

HELMUT H. F. HAMANN:

DER MÖNCHGRABEN VOR DEM BAU DER AUTOBAHN

FAUNISTISCH-FLORISTISCHE STUDIE ÜBER DIE WÄRMEBEGÜNSTIGTEN HÄNGE UND DEREN VERÄNDERUNG DURCH DEN AUTOBAHNBAU; UNTER EINSCHLUSS DER UMGRENZENDEN WÄLDER, INSBESONDERE DES SCHILTENBERGES

Mit zehn Abbildungen und einer Karte, angefertigt vom Verfasser

Inhaltsverzeichnis

1. Zur ehemaligen Landschaft und zur Geschichte des Mönchgrabens
2. Lage und Charakter des Gebietes; Beschreibung der einzelnen Abschnitte der Autobahntrasse und der nächsten Umgebung zur Zeit der Bauruhe
3. Tabellen zu Klima und Niederschlag
4. Zur Flora des Mönchgrabens und des Schiltensberges
5. Liste der aufgefundenen Tierarten, mit biologischen Hinweisen und Beobachtungen
Vertebrata: Mammalia, Säugetiere; Aves, Vögel; Reptilia, Kriechtiere; Amphibia, Lurche
Invertebrata:
Insecta: Blattaria, Schaben; Orthoptera, Heuschrecken und Grillen; Dermaptera, Ohrwürmer; Hemiptera, Heteroptera, Wanzen; Homoptera, Zikaden; Neuroptera, Netzflügler; Mecoptera, Schnabelfliegen; Trichoptera, Köcherfliegen; Lepidoptera, Schmetterlinge; Diptera, Fliegen; Coleoptera, Käfer; Strepsiptera; Hymenoptera, Hautflügler: Blatt- und Holzwespen, Schlupf- und Gallwespen, Aculeata (Wespen, Ameisen, Bienen)
6. Notizen zur restlichen Fauna, zu einigen Biozönosen und zum Blumenbesuch der Insekten
7. Die xero- und thermophilen Faunenelemente im Mönchgraben
8. Die Autobahn im Mönchgraben
9. Ausblick
10. Literaturhinweise

ZUR EHEMALIGEN LANDSCHAFT UND ZUR GESCHICHTE DES MÖNCHGRABENS (Mit Einschluß des Schiltenerberges)

Das Wesentlichste der nachstehenden kurzen Schilderung ist dem Gutsverwalter des Schlosses Ebelsberg, Herrn H. Rachbauer, zu verdanken, der ja im Mönchgraben sozusagen aufgewachsen ist, ferner auch Herrn Hans Pertlwieser sen., Ebelsberg, welcher gleichermaßen mit jener Landschaft und deren Natur eng vertraut ist. Einige Mitteilungen aus der alten Zeit, die auch den Mönchgraben betreffen, finden sich in Matthias RUPERTSBERGERS Schrift; er war ehemals Pfarrer in Ebelsberg (cf. Lit. cit. 14). Demnach ist der Mönchgraben — im Volksmund „Minigraben“ — eine seit ältester Zeit besiedelte Tal-senke, die ihren Namen dem Eigennamen „Muno“ verdanken dürfte. Die Örtlichkeit stand seinerzeit, wohl wegen ihrer Abgelegenheit, im Verdacht, das Versteck von Dieben, Hehlern und noch ärgeren Bolden zu sein. Namentlich das am unteren östlichen Talausgang liegende Haus „Im Freithof“ soll ein solcher Schlupfwinkel gewesen sein und die noch heute gebrauchte Bezeichnung „Diebsgraben“ für das zweite, kleinere und nach Osten sich öffnende Tälchen im Schiltenerberg zeugt von dem schlechten Ruf der Gegend vom 15. bis zum 17. Jahrhundert. Der Bestand des Freithofer-Häusels geht weit über 1600 zurück.

Wir wollen nun versuchen, die Landschaft des Mönchgrabens und dessen Umgebung aus der Erinnerung festzuhalten, wie sie vor dem Beginn des Autobahnbaues, also etwa noch in den dreißiger Jahren ausgesehen hat. In der hier beigegebenen kleinen Kartenskizze des Mönchgrabens ist die damalige Situation festgehalten.

Die nach Süden fallenden Hänge des Tälchens sind von dem großen Waldkomplex des Schiltenerberges begrenzt, der sich im Westen mit einem schmalen Verbindungskorridor mit dem Schließholz vereinigte. Das Schließholz deckte im zweiten Weltkrieg ein großes Munitionslager der Kriegsmarine und hat seitdem den Namen „Marine-wald“ im Volksmund bekommen. Es zieht sich noch eine Strecke nach Süden hin, begleitet von der alten Florianer Straße, die jetzt offiziell Sierninger Landstraße heißt. Über diese Straße sprang der Wald vom sogenannten „Holzpoint“ an noch gegen Osten hin vor, so daß der Mönchgraben sozusagen in einer Bucht ihn nördlich und westsüd-westlich begrenzender Wälder lag, während auf seinen sanft abfal-

lenden nordexponierten Hängen nur im unteren Teil ein kleiner Waldbestand, der „Faderl-Infang“, gelegen ist.

Das Schließholz neigt sich leicht gegen Norden und entläßt aus einer seichten Mulde viel Hangwasser, welches sich in einem kleinen Waldteich, der sogenannten „Gugalacke“ sammelte und von da aus die Wiesengründe des alten Ziegelhuber-Hofes durchfeuchtete, und wird dann wieder in Gräben gegen Norden abgeleitet. Heute läuft dieser Abfluß verrohrt unter der Autobahn durch, die sich schon nach der ersten Baueinstellung als hoher Damm nach Westen zur Traun hinzog. Um die „Gugalacke“ war ein schöner, sechzigjähriger Mischwaldbestand, der nun zum größten Teil verschwunden ist. Durch die Anlage der Autobahn, Umlegung und Unterführung der Florianer alias Sierninger Straße entstand eine breite Lücke in der Verbindung der Wälder. Das Schließholz geht in seinem südlichen Teil in lichte Bestände über, in denen sich wärmeliebende Elemente der Insektenfauna ansiedeln konnten.

Im Anschluß an den Holzpoint-Waldteil — die Anhöhe heißt hier Sattlauerberg — entspringt im sogenannten „Saugjoadwald“ (ich halte mich bei Wiedergabe von Ortsbezeichnungen im Lokaldialekt an die phonetische Form) der Mönchgrabenbach, der im Tale selbst durch mehrere Quellzuflüsse gespeist wird (Hangwässer). Die Bewohner der Mönchgrabenhänge konnten jedoch, bedingt durch die geologische Situation (junge und ältere Deckenschotter mit Konglomerat und Sandschichten auf tertiärem Mergel) an ergiebiges Grundwasser nur durch die Erbohrung tiefer Brunnen herankommen. (Die Tiefe der Brunnen ist auf der großen Beilagekarte eingezeichnet.) Nur die Bauern der Talsohle haben seichte Brunnen oder gewinnen ihr Bedarfswasser in modernerer Zeit mit Widderpumpen aus Sumpfwiesengründen. Der Bauer Faderl, am Talausgang gelegen, hat den seichtesten Brunnen von nur etwa zwei Metern, denn er steht auf einem unterirdischen Moorgrund, der auch den Technikern der Autobahn (siehe Absatz Autobahn) erheblich zu schaffen machte. Bei Konglomerat-Felssprengungen in der Gegend Q, R, 4 wurden stärkere Sickerwasserstellen angerissen, die gefaßt werden mußten. Bei der Fortsetzung des Autobahnbaues 1955 wurde bei V, 3 grauer Schlier angeschnitten (die Stelle liegt jetzt etwa 130 Meter westlich des Bachviaduktes unter der Trasse), und hier fanden sich größere Ansammlungen fossiler Muschelschalen, die Hans Pertlwieser sen. auffand und in Anzahl sicherstellte.

Die sanften Hänge der Mönchgrabenflanken wurden kleinbäuerlich von den noch heute bestehenden Landwirten bewirtschaftet. Der einzige größere Bauernhof im oberen Talteil, der Jägerhuber, besitzt die Felder und Wiesen südlich der Autobahntrasse. Die hier nördlich anschließenden Grundflächen vor dem Mairbäuerl wurden parzelliert und verkauft. Es entstand hier in den letzten Jahren bei G, H, 6 die sogenannte „Jägerhubersiedlung“, die heute auf neun fertige Häuser angewachsen ist.

Typisch für den sanftfallenden Teil des Südhanges waren die vielen kleinen Fluren, Raine und Böschungen, bewachsen mit Strauchreihen (Heckenlandschaft). Zwei vorherrschend mit Haselnußgebüsch bestockte „Leiten“ unterhalb des Mairbäuerl und des Jungmair (siehe Karte) sicherten die hier beginnenden Steilhänge und boten dem vom Wald her austretenden Wild Deckung. Um die beiden genannten Häuser standen viele Obstbäume, vor allem Kirsch- und Nußbäume. Die Wiesen rundum hatten eiweißreiches Futter und lockten das Rehwild zur Äsung, dessen Austritt durch den bis zum Bach hinunter ausgedehnten Wald besonders begünstigt war. Rachbauer erinnert sich der ständigen Wildschadenzahlungen, die die Verwaltung des Schlosses Ebelsberg, Besitzer des Waldes, an die Anrainer leisten mußte.

Am Waldrande des oberen Hangteiles, von dem zum Bach absteigenden Hangwald durch einen etwa acht Meter breiten Wiesenstreifen getrennt, befand sich ein dicht mit Sanddorn, Zitterpappeln, Weißdorn und Waldrebe verwachsener Kessel, ein alter Konglomeratsteinbruch. Davor wuchs die Küchenschelle in Scharen. Diese Mulde, bei P, Q, 4 oben, war auch nach dem ersten Bauabschnitt noch erhalten geblieben, westlich gleich oberhalb der Grube war der Reliktstandort der Waldanemone.

Der anschließend zum Bach absteigende Wald bestand aus Fichten, Buchen, durchmischt mit Föhren, und wurde durch den Autobahneinschnitt in den Steilhängen bis auf einen verschwindend kleinen Rest beseitigt. Übrigens muß noch vermerkt werden, daß durch die Bombardierung des Mönchgrabengebietes am 17. Februar 1945 durch abziehende Flieger die Quellen des Mönchgrabenbaches so gestört worden sind, daß seit dieser Zeit das Bächlein gar oft trockenliegt. Die in ihm ehemals häufig vorkommenden Steinkrebse sind seither verschwunden.

Das Konglomerat- und Sandgestein des Schiltenberges wurde seit alter Zeit verwertet und in den umliegenden Bauernhäusern ist dieses

im Mauerwerk heute noch sichtbar. Ein erheblicher Teil wurde zur Grundierung und Befestigung der umlaufenden Straßen und Wege genutzt. Eine Anzahl alter, stark verfallener Gruben im Schiltenbergwald deuten darauf hin. Im Hangwaldteil lag die Nöhbauer-Schottergrube, aus der bis zuletzt Schotter entnommen worden ist. Nördlich am kleinen Diebsgraben liegt die „Hiaßensteingrube“. Löß stürzt immer mehr über ihre Ränder und deckt sie allmählich zu. Rachbauer hat hier vor 30 Jahren so manchen Steinmarder vom Ansitz beobachtet. Am Nordosthang des Schiltenberges, nahe an der Ennsener Straße liegt eine große verfallene Steingrube, aus der, laut Dr. SCHADLER, teilweise der Stein zum Bau des Stiftes St. Florian beschafft wurde. Auch haben wohl schon die Römer den Stein aus solchen Gruben im Schiltenberg für ihre Bauten um Enns benützt. Eine vierte, verfallene Grube, mit dem Namen „Stoanguab“ liegt am Nordzipfel des Schiltenberges. Hier ist ein sehr bewegtes Gelände (ähnlich einer „Mondlandschaft“) mit einer nur dünnen Erdschwarte und es können sich da nur Eschen erhalten. Schließlich sei noch die Huberberger-Schottergrube, am nördlichen Wiesenhang, genannt, die sich immer durch ein bemerkenswertes Insektenleben auszeichnete.

Auch im mittleren westlichen Teil des Schiltenberges wurde im zweiten Weltkrieg ein großes Barackenlager etabliert, welches sich wegen der Wohnungsnot auch noch lange nach dem Kriege erhielt, und wodurch in den Wald ortsfremde Pflanzelemente eingeschleppt wurden, ebenso wie im „Marinewald“, vulgo Schließholz. Der nördlich an den Lagerplatz anschließende Schiltenbergwald trägt den Namen „Wienermaß“ bis zur Reichsstraße; jenseits dieser befindet sich noch ein kleiner Waldkomplex namens „Manxenwinkel“, hier der Standort von Türkenbund und rotem Waldvögelein.

Östlich an den bis zum Bach hinunter reichenden Hangwald schloß sich wohl der interessanteste Teil der südexponierten Hänge. Es waren kleine ebene Felder und Flächen mit magerem Graswuchs, die sich, mit niedrigen steilen Böschungen zueinander abgegrenzt, terrassen- bis stufenförmig den Hang hinunterzogen. Dieser Geländeteil hatte den Volksnamen „Stöllnlandl“ (= Stellen-Landel) und es soll dort, der Überlieferung nach, früher Weinbau betrieben worden sein. Dies ist im Hinblick auf die Terrassenform der Parzellen und unter Hinweis auf die parallel zum Mönchgraben gleich nördlich im Schiltenberg verlaufende Senke, welche im oberen Teil „Weinzierl“ und im unteren „Weinzierl-Rath“ heißt, wohl auch sicher so gewesen. Hier

blühte bis zum Freithofer-Häusel hin die dunkelviolettrote Wiesen-anemone mit ihren zurückgeringelten Perigonblättern (*Anemone pratensis* L.), eine pontische Blume. Trockenheit infolge Steilheit und Südlage, Ruhe und Ungestörtsein begünstigten die Stabilisierung von Trockenrasengesellschaften, die nie gedüngt und nie gemäht worden sind, mit ihrer extremen Fauna, unterbrochen durch Hecken aus Steppenstraucharten.

Beweise, daß in diesem begünstigten Abschnitt schon lange Menschen siedelten, wurden genug gefunden. Viele Steinbeile verschiedener Art sowie Feuersteine wurden hier gefunden. Aus jüngerer Zeit stammt ein Sigilata-Fund mit Eierstabmuster H. Pertlwiesers bei T, 3. Pertlwieser hat dann auch bei W, 3 im Hang zwei skulpturierte Steine gehoben, die von Dr. Stroh als römische Weihsteine determiniert worden sind. Sie müssen von einem kleinen Tempel stammen, der vermutlich etwas weiter oben in der Nähe des Freithofer gestanden haben muß, eine Stelle, die von den Experten bei Gelegenheit noch durch Grabung genauer untersucht werden soll.

Auch wurden laut Rachbauer am oberen Hang, am Waldrand bei U, 4, bei den Abtragungsarbeiten zur Autobahn in etwa acht Meter Tiefe eiszeitliche Elchknochenreste (*Alces alces*) gefunden, die 1956 von H. Pertlwieser gehoben und dem Landesmuseum übergeben wurden. Im Jahre 1939 wurde an der Stelle, wo heute der Autobahnviadukt über Mönchgrabenbach und Straße steht (beim Faderl), bei Grabungen das Schaufelstück zu einer Geweihstange des Riesenhirsches (*Cervus giganteus*) gefunden, das gleichfalls im Landesmuseum konserviert wurde. Auch wurde bei den Autobahnarbeiten laut Herrn Trixner (inzwischen gestorben) an ähnlicher Stelle ein menschlicher Schädel gefunden, mit dem Erdarbeiter Unfug trieben und der nicht in die Hände von Fachleuten kam.

Somit lieferte der untere Mönchgrabenteil allerhand interessante Objekte. Nach der zuerst erfolgten Abschürfung der Grasnarbe des „Stöllnlandl“ begrünzte sich dort der Boden nur sehr träge wieder. Im oberen, an das Restwaldschöpfchen anschließenden Teil, der laut Rachbauer den Sondernamen „Almland“ hatte, siehe S, T, 3, pflanzten die Grundbesitzer Nöhbauer und Steffelbauer Föhren — so auch auf der Terrasse bei P, 4, 5, unter dem Waldrand —, die erst bei Neuaufnahme der Autobahnarbeiten durch Anböschung bis auf wenige geschlägert worden sind.

Außer der bereits erwähnten Jägerhubersiedlung wurden in neuester Zeit im Mönchgraben einige Häuser gebaut, dazu gehört der Besitz Malatschek bei N, 3 an der Talstraße und das gegenüber oberhalb des Baches stehende Stadlerhaus. Zwischen beiden Häusern befinden sich, den Bach entlang talabwärts ziehend, nasse, saure Streuwiesen.

LAGE UND CHARAKTER DES GEBIETES

Beschreibung der einzelnen Abschnitte der Autobahntrasse und ihrer nächsten Umgebung zur Zeit der Bauruhe

Der Mönchgraben liegt rund neun Kilometer in südsüdwestlicher Richtung von der Hauptdonaubrücke der Stadt Linz, noch innerhalb des Verwaltungsgebietes Linz-Land und zugleich etwa einen Kilometer südsüdwestlich des Vorortes Ebelsberg und der Traun (geographisch ungefähr bei $14^{\circ} 21'$ östliche Länge und $48^{\circ} 13'$ nördliche Breite). Er ist eine, von der Mitte der durchschnittlich 340 Meter hohen Traun-Enns-Platte, von Westen in östlicher Richtung sich sanft absenkende, im unteren Teil ungefähr 45 Meter tiefe Wanne, die sich am östlichen Ende frei und weit in die Ebene des Donau- und Enns-Augebietes (durchschnittliche Meereshöhe 245 Meter) öffnet. Seine Länge ist rund 1,3 Kilometer, seine obere Talbreite am Auslauf rund 400 Meter. Die zwischen der Enns und der Traun gelegene, flachwellige Traun-Enns-Platte bildet in dem noch von Wäldern bedeckten Schiltenberg (höchste Erhebung 337 Meter) ihre nördlichsten Ausläufer. In seiner östlichen Hälfte bildet der Schiltenberg mit seinen südexponierten Hängen die flachen oder steileren Talflanken der nördlichen Seite des Mönchgrabens. Diese südexponierten Hänge sind im Sommer praktisch den ganzen Tag, das heißt, von etwa 6 Uhr bis 18 Uhr der Sonne ausgesetzt; diese wird erst am Spätnachmittag durch die westliche Anhöhe abgeblendet, während von Süden her niemals Schatten fallen. Die Talwanne ist ferner durch die nördlichen und westlichen Anhöhen und deren Wälder gegen Westwinde abgeschirmt, aber südlichen Winden (Föhn) zugänglich und den Ostwinden offen.

Die von Südwest und von der Traun her kommende und nach Ostsüdost, nach Enns, führende Autobahntrasse schneidet den Schiltenberg in einen nach Norden zu flach erhabenen Bogen. Sie wurde von der Traun zum Schiltenberg hin aufgedämmt und in die Anhöhe

der Hochterrasse rund fünf Meter tief eingesenkt, schneidet aber auch in ihrem weiteren Verlauf die Schiltenbergflanken so tief an, daß diese Talhänge des Mönchgrabens entscheidend verändert wurden. Die Trasse läuft dann über einen langsam sich senkenden Damm, über den Mönchgrabenbach hinweg, in die Ebene der Florianer Bucht aus. Durch diese Situation ist die Bezeichnung „Autobahndurchstich“ aufgekomen, die ich der kürzeren Ortskennzeichnung wegen in der Folge verwende. Der Durchstich durchschneidet eine relativ dünne Humusschicht und eine mehr oder weniger hohe Lößlehmlage und legt an manchen Stellen, insbesondere im unteren Talteil, die Deckenschotter bzw. die Nagelfluhschicht frei.

Die Abschnitte der zur Trassenführung begonnenen oder durchgeführten, umfassenden Erdbewegungen haben auch in den anderen davon berührten Landstrichen Oberösterreichs durch ihre, im Kapitel „zur Flora“ angedeutete Anziehungstendenz, eine deutliche und auffallende Vermehrung oder Konzentration von interessanten und nicht alltäglichen Elementen der Insektenfauna, auch der Flora, bewirkt, da ihr dazu geeigneter Zustand genügend lang und zu einer Form der Stabilisierung andauerte. So haben sich auch die in nächster Nähe gelegenen Aufschürfungen auf den Anhöhen südlich der Stadt Enns (vom Ennsfluß bis zur Florianer Bucht bzw. Tal des Krister Baches), ehemals besonders von Kusdas, auch von Koller öfter besucht und besammelt, als sehr bemerkenswert erwiesen. Gleichartig interessant gestalteten sich die Trassenstrecken bei Hasenufer und im Gebiet der Auen jenseits der Traun (Niederflur-Schotterstrecke, mit dem Klima der Welser Heide). Ein besonders ergebnisreiches Gebiet wurde auch die in der Nähe von Steyermühl verlaufende Trasse, die daselbst von Löberbauer und Kusdas eingehender exploriert worden ist. Andere, sicher nicht minder interessante Trassenabschnitte, blieben durch ihre Abgelegenheit entomologisch unbeschaut.

In der Zeit von 1946 bis 1953 (teilweise auch noch 1954, zuzüglich einzelner noch späterer Daten), besuchten wir den Autobahndurchstich, Mönchgraben und Schiltenberg in mehr als hundert Exkursionen, mit geringerer Beteiligung der Jahre 1950 bis 1952 und naturgemäß mit geringer Frequenz der Herbst- und Wintermonate, um so öfter aber in den Zeiten des konzentrierten Insektenlebens, des Frühlings, Vor- und Spätsommers. Dagegen haben die altvorderen Entomologen dem Mönchgraben und dem Schiltenberg weniger Beachtung geschenkt und es finden sich daher über dieses Gebiet relativ wenig

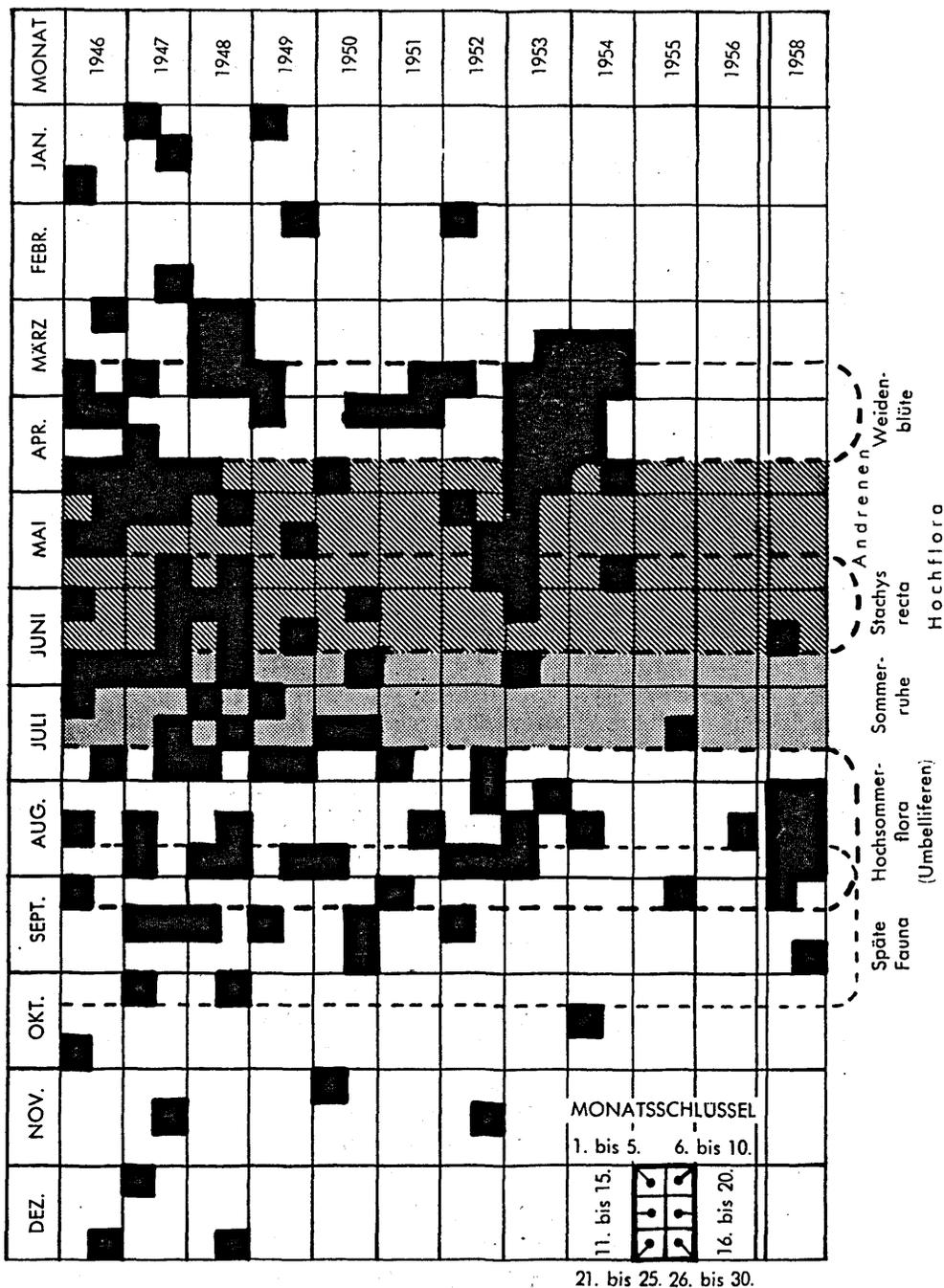


Abbildung 1: Exkursionskalender, die ausgefüllten Felder bedeuten Anwesenheit von Beobachtern im Gelände

Fund- und Beobachtungsdaten. In den ersten Jahren waren die Botaniker Oberinspektor Mayerhofer, Dr. H. Becker und Prof. Dr. Schmid oft meine Begleiter, später auch der Botaniker Dr. G. Stockhammer und die Mitglieder der naturkundlichen Arbeitsgemeinschaften am Landesmuseum, Prof. P. Bockhorn, Dr. J. Gusenleitner, H. Pertlwieser und Familie, fallweise noch andere Personen, fernerhin auch der Geologe Dr. J. Schadler (bei den Führungen der Gesellschaft für angewandte Naturkunde). Die Hauptbeteiligten aber waren die Entomologen Kusdas, Koller, Dr. Klimesch und Lughofer, denen ein beträchtlicher Teil an Fundmeldungen der letzten vierziger Jahre zukommt, zuletzt auch noch M. Schwarz, der durch intensives Sammeln rasch aufholte.

Im Linzer Gebiet haben wir zur Zeit der Schneeschmelze (in vielen Wintern liegt im Vorfrühling kein Schnee mehr) bzw. diese bedingend eine stets kurzfristige Schönwetterperiode in der zweiten Märzhälfte oder im letzten Märzdrittel, eine weitere fast regelmäßige Schönwetterperiode um den 1. Mai, während der April, selten mit schönen Tagen, meist kühl bis kalt und unfreundlich verläuft. Auch die zweite Maihälfte, nicht selten der ganze Juni, ja selbst der Juli oder ein Teil desselben, verlaufen oft kühl und regnerisch. Die wenigen schönen April- und Junitage verminderten auch im Mönchgraben die Gelegenheiten zum Sammeln und Beobachten in den kurzfristigen, saisonbedingten Kulminationszeiten des Insektenlebens stark. Es stellt sich heraus, daß in solchen Schlechtwetterperioden von den an ihre Erscheinungszeit stark gebundenen Arten auch jede kleine, selbst stundenweise Wetterbesserung und kurze Sonnenzeit ausgenützt wird, um den Bestand zu erhalten. Dieser ist nach Schlechtwetterjahren aber trotzdem im folgenden Jahr sichtlich reduziert (wie umgekehrt bei der Flora nach Trockenjahren) und der Nachforschung entgehen nicht die verrotteten und verpilzten Jugendstadien des Vorjahres. In dem oft heißen Juli oder in dessen zweiter Hälfte tritt ein deutlicher Rückgang hinsichtlich Quantität und Qualität der Arten auf. Diese Zeit, auch bei WERNECK (Lit. cit. 11) für den floristischen Aspekt unseres Gebietes als „Sommerruhe“ gekennzeichnet, war auch im Mönchgraben immer so auffallend, daß wir Entomologen für diese Periode den Ausdruck „tote Zeit“ gebrauchten. Diese typische Periode verschiebt sich aber jahrweise beträchtlich und kann fallweise auch in der zweiten Juli-hälfte schon beendet sein (z. B. 1951). Jedoch mit fortschreitendem Hoch- (zum Teil auch Spät-) Sommer und im Zuge sich wieder anstei-

gend entwickelnder, neuer floristischer Aspekte (wie auch bei WERNECK erläutert), nimmt auch die Insektenwelt in beiden Dimensionen wieder zu. So haben wir drei Kulminationszeiten, die sich besonders bei den Hymenopteren ausprägen: Märzende-Aprilanfang mit der Weidenblüte; Maiende-Junihälfte mit der reichsten Flora und die zweite Augushälfte mit üppigen Hochsommerblumen, vor allem den Umbeliferen. (Vergleiche hier auch das Vorwort bei den Apiden.)

Bei südöstlichen Strömungen oder bei Föhnlage entwickelte sich im Mönchgraben im Sommer gar oft eine Wetterstimmung, die derjenigen der mir wohlbekannten üblichen Wetterlage in den ostösterreichischen restlichen Steppengebieten auffallend ähnelt, mit Ausnahme des dort oft herrschenden, starken Ostwindes. Schwüle, Dichtigkeit des Himmels und annähernde Windstille waren dann für den Mönchgraben charakteristisch; eben eine solche Wetterlage fiel jahresweise mit der oben erwähnten „toten Zeit“ zusammen.

Im übrigen galten auch für das behandelte Gebiet die unseren Entomologen wohlbekanntesten günstigen und ungünstigen Bedingungen für die Intensität des Insektenlebens. Das beste Wetter ist hierfür ansteigende Wärme mit leichten Westströmungen oder besonders die Schwüle vor Gewitterbildung, noch mehr vor generellem Wetterumschlag. Bei ausreichender Wärme (milden oder warmen Winden) behinderte auch der bedeckte Himmel, ja selbst leise nieselnder Regen manchmal nicht ein zufriedenstellendes Fangergebnis. Dagegen erlischt bei kalten Westwinden jede Bewegung, aber auch an den prachtvollsten Sonnentagen, die zu Exkursionen anspornten, waren die Begegnungen mit der Insektenfauna enttäuschend spärlich bis null, wenn Ostluft oder gar stärkere Ostwindlage vorherrschte. Während sich in den erwähnten nordöstlichen österreichischen Steppengebieten (Marchfeld, Neusiedler See usw.) die Insekten mit ihrer Fluglustigkeit auch an andauernde Ostwinde gewöhnt haben, ist ähnliches im Linzer Becken nicht festzustellen. Dagegen begünstigte Trockenheit, wenn nicht über extrem lange Zeit ausgedehnt, sichtlich die Populationen xerothermischer Arten im Mönchgraben.

Zur weiteren Klimakennzeichnung sei hier nochmal auf WERNECK's allgemeine Ausführungen, ferner auf BECKER (Lit. cit. 2) und die hier angeschlossenen, von RACHBAUER zusammengestellten Temperatur- und Niederschlagstabellen hingewiesen. Leider gibt es für die engere, begünstigte und behandelte Lokalität keine speziellen Messungen, und die von mir zusammengestellten; mikroklimatischen Meßdaten des

Platzes sind verlorengegangen. Weitere Einzelheiten sind im Kapitel über die Biozönosen, in den Insektenlisten und schließlich auch noch im hier anschließenden Text weiter unten zu finden.

In der Folge will ich nun die einzelnen Abschnitte der Autobahntrasse und deren allernächste Umgebung, ihrem Aussehen nach und mit Betonung der jährlich wiederkehrenden ortstypischen Erscheinungsformen, Floren- und Faunenelemente, soweit diese nicht an anderer Stelle erwähnt werden, in möglichster Kürze schildern und beziehe mich bei der Ortsbezeichnung auf die Planquadrate der beigegebenen Geländekarte. Die geschilderte Situation ist die der Beobachtungszeit von 1946 bis 1953, also die Bauruhezeit.

Einige Notizen zum Anmarschweg von Ebelsberg: In dem Hohlweg, der vom Schloßgarten zum Friedhof Ebelsberg heraufführt, befand sich an der etwa 2,5 Meter hohen linken Böschung ein jährlich wiederbelebter, kleiner Brutplatz der *Andrena vaga* mit allen ihren Kommensalen. An den am gleichen Platz vorkommenden dichteren Beständen von *Lamium maculatum* war jährlich der *Bombus agrorum* var. *tricuspis* zu finden. Schon auf der Straße entlang dem Friedhof und dem Gasthaus Passian konnte man an warmen Frühlingstagen einzelne fliegende Männchen der *Pristocera depressa* antreffen, obgleich die weitere Umgebung Acker- und Kulturland war. Hinter der Häusergruppe bei der damaligen Gaststätte Passian, im leicht gewellten, feuchten Wiesengrund des Ziegelhuberhofes befand sich noch um 1916/17 eine von mir öfter aufgesuchte, weit zerstreute Kolonie der *Helleborus viridis*, vielleicht verwildert aus Hausgärten. Nachher ist sie verschwunden. Auf den Wiesen links der noch vorhandenen Kapelle an der Waldecke des Schiltenberges waren im Sommer stets besonders dichte Bestände der *Pastinaca sativa*, mit der reichen zugehörigen Besucherfauna, darunter meist *Chrysis fulgida*. Hinter der Kapelle aber war zur Frühlingszeit stets der dichteste Teppich von Leberblümchen. An ihnen sah ich am 23. März 1953 zwei sammelnde Honigbienen, während ich sonst nie einen Anflug an *Hepatica* feststellen konnte.

A-B/6-8: Der südwestexponierte Waldrand des Schiltenberg-Reindlberges an der Straße, mit steiler Waldböschung, Mischwald mit Kiefern durchsetzt (cf. BECKER, Pflanzenaufnahme 14, pg. 204 ff., Karte B/6). Am Straßenrand zum Hang Trockenheitsflora, *Satureia*, *Hypericum*, *Hieracium pilosella*, viel *Campanula trachelium* (mit den Bienen *Halictoides* und *Dufourea* sowie *Melitta*). Unterer Hang und

Kräuter durch den starken Autoverkehr meist dicht verstaubt; trotzdem erhielten sich lange Zeit die seltenen *Biastes*-Arten (Apidae). Gegenüber, das ist südlich der Straße Ackerland des Ziegelhuberhofes, die gelben Cruciferen des Frühjahrs hier oft reich an Apiden.

B-C/6-7: Das durch Waldausschlag oder Auslichtung nach Süden mehr oder weniger offene Plateau des Reindlberges. Im Frühling Buchenwaldaspekt; Föhren und Lärchen eingemischt. Flugplatz von *Osmia pilicornis*, selten *Anthophora nigra*, an *Pulmonaria*.

D-F/6-7: Flacher Südostteil des Reindlberges; hochstämmiger Fichtenwald, dichter Unterwuchs von *Sambucus nigra* und *racemosum*, durchmischt mit *Lonicera xylosteum*. An den Randteilen Rasenflächen mit interessanten Zikadinen. Stellenweise auch *Carex brizoides* (Proctotrupiden, besonders große Serphiden). *Sambucus nigra* blüht schon um die Aprilmitte; *racemosum* blüht Anfang April (Gradationen von *Bibio marci*) und trug am 4. Juli 1948 schon reiche Frucht. Aus den hohlen Ästchen beider Holunderarten war hier das Sammeln von Hymenopteren-Röhrenbauten (wie *Prosopis* und kleine Sphegiden) stets ertragreich, im März die vorjährigen, im April schon frisch begonnene, neue Zellreihen. Anschließend bei F/8 feuchtere Lage, Eschenbestände mit krautigem Unterwuchs (ertragreich an Proctotrupiden im Herbst, im Sommer an Dryiniden). Der Fichtenhochwald wurde im Sammeljournal von mir als „Hollerhain“ bezeichnet.

A-B/5 und B/4: Mulden, Wälle und Böschungen der sich bald mit guter Wiese (Salbeiwiesen) bedeckenden, teilweisen Erdumschichtungen; im Vorfrühling die einzigen größeren Bestände von *Tussilago farfara* (der sonst im Durchstich sehr spärlich war). Im April-Mai an den Böschungen sehr viel *Ajuga reptans* und *genevensis* (mit *Anthophora crinipes*, *acervorum*, *Eucera*), zusammen mit *Glechoma hederacea*. Die Ränder der Restwaldgruppen hier mit Eichengebüsch und einigen Schlehen. In Buchten und Nischen, besonders rechts der Straße, zahlreiche Weidengruppen, die sich rasch entwickelten und im Frühling besonders reiches Apidenleben aufwiesen.

A/4: Hochaufgeschütteter, breiter Damm der Trasse, durch die Sierninger Straße unterbrochen. Nackter Lehm- und Schotterboden, der sich im Sommer mit einer üppigen, hohen und artenreichen Hochstaudenflur aus Ruderalpflanzen bedeckte; dicht verwachsen und blumenreich. An den Dammböschungen ebenfalls Weidengruppen.

A-B/1-3: Schließholz („Marinewald“). Beginnend hinter dem eben erwähnten Trassendamm, bis an die Sierninger Straße reichend und

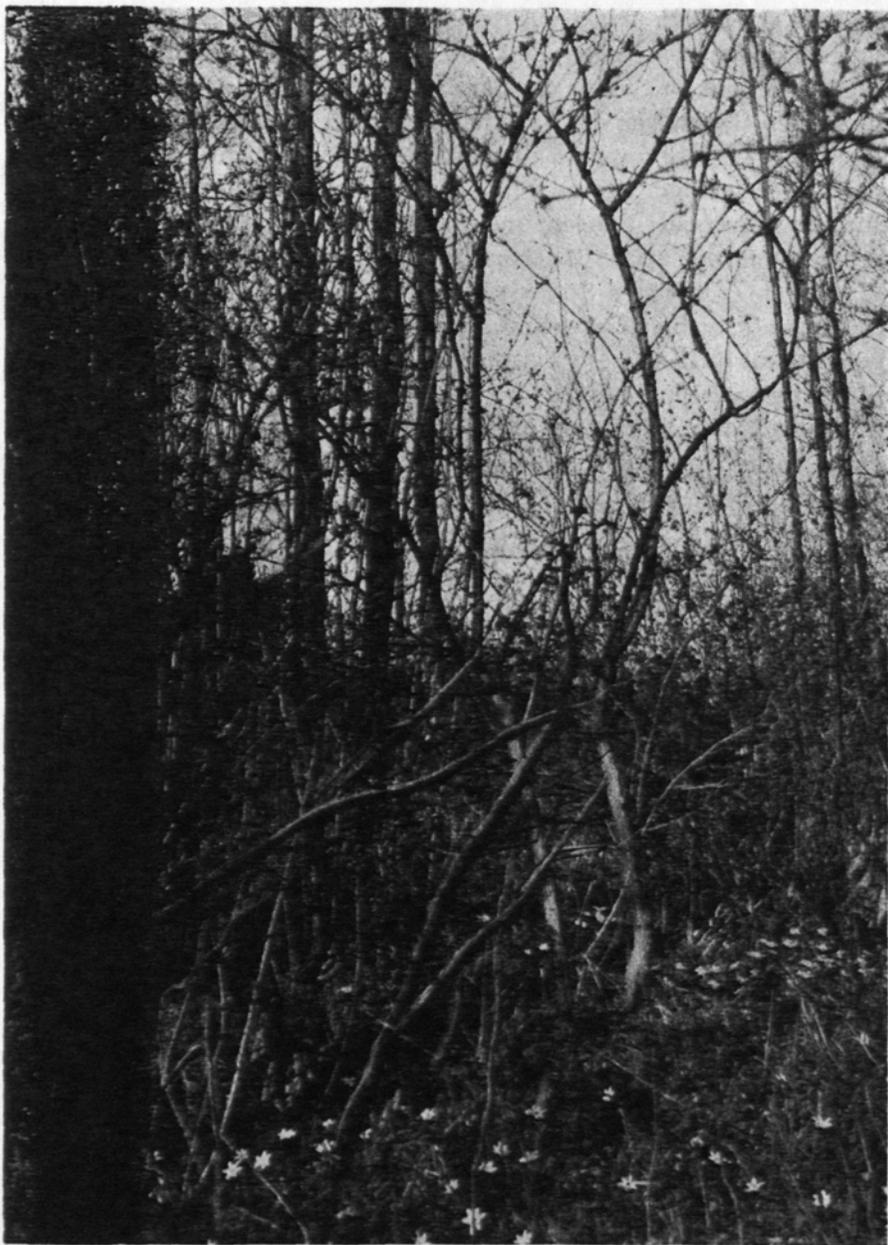


Abbildung 2: Stangenwald im Schließholz (Marinewald) im Frühling; Biotop der *Osmia pilicornis* und *Anthophora nigra*; mit viel Holunder im Unterwuchs. Die gleiche Situation ist auch am Reindlberg anzutreffen. Photo: H. Hamann, 4. April 1953

sich nach Süden (auf der Karte nicht mehr sichtbar) fortsetzend. Anschließend an den Damm das Tälchen mit der sogenannten „Gugalacka“, feuchtes Quelltäälchen mit Eschenbeständen; im Frühling viel *Chrysosplenium*, *Adoxa moschatellina* und *Ficaria*. Die „Gugalacka“ und einige eingeflachte Bombentrichter ihrer Umgebung stets voll mit faulendem Laub, darin in Unzahl die großen Larven verschiedener Phryganeiden mit ihren Gehäusen aus Laub- und Stengelteilen. Anschließend Kahlschläge und Jungstangenholz (Abbildung 2), im Frühling die blühende Buchenwaldflora, Flugplatz der *Osmia pilicornis*, reicher *Bombylus*- und Hummelflug. In dem der Sierninger Straße zugewandten Waldteil das verfallende Kriegsmunitionslager, mit zahlreichen Betonbunkern. Im Westen des Waldes an der Straße nach Wambach liegt der „Napoleonhof“, von dem ein tiefer Hohlweg zum Wald herauf führt. In diesem und dem anschließenden Waldteil reiche Bestände an *Corydallis bulbosa*; daran flogen im Märzende nur die Männchen der *Osmia bicolor* und *rufa*. Im Bunkerbereich eingeschleppt die Onopordon-Distel. Am Rande des „Saugjoad-“ und des „Holzpoint“-Waldteiles die einzigen größeren Schlehenbuschgruppen des Gebietes; mit jahrweise reichem, aber wegen der Kürze der Schlehenblüte auch sehr kurzfristigem Apidenflug. Die weiter südlichen Waldteile mit lichtem Mischwald (Eschen, Lärchen, Föhren), hier der Flugplatz von *Anthophora nigra*, ebenfalls *Osmia pilicornis*. Der südlichste Waldrand, mit vermehrtem Föhrenbestand war offensichtlich der wärmste Waldteil; hier in verlassenen Föhrenrindennestern des *Eriades truncorum* die Nester der Wärmeameisen *Camponotus cariae* und *Dolichoderus quadripunctatus* (am Waldrand auch *Staphylea pinnata* L.).

C-Q/1-3: Der obere, noch flache Mönchgrabenteil sowie die sich südlich anschließende Sattlauerhöhe, ferner die sich sanft zur Talsohle senkenden Geländeteile unterhalb des Jägerhuberhofes und die gesamte nord- und nordostexponierte Flanke des Mönchgrabens bis hinunter zu den nassen Streuwiesen des Tales und bis zur Ortschaft Mönchgraben waren nahezu baumloses Acker- bzw. Kulturland. Nur spärliche Bestände der *Euphorbia cyparissias* im Frühling und der *Centaurea jacea* an den Feldwegrändern brachten ab und zu einige Hymenopteren.

C-F/4-5: Der erste und zugleich breitere Teil des eigentlichen Durchstiches, beginnend an der Sierninger Straße. Obere Breite etwa 27 bis 30 Meter. Vergleiche hiezu die Profilzeichnung (Abbildung 3).

In der linken Hälfte waren durch den Erdaushub drei verschieden hohe Terrassen entstanden, deren obere zwei mehr oder weniger 35 bis 45 Grad geneigte Böschungen lange Zeit aus nackten Lehmwänden bestanden. Diese bis drei Meter hohen Lößlehmwände, zuerst vom Regen stark zerfurcht, bestockten sich allmählich mit Weiden, Birken und künstlich gepflanzten Sarothamnus. Später wurden von einer Ruderalflora (Tanacetum, im Spätsommer darauf dominant Colletes daviesanus) überwachsen. In den ersten Jahren an den Lehmwänden reiches Hymenopterenleben und Nestbauten (vergleiche Kapitel Biozönosen); unter der nur 30 bis 40 Zentimeter starken Humusschicht vorwiegend *Anthophora*-Bauten. Über diesen Lehmwänden lag von D-E/5 ein schmaler Buschwaldstreifen mit Waldschlagflora, vor allem *Solanum dulcamara* und *Atropa belladonna*. An der Böschungskante oben Trockenrasenstreifen, mit viel *Achillea* und *Daucus*, Lockplatz der an Lehmwänden und an den nackten Bodenstellen sonst ihr Wesen treibenden Kleinhymenopteren. Die horizontalen Terrassenflächen der Sohle, im Frühjahr nur schütter mit Gräsern bedeckt, entwickelten im Sommer eine niedere, ziemlich dicht geschlossene Rasengesellschaft, vorwiegend *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, aber auch *Trifolium repens*, durchsetzt mit *Achillea* und *Daucus* usw. Die Streifenetzfänge waren hier stets sehr ertrag- und artenreich (besonders an den Schmarotzerklassen der Kleinhymenopteren, Cynipiden, Chalcididen, Braconiden, besonders *Chelonus* usw.) und erinnerten in ihrer Fauna und Flora im allgemeinen sehr an die Ödflächen des Stöllnlands. Die rechte Durchstichwand war hier eine leicht konkave, etwa fünf Meter hohe Böschung, mit einigen Jungbirken und ebenfalls Sarothamnus bepflanzt (an letzterem im Vorsommer oft große *Megachile* an den Blüten). Die Böschung behielt auch den Sommer über ihren dichteren *Calamagrostis*-Überzug, mit wenig *Echium* und *Coronilla varia* eingestreut und einer artenarmen Fauna, vorwiegend Trockenheitswanzen, vor allem *Syromastes*. Auf den niederen Wällen und Terrassenkanten auch Weidenbüsche, deren Blätter immer auffallend stark mit Gallen der Blattwespen *Euura* und *Pontania* besetzt. Hier auch geringere Bestände der *Stachys recta*, woran 1948 auch *Xylocopa violacea* gesichtet wurde.

Vor dem Jägerhuberhof verengte sich der Durchstich beträchtlich zu einem engen V-Profil; hiezu Profilzeichnung 2 (Abbildung 3): mit etwa fünf Meter hohen Steilböschungen von etwa 50 Grad, diese sehr schütter bewachsen, vorwiegend *Calamagrostis* und *Euphorbia cypa-*

rissias; Wände reich an Apiden-Brutröhren und Schmarotzern (Nomadinen) sowie im Hochsommer Pompiliden. Unter dem Jägerhuberhof verflachte sich der Durchstich linker Hand, bildete aber zur rechten Hand noch einen tiefen, in die Böschung eingelagerten Kessel; dieser ist oben reich mit Weiden bestanden, die zufolge der eben erwähnten günstigen Nistgelegenheiten in den Lehmwänden, im Frühjahr besonders konzentriert von Andrenen, Nomadinen und *Colletes cunicularius* befliegen wurden. Hier traf man oft auf bessere Arten.

G-H/5: Auf Höhe des Jägerhuberhofes ist die erste Bodenwelle durchschnitten und die Trasse verlief auf dem sich weit und sanft vom Waldrand her zum Talbach senkenden Gelände, bis zu der schmalen Feldstraße, die hier den Hang quer schneidet. Eine beträchtliche Bodenfläche war hier abgeschürft worden und begrünete sich wegen der fehlenden Humusschicht nur sehr langsam und schütter, wie im Stöllnland. Jedoch hat sich hier *Lotus corniculatus* nicht in größeren Herden ansiedeln können; dagegen waren im Vorsommer die gelben, ruderalen Cruciferen zahlreich und Weide der schönen *Andrena agilissima*, die beim Jägerhuberhof nistete. Bei **G-H/6-7** wurde die rasch anwachsende Jägerhuber-Wohnsiedlung gegründet, die noch 1946 bis 1948 aus nur einem bis drei Häusern bestand. Zwischen dieser und dem Trassenstreifen lagen viele parallele Abrauwälle, die sich jahrweise mit dichten *Achillea-Daucus*-Herden bedeckten; im Juliende-August Konzentration einer artenreichen Fauna von Doldenbesuchern.

G-H/7: Waldrand mit kleinem Eschen- und Eichenbestand; an deren Fuß gewöhnlich viel *Melampyrum pratense*; ein frischfeuchter Grasbiotop, in dem ich mehrfach interessante Dryiniden fand; auch eine reiche Cynipidenfauna. Eine der großen Eschen war im Jahre 1947 von *Lytta vesicatoria* in der Gipfelregion nahezu kahlgefressen, worauf mich Förster Braumann aufmerksam gemacht hatte. In den späteren Jahren ist das nicht mehr vorgekommen. Die *Lytta* war verschwunden.

H-L/6-7: Das Gelände unter dem Wald bis zur Trasse und von der Jägerhubersiedlung bis zum Mairbäurl war Acker- und Kulturland. Hier waren wieder nur die im Vorsommer die ruderalen Cruciferen bzw. Ackerunkräuter besuchenden Apiden interessant. Am 16. Juni 1948 machte ich an ihnen bei heißem Wetter eine besonders reiche Ausbeute.

J-K/5: Anschließend an die vom Waldrand zum Talbach den sanften Hang herablaufende Feldstraße war die Böschung wieder

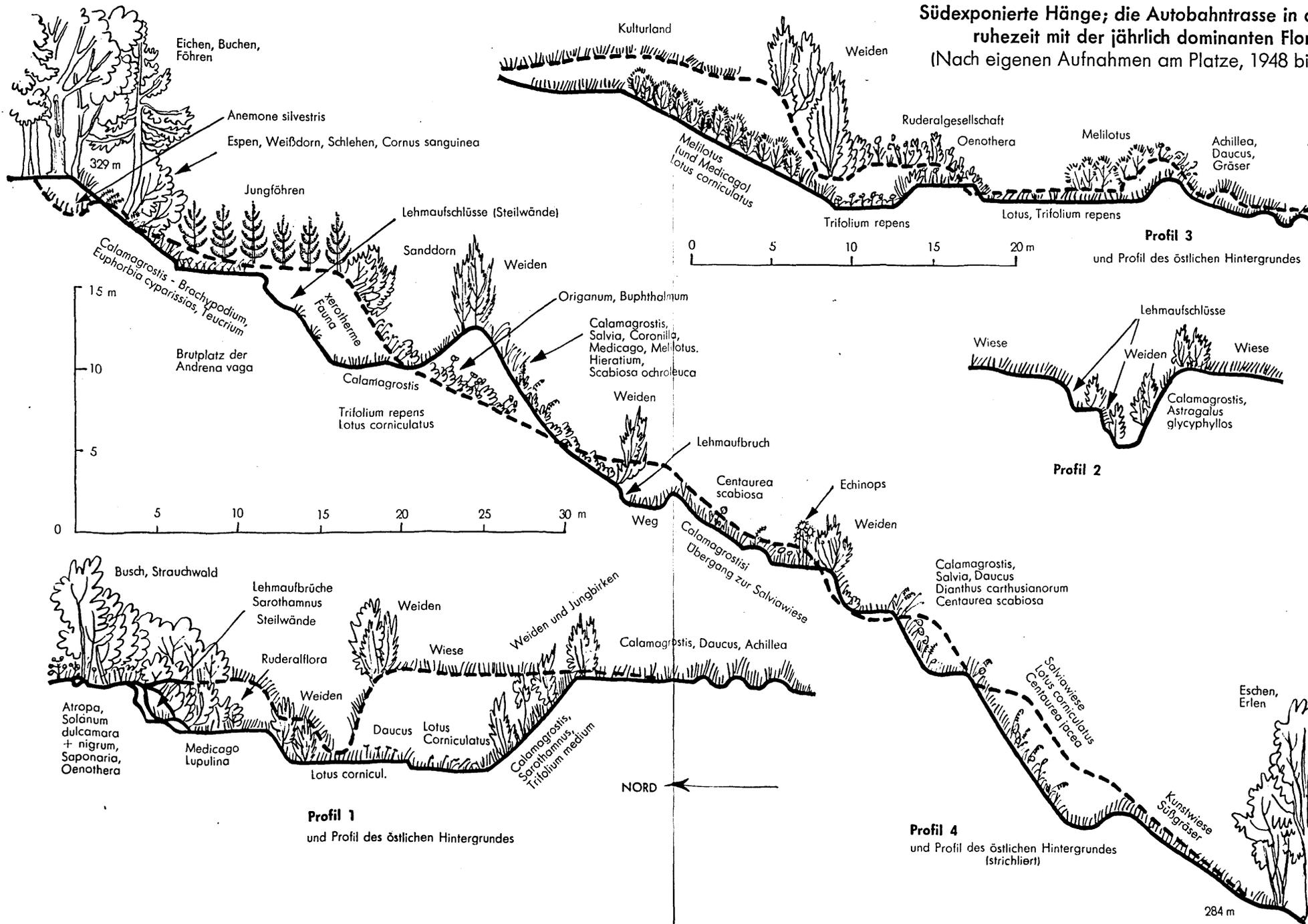
seicht, aber breit angeschnitten worden. Vergleiche hiezu Profilzeichnung 3 (Abbildung 3). Der linke Hang wurde mit einer Neigung von etwa 30 Grad abgeschürft und hatte sich schon bis 1946/47 zu einer Hochstaudenflur, bestehend fast ausschließlich aus *Melilotus officinalis* und *albus* entwickelt. An diesem im Vor- und Hochsommer überaus reicher Apidenflug, dominant die Honigbienen und die *Melitta leporina* (cf. *Melilotus* im Kapitel Blumenbesuch der Insekten). Im Laufe der Jahre ging *Melilotus* stark zurück und die Böschung wurde eine nahrhafte Lotus-Coronilla-Luzernen-Wiese. Die im ausgeflachten Mittelteil des Profils sichtbaren, ebenen Wannen waren links feuchter als rechts und ausschließlich mit *Trifolium repens* bedeckt. (Flugort der bei *Colletes* erwähnten indeterminierten Art.) Auf der rechten Trassenseite schütterer Bewuchs mit Lotusgesellschaft. Auf den dazwischen stehengebliebenen Wällchen wurden die ersten größeren Gruppen der *Stachys recta* sichtbar, während die Flanken der Wälle mit *Calamagrostis*-Rasen bedeckt waren, so auch die Abraumwälle der rechten Seite, an die sich ein Rest von reinem Fichtenwald anschloß, welcher ziemlich trocken war und keine Besonderheiten zeigte. Vor diesem Wald, an der Talflanke bis zum Bach hinunter war eine gute Salviawiese.

L-M/5: Anschließend an den vorhin beschriebenen Teil wurde das unmittelbare Gelände der Trasse durch die Bodenschichtungen unübersichtlich und vielfach gegliedert in Quer- und Längswälle mit dazwischenliegenden Flächen und einer steilen, hohen und schütter mit *Calamagrostis* bewachsenen Böschung zum Grundstück des Mairbäurl hinauf. Ungefähr auf der Höhe des vorerwähnten Rest-Fichtenwaldes waren Wälle und Wannen mit einer artenreichen Hochstaudenflur aus Ruderalpflanzen bedeckt, gleich derjenigen bei A/4. Hier eingemischt sehr viel *Coronilla varia*, an der ich jedoch nie irgendeinen Anflug feststellen konnte. Die weiter östlich anschließenden Flächen trugen wieder einen ziemlich geschlossenen Lotusrasen und im Frühjahr waren da seitlich kleinere Bestände der *Potentilla-verna*-Gruppe, im Sommer gefolgt von *Tormentilla* (= schmale Reste von alten Trockenrasengesellschaften am Fichtenwaldrand). An den linken, steilen Böschungswänden standen schon 1947 sehr hoch und üppig entwickelte Weidengruppen, Birken und Espen, am Fuße derselben *Rubus*gestrüpp, auch *Bryonia*. Die Weiden im Frühling mit ungemein reichem Apidenflug, besonders *Colletes cunicularius*, wie in dem Kessel beim Jägerhuber. Die Steilböschung unter dem Mairbäurl

Abbildung 3
Hamann: Mönchgraben

Einige Profile zur Mönchgrabenkarte

Südexponierte Hänge; die Autobahntrasse in der Bauphase mit der jährlich dominanten Flora
(Nach eigenen Aufnahmen am Platze, 1948 bis 1953)



wurde jäh durch eine hohe Terrasse abgebrochen, an deren Südwesthang ein ausdauernder Nistplatz von *Andrena spinigera* (mit ihren Nomadinen-Schmarotzern) war. Diese hohe Terrasse bildete ihrerseits mehrere niedrigere Stufen zum Obstgarten des Jungmair hinauf und war der Anfang zu dem interessanteren Teil der steilen Mönchgraben-Südhänge mit ihren relikartigen Biotopen. Diese niederen Stufen waren der einzige Platz mit dem konzentrierten Frühlingsflug von *Pristocera depressa*. Im Sommer erwiesen sich diese Stellen als Tummelplatz einer ausgeprägten Trockenrasen-Insektengesellschaft (steppenähnliche Klimax).

H-J/7: Rand eines jüngeren, reinen und dichten Fichtenbestandes, mit *Carex-brizoides*-Beständen; diese stets ertragreich an Proctotrupiden (Serphiden, Belythiden, Ceraphroniden). Im weiteren Verlauf dieses Waldrandes, wieder entlang von Mischwald, fand sich ein schmaler Gürtel niederer Büsche, die noch 1947/48 von kleineren Herden des *Sambucus Ebulus* unterbrochen waren (nachher verschwunden). Dazwischen einzelne Heckenrosensträucher, jahrweise stark besetzt mit den Gallen der *Rhodites rosae*. Das trockene Winterlaub knisterte hier im Märzende-Aprilanfang bei warmem Wetter von den Mengen der hervorkommenden Spießheuschrecken. Kurz vor und oberhalb des Mairbäurl stand hier ein starker, noch lebender Fichtenstamm, größtenteils entrindet, durchsiebt von Bohrlöchern des *Paururus juvencus* und wohl auch *Sirex*; lange Jahre der Wohnplatz nachmaliger Einmieter (Sphegidae: *Trypoxylon*, *Dahlbomia* usw.) sowie von Schmarotzern, *Chrysis ignita*, *Sapyga* und *Sapygina*. Wegen der letzteren müssen demnach auch Osmien in die verlassenen Holzwespen- und auch Bockkäfer-Bohrgänge hineingebaut haben.

M/7: Große, tief nach hinten in den Wald sich einbuchtende Fichtenschonung, an deren westlichem Rand der große, im Kapitel über die einzelnen Biozönosen noch behandelte Lindenstrunk lag (Winterlaub-Gesiebe). Im Sommer wurden in der Schonung die Setzlinge durch mannshohes *Calamagrostis*gras (und andere Gräser) sowie sperriges *Rubusgeranke* vollkommen verdeckt; aus diesem Gewirr ragten nur in reichlicher Anzahl die bis zu zwei Meter hohen Angelikastauden, durchmischt mit etwas *Heracleum*. Diese sehr kräftigen Umbelliferen waren im Hochsommer der Sammelplatz einer überaus reichen und auf den Dolden sich drängenden Insektengesellschaft, die sich zuerst aus Käfern, Blattwespen und Fliegen, im Spätsommer aber vorwiegend aus Vespiden und Grabwespen zusammensetzte. (Ver-

gleiche hiezu die weitere Notiz über die Umbelliferen im Kapitel über den Blumenbesuch der Insekten.)

N/5-6: Buchenwaldrand gegenüber dem Jungmair, der einzige Standplatz von *Cornus mas*, im Märzende blühend, an den Blüten nur wenige Syrphiden und Honigbiene; und im Sommer die einzigen kleinen Gruppen von *Lysimachia vulgaris* und somit auch die einzige Fundstelle für die monophage Biene *Macropis* im April.

In dem nun sich unmittelbar an den Buchen-Eichenwaldrand anschließenden und steil zum Talbach hinabfallenden Hang (das Bächlein ist hier unten nur 50 Zentimeter bis einen Meter wechselnd breit),



Abbildung 4: Blick vom Waldrand bei **P, 5** auf die Talortschaft Mönchgraben. Im Vordergrund, zwischen und vor den überwachsenen Abraumphaufen die Stelle der pflanzensoziologischen Aufnahme Beckers, Nr. 3, mit *Anemone silvestris*. Im Mittelgrund Trockenrasengesellschaften mit *Calamagrostis*, *Brachypodium*, *Euphorbia cyparissias*, *Teucrium* usw. In der Bildmitte das durch die Autobahntrasse abgetrennte, zum Talbächlein absteigende Restwäldchen. Nach Skizze am Platz, im Mai 1948, gez. H. Hamann

kommen wir zu den faunistisch und floristisch interessantesten Stellen des Durchstiches bzw. der Mönchgrabenflanken, worauf schon im zweiten Kapitel über die Geschichte des Tales hingewiesen worden ist. Eine genauere Schilderung der Topographie dieses durch die Erdarbeiten vielfach gegliederten und durcheinandergeworfenen Steilhanges ist ohne Weitläufigkeit nicht möglich. Ich habe versucht, das Relief im großen in der Kartenzeichnung wiederzugeben.

P/4-5: Steilste, zugleich höchste und hauptsächlich in Stufen gegliederte Hangpartie. Generell mit einer Neigung von 34 Grad fallend. Vergleiche hierzu die Profilzeichnung 4 (Abbildung). Das Bachbett liegt bei etwa 280 Meter, der Buchenwaldrand bei rund 330 Meter, so daß der Hang vertikal etwa 50 Meter hoch war. Auf der Profilzeichnung ist an der oberen Buchen-Eichenwaldkante durch eine strichlierte Linie die hinter dem Profil liegende Terrasse mit dem Standplatz der *Anemone silvestris* (bis 1950 noch zu finden), eingetragen; diese Terrasse ist zugleich der Platz von BECKERS pflanzensoziologischer Aufnahme 3, Seite 177 (Lit. cit. 2), einer typischen restlichen Trockenrasengesellschaft. Es ist auch der Blickort der von mir gezeichneten Landschaftsskizze (Abbildung 4), mit der Sicht ins Tal auf die Ortschaft Mönchgraben. Die im Profil sichtbare darunterliegende Terrasse beherbergte den größten Nistplatz der *Andrena vaga*, der sich nach Osten in eine durch steile Lehmwände begrenzte Terrasse mit Jungföhrenpflanzung fortsetzte. Im Sommer wurde dieser *Vaga*-Nistplatz eine Krautflur mit vorwiegend *Origanum* und großen Herden von *Teucrium chamaedris* (dieses in der zweiten Julihälfte in voller Blüte und im Augustende abgeblüht); dazwischen viel *Helianthemum*; Tummelplatz zahlreicher Schnarrheuschrecken. An die *Teucrium*terrasse schloß sich in diesem Abschnitt nach unten eine nackte Lehm Böschung und eine senkrechte Lößlehmwand (mit Niststätte von *Philanthus triangulum*), deren überaus reiche und interessante Fauna ich noch im Kapitel über die Schilderung der Biozöosen erwähnen will. Auch diesen interessanten Abschnitt habe ich in der Sicht vom mittleren Hang zum Buchenwald hinauf in einer Landschaftsskizze dargestellt (Abbildung 5). Die weiter abwärts fallenden Böschungen waren hauptsächlich mit *Calamagrostis* bedeckt, im Sommer sehr viel *Stenactis annua*, *Echium Pastinacca*, und jahrweise viel *Centaurea scabiosa* (Juli 1949, mit reichlichem *Halictinen*-Beflug). Meist auch sehr reichlich die ertraglose *Coronilla varia* und die Kugeldistel, *Echinops*, in kleinen Gruppen.



Abbildung 5: Blick vom Steilhang bei P, 4 nach Osten. In der Bildmitte im Hintergrund das Jungmairhaus. Links im Hintergrund der Jägerhuber. Rechts unter dem Waldrand Lehmaufbrüche mit reicher, wärmeliebender Fauna. Die Wälle des Steilhanges sind abgemäht. Im Vordergrund üppige Vegetation mit vorwiegend *Buphthalmum* und *Origanum*. Nach Originalskizze am Platz, im Juni 1951, gez. H. Hamann

Die Hänge sowie die schmalen oder breiteren Terrassen des ganzen Abschnittes **N-Q/4-5** trugen im Frühjahr nur den kurzen, vergilbten Calamagrostis-Rasen, in welchem sich als erstes Grün zur Zeit der Weidenblüte *Potentilla verna* und *Euphorbia cyparissias* einmischten. Die ersten Streifnetzfänge im Märzende an warmen Tagen brachten *Aphodius*-Arten, überwinterte Halticiden, Rüsselkäfer stets reichlich (*Ctenochirus*), Spießheuschrecken, Grillenlarven, *Stenobothrus*-Larven, *Nabis* und einige Myriden, wenige Zikadinen, Staphiliniden und Fliegen, waren also um diese Zeit im allgemeinen wenig reichhaltig und interessant. Auch im Sommer behielten diese Abschnitte trotz des Aufkommens einer artenreichen Krautflora (zur Trockenrasengesellschaft gehörig), aber zufolge der dominierenden Gräser einen steppenartigen Charakter, daher auch die Verdichtung einer wärme- und trockenheitsliebenden Insektenbiozönose, besonders der Wanzen, Käfer und Hautflügler. Ab Juni 1948 und in den folgenden Jahren wurden die Böschungen von den Häuslern wiederholt gemäht und auch als Ziegenweide benützt. In dem grünen, neuauftretenden Grasnachwuchs (etwa 30 Zentimeter) war oft eine Vermehrung der Zikadinen und deren Dryiniden-Schmarotzer sowie anderer schmarotzender Microhymenopteren (Bethyriden und Scelioniden usw.) zu beobachten. In diesen Abschnitt gehört auch das beigegebene Photo (Abbildung 6) der oben erwähnten Terrasse mit dem *Andrena-vaga*-Nistplatz.

P-Q/4: Der noch erhaltene Kessel des von Rachbauer genannten und im zweiten Kapitel vermerkten alten Konglomerat-Steinbruches; zur Beobachtungszeit undurchdringlich überwachsen und mit Waldrebe, *Clematis vitalba*, reich überwallt. Im Vordergrund des Kessels starke Bestände von *Origanum* und *Bupthalmum*, im Sommer, zur Blütezeit sehr belebt von fluglustigen Insekten. Die zum Bach hier abfallenden Grashänge vor dem Restwäldchen waren Fortsetzung der vorhin geschilderten Trockenrasenbiotope.

Q-R/3-4: Der Abschnitt oberhalb des durch die Erdarbeiten isolierten Restwäldchens bestand aus einer langen, 30 Grad geneigten, von vorstehenden Nagelfluhblöcken unterbrochenen Böschung und an deren Fuß zu ebener Erde eine Serie von parallelen Wällen, zwischen denen sich feuchte Sickerstellen befanden. Dies bewirkte ein üppiges Emporschießen eines Weidenwaldes, der die anfänglich hier nachgepflanzten Jungföhren behinderte. Auf dem Boden entwickelte sich eine bald schwer durchdringbare Krautflora mit Wucherungen von *Rubus*. In dazwischenliegenden Streifen aber blieb (Mangel der Humus-



Abbildung 6: Trockenterrassen bei **P, 4**, dominante Deckung von *Calamagrostis* und *Brachypodium*. Im Mittelgrund vor den Jungföhren großer Brutplatz der *Andrena ovina*. Gelände mit Fundstellen bemerkenswerter Wärme-Insekten. Max Schwarz nach Entnahme einer Rasensoden- und Bodenprobe

Photo: H. Hamann, 4. April 1953

decke) der Boden auch nackt und war mit größeren und kleineren Konglomeratblöcken übersät (Sprengungen!). Die zuerst vermerkte, einheitlich abgeschrägte Böschung hatte Steppencharakter, war im übrigen aber reichlich mit *Astragalum glycyphyllos*, *Coronilla varia*, *Echium*, Luzerne (daran *Colletes*, *Dasyopoda*-Männchen und *Megachile*), *Echinops* und *Cytisus supinus* (mit obligat *Gargara genistae*) bewachsen, sehr oft der Fundplatz von Bethyriden (*Gonyozus*, *Pseudisobrachium*). Diese Situation findet auch zum Teil noch heute nach der Fertigstellung der Autobahn hier ihre Fortsetzung. Über dieser Böschung, im anschließenden Waldteil, fanden sich größere Bestände der *Carlina vulgaris* und unter den Buchen und Föhren bemerkenswert viel Erdstern-Pilze (*Geastrum spec.*). Im horizontalen Teil, auf den nackten Streifen zwischen den Wällen reichlich *Pupphthalmum* im Sommer mit starkem Beflug von Chrysididen und gastrilegen Bienen; die Wälle in der Fortsetzung (bei S-T/4) mit in den ersten Beobachtungsjahren sehr üppigen Beständen von *Stachys recta*, die nachher stark zurückgingen und im Juni einen der ertragreichsten Sammelplätze bildeten. Hier 1948 Flugort von *Xylocopa violacea*. Vergleiche hiezu die Anmerkungen zur Gästefauna der *Stachys recta* im Kapitel über Biozöosen. Die Weiden und Föhren des oben erwähnten feuchten Teiles waren der Haupttummelplatz der *Phaneroptera falcata* (Orthoptera).

S-T/3-4: Einer der interessantesten Biotope der die Fläche des „Almlandls“ bedeckte. Die sehr artenreiche Krautflora ist durch BECKER's Aufnahme 4, Seite 179 ff., seiner Schrift hinreichend gekennzeichnet. Im Frühjahr der Aspekt mit *Anemone pulsatilla* und *pratensis*; im August bedeckt mit einer weitausgedehnten Gesellschaft von *Peucedanum oreoselinum* und *cervaria*, die ziemlich gleichzeitig erblühten, ferner *Gentiana germanica* und *cruciata*; im Spätsommer sehr viel *Aster amellus* und *Solidago virga-aurea*. Der *Peucedanum*-Platz mit seiner zur Blütezeit reichen Gesellschaft an Gastinsekten (vergleiche die kurze Liste im Kapitel zum Blumenbesuch) war im oberen Teil von Hecken aus *Prunus spinosa*, *Berberis vulgaris*, Weißdorn und Eichengebüsch, also Resten der steppenartigen Buschformation, begrenzt, im unteren Teil aber durch eine ausgedehntere Föhren-Nachpflanzung. Diesen Biotop habe ich durch eine weitere Landschaftsskizze (Abbildung 7) illustriert und in das hier durchlaufende Hangprofil 5 (Abbildung 8) einbezogen.

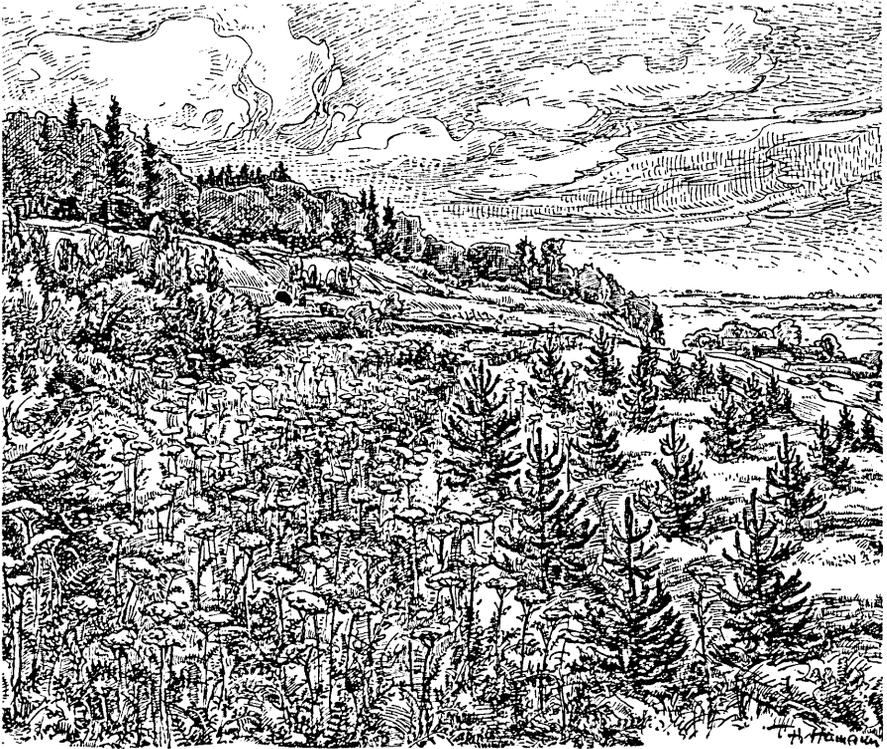
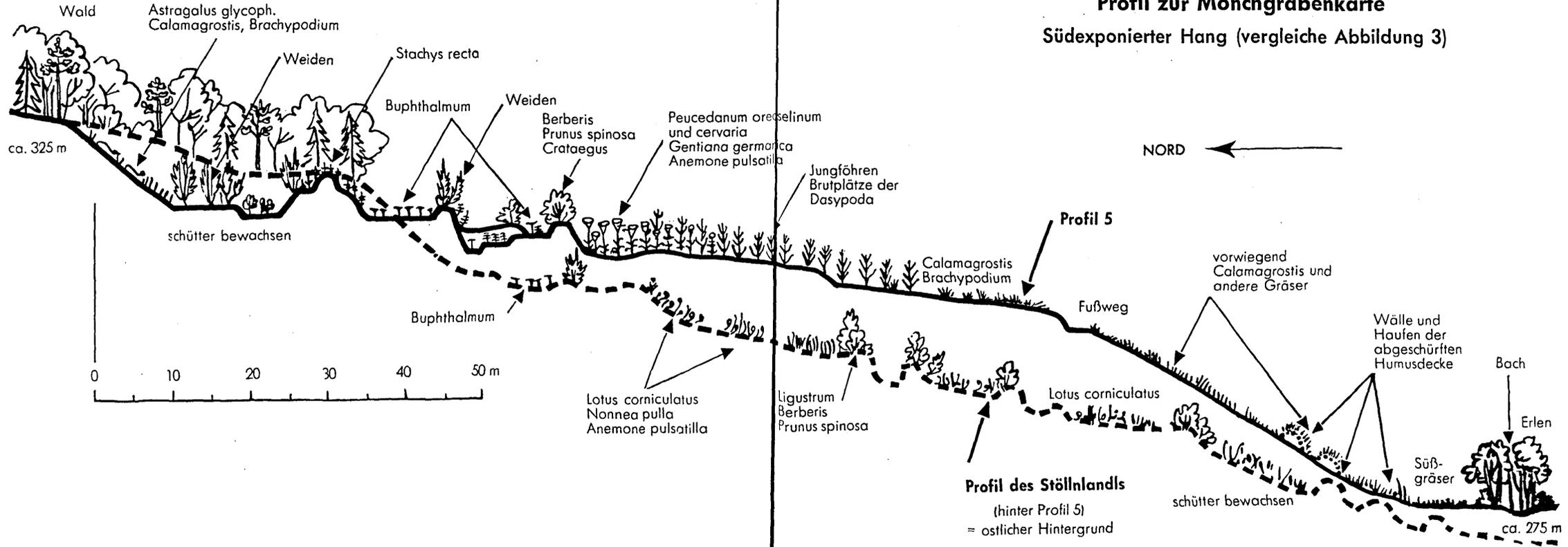


Abbildung 7: Blütezeit von *Peucedanum orioselinum* und *carvaria* im „Almland!“ (= Karte S, T, 3). Rechts Jungföhren und der Brutplatz der *Dasypoda*. Links unter dem Wald die Sickerstellen mit Weiden neu bestockt. Daran anschließend die Wälle mit *Stachys recta*. Ganz rechts im Hintergrund das „Stöllnland!“ mit dem Freithofer.
Nach Originalskizze am Platz, im August 1949, gez. H. Hamann

R-T/3: Das Restwäldchen selbst war ein Schopf, gemischt aus Föhren, Fichten und wenigen Laubbäumen, in seinem Inneren ohne Bewuchs des Bodens und nur an den Rändern ringsum von einigem Interesse. Die unterhalb verbleibenden Hänge zum Bach waren noch steile Grasböschungen, im Frühjahr mit einigen kleineren Nistplätzen der *Andrena vaga*; im Sommer sehr heiß bestrahlt und trocken, mit Nestern der *Formica sanguinea* und *rufa-pratensis* und ihren Sklavenameisen, die alle zusammen die Böschungen beherrschten. Trockenplatzwanzen. Streifnetzfänge mit wenig Ertrag.

T-U/3-4: Die an den *Peucedanum*-Biotop anschließende Fläche des Almlandls mit der sehr lichten Föhrenpflanzung (die Bäume wur-

Abbildung 8
Hamann: Mönchgraben



den vor ihrer Entfernung etwa drei Meter hoch), beherbergte den größten mir in der Linzer Umgebung bekannt gewordenen Nistplatz der *Dasypoda plumipes* (siehe diese). Der Platz ist auch wegen des dichten Vorkommens der pontischen Ameise *Plagiolepis pygmaea* (vergleiche Steinfaua) bemerkenswert.

S-V/3-4: Die sehr sanft nach Süd und Südost absinkenden Flächen des Stöllnlands, die noch 1949 infolge der Totalabschürfung sehr schütter bewachsen waren, so daß sie als „Ödflächen“ in meine Tagebücher eingegangen sind, erstreckten sich nach Osten bis zum Freithoferhaus, nach Südost bis zu den Weidenbuschgruppen rings um die Betonpilaster des begonnenen Bachviaduktes. Das Abraummateriale lag in Bachnähe in zahlreichen parallelen Abraumwällen, die sich niemals mit einer anderen als Gräserflora und nur spärlich mit *Achillea* bedeckten. In dem Gelände sehr verstreut war zu Anfang noch *Nonnea pulla* zu finden, an der ich hier keinen Anflug feststellte, vergleiche in dessen KLIMESCH' Bemerkung über die *Plusia consona* (Lepidoptera). Noch 1946 und 1947 standen in dem Gelände nur schütter verstreute Gräser und Inseln von *Trifolium arvense*. Es bildeten sich allmählich zunehmende Flecken von *Lotus corniculatus*, die späterhin flächendeckend wurden und ab 1951 gemäht worden sind. In der Folge wurden daselbst mehrere Äcker angelegt. Mit *Lotus* vermehrte sich hier die *Zygaena carniolica* bis zur Gradation, so daß bei den Streifnetzügen das Streifnetz einerseits durch Raupen, andererseits durch die massenhaft vorkommenden Schnecken, *Helicella*, prall verstopft wurde. Der teilweise nackte Boden bot zahlreichen Hymenopteren Nistgelegenheit; in einigen kleinen verfallenen und zur Übung angelegten Schützengräben des Krieges, die mit geringen regenerierten Buschgruppen oder neuangesiedelten Weiden umgrenzt waren, etablierte sich die *Andrena cetti*, die in der im Augustende am Stöllnland sehr reichlich vorkommenden *Scabiosa ochroleuca* ihre Gastpflanze fand. Die Scabiose, meist zwischen 20. August und den ersten Septembertagen in üppiger Blüte, wurde auch lebhaft von den Faltern der *Zygaena carniolica* und von *Halictinen* besucht. Die Fauna bzw. Besucher der Lotusflächen erwähne ich noch in dem Kapitel über Blumenbesuch und Biozöosen.

Damit ist man am Ende des Mönchgrabens und der interessanten Trassenteile. Erwähnenswert sind noch einige wenige Einzelheiten: Die kleinen Weizenfelder neben dem Freithoferhaus beherbergten 1947 und 1948 eine Schlafgesellschaft von *Ammophila sabulosa*, die

sich zur Nachtruhe an die Ähren setzten. *Anisoplia agricola* und *austriaca* war da zu jener Zeit reichlich vorhanden, zusammen mit *Carpocoris*, diese gleichfalls an den Ähren. All dies verschwand mit der Auflassung der Weizenfelder.

Die schon erwähnte Umgebung der Betonbauten für den Viadukt zeichnete sich durch nichts Besonderes aus. Zwischen den Weiden-
gruppen Bestände von *Epilobium* und *Lythrum salicaria*; ersteres oft mit reichlichem Hummelanflug und einzelnen interessanten Apiden. Letzteres auch entlang des Talbaches, vereinzelt bis auf die Höhe Malatschek und ausschließliche Anflugpflanze für die *Melitta nigricans*. Ebenso wenig zeigte die Umgebung des Faderlhofes und der „Faderl-Infang“ genannte Wald auf quelligem Grund, irgendwelche Besonderheiten. Der Zwischenraum zwischen diesem Wald und dem hier durchwegs von Erlen begleiteten Mönchgrabenbach wurde von einer feuchten Wiese ausgefüllt, die, im Spätsommer reich mit Dolden bestanden, oft einen guten Fang von Vespiden und Sphegiden usw. erbrachte. Die westlichen Hänge am Faderl-Infang ließen die von Rachbauer noch gemeldeten Bestände an *Gentiana bavarica* zu unserer Beobachtungszeit nicht mehr sehen.

Auf die zum Teil sehr interessanten Einzelheiten in Fauna und Flora des Weinzierltales und des großen und kleinen Diebsgrabens will ich hier mit vorgesetzter Beschränkung auf die Autobahntrasse nicht näher eingehen. Ich erwähne nur noch die gleich oberhalb des Freitofers und in der Folge der den Schiltensberg-Waldrand begleitenden Straße bzw. entlang dieser, im Mai stets üppigen Bestände von *Cerintho minor*, eine Pflanze, die entlang des Durchstiches nicht anzutreffen war.

KLIMA

Zur Orientierung über die klimatische Lage in dem Beobachtungszeitraum mögen noch die folgenden Auszüge dienen, die über mein Ersuchen von Herrn Hans Rachbauer, mit freundlicher Unterstützung des hydrographischen Dienstes des Amtes der oberösterreichischen Landesregierung, gemacht wurden.

TEMPERATURMESSUNGEN AB JUNI 1948 BIS 1953

Flußgebiet: Donau, Linz-Stadt, Seehöhe 260 Meter

Temperatur in Celsiusgraden

Monat:	1948	1949	1950	1951	1952	1953
Jänner	—	—0,2	—1,7	0,1	—0,4	—0,8
Februar	—	0,9	2,0	2,7	0,0	—0,5
März	—	3,7	6,9	4,2	2,8	5,8
April	—	11,6	9,7	9,7	12,6	11,1
Mai	—	14,1	16,1	14,1	13,9	14,1
Juni	16,5	15,8	19,1	17,5	17,5	17,9
Juli	17,0	19,4	20,9	19,4	20,6	19,6
August	17,9	18,3	19,9	19,3	19,9	17,3
September	15,0	16,7	14,3	16,3	12,1	15,4
Oktober	9,6	10,4	7,8	9,3	8,2	12,0
November	3,8	4,9	3,8	6,6	2,8	2,7
Dezember	1,3	2,7	—0,6	1,1	—0,8	—0,5
Lufttemperatur		9,9°	9,9°	10,0°	9,1°	9,7°
		= Jahresmittel				
	24,2°	25,9°	27,9°	25,6°	27,1°	24,6°
		= höchstes Tagesmittel				
	2. VIII.	9. VIII.	4. VII.	23. VI.	5. VII.	18. VII.
	—	—7,6°	—6,6°	—5,2°	—8,2°	—9,1°
		= niedrigstes Tagesmittel				
		4. II.	4. II.	1. I.	27. I.	9. II.

Mittelwerte aus dem längsten zur Verfügung stehenden Zeitraum:
von Jänner bis Dezember

1901 bis 1950 1,5 0,0 4,7 9,3 14,5 17,3 18,9 18,1 14,7 9,1 3,7 —0,1
 Monatsmittel: Maximum: +22,6 (Juli 1928), Minimum: —9,7 (Jänner 1942)
 Jahresmittel: 9,1

NIEDERSCHLAGSVERHÄLTNISSSE IN ÖSTERREICH VON 1901 BIS 1950

Herausgegeben: Hydrographisches Zentralbüro im Bundesministerium für Land-
und Forstwirtschaft in Wien, 1952, Teil 1, Seite 52

Regenmeßstelle: Linz-Ebelsberg, Seehöhe 266 Meter, Flußgebiet: Traun
 Monats- und Jahressummen in Millimeter

Mittelwerte der Jahrzehnte von Jänner bis Dezember

1901 bis 1910	49	46	36	66	70	89	129	94	72	48	54	47
Zusammen 800, Tagesmax. 69 am 12. Juli 1909, Monatsmax. 214 im Juli 1909												
1911 bis 1920	51	33	42	65	74	82	148	85	81	55	49	73
Zusammen 838, Tagesmax. 51,5 am 11. Juli 1916, Monatsmax. 232 im Juli 1914												
1921 bis 1930	51	42	36	73	71	107	86	96	71	52	49	54
Zusammen 788, Tagesmax. 44 am 8. Mai 1930, Monatsmax. 199 im Juni 1926												
1931 bis 1940	43	42	30	49	88	95	108	102	65	60	47	32
Zusammen 761, Tagesmax. 54,1 am 24. August 1938, Monatsmax. 184 im Juni 1933												

1941 bis 1950 53 58 49 51 62 91 110 80 52 42 67 52
 Zusammen 767, Tagesmax. 58 am 22. Juni 1947, Monatsmax. 223 im Juli 1948

Mittelwerte aus dem längsten zur Verfügung stehenden Zeitraum:

1901 bis 1950 49 44 39 61 73 93 117 91 68 51 53 52
 Zusammen 791, Tagesmax. 69 am 12. Juli 1909, Monatsmax. 232 im Juli 1914

NIEDERSCHLÄGE IN ÖSTERREICH VON 1901 BIS 1950

Herausgegeben: Hydrographisches Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien, 1953, Seiten 90 und 91

Regenmeßstelle: Ebelsberg - Traunfluß, Seehöhe 266 Meter

1901 bis 1910 1911 bis 1920 1921 bis 1930 1931 bis 1940 1941 bis 1950
 in Millimeter

	1901 bis 1910	1911 bis 1920	1921 bis 1930	1931 bis 1940	1941 bis 1950
Jänner	741	627	697	718	785
Februar	697	980	906	716	588
März	834	824	738	825	615
April	697	742	727	560	990
Mai	739	1048	833	805	789
Juni	954	990	914	838	677
Juli	808	633	630	810	703
August	585	870	811	682	942
September	926	899	718	903	832
Oktober	1022	771	908	749	744

Niederschläge in Ebelsberg von 1946 bis 1953:

1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953
 in Millimeter

Jänner	38	34	95	49	64	46	56	22
Februar	180	39	67	25	41	31	107	31
März	15	49	58	41	19	57	101	16
April	5	43	50	63	63	11	35	44
Mai	30	13	96	153	33	103	78	76
Juni	36	111	138	127	9	63	130	104
Juli	134	109	223	57	123	91	30	189
August	79	39	111	145	44	73	73	71
September	47	11	29	21	127	67	83	36
Oktober	25	6	32	20	63	1	66	9
November	22	128	24	59	130	64	98	10
Dezember	66	121	19	72	28	54	47	17
	677	703	942	832	744	661	904	625

= Jahresgesamtniederschlag

34,5 58 28 32,6 50,5 35,7 34 48,3

= Tagesmaximum

8. Juli 22. Juni 18. Juli 14. Aug. 4. Nov. 16. Aug. 19. Juni 18. Juli
 = am Tag

ZUR FLORA DES MÖNCHGRABENS UND DES SCHILTENBERGES

H. BECKER hat in seiner Arbeit bereits eine Übersicht und Charakterisierung der Wärme flora begünstigter Plätze und deren Umgebung nebst klimatischen, edaphonischen und geologischen Notizen gegeben. Soweit diese die engere Linzer Umgebung betreffen, finden wir darin erfreulicherweise auch sechs ausführliche, pflanzensoziologische Studien aus dem Schiltenberg-Waldgebiet und dem südexponierten Hang des Mönchgrabens. Eine weitere allgemeine Erörterung erübrigt sich daher. In diesen Artenlisten lokaler Standorte haben wir zugleich die typischen Modelle jener Plätze, die auch von der thermophilen Tierwelt vorzüglich bewohnt werden.

BECKERS sechs Standortaufnahmen, die auch in den hier beigegebenen Kartenskizzen (Abbildung 9) genauer eingetragen sind, umfassen folgende Biotope.

Aufnahme 3: Waldrandböschung am Oberhang des Mönchgrabens; bemerkenswerte Trockenrasengesellschaft. Siehe Karte P, 5. B., Seite 177 ff.

Aufnahme 4: Trockenbusch- und Trockenrasengesellschaft am östlichen Rand des Restwäldchens bei S, 3-4, bzw. wohl Restbestand des Waldrandes am früheren sogenannten „Stöllnland“. B., Seite 179 ff.

Aufnahme 12: Rodung im Schiltenbergwald; im Kriege großer Lagerplatz. Hier sind auch die frischfeuchten Stellen (Staunässe) des Waldes erwähnt. Siehe die kleine Schiltenbergplanskizze. B., Seite 201 ff.

Aufnahme 13: Kleine Lichtung im Mischwald, nahe bei Kote 323 (mehr oder weniger zentrale Stelle im Schiltenbergwald; hier habe ich die xerothermen Zikaden *Ledra aurita* und *Cicadetta montana* gefunden). B., Seite 202 ff. Siehe kleine Karte.

Aufnahme 14: Südwestexponierter Böschungshang in mehr oder weniger lichtem Kiefernbestand. Siehe Karte B, 6. B., Seite 204 ff.

Aufnahme 15: Südexponierter Waldschlag am oberen Hang, Kleefischerberg, mit starkem Wärmefloraanteil. Siehe kleine Karte. B., Seite 205 ff.

Der westliche, flachere Teil des Mönchgrabens war seit je stark landwirtschaftlich genutzt, hier hat sich keine Wärme flora erhalten. Für diese kamen nur die steileren, nach Süden offenen Hänge im unteren Abschnitt in Betracht, und zwar sowohl westlich als insbesondere östlich des bis zum Bach hinunter vorspringenden Hangwaldes.

Die ältesten urtümlichen Trockenrasenbestände sind wohl auf den flachen Terrassen des früheren „Almlands“ und „Stöllnlands“ gelegen, wo ehemals Weinbau gewesen sein soll. Da diese steileren Hänge aber an sich arealmäßig nicht sehr breit waren, so wurden sie schon bei den ersten Erdbewegungen zur Autobahntrasse flächenmäßig weitgehendst beansprucht und es blieben nur sehr schmale Reste der ursprünglichen Rasenbestände zurück. So sind faktisch in Beckers Aufnahmen 3 und 4 sozusagen zwei Relikte erfaßt, die in ihrer Art auch in der nächsten Umgebung nicht mehr weiter zu finden waren.

Das bei der Stilllegung der Erdarbeiten mannigfaltig bewegte Gelände der Autobahntrasse, aus flachen nackten Lehmfächen, steilen Böschungsanschnitten und Wällen der abgehobenen Rasensoden bestehend, begrünzte sich je nach der örtlichen Bodenfeuchtigkeit mehr oder weniger schnell mit Ruderalgesellschaften, die natürlich mit einer xerothermen Flora nichts mehr zu tun hatten. Jedoch mag dieser anfänglich schütter bewachsene Boden wegen seiner besseren Durchwärmung durch die Insolation, leichtere oberflächliche Austrocknung und vielleicht nicht zuletzt durch den reichen Blumenflor der üppigen Ruderalpflanzen der Anziehungsgrund für mehrere xerophile Insektenarten und deren Populationsvergrößerung gewesen sein. Die Abschnitte Q-T, 3-4 bestockten sich sehr bald mit Weiden wegen der da nach dem Anschnitt auftretenden Sickerwässer und wurden zuletzt ein ziemlich schwer durchdringbarer Busch. Die flacher abfallenden alten Terrassen des „Stöllnlands“ wurden auf breiter Bahn abgeschürft, während die verbleibenden unteren Hangpartien mit den aufgeschichteten Abrauwällen bedeckt wurden. Die abgeschürften Partien des „Stöllnlands“ begrünzten sich nur sehr langsam, so daß sie in meinen Tagebüchern als „Ödflächen“ bezeichnet sind. Für mehrere Jahre bestand der Anwuchs hier hauptsächlich aus Inseln von *Lotus corniculatus* und *Trifolium arvense*, dazwischen weite Räume mit äußerst schütterem Gras.

Dagegen entwickelte sich auf den neu entstandenen Terrassen und Wällen der Steilhangpartien M-Q, 4-5 alsbald eine steppenartige Formation, die an sich artenarm, jedoch der Aufenthaltsort einer bemerkenswerten xerophilen Fauna wurde. Beckers Standortaufnahme 3 vermittelt noch den Eindruck einer sehr artenreichen Trockenrasengesellschaft unmittelbar am oberen Waldrand. Aber schon wenige Meter unterhalb dieser Stelle war von dieser Flora nur mehr wenig vorhanden und die abgeschürften Flächen waren von einem dichten *Calamagrostis*-Rasen, stellenweise von *Euphorbia cyparissias* oder von

Teucrium chamaedrys und weniger *montanum* beherrscht. Da eben an solchen Stellen interessante Feststellungen gemacht wurden (A. ovina- und Dasyboda-Brutplätze, die meisten xerophilen Wanzen wie *Brachypelta*, *Nomadinen*, *Mutilliden*, *Aphaenogaster* usw.), so will ich hier aus eigener Notiz die artenarme Zusammensetzung dieses Rasens festhalten:

4. April 1953, offene flache Terrasse etwa zehn Meter unterhalb Beckers Standortaufnahme 3. 1 Quadratmeter:

<i>Calamagrostis epigeios</i>	3. 3	<i>Lotus corniculatus</i>	1. 1
<i>Brachypodium pinnatum</i>	2. 2	<i>Leontodon hispidus</i>	1. 1
<i>Festuca ovina</i>	1. 1	<i>Salvia pratensis</i> , <i>Sedum</i>	
<i>Agrostis vulgaris</i>	1. 2	<i>acre</i> , <i>Hieracium pilosella</i> ,	
<i>Holcus lanatus</i>	1. 1	<i>Hieracium spec.</i> , <i>Fragaria</i>	
<i>Poa spec.</i>	+ . 1	<i>vesca</i> (?), <i>Ranunculus acer</i> ,	
Andere Gräser	1. 1	<i>Trifolium medium</i> , <i>Silene</i>	
<i>Fagus silvatica</i> , Nachwuchs	+ . 1	<i>nutans</i> , <i>Dianthus</i>	
<i>Pinus, silvestris</i> , Nachwuchs	+ . 1	<i>carthusianorum</i>	je + . 1
<i>Thymus spec.</i>	1. 2	Moose, Bodendeckung	
<i>Potentilla verna</i> fa.	1. 2		etwa 25 Prozent
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1. 2 (2. 2)	Buchenlaub, Bodendeckung	
<i>Achillea millefolium</i>	1. 1		etwa 30 Prozent
<i>Teucrium chamaedrys</i>	1. 1		

Weitere pflanzensoziologische Standortsaufnahmen auf der stillgelegten Autobahntrasse und deren Randpartien wurden auch von Dr. G. Stockhammer (insbesondere im August 1953) und Dr. H. Schmid gemacht und werden vermutlich noch an anderer Stelle nachträglich veröffentlicht.

Nachdem ich aus Beckers Arbeit einen Auszug der aufgeführten Pflanzenarten gemacht hatte (eine Wiedergabe ist hier aus Raumgründen unangebracht), ergaben sich für den Mönchgraben und Schiltenberg 40 Arten Moose, drei Farne (diese kommen allein damit schlecht weg), ein Schachtelhalm, 30 Bäume und Sträucher, 43 Gramineen (einschließlich Cyperaceen und Juncaceen), und 222 krautige Blütenpflanzen. Wenn ich nun nachfolgend noch jene Arten aufzähle, die in Beckers Vegetationsaufnahmen nicht aufscheinen, die ich aber meinen Notizen entnehmen kann — weil sie entweder als Anflugpflanzen für blütenbesuchende Insekten (weniger als Futterpflanzen der phytophagen Insekten, welche natürlich ihrem Umfang und ihrer Bedeutung nach hier nicht erfaßt werden können) interessieren oder ihre im Linzer Raum höchst selten gewordenen oder bereits verschwundenen Standorte bemerkenswert sind —, so glaube ich, daß

damit die Flora des behandelten Gebietes, soweit sie hier im Rahmen dieser Arbeit interessiert, im großen und ganzen erfaßt worden ist.

Zu diesen seltenen bzw. jetzt verschwundenen Arten gehören:

Anemone silvestris, *Anemone pulsatilla* und *pratensis*, *Nonnea pulla* und *Ajuga chamaepitys* (zwei pontisch-pannonische Arten, die Becker als „Unkräuter“ aufführt), *Gentiana germanica* und *bavarica*, *Lilium Martagon*, *Melittis melissophyllum*, *Cephalanthera rubra* und *ensifolia*, wohl auch *Astragalus Danicus* und *Rapistrum perenne* (cf. BASCHANT). Vielleicht ist auch noch die Federnelke, *Dianthus superbus* hier zu nennen.

In Beckers Vegetationsaufnahmen nicht genannte Pflanzen. Schiltenberg- und Marinewald (Schließholz):

Cornus mas L. Nur ein Strauch wurde mir am Waldrand beim Jungmair bekannt, **N, 5**, der jedes Jahr blühte.

Melittis melissophyllum L. Nur ein Standort im sogenannten Manxenwinkel, cf. kleine Schiltenbergkarte, Nordost-Zipfel.

Symphytum officinale L. Wichtige Flugpflanze für Hummeln und Anthophora.

Lilium Martagon L. Standorte beim Manxenwinkel, links und rechts der Straße, cf. Melittis und kleine Schiltenbergkarte.

Paris quadrifolia L. Nicht sehr häufig.

Phyteuma spicata L. (Hummeln, *Andrena spec.*, *Eriades*.)

Corydalis bulbosa Dc. Besonders im Schließholz.

Adoxa Moschatellina L.

Chrysosplenium alternifolium L.

Clematis vitalba L. Besonders am Waldrand bei **Q, 4**.

Solanum nigrum L. Besonders häufig auf den ehemaligen Lagerplätzen im Schiltenberg- und Marinewald, auch ruderal.

Solanum Dulcamara L. Wie der vorige, besonders viel im Busch entlang des Durchstichs bei **D, E, 5**.

Physalis Alkenkengi L. Zahlreich am ehemaligen Lagerplatz im Schiltenbergwald.

Ficaria ranunculoides MOENCH.

Listera ovata R. Br. In den Wäldern zerstreut an Feuchtstellen und unten beim Bach, **P, Q, 3**.

Cephalanthera rubra RICH. Pw.: geschlossener Standort bei **P, Q, 4**. cf. große Karte.

Cephalanthera ensifolia RICH. Pw.: ein Standort bei der Steingrube am Kleefischerberg; cf. kleine Karte.

Platanthera bifolia L. Pw.: mit *Cephalanthera ensifolia* in Gesellschaft; wohl auch sonst noch verstreut.

Gymnadenia conopaea L. und *odorata*. Pw. und R.: an den Waldrändern des Restwäldchens am Südhang; H.: an den Böschungen oberhalb des Baches bei **Q, R, 3**.

Bryonia dioica JACQ. Nur einmal am Waldrand bei **T, U/3, 4**, cf. *Andrena florea*.

Chaerophyllum temulum L. und *silvestre* L. Sehr häufig, besonders an den Waldrändern, auch an lichten Stellen im Wald. Dolden von zahlreichen Insekten besucht.

Ribes Uva-crispa L. und *rubrum* L. Im Wald auf den ehemaligen Lagerplätzen gepflanzt; an den Waldrändern dort und da verwildert, auch ruderal. Hausgärten der Höfe.

Onopordon spec. (acanthium?). Am ehemaligen Lagerplatz im Marinewald (Schließholz), im Kriege wohl eingeschleppt.

Cirsium lanceolatum Scop. Auf den ehemaligen Lagerplätzen in den Wäldern, auch häufig ruderal im Durchstich.

Zu den bei Becker schon aufgeführten Holunderarten ist zu bemerken, daß *Sambucus nigra* in großer Menge im Unterholz des lichten Hochwaldes des südlichen Reindlbergteiles, besonders D-F, 6, erhalten war und *Sambucus Ebulus* am Waldrand H-K, 7, dichtere Bestände bildete, dann aber ungefähr seit 1948 verschwunden war. Ebenso ist zu erwähnen, daß *Carlina vulgaris* noch 1953 dichtere Bestände im Waldrandteil Q-R, 4, 5 bildete, besonders im Winter durch die vielen dürren Fruchtstände auffallend.

Zur Ruderalflora (Terrassen und Trasse des Autobahndurchstiches):

In BECKER's Aufnahmelisten finden sich nur *Salix caprea* und *Salix purpurea*. Es sind hier der Vollständigkeit halber noch die anderen Weiden zu nennen, die alsbald wieder abgeschürfte Hänge und Flächen sowie aufgeschüttete Wälle bestockt haben und besonders an Stellen mit Sickerwässern allmählich dichteren Busch gebildet haben: *Salix fragilis*, *alba*, *triandra*, *incana*, *viminalis*, wahrscheinlich noch andere Arten und ohne die Bastarde genannt zu haben. Alle diese Weiden waren für den Apidenflug von Bedeutung; alle Bienen besuchen nicht nur die männlichen, sondern auch die grünen, weiblichen Kätzchen.

Unter den Gräsern sind mir stellenweise reine Bestände von *Calamagrostis epigeios*, Wälle und Terrassenteile deckend, und oft am Fuße von Lehmwänden und Aufbrüchen *Agrostis vulgaris* aufgefallen, in denen besonders mit dem Streifnetz die interessanten Microhymenopteren Dryinidae und Bethylidae sowie verschiedene interessante Wanzen zu erbeuten waren.

Zur blumenreichen Ruderalgesellschaft, die besonders üppig in den Abschnitten A, B, 4 und K-M, 5 entwickelt war, gehören noch:

Reseda lutea L. Beflogen von *Prosopis*.

Centaurea cyanus L. Halictus, sehr selten.

Papaver Rhoeas L. Tageweise von zahlreichen Halictusarten besucht, dann oft lange Zeit nicht frequentiert.

Artemisia vulgaris L. Beflogen von kleinsten Halictinen.

Matricaria Chamomilla L. Halictus und Andrena.

Chrysanthemum leucanthemum. Unbeflogen.

Melilotus. Außer dem bei Becker erwähnten *albus* auch *officinalis* LAM., beide von zahlreichen Insekten besucht.

Vicia cracca L.

Vicia sepium L. und *sativa* L.

Vicia hirsuta KOCH.

Onobrychis sativa LAM.

} befliegen von
Anthidium,
Osmia, Trachusa,
Megachile,
Eucera usw.

Eryngium campestre L. Äußerst selten, eingeschleppt; wenn in Blüte mit Beflug von Mutilliden-Männchen, Ammophila, Chrysididen usw.

Raphanus sativus L.

Raphanus raphanistrum L.

Sinapis alba L.

Brassica oleracea L.

Diplotaxis muralis DC.

Capsella Bursa-pastoris MOENCH.

Sisymbrium officinale SCOP.

Barbarea vulgaris R. BR.

} befliegen von
Andrenen und
Halictinen.

Weitere Pflanzen des Trassen- und Terrassengeländes:

Laimum maculatum L. Gar nicht häufig, sehr vereinzelt an Hecken und Buschrändern.

Lamium hybridum L. Auf den Äckern.

Lamium purpureum L. Sehr vereinzelt.

Galeopsis Tetrahit L. Oft in kleinen Herden.

Galeopsis versicolor CURR. Wie oben, beide Hummelflug.

Ballota nigra L. Sehr vereinzelt; nur im Abschnitt R-T, 4.

Tunica saxifraga SCOP. Vereinzelt, nur im Abschnitt O-S, 4, 5.

Astragalus Danicus RETZ. Laut Baschant, Lit. cit. 1, im „Stöllnland“, bei V, W, 2, 3, aufgefunden

Sarothamnus scoparius Koch. Gepflanzt, besonders im Abschnitt C-F, 4, 5 und L-T, 4, 5. Megachile-Flugpflanze.

Zur *Nonnea pulla* DC. War in den Jahren 1947/48 in ziemlicher Anzahl im „Stöllnland“ anzutreffen. Ich sah nur höchst selten *Bombus variabilis* und einmal *Osmia aurulenta* an den Blüten. Sonst habe ich nie Insekten daran festgestellt.

Succisa pratensis L. Sehr vereinzelt an den Wiesenhängen.

Anemone pratensis L. Pw. und R.: früher häufig und in Gesellschaft der *Anemone pulsatilla*, im sogenannten „Almland“ und „Stöllnland“, S-V, 2, 3.

Draba verna L. Auf den Terrassen der Steilhänge, zusammen mit *Arabis* eine wichtige Flugpflanze für die ganz frühen Halictinen, kleinen Andrenen und Nomadinen.

Rumex acetosella L. Auf den Terrassen und auf der Trasse im Mittelabschnitt, L-P, 4, 5, in kleinen Gruppen.

Ononis spec. (spinosa?). Nur bei N, M, 5 gesehen. Nicht häufig.

Gentiana bavarica L. Pw. und R.: an den Wiesenhängen des östlichen Gebietsabschnittes früher zahlreich, besonders zwischen Faderl-Infang und Ortschaft Mönchgraben. cf. große Karte R, S, 1.

Für die nassen Streuwiesen des Tales bei M-R, 2-3, möchte ich noch *Dianthus superbus* L. erwähnen, welche links und rechts der Straße besonders im August 1953 in großer Anzahl da geblüht hat, ohne weiter auf die Flora dieser Bachwiesen einzugehen.

E r i c a c e e n (ev. *Calluna*) waren am Schiltenberg nie zu sehen. Auffällig ist auch das Fehlen von *Hippocrepis comosa* L., *Primula officinalis* JACQ. (auch *Pr. elatior* JACQ. war nie sehr dicht vertreten), *Salvia verticillata* L., *Centaurea rhenana*, *Veronica spicata* L. und *Bupleurum falcatum* L., die man an anderen Wärmeorten der Linzer Umgebung anzutreffen gewohnt ist.

LISTE DER AUFGEFUNDENEN TIERARTEN

(mit biologischen Hinweisen und Beobachtungen)

Vertebrata

Die nachstehende Liste der im Mönchgraben und im Schiltenberggebiet festgestellten Wirbeltiere ist in Zusammenarbeit mit Gutsverwalter H. Rachbauer, Hans Pertlwieser sen., und Revierförster Braumann entstanden. Der größte Teil der aufgeführten Arten wurde von diesen Herren bestätigt oder zugefügt. Notizen, die von einem einzelnen Beobachter stammen, sind mit Anfangsbuchstaben des Namens bezeichnet.

MAMMALIA, SÄUGETIERE

Insectivora, Insektenfresser

Crossopus (Neomys) fodiens (SCHREB.) Wasserspitzmaus, Pw.

Sorex araneus L. Waldspitzmaus, Pw.

Talpa europaea L. Maulwurf.

Erinaceus, wahrscheinlich *roumanicus* BARR. HAM. Igel.

Rodentia, Nagetiere

Lepus europaea L. Feldhase. R.: auch im Wald. Gehen in beunruhigender Weise im ganzen Gebiet stark zurück; Ursache angeblich die Giftspritzmittel. Der Jagdverband hat bereits einen sogenannten „Importaussatz“ angeordnet.

H.: Je zwei Junghasen in Lagern angetroffen, 25. April 1948, Schonung M, 7; 1. April 1951, Föhrenansatz S, 3.

Muscardinus avellanarius L. Haselmaus.

Arvicola amphibus L. Wasserratte, Mollmaus.

Mus decumanus PALL. (= *Epimys norvegicus* ERXL.). Wanderratte.

Apodemus flavicollis MELCH. Gelbhalsmaus, Pw.

Hypudaeus (Evotomys) glareolus SCHREB. Rötelmaus, Pw.

Sciurus vulgaris L. Eichhörnchen, sehr zurückgegangen, früher häufig.

Carnivora, Raubtiere

Mustela foina ERXL. Steinmarder, R.: in der „Hiaßensteingrube“ (Schiltenberg NO) vor 30 Jahren so manchen Steinmarder auf Ansitz beobachtet; jetzt sehr selten geworden.

Putorius putorius L. Iltis.

Putorius vulgaris L. Maus-Wiesel.

Putorius ermineus L. Hermelin.

Meles meles L. (= *Meles taxus* L.) Dachs, Pw.: oft die Grübchen mit Losung gefunden und dabei, besonders im Herbst, Pilznahrung festgestellt. H.: Am 20. August 1948, Waldrand P, 5, vom Dachs ausgehobenes Erdnest der *Vespa vulgaris* gesehen; etwa ein Drittel des Nestes war noch erhalten, der Rest der Waben lag abgenagt ringsum. R.: Bestand 1958 auf nur etwa zwei Paare geschätzt.

Vulpes vulpes L. Fuchs. R.: Bestand 1958 etwa zwei Paare.

Ungulata, Huftiere

Cervus elaphus L. Hirsch (Auhirsch), R.: „Seit Menschengedenken kommen Hirsche auf den Schiltenberg immer nur für kurze Zeit von den Donauauen bei Hochwässern und wechseln bald wieder in ihr Aurevier zurück. In einem Falle hat sich ein Hirschkalb über den Winter aufgehalten.“

Capreolus capreolus L. Reh, R.: vor Fertigstellung der Autobahn, schätzt den Bestand auf 15 Stück.

AVES, VÖGEL

Cursorios, Laufvögel

Vanellus vanellus L. Kiebitz, nur am Zug.

Scolopax rusticola L. Waldschnepfe.

Crex crex L. Wiesenschnarrer, Wachtelkönig.

Gressores, Schreitvögel

Botaurus stellaris L. Rohrdommel, große. H.: „Nur einmal betroffen, 7. Juni 1948, 19.30 Uhr, auf freier feuchter Fläche im Wald, Anhöhe zwischen Diebsgraben und Weinzierl-Tal; stand mit nach oben gestrecktem Kopf, rufend: »ziachch chrot... ziaachrot.«“

Dazu Pw.: „Der Diebsgraben ist stellenweise sehr feucht. (cf.: auch Becker: Staunasse Stellen mit *Juncus* usw., im Schiltenbergwald verteilt.) Durch den Umstand, daß im nahe gelegenen Augebiet sowohl die Zwergrohrdommel als auch die große Rohrdommel vorkommt und gerade über den Mönchgraben die direkte Verbindungs- (Luft-) Linie zwischen oberer Fischdorfer-Au (Traun) und unterer Donau-Au besteht — ich habe einige Male Enten über den Mönchgraben streichen sehen —, ist es durchaus möglich, daß sich eine Rohrdommel zeitweilig im Schiltenbergwald aufhält. Der stumpfe Mündungswinkel der Traun (rechtes Ufer) ist überhaupt durch seine SNO-Situation ein durch den Vogelzug sehr stark frequentiertes Gebiet. Dies gilt nicht nur vom Herbst- und Frühlingzug. Das ganze Jahr über fliegen z. B. Reiher am Morgen von ihren Nistplätzen in den Donau-Auen weit hinauf in das Traungebiet, um am Abend die gleiche Linie wieder zurückzukehren; das kann täglich beobachtet werden.“

Rasores, Scharrvögel

Phasianus colchicus L. Jagd- oder Kupferfasan. Pw.: „Nach meiner Beobachtung kommt auch die Abart *Ph. colchicus - torquatus*, Ringfasan, am Schiltenberg vor.“ R.: schätzt den Bestand vor Fertigstellung der Autobahn im Revier

Mönchgraben auf etwa 30 Stück. H.: 1. April 1951 sowie 4. April 1953, abends bei Dämmerung am Heimweg durch den Schiltbergwald stets aufgebäumte Fasanen in Anzahl und deren Warnrufe.

Perdix perdix L. Rebhuhn; R.: schwach vertreten; vor drei Jahrzehnten sehr zahlreich im Mönchgraben.

Coturnix coturnix L. Wachtel.

Gyrantes, Tauben

Columba oenas L. Hohltaube.

Columba palumbus L. Ringeltaube. H.: Marinewald, besetztes Nest in drei Meter Höhe auf Fichte festgestellt. Am Boden frische Losung aufgehäuft.

Streptopelia decaocto Türkentaube. Seit ungefähr 1944.

Turtur turtur L. Turteltaube, Pw.

Raptatores, Raubvögel

Buteo buteo L. Mäusebussard.

Accipiter nisus L. Sperber.

Accipiter gentilis L. Hühnerhabicht.

Falco tinnunculus L. Turmfalk.

Falco subbuteo L. Baumfalk, R.: vereinzelt.

Striges, Eulen

Tyto alba vulgaris BREHM. Schleiereule.

Athene noctua SCOP. Steinkauz.

Strix aluco L. Waldkauz.

Asio otus L. Waldohreule.

Scansores, Kuckucke und Spechte

Cuculus canorus L. Kuckuck.

Jynx torquilla L. Wendehals.

Dryocopus martius L. Schwarzspecht.

Picus viridis L. Grünspecht.

Picus canus Gm. Grauspecht.

Dryobates medius L. Mittlerer Buntspecht.

Dendrocopos major L. Großer Buntspecht. H.: 3. April 1953; auch Pw.

Dendrocopos minor L. (= *Dryobates minor* BREHM). Kleiner Buntspecht.

INSESSORES, SITZFÜSSLER

Upupa epops L. Wiedehopf. H.: 12. Mai 1953, rufend.

Oscines, Singvögel (= Passeriformes, Sperlingsvögel)

Corvidae, Rabenvögel

Corvus pulchroriger KL. Rabenkrähe.

Corvus frugilegus L. Saatkrähe.

Corvus cornix L. Nebelkrähe.

Pica pica L. Elster, selten.

Coloeus monedula L. Dohle; Pw.: „In neuester Zeit nimmt der Bestand an Dohlen ganz beträchtlich zu; das gilt jedoch für die gesamte Umgebung.“

Nucifraga caryocatactes L. Tannenhäher; R.: im Winter 1911 und 1912 häufig.

Garrulus glandarius L. Eichel- oder Nußhäher.

Hirundinidae, Schwalben

Delichon urbica L. Mehl-, Hausschwalbe.

Hirundo rustica L. Rauchschwalbe.

Muscicapidae, Fliegenfänger, Schmärtzer und Laubsänger
Turdus merula L. Schwarzdrossel, Amsel.

Turdus viscivorus L. Misteldrossel; Pw.: als Wintergast.

Turdus pilaris L. Wacholderdrossel; Pw.: als Wintergast.

Turdus philomelos BREHM. Singdrossel.

Erithacus rubecula L. Rotkehlchen.

*Erithacus luscini*a L. Sprosser, H.: nur einmal gehört im April, auf Pappel, 1948.
Wohl am Durchzug.

Erithacus phoenicurus L. Gartenrotschwänzchen.

Erithacus ater BREHM. Hausrotschwänzchen.

Muscicapa atricapilla L. Trauerfliegenschnäpper.

Muscicapa grisola L. Halsbandfliegenschnäpper. Pw.

Regulus ignicapillus TEM. Feuerköpfiges Goldhähnchen; H.: im März 1948, auf
Birnbaum bei Ziegelhuber.

Phylloscopus collybita VIEILL. Weidenlaubsänger.

Sylvia communis LATH. Dorngrasmücke, Pw.

Sylvia curruca L. Zaungrasmücke, Pw. (= Klappergrasmücke).

Sylvia atricapilla L. Mönchsgrasmücke (Schwarzplättchen).

Schwirle

Locustella naevia BODD. Heuschreckensänger.

Zaunkönige

Troglodytes troglodytes L. Zaunkönig. H.: 1949, am unteren Rand des Rest-
wäldchens bei Q, 3, ein Nest im Gestrüpp, nur ca. 50 cm über dem Boden.

Laniidae, Würger

Lanius excubitor L. Grauer Raubwürger.

Lanius collurio L. Rotrückiger Würger.

Pirole

Oriolus oriolus L. Pirol (Goldamsel).

Stare

Sturnus vulgaris L. Star.

Fringillidae, Finken

Fringilla coelebs L. Buch-, Edelfink

Pyrrhula pyrrhula L. Gimpel.

Serinus serinus L. Girlitz. H.: Dezember 1948, an Raphanusstauden.

Carduelis carduelis L. Stieglitz, Distelfink.

Carduelis spinus L. Zeisig.

Chloris chloris L. Grünfink, Grünling.

Emberiza citrinella L. Goldammer.

Emberiza calandra L. Grauammer, Pw.

Coccothraustes coccothraustes L. Kirschkernbeißer.

Passer domesticus L. Haussperling.

Passer montanus L. Feldsperling.

Paridae, Meisen

Parus major L. Kohlmeise.

Parus caeruleus L. Blaumeise.

Parus communis BALDENST. Weiden- oder Sumpfmeise. Pw.

Parus ater L. Tannenmeise.

Lophophanes cristatus L. Haubenmeise.

Aegithalos europaeus HERM. Schwanzmeise. R., Pw., H.: 23. März 1953 im Schließholz, vulgo Marinewald.

Spechtmeisen

Sitta pinetorum BREHM. Kleiber.

Baumläufer

Certhia familiaris L. Gartenbaumläufer.

Bachstelzen

Motacilla alba L. Weiße Bachstelze.

Alaudidae, Lerchen und Pieper

Alauda arvensis L. Feldlerche.

Galerida cristata L. Haubenlerche; H.: nur einmal 1953, auf dem Lehmboden des Durchschnittes, Abschnitt D, 5, gesehen.

Anthus pratensis L. Wiesenpieper (Moorlerche), Pw.: 4. Juni 1955 im Mönchgraben fand er ein Nest in einer kleinen, vom Gras überwachsenen Erdmulde, schön ausgepolstert, mit fünf vollbefiederten Jungen, welche knapp vor dem Abflug waren. Die Elterntiere, sehr scheu, fütterten erst wieder, als sich die Beobachter mehr als 30 Meter entfernt und gut getarnt hatten.

REPTILIA, KRIECHTIERE

Lacerta agilis L. Zauneidechse. Jetzt sehr vereinzelt. R.: früher häufig am Südhang.

Anguis fragilis L. Blindschleiche, sehr vereinzelt.

Tropidonotus natrix LAUR. Ringelnatter. Laut R. und Pw. früher sehr zahlreich am Südhang; auch jetzt noch häufig, auch im Wald.

Coronella austriaca LAUR. Schlingnatter, Glattnatter. Laut Pw. und R. sehr häufig; auch von Haider bestätigt. R.: durch die Felssprengungen wurden leider viele Glattnattern während ihrer Winterruhe vernichtet.

* *Coluber (Elaphe) longissimus* LAUR. Äskulapnatter. R.: selten, hat nur einmal eine gesehen; von Pw. bestätigt; H.: 16. Juli 1947, in Abständen zwei voll-erwachsene Exemplare, am NW-Waldrand, Nähe Passian. Am 2. April 1951, ein stattliches Exemplar von mehr als 160 Zentimeter Länge am Steilhang des Durchstiches bei T, 4. Biß mich kräftig in den Mittelfinger, ohne Folgen.

AMPHIBIA, LURCHE

Triturus cristatus LAUR. Kammolch. Pw.: in Tümpeln und Bombentrichtern im Wald.

Triturus vulgaris L. Teichmolch, detto, Pw.: „Hier habe ich auch erstmalig die östliche Form mit weißer Linie entlang des Rückens gefunden.“

Rana temporaria L. Gras- oder Taufrosch, sehr häufig (besonders im Wald).

* *Rana dalmatina* BONAP. Springfrosch. Von allen Beobachtern ausdrücklich erwähnt, ist das nicht seltene Vorkommen dieses Frosches für den Durchstich und Schiltenberg sehr bezeichnend, da er auch auf den Südhängen des Mühlviertels zur Donau, besonders im Linzer Becken — vor allem Pfenningberg- und Luftenberg-Südhänge — ziemlich häufig ist.

Hyla arborea L. Laubfrosch; H.: längs des ganzen Durchstiches; einige Male beim Streifen mit dem Netz am Waldrand in den Beutel gekommen. Am Nachmittag des 30. August 1948 quackten mehrere in der Gegend des Mittelabschnitts.

Bufo vulgaris LAUR. Erdkröte; selten (wohl zu trocken). H.: nur einmal in der Talortschaft des Mönchgrabens gesehen.

(Die Wechselkröte, *Bufo viridis* LAUR., die sich gerne in Lehmgruben aufhält und die ich auf dem Bauernberg (Ziegeleien) und in der Gegend von Leonding einige Male angetroffen habe sowie der Feuersalamander, der am Pfenningberg und Luftenberg häufig ist, wurden im Schiltenberg- und Mönchgrabengebiet nicht gesehen.)

Invertebrata

INSECTA

(Pterygota)

Blattaria

Blattidae, Schaben

Ectobius lapponicus L. }
Ectobius sylvestris PODA. } In den Streifnetzfangen, jedes Jahr vereinzelt, besonders an den Lehnen und Hängen unter dem Wald im mittleren Abschnitt. Dabei *sylvestris* zurücktretend.

Aphlebia (*Hololampra*) spec., wahrscheinlich *maculata* SCHREB. Nur zwei Stück, 29. Juli 1948, 23. August 1950.

Orthoptera, Geradflügler

Die meisten Heuschrecken determiniert von Univ.-Prof. Dr. W. Kühnelt, Wien (cf. Lit. cit. 9).

SALTATORIA

Tettigoniidae Locustodea, Laubheuschrecken

* *Phaneroptera falcata* SCOP. Diese als pontisch angesehene Art ist von Mitte Juli bis Anfang Oktober, mit Spitze im August, sehr häufig, jedoch fast nur in den Abschnitten N-W, 3-5, mit dichtester Konzentration bei R, S 4. Ich fand sie in gleicher Menge nur an den Pfenningberg-Südhängen bei Steyregg und an den Südhängen zwischen Rettenbachtal und Luftenberg bis Abwinden. Sie sind fluglustig, steigen elegant hoch, kleine Volten schlagend, und landen ausschließlich wieder auf Büschen, im Durchstich auf Weiden und Föhren.

Xiphidion fuscum FABR. Vereinzelt, Juni bis August, 1947, 1948, 1951, 1952.

Tettigonia (*Locusta*) *viridissima* S. Sehr vereinzelt, Ende Juni bis Anfang September. Man hört jedoch am Abend oft ihr typisches Geschrille.

Decticus verrucivorus L. Vereinzelt, Juni bis August, 1947, 1948, 1952.

Gryllidae, Grillen

Liogryllus campestris L. Gar nicht so häufig als andernorts um Linz; besonders auf der Salbeiwiese bei L, M, 4, 5 und die unteren Hänge von N-Q, 4. Junge Larven agil schon Mitte März und später häufig, auch gesellig, unter Konglomeratbrocken.

* *Nemobius sylvestris* FABR. Stellenweise häufig. An den Waldrändern bei A-B, 6-8, besonders O, P, 5 und R-V, 3, 4. Sie liebt das durchsonnte Buchenlaub, in dem sie sich herumtreibt und in dem sie, besonders nachmittags, ihr

melodisches, leises Schrillen ertönen läßt. In den Föhrenwäldchen der Welser Heide viel häufiger.

Myrmecophilidae, Ameisengrillen

- * *Myrmecophila acervorum* Pz. Neu war mir ihr Aufenthalt bei Formica rufapratensis, liiert mit *F. fusca*, bei denen ich vier Weibchen und zwei Larven der Grille am 24. März 1948, bei **Q, 4**, auffand. Es handelte sich um ein kleines Winternest der Ameisen in der Erde unter einem zwei handspannenlangen, auf der Erde liegenden Holzpflock, ohne angehäuften Nestmaterial. Nach Wegheben des Pflocks versuchten die Grillen in die kleinen Nesteingangs-löcher zu flüchten. Ich habe diese Grille bis zu obigem Datum immer nur bei *Lasius niger* und *brunneus* gefunden (Hänge östlich Steyregg in größerer Anzahl usw., auch Schacherwald, Kremsmünster).

Grillotalpidae, Maulwurfgrillen

Gryllotalpa vulgaris L. Lebt heute wohl schon mehr in kultiviertem Gelände. Im Durchstich nur einmal gesehen, unter Konglomeratblock, 21. Juli 1951.

Acrididae, Feldheuschrecken

<i>Stenobothrus lineatus</i> PANZ. <i>rufipes</i> Z. <i>biguttulus</i> L. <i>bicolor</i> <i>dorsatus</i> ZETT. <i>longicornis</i> (= <i>montanus</i>)	}	Juli bis August. Larven im Streifnetz ab Ende März. Konzentration der Imagines im August, jedoch nicht sehr dicht; ich zählte am 8. März 1953 in einem abgesteckten Streifnetzfang auf mehr als 40 Quadratmeter, auf den trockenen Calamagrostisrasen der wärmsten Terrassen bei P, 4/5 , nur 20 <i>Stenobothrus</i> -Imagines und zwei Larven. Auf den Lotus-Flächen des „Stöllnlands“ meist dichter. Weitere Arten indet.
--	---	--

Oedipoda coerulescens L. Häufig; im August 1950, bei **P, 4, 5** überaus zahlreich. Am 23. August 1953 am Steilhang unter dem Waldrand, von **R-U, 3/4**, 13 Stück auf zehn Quadratmeter.

- * *Psophus stridulus* L. Vereinzelt, im August an den Steilhängen bei **N-P, 4**, und im „Stöllnland“ **S-V, 2-3**.

Tetrigidae, Spießheuschrecken

<i>Acrydium (Tettix) bipunctatum</i> L. <i>Acrydium (Tettix) subulatum</i> L.	}	Aufgefallen sind stets die Ansammlungen von Spießheuschrecken im zeitlichen Frühjahr (21. März 1948, 29. März 1949), wenn sie an warmen Tagen das Winterlager (scheinbar unter Buchenlaub) verlassen. Beim Vorbeigehen am Waldrand knisterte dann das trockene Laub von einer großen Zahl der kleinen Spießheuschrecken. Ein bevorzugter Platz war der Waldrand bei J-L, 6, 7 . Sonst bis Oktober vereinzelt überall im östlichen Abschnitt.
--	---	---

DERMAPTERA

Forficulidae, Ohrwürmer

Forficula auricularia L. Gemein überall; unter Rinden, unter Steinen, im Streifnetz, besonders in den Blüten von *Cirsium oleraceum* usw.

Labiidae

Labia minor L. Scheinbar selten; im Streifnetz 25. April 1948, N, 5, und angefliegen, 14. Juli 1950, S, 2.

Hemiptera

HETEROPTERA, WANZEN

Die meisten Wanzen sind von Prof. Dr. H. Priesner determiniert, einige von Dir. L. Mader, Wien, eine größere Anzahl von F. Lughofer. Letzterer sammelte sehr erhebliches Material in den letzten Jahren am Schiltenberg und an den Mönchgrabhängen, wodurch meine eigene Fundliste bedeutend ergänzt werden konnte, besonders bei den Miridae (= Capsidae). Einige wenige Funde von H. Priesner und ein *Pygolampis*-Fund von H. Pertlwieser sen. sind ebenfalls verzeichnet. Das vor einzelne Namen gesetzte Kreuzzeichen soll jene Arten anmerken, die mit Vorzug und sich immer wiederholend an wärmebegünstigten Orten um Linz gefunden wurden; damit soll keine Qualifizierung als ausgesprochen „xerotherm“ statuiert werden. Ebenso sind die gesetzten Verbreitungsangaben keine endgültige Behauptung die Linzer Fauna betreffend, sondern sie bezeichnen nur meinen, für das behandelte Gebiet gewonnenen Eindruck.

Um den Satzfumfang nicht zu sehr zu belasten, sind in der nachfolgenden Liste bei häufigeren Arten nur die Fundmonate allein oder auch die Jahre vermerkt. An Abkürzungen wurden gebraucht: L. = Lughofer; P. = Priesner; H. = Autor; Sch. = Schiltenberg; M. = Mönchgraben.

Kreis GYMNO CERATA (= GEOCORISAE)

SCUTELLEROIDEA

Corimelaenidae

* *Corimelaena* (= *Thyreocoris*) *scaraboides* L. Selten, 1 Stück, 19. Juli 1948.

Plataspididae

Coptosoma scutellatum GEOFFR. Verstreut; Mai bis Juli, Streifnetz von *Cytisus*.

Cydnidae

* *Cydnus nigritus* FABR. Vereinzelt; Juni bis August, Anzahl im Hollerhain E, 6, 1948.

* *Brachypelta aterrima* FÖRST. Sehr häufig, besonders an Biotopen mit Euphorbie *cyparissias*; Hänge N-U, 4-5. Mai bis Juli, L.: leg. in Anzahl.

* *Legnotus limbosus* GEOFFR. (= *Gnathoconus albomarginatus*). Selten; 1 Stück, 22. August 1948.

Schirus luctuosus M. R. Vereinzelt; Mai bis Juli.

Sehirus bicolor L. Vereinzelt; Juni bis August.

Sehirus biguttatus L. Selten; 1 Stück, 16. Juni 1948.

Scutelleridae

* *Odontoscelis fuliginosa* L. Sehr selten; 1 Stück, 8. August 1953 (auch in Steyregg und Abwinden gefunden).

Phimodera spec. Nur zwei Stück, Terrassen P, 4, 19. Juli 1948.

Eurygaster maura L. Häufig, Mai bis August. L.: M., Sch., Juni bis August 1953, 1957, 1958.

Eurygaster testudinaria GEOFFR. L.: Juni bis Juli 1957, 1958. Sch.; Pr.; Sch., 2 Stück, 19. Juli 1934.

Pentatomidae

Cyphostethus tristriatus F. Selten; 29. August 1947, 30. Juli 1949.

Piezodorus lituratus FABR. Häufig; Mai bis September, auf Eichen.

Pentatoma rufipes L. Vereinzelt; Juli bis September 1948, 1951, 1953.

Eusarcoris aeneus Scop. Vereinzelt; 1 Stück, 14. August 1947; L.: Sch., 1 Stück, 9. Juli 1957.

Eusarcoris venustissimus SCHRK. L.: Sch., 4 Stück, Juni bis September 1957, 1958.

Dolycoris baccarum L. Gemein; auf Disteln usw. April bis August. L.: leg. in Anzahl.

Carpocoris pudicus PODA. L.: M., Sch., 9 Stück, April bis August 1953, 1954, 1957.

Carpocoris pudicus ssp. *fuscispinus* Boh. Häufig; Juni bis Juli, sitzt am Abend gerne unterhalb der Ähren von Getreidehalmen. L.: M., 1 Stück, 31. Juli 1953.

Peribalus vernalis WOLFF. Vereinzelt; Juni bis August.

Rubiconia intermedia WOLFF. Häufig; Mai bis August. L.: M., 5 Stück, Mai bis Juni, September.

Palomena viridissima PODA. Häufig, auf Eichen; Mai bis August, L.: M., 6 Stück, April bis September 1954, 1955.

Palomena prasina L. Vereinzelt; Mai bis September, auch Winter-Laubgesiebe. L.: M., 4 Stück, April bis September 1954.

Eurydema oleraceum L. (+ Farbvariationen). Vereinzelt; 2 Stück, 14. August 1947; 4. April 1953. L.: M, 1 Stück, 22. Juni 1953.

Eurydema oleraceum fa. *insidiosa* M. R. L.: M., 1 Stück, 22. Juni 1954.

Picromerus bidens L. Vereinzelt; 2 Stück, 12. September 1947; 16. August 1951.

Zicrona coerulea L. Selten; 1 Stück, 22. Juli 1948, Lotus-Ödflächen U, 3.

Elasmostethus interstinctus Horv. Selten; 1 Stück, 7. März 1948.

Elasmostethus minor Horv. Selten; Gesiebe, 7. März 1948 U, 4. L.: Sch., 1 Stück, 19. Juli 1957.

Aelia acuminata L. Häufig; Mai bis September, L.: M., 19 Stück, Mai bis Juni, Trockenwiesen.

* *Jalla dumosa* L. Vereinzelt; immer nur unter Steinen gefunden, Abschnitt M-U, 4-5. 24. März 1948; 22. März 1949; 2. April 1951 (Traunhochwasser. Juni 1946, aus Anspülicht in Gottschalling 4 Stück, Quellenbachl-Schleuse).

Elasmucha grisea L. Vereinzelt; April bis Juli. L.: M., 1 Stück, 27. April 1954.

* *Sciocoris microphthalmus* Flor. Selten; 1 Stück, 16. August 1951.

* *Sciocoris cursitans* F. Selten; 2 Stück, 22. Juli 1948.

Neottiglossa pusilla GMEL. Häufig; 2 Stück, 14. Juli 1947; 5 Stück, 19. Juli 1948. L.: M., Sch., Mai bis Juni 1947, 1953, 1954.

Stagonomus pusillus H. S. Häufig; Mai bis August, L.: M., 10 Stück, 3. Juni 1954.

Podopidae, Graphosomatidae

Graphosoma italicum MÜLL. Häufig bis gemein; auf Anthriscus- und Aegopodium-dolden, auch Peucedanum, Mai bis September. L.: Sch., 2 Stück, Juni 1958.

Podops inuncta F. Vereinzelt in den Ketschern; Mai bis Juli. Im Spülicht der Traunhochwässer (Mai-Juni 1946, 1948) stets in größerer Anzahl.

COREOIDEA

Corizidae

* *Corizus* (= *Therapha*) *hyoscyami* L. Häufig; Juni bis August. L.: M., 7 Stück, Mai bis Juli.

Rhopalus (= *Corizus*) *subrufus* GMEL. Vereinzelt; März bis Juli. L.: M., 4 Stück, April bis Mai 1953, 1954.

Rhopalus parumpunctatus SCHILL. L.: Sch., M., 5 Stück, April bis September 1954, 1955, 1957.

* *Stictopleurus abutilon* ROSSI. Häufig; April bis August. L.: M., 9 Stück, Mai bis September.

* *Stictopleurus crassicornis* L. Häufig; Juli bis August. L.: M., 1 Stück, 11. Mai 1953.

Stictopleurus spec. Diverse, Mai bis Juli.

Myrmus miriformis FALL. Häufig; März bis Juli, schon im Märzende auf den wintergelben Calamagrostis-Rasen der Terrassen. L.: Sch., 3 Stück, 13. Juli 1957.

Mesocerus marginatus L. Vereinzelt, auf Eichen; 28. April 1946; 5. Mai 1947; 16. August 1951.

Coreidae

Coreus scapha F. Selten; L.: M., 2 Stück, Mai 1953.

Coriomeris denticulatus Scop. Sehr häufig; Juli bis August. L.: M., 18 Stück, April bis Juni.

* *Stenocephalus* (*Dicranocephalus*) *agilis* Scop. Häufig; Mai bis September. L.: M., 9 Stück, April bis September 1952 bis 1954.

* *Stenocephalus* (*Dicranocephalus*) *medius* M. R. L.: M., 2 Stück, April 1953, Mai 1954.

* *Bathysolen nubilus* FALL. Selten; 20. August 1948.

* *Syromastus rhombeus* L. Sehr häufig, Terrassen Mittelabschnitt, Juli bis August.

Alydidae, Coriscidae

Alydus (= *Coriscus*) *calcaratus* L. Häufig; Mai bis September. L.: M., 16 Stück, Mai bis September.

GERROIDEA

Gerridae

Hygrotrechus (*Gerris*) *paludum* F. L.: M., 2 Stück, 12. Mai 1957, Tümpel.

Gerris (*Gerris*) *costai* H. S. L.: M., 1 Stück, 4. September 1955, Tümpel.

Gerris (*Gerris*) *lacustris* L. L.: M., 9 Stück, September 1955, Mai 1957, Tümpel.

Gerris (*Gerris*) *odontogaster* ZETT. L.: M., 2 Stück, 4. September 1955, Tümpel.

Gerris rufoscutellata LATR. H.: 3 Stück, 7. Juni 1948, Talbächlein.

Veliidae

Microvelia spec. (reticulata BURM.?). H.: 1 Stück, 29. Juni 1948, Streifnetz bei W, 2.
Stammt wohl aus dem Tümpel bei den Brückenpylonen.

ARADOIDEA

Aradidae

Aradus depressus F. 2 Stück, 26. März 1953, unter Rinde, Fichtenstrunk.

Aradus spec. 1 Stück, 4. April 1953, Schiltensbergwald, Strunk.

Saldidae

Saldula spec. Am 26. Dezember 1948, Laubgesiebe, 10 Zentimeter vom Fuß eines großen Lindenstammstrunkes, L, 7, in großer Anzahl. (Deren Überwintern hier ist jedenfalls bemerkenswert.)

LYGAEOIDEA

Lygaeidae, Geocoridae, Myodochidae

Spilostethus saxatilis Scop. Häufig; April bis August, schon im Frühjahr auf *Salix caprea*-Kätzchen; L.: M., 2 Stück, Mai und Oktober 1953.

* *Melanocoryphus albomaculatus* GOEZE. Laubgesiebe, 1 Stück, 29. Juli 1947.

* *Arocatus melanocephalus* F. Selten; Streifnetz, 2 Stück, 30. Juli 1949.

* *Nysius thymi* WOLFF. In Anzahl; Juni bis September, 1 Stück, 12. September 1947.

* *Nysius senecionis* SCHILL. Vereinzelt; April bis Juli, 1 Stück, 28. April 1946, an Weidenkätzchen.

* *Nysius punctipennis* H. Sch. In Anzahl; 27. Mai 1948, an *Cirsium arvense*; ferner Juni und August.

Cymus melanocephalus FIEB. Selten; 3 Stück, 13. August 1947.

** *Dimorphopterus spinolai* SIGN. Selten; L.: M., 1 Stück, 5. Oktober 1955, Dr. Kalt-
ofen leg., Coll. Lughofer. H.: „Diese vermutlich pontische Wanze fand ich
1947 in größerer Anzahl in Laubgesiebe am Luftenberg-Südhang.“

* *Geocoris grilloides* L. Vereinzelt; Streifnetz in den Lotus-Ödflächen T-V, 3,
16. Juni 1948; 22. Juli 1948; 14. Juli 1950. Diese seltene Wanze ist häufiger
in den Niederterrassen bei Wegscheid, St. Martin und Traun.

Platyplax salviae SCHILL. Sehr häufig; Mai bis August. L.: M., 20 Stück, April
bis Juli 1953.

Oxycarenus modestus FALL. Selten; 2 Stück, 16. Juni 1948, 26. Juli 1952.

* *Macroplax preysleri* FIEB. Selten; 2 Stück, Mai, August 1948.

* *Tropistethus holosericeus* SCHLTZ. Selten; 1 Stück, 8. Juli 1953.

Pterotmetus staphyliniformis SCHILL. Vereinzelt; Juni, August. L.: M., eine Larve,
5. Oktober 1955.

* *Ischnocoris hemipterus* SCHILL. Vereinzelt; Juni bis August.

* *Plinthinus pusillus* SCHLTZ. Selten; 3 Stück, 26. Juli 1952 und 20. August 1948.

* *Plinthinus brevipennis* LATR. Selten; 1 Stück, 20. August 1948, Laubgesiebe.

* *Acompus (Opacus) pallipes* H. S. Vereinzelt, Winterlaublager; Juli bis
September.

* *Acompus (Opacus) pallipes* fa. *laetipes* Rib. 1 Stück, 16. Juni 1948.

Stygnocoris pedestris FALL. 2 Stück, 14. August 1947, Streifnetz.

Stygnocoris rusticus FALL. Vereinzelt; Juli bis August. L.: M., 2 Stück, 18. Sep-
tember 1954. Sch., 1 Stück, 13. Juli 1957.

- * *Aellopus (Microtoma) atratus* GOEZE. Häufig an *Echium*; Juni bis Juli.
L.: M., 1 Stück, 3. Mai 1953.
- Trapezonotus dispar* STAL. Vereinzelt; Winterlaubgesiebe; 1 Stück, 28. Juni 1947;
3 Stück, 26. Dezember 1948.
- Aphanus vulgaris* SCHILL. Häufig; Laubgesiebe Sommer und Winter, März bis
Dezember.
- * *Raglius (Graptopeltus) phoeniceus* ROSSI. Vereinzelt; Gesiebe, Juni bis
Dezember.
- * *Raglius (Graptopeltus) alboacuminatus* GOEZE. Gesiebe; 16. Juni 1948;
7. März 1948.
- Raglius (Graptopeltus) lynceus* F. In Anzahl; auch Gesiebe; April bis Juli.
L.: M., 2 Stück, Mai 1953.
- Raglius (Raglius) pini* L. Häufig, schon im März im Dürrgras (21. März 1948).
L.: M, 1 Stück, 29. April 1954.
- Emblethis verbasci* F. Häufig; Juli bis August. L.: M., 1 Stück, 27. April 1954.
- Rhyparochromus chirargra* F. 2 Stück, 23. März 1947.
- Drymus silvaticus* F. L.: Sch., 1 Stück, 2. Juni 1957.
- * *Eremocoris podagricus* F. Selten; 1 Stück, 20. August 1948.
- Eremocoris spec.* Diverse; Juni bis September 1946 bis 1953.
- Scolopostethus pictus* SCHILL. 2 Stück, 19. Juli 1948; 23. August 1950.
- Scolopostethus thomsoni* REUT. L.: Sch., 29 Stück, Juni bis August, zahlreich auf
Urtica; häufig.
- Scolopostethus puberulus* HORV. 1 Stück, 13. August 1947.
- Scolopostethus affinis* SCHILL. Selten; 1 Stück, 28. April 1947; 1 Stück, 8. Juni 1950.
- Gastrodes abietum* BERGR. Häufig; alte Fichtenzapfen, Sch., Mai bis Juli.

Neididae

- * *Neides tipularius* L. Selten; 29. Juni 1948; 23. August 1950.
- * *Neides favosus* FIEB. 2 Stück, 13. August 1947.
- * *Berytinus minor* H. S. 1 Stück, Mai 1947; und fa. *macroptera*, 1 Stück, 23. März
1947 an Weidenkätzchen.
- * *Berytinus signoreti* FIEB. 5 Stück, Juni bis August 1948 und 1953.
- * *Berytinus striola* FERR. 1 Stück, 16. Juni 1948.
- Metatropis rufescens* H. S. 2 Stück, 22. und 30. Juli 1949.
- Gampsocoris punctipes* GERM. Selten; je 1 Stück, 4. Juli 1946; 19. Juli 1948;
20. August 1948.

Pyrrhocoridae

- Pyrrhocoris apterus* L. Höchst gemein; in dichten Gesellschaften an den Füßen
der Bäume; Kopula schon im Märzanfang; oft massenhaft in gefrorenen
Laublagen, trotzdem träge beweglich. Das ganze Jahr über.

TINGOIDEA

Tingidae

- * *Dictyonota (Dictyonota) strichnocera* FIEB. Selten; 16. Juni 1948.
- * *Alcletha (Dictyonota) tricornis* SCHRK. Anzahl; Juni bis August.
- * *Monanthia echii* SCHRK. Zeitweilig häufig; Juni bis August.
- Monanthia symphyti* VALLOT. L.: Sch., 50 Stück, Juni bis Juli, zahlreich auf
Gräsern.

* *Copium cornutum* THBC. Zeitweilig häufig an Teucrium; Juli bis August (mehrmals in großer Menge im Unterhartwald, Marchtrenk).

Serenthia laeta FALL. Selten; 1 Stück, 22. Juli 1949.

* *Oncochila scapularis* FIEB. 1 Stück, 20. August 1948.

* *Lasiacantha capucina* GERM. Selten; 2 Stück, 30. August 1948.

* *Tingis similis* DGL. Sc. Selten; 4 Stück, Mai bis Juli 1948, 1953.

Tingis (Tingis) ampliata H. S. L.: Sch., 18 Stück, Juni 1957 und 1958.

Tingis cardui L. L.: Sch., 7 Stück, Juni und August 1957.

Tropidochila (Tingis) pilosa HUMM. L.: Sch., 1 Stück, 7. Juni 1957.

Lasiotropis (Tingis) reticulata H. S. 1 Stück, 8. Juni 1950.

Campylostira verna FALL. Selten; 2 Stück, April und Juni 1948, 1953.

REDUVIOIDEA

Phymatidae

* *Phymata crassipes* F. Häufig, Streifnetz; Mai bis August. L.: M., 12 Stück, Mai 1953, Juni 1954, sämtliche auf Blüten von *Chrysanthemum leucanthemum*.

Reduviidae

* *Reduvius personatus* L. Selten; je eine Larve, 7. Juni 1948; 27. Juli 1952.

* *Rhinocoris iracundus* PODA. Häufig; März bis Oktober, überwinterte Larven und Imagines in Laubgesiebe und unter Strunkrinde, auch im Schließholz; im Juni an *Stachys recta*-Blüten raubend. L.: M., 6 Stück, Mai bis Juni 1953.

* *Rhinocoris iracundus* fa. *rubrica* GERM. 1 Stück, 20. August 1948, bei U, 3.

Rhinocoris annulatus L. 1 Stück, 29. April 1946; L.: M., 2 Stück, Mai bis Juli 1953.

** *Pygolampis bidentata* GZE. Vereinzelt; 3 Stück, 8. Mai 1947. L.: M., 2 Stück, Mai 1953 und 1955; Pertlwieser sen.: 30. Juni 1955 auf dem Grunde einer zwei Meter tiefen Grube bei W, 2, 3.

* *Coranus subapterus* DE. G. Vereinzelt; April bis August. L.: M., 1 Stück, 17. September 1955.

* *Pirates hybridus* Scop. Selten; 1 Stück, 16. Juni 1948; auf den warmen Hängen jenseits der Donau weitaus häufiger (besonders Gerlgraben, Luftenberg, Abwinden).

Nabidae

Hinacerus (= *Reduviolus*) (*Nabis*) *apterus* F. Vereinzelt; 14. August 1947, 16. August 1951. L.: M., 1 Stück, 18. September 1954.

Aptus (*Nabis*) *myrmecoides* COSTA. Häufig; März bis September, im Dürrgras der *Calamagrostis*-Hänge schon im März, April häufig. L.: M., 3 Stück, September 1954, 1955.

Dolichonabis (*Nabis*) *limbatus* DHLB. L.: Sch., 20 Stück, Juli bis August 1957.

Nabis (*Nabis*) *ferus* L. Häufig; März bis August, wie *H. apterus*. L.: M., 1 Stück, 19. Mai 1953.

Nabis (*Nabis*) *rugosus* L. L.: M., 12 Stück, April bis Mai 1953 (hauptsächlich im Mai); September 1954.

Nabis (*Nabis*) *brevis* SCHLTZ. L.: M., 2 Stück, April 1953 und September 1954.

CIMICOIDEA

Anthocoridae

Temnostethus pusillus H. S. 1 Stück, 16. Juni 1947.

* *Anthocoris amplipollis* HORV. Selten; 16. Juni 1947, 29. Juli 1948.

- * *Anthocoris nemoralis* F. Vereinzelt; April bis Mai. L.: M., 2 Stück, 24. März 1957.
- Orius* (= *Triphleps*) *niger* WOLFF. Anzahl, unter Rinden; Mai bis Juli.
- Dufouriellus* (*Xylocoris*) *ater* DUF. Anzahl, öfter Larven als Imagines; Mai bis Juli.

Miridae, Capsidae

- Phytocoris longipennis* FLOR. L.: 6 Stück, Sch.,; 1 Stück, M., Juli bis August 1957.
- ulmi* L. L.: Sch., 4 Stück, Juli 1957.
- varipes* BOH. L.: M., 1 Stück, 19. September 1954.
- Megacoelum infusum* H. S. L.: Sch., 4 Stück, 18. August 1957, ausschließlich auf Eiche.
- Adelphocoris seticornis* F. L.: M., 1 Stück, 5. September 1954.
- lineolatus* GOEZE. Anzahl; Mai bis August.
- ** style="padding-left: 2em;">*reicheli* FIEB. Selten; 22. Juli 1948, 16. August 1951. Pr.: Sch., 3 Stück, 19. Juli 1934.
- Calocoris affinis* H. SCH. Anzahl; Juni bis August. L.: Sch., 1 Stück, 17. Juni 1958.
- * style="padding-left: 2em;">*roseomaculatus* DE. G. 1 Stück, 19. Juli 1948.
- * style="padding-left: 2em;">*norvegicus* GMEL. und diverse var. Anzahl; Juni bis September.
- schmidti* FIEB. L.: Sch., 3 Stück, Juni 1958.
- ochromelas* GMEL. L.: Sch., 1 Stück, 7. Juni 1957.
- sexguttatus* F. L.: Sch., 13 Stück, Juni 1958, auf *Urtica*.
- biclavatus* H. S. L.: Sch., 5 Stück, 9. Juni 1958.
- biclavatus* fa. *schillingi* SCHLTZ. L.: 5 Stück, Sch.; 1 Stück, M., Juni 1958.
- biclavatus* fa. *inducens* STICH. L.: M., 1 Stück, 15. Juni 1958.
- fulvomaculatus* DE. G. L.: 6 Stück; Sch., 1 Stück, M., Juni 1958.
- fulvomaculatus* fa. *fulva* STICH. L.: 1 Stück, Sch.; 1 Stück, M., Juni 1958.
- fulvomaculatus* fa. *deliquata* STICH. L.: M., 5 Stück, 15. Juni 1958.
- fulvomaculatus* fa. *isabellina* WESTH. L.: Sch., 3 Stück, 3. Juni 1958.
- Lygus* (*Lygus*) *pratensis* L. Gemein; April bis August. L.: M., 4 Stück, 18. September 1954.
- Lygus kalmi* L. Häufig; Mai bis August.
- Lygus pubescens* REUT. 3 Stück, 21. März 1948.
- Orthops* (*Lygus*) *campestris* L. L.: M., 1 Stück, 18. August 1957.
- * *Charagochilus gyllenhalii* FALL. Selten; 2 Stück, 16. August 1947; L.: M., 1 Stück, 18. September 1954.
- * *Liocoris tripustulatus* F. 1 Stück, 13. August 1947. L.: M., 1 Stück, 29. April 1954.
- * *Deraeocoris trifasciatus* L. Vereinzelt; Mai, Juni. L.: Sch., 1 Stück, 8. Juni 1958, auf *Prunus spinosa*.
- Deraeocoris olivaceus* F. und diverse var. Anzahl; Juni bis August. L.: Sch., 5 Stück, 9. Juni 1958, auf *Prunus spinosa*.
- Deraeocoris ruber* fa. *danica* F. Häufig; Juni bis September. L.: M., 1 Stück, 4. August 1952.
- Capsus ater* L. Vereinzelt; Juni bis September.
- Capsus ater* fa. *tyrahna* F. L.: Sch., 1 Stück, 21. Juni 1957.
- Capsus ater* fa. *semiflava* L. L.: Sch., 1 Stück, 21. Juni 1957.
- Brachytropis* (*Stenodema*) *calcarata* fa. *virescens* FIEB. L.: Sch., 4 Stück, Juni bis August 1957.

- Brachytropis (Stenodema) calcarata* fa. *grisescens* FIEB. L.: Sch., 2 Stück, Juni bis Juli 1957.
- Stenodema (Stenodema) virens* L. L.: 1 Stück, Sch., 2 Stück, M., Juni 1958, September 1954, 1955.
- (*Stenodema*) *virens* fa. *fulva* FIEB. L.: Sch., 1 Stück, Juli 1957; 2 Stück, M., 1. September 1956, auf Föhre.
- (*Stenodema*) *laevigatum* L. L.: Sch., 2 Stück, 9. Juli 1957.
- (*Stenodema*) *laevigatum* fa. *virescens* FALL. L.: 1 Stück; Sch., 3 Stück, M., Mai bis Juni 1953, 1957.
- (*Stenodema*) *holsatum* F. L.: M., 3 Stück, 1. Septemebr 1956, auf Föhre.
- Notostira erratica* L. L.: 7 Stück, Sch.; 3 Stück, M., Juni 1953, 1957.
- Miris dolobratus* L. Anzahl; 29. März 1948, Terrassen **N**, **5**. L.: Sch., 2 Stück, Juni 1957.
- dolobratus* fa. *aurantiaca* REUT. L.: Sch., 1 Stück, 21. Juni 1957.
- Dicyphus pallidus* H. S. L.: Sch., 2 Stück, Juli 1957.
- globulifer* FALL. 2 Stück, 16. September 1947.
- errans*, 2 Stück, 20. September 1947.
- Pilophorus clavatus* L. L.: Sch., 1 Stück, 19. Juli 1957.
- perplexus* DGL. Sc. L.: Sch., 1 Stück, 18. August 1957, auf Eiche.
- Cyllocoris histrionius* L. L.: Sch., 5 Stück, 7. Juni 1957, überall häufig auf blühenden Eichen.
- Globiceps flavomaculatus* F. L.: Sch., 3 Stück, Juni bis Juli 1957.
- Heterotoma meriopterum* SCOP. L.: Sch., 6 Stück, 19. Juli 1957, auf *Prunus spinosa*.
- Heterocordylus fumidicornis* H. S. L.: Sch., 13 Stück, Juni 1958, auf *Prunus spinosa*.
- Macrotylus quadrilineatus* SCHRK. L.: Sch., 18 Stück, September 1954.
- * *Macrotylus herrichi* REUT. Selten; 1 Stück, 18. Mai 1946.
- Byrsoptera rufifrons* FALL. L.: Sch., 1 Stück, 21. Juni 1957.
- Atractotomus magnicornis* FALL. L.: Sch., 1 Stück, 9. Juli 1957.
- Plagiognathus arbustorum* F. L.: 4 Stück, Sch.,; 10 Stück, M., Juni bis Juli 1957.
- * *Systellonotus triguttatus* L. Selten; 1 Stück, 20. August 1948.
- * *Orthocephalus brevis* PNZ. Zeitweise häufig, läuft am nackten Lehm zwischen schütterem Gras, auch die Larven. Besonders **O**, **P**, **5**. Mai bis Juli, aber hauptsächlich Juni. War in Plesching (unterhalb der „Austernbank“ sehr häufig).
- Strongylocoris leucocephalus* L. Selten; 3. Juni 1946, 19. Juli 1948.
- Halticus apterus* L. Zeitweilig häufig; Mai 1947 und 20. August 1948, **N-Q**, **4**, **5**.
- * *Megalocoleus ochroleucus* KBM. Selten; 19. Juli 1948, 14. Juli 1950.
- Harpocera thoracica* FALL. 29. Juni 1948.
- Phylus melanocephalus* L. 2 Stück, 27. Mai 1948, 7. Juni 1948.
- * *Psallus*, 2 spec. Vereinzelt; Juni bis August.
- * *Chlamydatus saltitans* FALL. Selten; 23. August 1950.
- Capsodes* (= *Lopus*) *gothicus* L. Vereinzelt; Mai bis August (auch 21. März 1948, **N**, **5**).
- Camptobrochis* spec. (*lutescens* SCHILL.?) 1 Stück, 22. Juli 1949.
- Poeciloscytus unifasciatus* F. 1 Stück, 16. September 1947.

Orthotylus marginalis Reut. Vereinzelt; Juni bis Juli.

* *Stenotus binotatus* F. Pr.: 4 Stück, Sch., 19. Juli 1934.

Kreis CRYPTOCERATA (HYDROCORISAE)

Notonectidae

Notonecta glauca L. 1 Stück, 21. Juli 1951, im Fluge; L.: M., 8 Stück, 4. September 1955, Tümpel.

Homoptera

AUCHENORRHYNCHA, ZIKADEN

Der größte Teil der Arten determiniert von Prof. Dr. H. Priesner. Die überwiegende Anzahl der Arten wurde mit dem Streifnetz gefangen, daher ist eine Angabe der Futterpflanzen meist nicht möglich. Die kleinen Jassiden (Typhlocybiinae, Deltocephalus, Athysanus usw.) konnten noch nicht bearbeitet werden. Für diese Arten waren ertragreich — jedoch mit tageweise recht wechselndem Erfolg ohne sichtbare äußere Ursachen — die Streifnetzfänge im lichten Hochwald D-F, 6 (Unterwuchs Holunder und Deckung mit Rasen), die grasigen Terrassen bei M-P, 4, 5, die grasigen Steilhänge unterhalb des Waldes von Q-V, 3-4 und die Lotus-Ödflächen im „Stöllnland“, T, U, 2, 3. An diesen Orten fanden sich auch stets die Parasiten der kleinen Jassiden, siehe Dryinidae (Hymenopt.). Die interessanteren, xerothermen Zikaden konzentrierten sich fast ausschließlich in den ursprünglichen Trockenrasen-Formationen, das ist O, P, 5 und S-V, 3. Die zwei großen *Cicadetta*-Arten und *Ledra* sind indessen nur in den lichten, warmen Waldpartien des Schiltenberges gefunden worden (cf. BECKER's Aufnahmeplatz 13 und 15). Die ersten Jassiden erscheinen schon Ende März und steigern ihre Zahl bis zum Juniende. In den ersten Juliwochen ist meist ein starker Rückgang der Populationen zu bemerken, die aber von Ende Juli bis Ende August eine neue Spitze erreichen. Dagegen ist die beste Zeit für Membraciden, Cercopiden, Fulgoriden, Cixiiden usw. fraglos der Juli und besonders der August; im Spätfrühjahr respektive Vorsommer sind diese nur spärlich vertreten. Mit dem Augustende stellen die Zikaden ihre sichtbare Aktivität ein, ausnahmsweise bringt noch mancher Tag (30. August 1948) verstärktes Treiben. Jedoch zu Anfang September verschwinden sie. Man konnte dann unter Konglomeratblöcken wohl zur Überwinterung sich anschickende Fulgoriden-Nymphen (mit weißen Wachsbüscheln dekoriert) finden. In den im Winter gesiebten Laublagen um Baumstrünke des Waldrandes und aus Senken im Wald konnte ich stets die verschiedensten Wanzen, aber niemals Zikaden finden.

Cicadidae

- * *Cicadetta montana* Scop. Vereinzelt; nur in Lichtungen des Schiltenbergwaldes; ebenda Nymphen-Exuvien, 18. und 24. Juni 1947, 22. Juli 1948.
- * *Cicadetta montana* var. *megerlei* Fieb. Vereinzelt; gleicher Fundort wie oben. 11. Juni 1949. Diese Art fand ich auch in einigen Exemplaren am Südhang der „Kreuzmauer“ bei Ternberg.

Membracidae

- Centrotus cornutus* L. Häufig; Mai bis August, besonders auf Rubusgebüsch an den Waldrändern.
- * *Gargara genistae* F. Jahrweise sehr häufig; ausschließlich auf *Cytisus supinus*. Juni bis August.

Cercopidae

- Cercopa (Triecphora) sanguinolenta* Scop. Häufig; Mai bis August, im Streifnetz an Waldrändern.
- Aphrophora alni* Fall. Häufig; Juni bis September, an Weiden.
- Philaenus spumarius* L. Gemein; April bis August, und Varietäten.
- Philaenus spumarius* var. *leucophthalmus* L. Vereinzelt (wahrscheinlich häufig!); 16. Juni 1948.

Tettigellidae

- Cicadella viridis* L. Häufig; regelmäßig im Ketscher, im Holunder-Unterholz, D-F, 6, viele 16. Juni 1948; 30. August 1948.

Ledridae

- Ledra aurita* L. Nur einmal; 14. August 1947, am Südosthang des „Kleefischer-Berges“ (Schiltenberg, Wald) gefunden.

Eurymelidae

- Idiocerus* spec. Vereinzelt; 3. Juni 1946; 16. Juni und 22. Juli 1948.

Jassidae

- Dicraneura flavipennis* F. Vereinzelt; Juni bis August 1946, 1948, 1953.
- Dicraneura*, div. andere specs. In Anzahl; Juni bis August, 1946, 1947, 1948, 1953.
- ** *Allygus (Jassus) mayri* Kbm. 1 Stück, 22. Juli 1948; auch Pr. am Schiltenberg leg.
- * *Eupelix cuspidata* F. Vereinzelt; Juni bis August, Grasketscher.
- * *Eupelix cuspidata* var. *depressa* (= *producta*). April 1947; 23. August 1950, 1 Stück, Anfang Oktober 1953.
- Platymetopius undatus* Deg. 4. und 22. Juli 1948.
- Platymetopius major* Kbm. Vereinzelt; Mai bis August 1947, 1948, 1953.
- ** *Thamnotettix croceus* H. S. 1 Stück, 30. August 1953.
- * *Thamnotettix fuscovenosus* Ferr. 16. Juni 1948; 16. August 1951.
- Thamnotettix* spec. 18. Juni 1947.
- * *Hepathus* (= *Pediopsis*) *nanus* H. S. Selten; 20. August 1948.
- * *Penthimia nigra* Goeze. Häufig; Juni bis Juli, 1946, 1948, 1951, 1953, Eichen.
- * *Stictocoris lineatus* F. 1 Stück, 27. August 1949.
- * *Gonignathus brevis* H. S. Vereinzelt; April bis September, 1948, 1951, 1953.
- * *Fieberiella flori* Stal. Selten; 20. August 1948.
- Alebra albostriella* Fall. Häufig; Juni bis Juli, 1948, 1949, 1953.
- Eupteryx*, diverse specs. Juni bis August, 1946 bis 1953.

Athysanus, diverse specs. }
Typhlocyba, diverse specs. } März bis September 1946 bis 1953.
Deltocephalus, diverse specs. }

Ulopidae

* *Ulopa trivialis* GERM. Laubgesiebe; Waldrand **P, 5**, 2 Stück, 20. August 1948.

Agalliidae

Agallia venosa FALL. 1 Stück, 22. Juli 1949.

Cixiidae

Cixius pilosus OL. Streifnetz, Anzahl; Juni bis August, 1946 bis 1953.

Cixius nervosus L. Häufig; Mai bis August 1948, 1949, 1951, 1953.

Cixius cunicularius L., Streifnetz, Anzahl; Juni bis August, 1946 bis 1953.

Cixius spec. Streifnetz, Anzahl; Mai bis August, 1946 bis 1953.

Areopodidae = Delphacidae

* *Kelisia guttula* GERM. 1 Stück, 20. August 1948.

* *Asiraca clavicornis* L. Häufig; Streifnetz, Waldränder und Teucrium-Biotop **P, 5** (30. August 1948, große Anzahl), sitzt auf niederen Farnen.

* *Liburnia* (= *Delphax*) *exigua* BOH. Vereinzelt; Juni bis August 1948, 1953.

Liburnia leptosoma BOH. Vereinzelt; Mai bis Juli 1947, 1948, 1953.

* *Liburnia spinosa* FIEB. 22. Juli 1948, 23. August 1953.

Metropis spec, Selten. 16. Juli 1947.

* *Eurysa lineata* PERR. Selten; 20. August 1948.

Fulgoridae

* *Fulgora* (= *Dictyophara*) *europaea* L. Häufig bis gemein; besonders dicht stets auf den Terrassen bei **N-S, 4, 5**, Juli, August. (Am 8. August 1953, Streifnetz mehr als 40 Quadratmeter — 12 Stück.)

Issidae

Issus coleoptratus GEOFFR. Vereinzelt; auf Hasel am Waldrand und Hecken; 16. Juli 1947, 20. August 1948, August 1953.

Neuroptera, Netzflügler

Sialidae, Sialodea

Sialis flavilatera L. Selten; im Streifnetz beim Talbächlein **W, 2**, 8. Mai 1947, und bei **Q, 3**, 2 Stück, 29. Juni 1948.

Raphidiidae

Raphidia notata FBR. Vereinzelt; im Streifnetz an den Waldrändern und Gebüsch, 7. Juni 1948, 19. Juli 1948, 22. Juli 1949, 16. August 1951.

Raphidia 2 div. specs. Im Abschnitt **Q-T, 3, 4**; 19. Juli 1948, 22. Juli 1949, 2. Mai 1952.

Planipennia

Hemerobius, div. specs. Vereinzelt; in Streifnetzfangen, Waldränder, Gebüsch und Hecken, Mai bis August.

Osmylus chrysops L. Selten; 1 Stück, 22. Juli 1949, am Erlengebüsch beim Bach **Q, 3**.

Chrysopa vulgaris SCHN. Häufig; im Streifnetz an den Gebüsch, April bis August.

Chrysopa perla L. Vereinzelt; wie vorige, 8. Mai 1948, 7. und 29. Juli 1948, 21. Juni 1951.

Chrysopa prasina BURM. Vereinzelt; April bis August.

Die gestielten Eier von *Chrysopa spec.* fand ich auch zweimal an Buchenblättern P, 5. Nach *Mantispa*, die ich im Mönchgraben vermutete, suchte ich vergeblich. Ebenso wenig ist mir ein *Myrmeleon* (Ameisenlöwe) untergekommen. *Myrmecoleon* ist an den Hängen des Pfenningberges, Urfahrwänd, bei Steyregg und Luftenberg gar nicht selten.

Mecoptera, Panorpatae, Schnabelfliegen

Panorpa communis L. Häufig; April bis September, sitzt auch auf den Umbelliferen-Dolden.

Panorpa germanica L. Weniger häufig; sonst wie die vorige.

Trichoptera, Köcherfliegen

Die nachfolgenden Arten sind ausschließlich von Karl Kusdas im Mönchgraben gesammelt, zum Teil mit dem Streifnetz, zum Teil im Lichtfang. Für die Entwicklung ihrer Larven kommen nur die wassergefüllten Bombentrichter der Umgebung sowie der schmale Talbach des Mönchgrabens und der kleine Bach des Diebsgrabens in Betracht, sofern die Imagines nicht weitere Flüge unternehmen. Die Determination ist überprüft von Dr. Döhler, Klingenberg/M.

Leptoceridae: *Leptocerus dissimilis* STPH. 29. Juni 1946, 18. Juli 1950, am Licht.

Phryganeidae: *Neuronia ruficrus* Scop. 1 Männchen, 16. Mai 1949, untertags.

Limnophilidae: *Limnophilus lunatus* CURT. 29. Juni 1946, 1 Stück, am Licht.

Limnophilus auricula CURT. 31. Mai 1952, 1 Weibchen, mit dem Streifnetz; bisher einziger Nachweis aus Oberösterreich.

Limnophilus spec. 16. Juli 1955.

Lepidostomatidae: *Lepidostoma hirtum* FABR. 18. Juli 1950, 1 Weibchen am Licht.

Goeridae: *Goera pilosa* FBR. 29. Juni 1946, am Licht.

Sericostomatidae: *Notidobia ciliaris* L. 7. April 1950, 1 Weibchen.

Lepidoptera, Schmetterlinge

Wie mir Herr K. Kusdas, Linz, mitteilte, besteht bereits eine vollständige Liste aller im Mönchgraben und am Schiltenberg bekannt gewordenen Großschmetterlinge, die auch noch durch Dr. J. Klimesch, Linz, um alle aus dem gleichen Gebiet nachgewiesenen Kleinschmetterlinge vervollständigt worden ist. Diese sehr lange Liste, in der sich wohl eine Unzahl Ubiquisten befindet, würde den Umfang dieser Arbeit zu stark belasten. Auch ist zu erwarten, daß die von den berufenen Spezialisten geplante und bereits weit vorangetriebene Lepidopteren-Fauna von Oberösterreich in absehbarer Zeit ver-

öffentlich werden wird, in der dann auch die vorerwähnte Liste des Mönchgrabens und dessen Umgebung aufscheinen wird.

Es werden daher nachfolgend nur einige Notizen besonders bemerkenswerter und als xerotherm geltender Arten aufgeführt, die mir von den oben genannten Herren für die vorliegende Arbeit mitgeteilt wurden, vermehrt durch einige eigene Beobachtungen betreffend die *Zygaena carniolica* und einige weitere Mitteilungen des Herrn Gutsverwalters Rachbauer, die vielleicht noch nicht registriert worden sind.

Zuerst soll die Mitteilung Dr. Klimeschs „über die für das Gebiet des Autobahndurchstiches, Mönchgraben, charakteristischen Lepidopteren“ wörtlich bzw. mit geringen Verkürzungen folgen:

Plusia consona F. 1 Exemplar; 12. Juni 1943, leg. Klimesch, in Coll. A. Bayr.

Diese typische Steppenart, die bei uns an *Nonnea pulla* gebunden ist, wurde bisher in Oberösterreich noch bei Marchtrenk (Klimesch) und bei Wegscheid (Dr. Müller) gefangen. Laut Warnekes brieflicher Mitteilung ist die Art bisher bekannt aus: östliches Mitteldeutschland (von Leipzig über Halle bis einerseits an den Nordostrand des Harzes, Quedlinburg, andererseits bis Nordostthüringen), Böhmen, Mähren, Galizien, Niederösterreich, Oststeiermark, Ungarn, Siebenbürgen, Bulgarien, Südostrußland, Pontus bis Armenien, Taurus.

Crambus lucellus H. S. 5. Juni 1943, mehrere Exemplare, Klimesch leg. Aus Oberösterreich nur ältere Funde von Gaumberg (Hauder), und Wegscheid (Wolfschläger) bekannt. Vorkommen: Ober- und Niederösterreich, Ungarn, Balkan, südliche Alpen; immer auf trockenwarmen Lokalitäten.

Diese beiden Arten sind wohl die interessantesten des Mönchgrabengebietes. Es sind aber noch einige andere, in Mitteleuropa wohl verbreitete, jedoch nur an trockenen Stellen vorkommende Arten zu erwähnen:

Lycæna meleager Esp. Nur alte Funde von Huemer aus dem Mönchgraben; in neuerer Zeit daselbst nicht mehr gefunden, kommt aber noch auf der Welser Heide und den Lößhängen des Pfeningberges vor.

Hesperia sao Hb. 6. Mai 1948; Kusdas leg. Sonst noch zwischen Wegscheid und Wels (Welser Heide). Bis Mitteldeutschland verbreitet, dort auf Muschelkalkformationen. Ferner Ungarn, Griechenland, Süd- und Mitteleuropa bis Südspanien, Italien; auch Nordafrika (var. *ali* Obtr.).

Zygaena carniolica Sc. var. *interposita* BURGEFF. Entwickelte sich nach der Einstellung der Erdarbeiten während des Krieges und der Ausbreitung der Futterpflanze *Lotus corniculatus* sehr stark. In manchen Jahren war sie nach den Beobachtungen Kusdas' massenhaft vorhanden. In Oberösterreich sonst noch auf den Lößhängen des Luftnerberges, des Pfeningberges, in einer etwas anderen Rasse im Steyrtal bei Steyrdurchbruch. Verbreitet im südlichen Mitteleuropa, Südeuropa, nach Rebel gegen Südosten häufiger.

H.: Die Gradation entwickelte sich maximal 1948, anfangs Juni, auf den Ödflächen des „Stöllnlands“, T-V, 2, 3, hatte ihren Höhepunkt Ende Juni und war am 4. August stark im Abklingen. Die Coconbildung (an Lotus) begann anfangs Juli. Ende August flogen die Zygänen zahlreich, besonders an *Scabiosa ochroleuca*. Zugleich mit der Raupengradation war eine starke Vermehrung der Parasiten (*Brachymeria* spec. = Chalcididae, die dann zahlreich die *Peucedanum*-Dolden bevölkerte; ferner zwei Braconiden-Arten) zu beobachten. Diese Parasiten scheinen auch die Zygänen-Population eingedämmt zu haben. Ende Juli 1949 waren die Raupen sehr vereinzelt am Platze und haben im Laufe der folgenden Jahre nie mehr die Massenzahl des Jahres 1948 erreicht. Hingegen ist die *Brachymeria* eine ständige Erscheinung unter den *Peucedanum*-Besuchern geblieben.

Hypogymna morio L. 1923 im Mönchgraben laut Müller sehr häufig. In Oberösterreich besonders in der Welser Heide, Linzer Bucht, Machland; manchmal massenhaft. Sonst im östlichen Österreich, Ungarn bis Südwest-Polen.

Pseudophia lunaris SCHIFF. Schiltenberg, 12. Mai 1927, Kulmburg leg. Sonst noch auf der Welser Heide bei Marchtrenk, Puchenuer Graben; in Eichen-Hainbuchen-Wäldern. Südliches Mitteleuropa, Südosteuropa bis Armenien.

Dicycla oo L. Von dieser an Eichen lebenden Art liegt nur ein alter Fund, 25. August 1908, leg. Huemer am Köder, Mönchgraben, vor. In Oberösterreich sonst nicht gefunden. Sonst in Mitteleuropa, Südschweden, Spanien, Frankreich, östliches Österreich, Ungarn, Balkan, Norditalien und Mittelitalien, bis Armenien.

Plusia gutta GN. Eine Wanderart, die in Südeuropa weit verbreitet ist und auch in Mitteleuropa regelmäßig an warmen Lokalitäten (Mönchgraben) gefunden wird. Raupen besonders an *Achillea millefolium*.

Endlich noch drei bemerkenswerte, hauptsächlich in subalpinen Gebieten vorkommende Arten:

Dianthoecia albimacula BKH. Kusdas, durch Zucht einer an *Silene nutans* gefundenen Raupe, 10. Mai 1948, Weibchen. Sonst im Mühlviertel und Alpen.

Eupithecia conterminata Z. Schiltenberg, Fichtenwald, 30. April 1922, Wolfschläger leg.; 10. Mai 1941, Klimesch leg. In Oberösterreich noch vom Hausruck (Dr. Binder, Ampfwang) bekanntgeworden. Verbreitung: Ostbaltikum, Polen, östliches Norddeutschland, Sachsen, Böhmen, östliches Österreich. An *Picea excelsa*.

Platyptilia nemoralis Z. Schiltenberg, auf Waldblößen, an *Senecio fuchsii*, vereinzelt. Sonst Mühlviertel und Alpen, eine montane Art, die in den Gebirgen Mitteleuropas und in den Alpen verbreitet ist; sie wurde auch in den Donauauen bei Klosterneuburg mit anderen subalpinen Arten gefunden.

K. Kusdas weist noch besonders auf das Vorkommen der Psychide *Oreopsyche muscella* F. hin und teilte auf meine Anfrage mit, daß *Papilio podalirius* L. (Segelfalter), im Mönchgraben wohl schon beobachtet worden ist, jedoch fehlen konkrete Angaben in der Lepidopteren-Kartei. *Papilio machaon* L. (Schwalbenschwanz), dagegen wurde wiederholt beobachtet. Kusdas fand am 7. Mai 1943

im Mönchgraben eine Raupe und zog daraus ein Weibchen der ab. *nigrofasciata* Ротнке. (Laut Berge-Rebel eine Hitzeform!).

H. Rachbauer teilte noch mit, daß *Limenitis populi* L. (großer Eisvogel) vor 30 Jahren im Weinzirltal (Schiltenberg) sehr häufig war — Raupen an *Populus tremula* —, in den letzten Jahren jedoch nicht mehr zu sehen. Dagegen sei *Limentis sibylle* L. (kleiner Eisvogel), ebenda, auf *Lonicera* jetzt noch häufig. Ebenso häufig war seinerzeit am Schiltenberg *Agria tau* L. und *Thyris fenestrella* Scop., auf Waldrebe. *Plusia chryson* und *Acronycta alni* (2 Exemplare) merkt er noch als selten an.

Diptera, Fliegen

Die von mir durch vergleichende Bestimmung nach der Sammlung des Oberösterreichischen Landesmuseums zusammengestellte Liste der größeren Fliegen des Mönchgrabens, deren ökologische Bewertung mir aber nicht bekannt war, ist verlorengegangen. Ich bin daher nur noch in der Lage, einige allgemeine Notizen wiederzugeben. Soweit mein persönlicher Eindruck hier von Wert ist, handelte es sich bei den aufgesammelten Fliegen durchwegs um Vertreter der allgemeinen Fauna des weiteren Gebietes, also solcher, die auch andernorts und nicht nur auf klimatisch begünstigten Lokalitäten zu finden sind. Die *Laphria gibbosa*, die im Mönchgraben nur selten zu sehen war, wird von Autoren als subalpin bezeichnet. Aber sowohl diese Art als die verschiedenen kleineren, grauen Asilinen, die im Mönchgraben verhältnismäßig zahlreich waren, findet man im Linzer Becken doch mit Vorzug an den warmen Südhängen. Zum Beispiel sind die Südhänge des Mühlviertels zur Donau (vor allem Gerlgraben, Tabergewald, Pfenning- und Luftenberg, aber auch das obere Donautal) reich an *Laphria*, zwei Arten, und die ± unkultivierten Reste der Welser Heide (Doppel, St. Martin, Wegscheid usw.) aber reich an anderen Asiliden. Diese sitzen gern auf den Umbelliferen und man betrifft sie nicht selten mit einem Opfer in den Fängen, besonders Elateriden scheinen gern genommen zu werden. *Asilus crabroniformis* ist eine der räuberischsten.

Zu den auffälligsten Erscheinungen des ganzen Jahres gehören die Syrphiden, davon vor allem die Fristastalinen: letztere gehören zu den ersten Insekten des Jahres an den Weidenkätzchen und sind auch die letzten im späten Herbst. Ende März und im April erscheint die lange Reihe der *Syrphus*-Arten (*lunatus*, *ribesii* usw.), gleichfalls an Weiden, später aber bevölkern sie in artenreicher Menge mit den

Eristalinen zusammen die Umbelliferen (*Cheilosia*, *Pipiza*). Im Sommer ist stets augenfällig der starke Anflug von Eristalinen (*Merodon*, *Helophilus*) an Origanum.

Einen wesentlichen Anteil am Beflug der Weidenkätzchen stellen im Frühjahr sodann die *C o n o p i d a e*, besonders *Myopa*-Arten. In diese frühe Zeit fällt ihr Hauptvorkommen.

Nicht wegzudenken aus der zeitlichsten Fauna sind die *B o m - b y l i e n e n*. Alle drei bekannten Arten Wollschweber, voraus der große *discolor*, sind in großer Zahl am Lungenkraut, an den Weiden, *Lamium* usw. anzutreffen.

Von den Haarmücken bildet *Bibio marci* oft Gradationen zur Blütezeit des roten Holunders, *Sambucus racemosum*. Im Jahre 1947 fanden sie sich zu Tausenden an den Holunderbüschen im lichten Fichten-Hochstammwald des Abschnittes D-F/6. Das gleiche beobachtete ich in anderen Jahren am Luftenberg-Südhang. Da die Larven an Graswurzeln leben sollen, ist dieses Verhalten jedenfalls bemerkenswert.

Von den Syrphiden will ich nicht vergessen, das Vorkommen des *Microdon mutabilis* zu notieren, dessen Larven ich bei *Lasius*-Völkern (siehe Abschnitt Ameisen) im Schließholz angetroffen habe. Diese *Microdon*-Larven sind mir ansonst in größerer Dichte aus Plätzen der Vorgebirge bekannt, z. B. die Berge um Hinterstoder.

Da von Ameisen die Rede ist, vermerke ich hier eine auffällige Menge von *Xylomyia* spec., die bei der Untersuchung eines großen Nestes von *Dendrolasius fuliginosus*, in einem dicken Fichtenstrunk des Schiltbergwaldes (27. April 1948) entwichen ist. Diese Xylophage dürfte jedoch mit den Ameisen in keinem direkten Zusammenhang stehen.

Von den Syrphiden ist auch noch die regelmäßig auftretende, schöne *Volucella bombylans* L. nachzutragen.

Von Bremsen, *T a b a n i d a e*, hatte man im Mönchgraben wenig Last (wohl wegen des Fehlens frei weidender Rinder oder Pferde), jedoch sind mir mittelgroße, gelbe Tabaniden, die nicht attackieren und die Regenbremse *Haematopota* spec. wiederholt aufgefallen.

Von den *P h o r i d a e* möchte ich auf jene nicht näher bestimmte Species hinweisen, die in den verrotteten Zellen der Osmien in den Schneckenhäusern lebt, oder vielleicht gar die Osmienlarven oder -nymphen parasitiert (siehe Vermerk in Kapitel 8, zur Besiedlung der Schneckenhäuser); ferner die wohlbekannteren Fliegen, die sich stets

sofort in Anzahl auf dem Leib des Opfers einstellen, wenn eine Krabben spinne Honigbienen oder andere Hymenopteren (*Polistes*, *Philanthus*) überfallen hat. Noch während die *Misumena* noch an der Beute saugt, treiben diese kleinen Phoriden schon auf dem Körper des Opfers ihr Wesen, wohl an den Körperrauscheidungen interessiert.

Nicht übergehen will ich an dieser Stelle die jährlich wieder auftretende Mückenplage, selbst an den Hängen des Mönchgrabens eine große Last bei den Exkursionen im Juli und August (besonders in den Jahren 1947 bis 1949). Die Larven der in Betracht kommenden Culiciden fanden einen ausreichenden Lebensbereich in den Bomben trichtern und in den nassen Partien des Schiltenbergwaldes und Schließholzes. Ich muß nach langjährigem Aufenthalt in den Tropen darauf hinweisen, daß die für diese Gebiete so legendäre Moskitoplage, wenigstens hinsichtlich der jeweiligen körperlichen Belästigung, relativ gering ist gegenüber den Mückenwolken, die einem im Sommer im Donaugebiet oder gar im östlichen Österreich (Gebiet der Leitha oder des Neusiedler Sees usw.) überfallen.

Von den Hippoboscidae fand sich einmal eine matte *Lipoptena cervi* (L.) im Streifnetz, gezogen über das Gras im Abschnitt P/4, (21. Juli 1951), vielleicht von einem Reh (?) herabgefallen.

Von den Stratiomyiden war die auffällige *Stratiomys chamaeleon* regelmäßig zu sehen, und in der Nähe der Bauernhäuser Mayrbäurl und Jungmair ist mir oft die größere Dichte schöner *Geosargus*- und *Chrysomyia*-specs. aufgefallen, deren Larve in der Jauche leben.

Als einen guten Bekannten muß ich noch den Wadenstecher, *Stomoxys calcitrans* anführen, welcher sich lästig immer dann einstellte, wenn man gebückt eine besonders interessierende Beobachtung durchführte.

Die kleinen Wolken tanzender Empididae im Frühlingswald des Schließholzes und des Schiltnerberges will ich erwähnen. Mit dem anderen Riesenheer der Fliegenfamilien kommt man erst so recht in Kontakt zur Zeit der Umbelliferenblüte, wenn die Dolden mit Gästen überladen sind, weshalb ich bei Schilderung dieser Biozönose (Kapitel 8) nochmals auf die Dipteren zurückkommen will. Wer sich für die mit hübscher Flügelzeichnung ausgezeichneten *Tephritinae* (Bohr- und Gallfliegen) näher interessiert, schenke sein Augenmerk den Ständen der *Achillea millefolium*, auf welchen sie vorzüglich in größerer Anzahl vorkommen.

Coleoptera, Käfer

ADEPHAGA

Cicindelidae

- * *Cicindela germanica* L. Sehr häufig bis gemein; besonders auf den Hängen und Terrassen bei **P, Q, 4** und auf den Lotus-Ödflächen des „Stöllnlands“ in jedem Jahr eine häufige Erscheinung. April bis September. Hat sich auch nach Fertigstellung der Autobahn gehalten; fand sie in Anzahl im August 1958 bei **Q, 4** am Westrand des Restwäldchens. Auch Ko. leg. in Menge.
- Cicindela campestris* L. Vereinzelt; Marinewald, 6 Stück, 3. April 1953; **S, T, 3, 4**: 2 Stück, 7. Juni 1947.
- Cicindela sylvicola* DEJ. Selten; 7. Juni 1948, 2. Mai 1952, nur bei **O-Q, 4-5**.

Carabidae

- Carabus violaceus* L. Selten; unter Steinen, 31. März 1948, 3. April 1953.
- Carabus intricatus* L. 1 Stück, 10. Februar 1949, in Strunk. 15. April 1947, 2. Mai 1952 usw.
- Carabus catenulatus* SCOP. Weidenstrunk; **Q, 3**, 1 Stück, 6. März 1946.
- Carabus cancellatus* ILLIG. Vereinzelt, in Strünken und unter Steinen, frei; 1 Stück, 29. Juni 1948.
- Carabus coriaceus* L. Ko.; 1 Stück, 14. Oktober 1954, in Erdloch.
- Nebria brevicollis* FBR. Winterlaub-Gesiebe; 7. März 1948.
- Brosicus cephalotes* L. 1 Stück, 25. April 1948, unter Konglomeratblock.
- Bembidium*, div. specs. In Winterlaubgesieben; 7. März 1948, 26. Dezember 1948; cf. Wirthumer, Lit. cit. 13, 15.
- Chlaenius nigricornis* FBR. Laubgesiebe; 26. Dezember 1948, 23. März 1953.
- Ophonus puncticollis* P. 1 Stück, 29. Juni 1948, unter Stein, bei **R, 4**.
- Elaphrus riparius* L. Gesiebe; 7. März 1948 und beim Bach, **R, 3**, 29. Juni 1948.
- Harpalus aeneus* F. In Anzahl; März bis August, auch freilaufend.
- Harpalus smaragdinus* DFTSCHM. Ko.; 24. März 1948, unter Steinen, Anzahl.
- Anisodactylus binotatus* FABR. Selten; 27. Mai 1948, 22. Juli 1949, 12. Mai 1953.
- Amara similata* GYL. In Anzahl; April bis Juni.
- Amara ovata* FABR. 3 Stück, 7. und 29. Juni 1948, unter Steinen.
- Amara familiaris* DFT. Ketscher; 8. August 1948, **S, 3**.
- Zabrus tenebrioides* GOEZE. Vereinzelt unter Steinen; 23. August 1950, 2. Mai 1952.
- Pterostichus vulgaris* L. 1 Stück, 2. April 1952.
- Poecilus lepidus* LESKE. 1 Stück, 16. August 1951, im Streifnetz, **T, 3**.
- Abax ater* VILLERS. 3 Stück, 30. August 1948, geht auf die Peucedanum-Dolden.
- Abax parallelus* DFT. 1 Stück, 26. Dezember 1948, in Gehäuse von *Helix pomatia*.
- Calathus fuscipes* GOEZE. Lindenstrunk-Gesiebe; 7. März 1948, 2 Stück.
- Agonum impressum* PAYK. Schiltenbergwald; 31. März 1948, Gesiebe, 16. November 1952. dto.
- Agonum muelleri* HBST. Wie der vorige.
- Agonum ruficorne* GOEZE. Schiltenbergwald, fliegend; 3. April 1953.
- * *Lebia cruz minor* L. Vereinzelt, Winterlaubgesiebe; 7. März 1948 und 26. Dezember 1948. **L, 7**.
- Lebia chlorocephala* HOFFM. Wie die vorige; 7. März 1948, in Anzahl.
- Notiophilus biguttatus* FABR. 2 Stück, 31. März 1948.

Cychnus rostratus L. Unter Steinen, vereinzelt; 7. Juni 1948, 22. Juli 1949,
2. April 1951.

Dyschirius globosus HEST. Linden-Eichen-Strunk, Laubgesiebe, in größerer
Anzahl; 26. Dezember 1948, 16. November 1952.

Clivina fossor L. Wie der vorige.

Asaphidion flavipes L. 3 Stück, 22. Juli 1949; läuft auf den Lehmaufbrüchen
und Steilwänden.

Tachys bistriatus DFT. Marinewald; 3. April 1953; Mönchgraben, 8. August 1953.

Tachys spec. 16. Juni 1948, 30. August 1948, 21. Juli 1951; sie laufen auf den
Lehmaufbrüchen.

Badister bipustulatus FABR. (?) 1 Stück, 8. August 1953, Streifnetz, T, 3.

Platynus assimilis PAYK. Winter-Laubgesiebe; 4 Stück, 7. März 1948.

Stenolophus mixtus HRBST. 1 Stück, 14. Juli 1950, unter Stein.

Dromius linearis OL. Strunkgesiebe; 7. März 1948.

* *Brachynus explodens* DFT. 2 Stück, 8. Juni 1950, unter Konglomeratblock
bei R, S, 4.

* *Brachynus crepitans* L. Dto. 5 Stück, in Gesellschaft des vorigen.

* *Callistus lunatus* F. 1 Stück, 26. Juli 1952, unter Konglomeratblock, S, T, 3.

POLYPHAGA

Staphilinidae

(Streifnetz-, Gesiebe- und Berlese-Automatausbeuten,
nicht ausgewertet und determiniert)

Staphylinis caesareus CEDERH. Ko.; 24. März 1948.

Paederus littoralis GRAVH. Gemein; in Gesieben und im Streifnetz.

Atemeles emarginatus PAYK. 2 Stück, 22. März 1948, bei *Myrmica laevinodis*.

Tachyporus obtusus L. Laubgesiebe; 7. März 1948; Strunkgesiebe, 26. März 1953.

Oxypoda opaca GRAV. Winterlaublager; 7. März 1948, V, 4.

Stenus biguttatus L. Häufig; Laubgesiebe.

Stenus div. spec. Gesiebe und Streifnetz an Feuchtstellen im Schiltenbergwald.

Lathrobium geminum KRAATZ. Sehr häufig; Laub-Strunk-Gesiebe.

Pselaphidae

* *Ctenistes palpalis* RCHB. 1 Stück, 16. November 1952, Laubgesiebe.

Silphidae

Necrophorus vespillo L. 3 Stück, 14. Juli 1950, an Hasenaas.

Necrophorus vestigator HERSCHEL. Ko.; 14. Oktober 1954, in Erdloch.

Silpha obscura L. In Anzahl; 14. Juli 1950, an Hasenaas.

Scaphidiidae

Scaphidium quadrimaculatum OLIV. 8. Mai 1948, in Anzahl in *Polyporus* an Buche.

Clavigeridae

Claviger testaceus PREYSSL. Schiltenberg, bei *Lasius flavus*, in Anzahl.

Cantharidae

Cantharis livida L. }
Cantharis fusca L. } Alle auf Dolden, gemein; April bis Juli.
Cantharis obscura L. }

Rhagonycha fulva SCOP. Vereinzelt auf Dolden; Mai bis Juli.

* *Anthocomus rufus* HBST. (*coccineus* SCHALL.). Vereinzelt; 2 Stück, 29. Juni 1948, P, 5.

* *Anthocomus fasciatus* L. In Anzahl auf Gräsern, Waldrand J, 7. 7. und 29. Juni 1948 (auch bei St. Florian in größerer Anzahl gefunden, 1953).

Lycidae

Lygistorpterus sanguineus L. Vereinzelt, auf Dolden; 27. Mai 1947, 16. Juni 1948.

Malachiidae

Malthinus flaveolus PAYK. 1 Stück, 22. Juli 1949.

Malthodes marginatus LATR. Vereinzelt; Juni bis Juli.

Malthodes dispar GERM. 1 Stück, 29. Juni 1947.

Cleridae

Trichodes apiarius L. Häufig; April bis Juli, auf Dolden.

Thanasimus formicarius L. Auf Föhrenstämmen, Ende März bis Juli; 3 Stück, 2. April 1951.

Oedemeridae

Chrysanthia viridissima L. Häufig auf Umbelliferen; Mai bis Juli.

Oedemera virescens L. Vereinzelt, auf Umbelliferen; Mai bis Juli.

Oedemera flavipes F. April bis Juni; vereinzelt auf Dolden.

Mordellidae

Mordella fasciata FABR. Häufig; Juni bis Juli, Streifnetz und auf Daucus usw.

Mordella aculeata L. 1 Stück, 4. Juli 1948, auf Dolden.

Anaspis flava L. Vereinzelt; 5. Mai 1947; 14. Juli 1950.

Meloidae

Meloë rugosus MRSH. Ko.; 1 Stück, 14. Oktober 1954, in einem 2,5 Meter tiefen Erdloch.

Meloë violaceus MRSH. In Anzahl; März bis April, Ko., L., Haider.

* *Meloë decorus* BRANDT. In Anzahl; fast regelmäßig auf den Brutkolonien der *Andrena vaga*. 29. März 1948; 1. April 1951, an diesem Tag auch beim Schloßpark Ebelsberg; 26. März 1953 ebenda von Lughofer gefunden.

Meloë scabriusculus BRANDT. Ko. und Haider, in Anzahl; März und April.

* *Lytta vesicatoria* LIN. In Anzahl; 7. und 18. Juni 1947; der Förster Braumann führte mich zu einer von dem Käfer nahezu total kahl gefressenen Esche am Waldrand bei G, H, 7. Im Jahre 1948 nicht mehr gefunden. Fabigan H.: Mai 1946; L.: 4. Juni 1953. cf. auch Koller, Lit. cit. 7.

Pyrochroidae

Pyrochroa serraticornis SCOR. Vereinzelt; Ende April bis Juni, auf Dolden.

Anthicidae

* *Anthicus floralis* L. Selten, Streifnetz und Bodengenist; 2 Stück, 22. Juli 1949, 1 Stück, 8. Juni 1950.

* *Anthicus antherinus* L. Vereinzelt; Streifnetz, besonders Stöllnlandl; Juni bis August.

Elateridae

Sind nicht bearbeitet.

Buprestidae

* *Chrysobothris affinis* FABR. 1 Stück, 4. Juli 1948, an Föhre.

Agrilus elongatus HBST. Streifnetz, Gräser der Lehmaufschlüsse; 16. Juni 1948.

- Agrilus viridis* L. Streifnetz; 27. Mai und 16. Juni 1948; 8. Juni 1950.
Anthaxia quadripunctata L. In gelben Kompositen; 16. und 29. Juni 1948;
26. Juli 1952.
Anthaxia fulgurans SCHRK. Auf Crepis und im Streifnetz; 12. Juni 1948;
12. Mai 1953.
Trachys minuta L. In Anzahl, Grasketscher der Terrassen; Juni bis August.
Dasyllidae
Dascillus cervinus L. Vereinzelt, auf Dolden; 29. Juni 1948, 8. Juni 1950.
Dermestidae
Anthrenus scrophulariae L. Auf Dolden, häufig; Juni bis Juli.
Byturidae
Byturus tomentosus FABR. Sehr häufig auf Dolden; Mai bis Juli.
Byrrhidae
Byrrhus pilula L. Auf den Lehmaufschlüssen, vereinzelt; Juni, Juli.
Colydiidae
* *Orthocerus clavicornis* FR. 1 Stück, 18. Juni 1947, in Polyporus.
Cryptophagidae
Atomaria spec. 16. Dezember 1948, in Anzahl aus Schneckenschalen, Helicella.
Nitidulidae, Meligethidae
Meligethes aeneus F. Gemein, in Cruciferen; April bis Juni.
Lathridiidae
Enicmus minutus L. Häufig in Laubgesieben; 7. März 1948; 26. Dezember 1948.
Coccinellidae
Thea 22-punctata L. Sehr häufig und in großer Anzahl in den Winterlaubgesieben;
7. März 1948; 26. Dezember 1948; 16. November 1952.
Subcoccinella 24-punctata L. Häufig, wie die vorige und in Streifnetzfängen.
Scymnus frontalis FABR. 2 Stück, 30. Juli 1949 usw.
Coccinella 7-punctata L. Gemein; April bis August.
Adalia bipunctata L. In Anzahl; Juni bis August.
Chilocoris bipustulatus L. 4. Juli 1948; 27. August 1949; 21. Juli 1951.
Harmonia quadripunctata PONT. Häufig; Mai bis September.
Adonia variegata GOEZE. 1 Stück, 23. August 1950.
Tenebrionidae
* *Opatrum sabulosum* L. In großer Menge in den Brutkolonien der *Andrena*
vaga und in Streifnetzfängen; jedes Jahr, März, April.
* *Opatrum riparium* SCRIBA. Ko.; 16. Juni 1948, mit Streifnetz.
Helops lanipes L. Selten, Streifnetz; 1 Stück, 22. Juli 1949.
* *Crypticus quisquilius* L. 3 Stück, 8. August 1953, Streifnetz, Steilhang bei R, 4.
(Auch in Enns am Ziegelfeld, 1947 in Anzahl.)
Cistelidae = Alleculidae
* *Cteniopus sulphureus* L. Gemein, auf Dolden; Juni bis August.
* *Omophlus proteus* KIRSCH. 1 Stück, 20. August 1948, mit dem Streifnetz.
* *Omophlus rufitarsis* LESKE. 1 Stück, 29. Juli 1947, auf *Chrysanthemum leucan-*
themum.
* *Gonodera luperus* HRBST. 1 Stück, 29. Juni 1948, mit dem Streifnetz.
* *Isomira murina* L. 2 Stück auf *Helianthemum*, 7. Juni 1948; 23. August 1950.
* *Allecula morio* FBR. Vereinzelt auf *Helianthemum*; Juni bis August.

Lagriidae

Lagria hirta L. Vereinzelt, auf Dolden und gelben Kompositen; Juni bis August.

Serropalpidae, Melandryidae

Melandrya caraboides L. Ko., 17. Mai 1952, an Buchenstrunk.

Lamiidae

Lamia textor L. 1 Stück, 4. Juli 1948.

Monochamus sutor FABR. 1 Stück, 21. Juli 1951.

Saperda (Compsidea) populnea L. Häufig; Mai bis Juli.

Cerambycidae

* *Phytoecia icterica* SCHALL (= *ephippium* F.). In Anzahl, schwärmend in Waldlichtung Schiltenberg; 7. Juni 1948; Ko.: 16. Juni 1948, Streifnetz.

Leptura rubra L. Häufig, auf Umbelliferen; Juni bis August.

Strangalia melanura L. Häufig, auf Umbelliferen; Juni bis August.

Strangalia bifasciata MÜLL. Häufig, auf Umbelliferen; Juli bis August.

Aromia moschata L. 1 Stück, 30. Juli 1949, an Kopfweide beim Bach U, 1.

Callidium violaceum L. Vereinzelt; Juni bis August.

Tetropium castaneum L. In Strünken; 7. Juni 1947; 22. Juli 1949.

Tetropium fuscum FABR. 1 Stück, 22. Juli 1949.

Rhagium bisfasciatum FABR. Häufig, in Strünken; 7. März 1948; 16. November 1952.

Rhagium inquisitor L. In Strünken, vereinzelt; 7. März 1948; 21. Juli 1951.

Acanthocinus aedilis, L. Ein Weibchen auf Föhrenstrunk; 3. Juni 1948.

Clytus arietis L. Selten; 1 Stück, 23. August 1950.

* *Plagionotus floralis* PALL. Vereinzelt auf Blüten; Juni bis August.

Agapanthia villosoviridescens DEGEER, 1 Stück, 22. Juli 1948, mit Streifnetz.

Cryptocephalidae

Cryptocephalus sericeus LAICH.

Cryptocephalus sericeus var. *purpurascens* LAICH.

Cryptocephalus cristula DUF.

Cryptocephalus marginatus F.

Cryptocephalus flaviceps F.

Cryptocephalus bipunctatus L.

Cryptocephalus violaceus LAICH.

Cryptocephalus diverse weitere spec.

Meist reiche Ausbeute in den Streifnetzfängen der Terrassen und Hänge und besonders im Stöllnland. Mai bis August. Die Larven mit ihren Säcken finden sich häufig in den Bodengesieben und Automaten-Auslesen. Käfer auch mit Vorliebe auf *Taraxacum*, *Leontodon*, *Crepis*, *Inula* usw.

Longitarsus atricillus L. Vereinzelt, Streifnetz; Juli bis August.

Clytridae

Clytra quadripunctata SCOP. Vereinzelt; Streifnetz und auf *Scabiosa*; Juli bis August.

Clytra laeviuscula RETZ. 1 Stück, 23. August 1950.

Chrysomelidae

Chrysomela varians SCHALL. Vereinzelt; Mai bis September.

Chrysomela violacea PANZ. 1 Stück, 20. August 1948.

Chrysomela spec. Streifnetzfänge; Mai bis August.

Galerucidae

Galeruca tanacetii L. Häufig, Streifnetz; Juli bis September.

Agelastica alni L. Gemein; Mai bis September.

Alticidae = Halticidae

Ausbeute aus Streifnetzfangen und Bodenstreugesieben nicht bearbeitet. In bedeutender Zahl auch in den Winter-Laubgesieben.

Hispidae

* *Hispella atra* L. In Anzahl in den Streifnetzfangen und Streugesieben; Mai bis Juli.

Cassididae

* *Cassida atrata* F. Selten; Streifnetz; 19. Juli 1948; 21. Juli 1951.

Cassida canaliculata F. In Anzahl, Streifnetz; Juni bis Juli.

Cassida viridis L. Häufig; April bis September.

Cassida nebulosa L. 1 Stück, 19. Juli 1948.

Cassida spec. 2 Stück, 23. Juli 1950, Lotus-Flächen, Stöllnlandl, Streifnetz.

Bruchidae

Bruchus atomarius L. In Anzahl, Streifnetz; Juli bis August.

Bruchus pisorum L. 2 Stück, 21. Juni 1946; 4. Juli 1948.

Curculionidae

Viele nicht determiniert; besonders die Gesiebe- und Laubstreu-Automatenauslesen unbearbeitet. Cf. im übrigen J. Kloiber, Lit. cit. 6.

Apion, div. spec. März bis Oktober.

Rhynchites betulae L. Anzahl; April bis August.

Attelabus nitens Scop. 7. Juni 1947; 29. Juni 1948; 22. Juli 1948.

* *Cleonus piger* Scop. (= *sulcirostris* L.). Vereinzelt, an *Cirsium* und deren Wurzeln; Juli bis August (auch Steyregg und Luftenberg in Anzahl).

Liparus spec. 1 Stück, 16. Juli 1947.

Hyllobius abietis L. Schiltenbergwald; 2 Stück, 4. Juli 1948.

Phyllobius glaucus Scop. Häufig; April bis Juli.

Phyllobius viridicollis F. In Anzahl; Juni bis Juli.

Phyllobius div. spec. April bis Juli, Streifnetz.

Otiorrhynchus niger Fabr. 2 Stück, 29. Juni 1948.

Otiorrhynchus div. spec. Streifnetz; Mai bis August (cf. Kloiber, Lit. cit. 6).

Lixus paraplecticus L. 1 Stück, 22. Juli 1949; Streifnetz an Tümpelrand W, 2.

Pissodes notatus Fabr. Vereinzelt; Juni, Juli.

Anthonomus pomorum L. Fliegend; 1 Stück, 8. Mai 1948.

Cryptorrhynchus lapathi L. In Anzahl; Mai bis August.

Cionus scrophulariae L. In Anzahl, Streifnetz; Juni bis August.

Calandra granaria L. Fliegend; 1 Stück, 8. Mai 1948.

* *Ceutorrhynchus geographicus* Goeze. Häufig, an *Echium*; Juli bis August.

* *Gymnetron rostellum* Hbst. 1 Stück, 23. August 1950.

Gymnetron spec. 1 Stück, 4. Juli 1948.

* *Urodon rufipes* Ol. 2 Stück, 24. Juni 1947, an *Reseda lutea*.

* *Mylacus rotundatus* F. 1 Stück, 20. August 1948.

* *Ctenochirus leucogrammus* Germ. Sehr häufig, in den kurzgrasigen Rasen der Terrassen von N-P, 4, 5; besonders in den Frühjahrsketchern; 21., 22., 24. und 29. März 1948 in großer Menge; 2. April 1949.

Lucanidae

Dorcus parallelepipedus L. Nur zweimal gefunden; 18. Juni 1947; 4. Juli 1948, in Strünken.

Trogidae

Trox sabulosus FABR. 2 Stück, 7. Juni 1948; Ko. 2 Stück, 3. Juni 1948; an trockenem Sperber-Aas am großen Lagerplatz im Schiltenbergwald.

Scarabaeidae

* *Odontaeus armiger* SCOP. Selten, Grasketscher; 18. Mai 1946; 21. Juli 1951. Am Spätnachmittag fliegend; 4. Juli 1948.

Geotrupidae

Geotrupes vernalis L. Vereinzelt; 29. März 1948; 2 Stück, 2. April 1949; 2. Mai 1952. *Geotrupes silvaticus* PANZ. 2 Stück, 3. und 29. Juni 1948.

Aphodiidae

Aphodius fimetarius L.
Aphodius rufus MOLL.
Aphodius inquinatus F.
Aphodius spec.

Zeitlich im Frühjahr, schwärmend, März, April, hauptsächlich in Grasketschern unterhalb der Bauernhäuser Mairbürl und Jungmair (von deren Düngerhaufen). Aber auch vereinzelt in den Streifnetzfangen andernorts (Stöllnlandl) bis Anfang September.

Melolonthidae

Melolontha vulgaris L. Im östlichen Teil der Mönchgrabenhänge sehr selten angetroffen; auch im oberen Teil sehr vereinzelt.

* *Serica brunnea* L. Nur im Jahre 1948 2 Stück, 7. Juni.

Amphimallus solstitialis L. Nur 1949 häufig, sonst vereinzelt; Juni bis Juli.

Rutelidae

Anomala aenea DEG. 1 Stück, 24. Juni 1947.

Hoplia farinosa L. 1948 häufig; Juni, Juli, später vereinzelt, 2 Stück, 26. Juli 1952. Streifnetz und auf Blüten, 8. August 1953.

* *Anisoplia agricola* PODA. (= *cyathigera* Scop.). 7. und 16. Juni 1948, in zwei kleineren Weizenfeldern des Freihofers, im „Stöllnlandl“; in großer Anzahl an den Halmen, am 16. Juni, Kopula. Nach Auflassung der Weizenfelder nicht mehr gefunden. Auch Ko. leg. in Anzahl.

* *Anisoplia austriaca* Hbst. (= *segetum*). Mit der vorigen am gleichen Platz zusammen, jedoch in geringerer Anzahl, unter den gleichen Umständen.

Phyllopertha horticola L. Gemein; Mai bis Juni.

Liocola lugubris Hbst. Ko.; 14. Juni 1948 an Apfelbaum.

Cetoniidae

Cetonia aurata L. Fand die Käfer nur wenige Male an Holunder- und Ligusterblüten, die Engerlinge und Cocons sowie leere Cocons in großer Menge in einem Haufen von *Formica rufa* (siehe diese), 24. März 1948, im Weinzierltal.

Trichiidae

Trichius fasciatus L. In Anzahl; Juni bis August.

* *Valgus hemipterus* L. Selten, an Dolden; 16. Juli 1947; 4. und 22. Juli 1948, an *Daucus* und Pastinak. In der Welser Heide viel häufiger.

Osmoderma eremita Scop. In Mulm von Apfelbaum beim Jungmair. 2 Stück, 24. August 1947.

Strepsiptera

Stylopidae

Stylopsierte Apiden, besonders Andrenen — Halictinen jedoch weniger —, waren im Gebiet sehr häufig. Deswegen Specieszugehörigkeit bei Andrenen mit teilweise rotem Abdomen durch Verfärbung oft zweifelhaft. *Polistes* nie stylopsierte gesehen.

Hymenoptera, Hautflügler

CHALASTOGASTRA, HOLZ- UND BLATTWESPEN

SIRICOIDEA, HOLZWESPEN

Sirex gigas L. 21. Juli 1951, Schiltensbergwald, ein Weibchen; Koller: 20. August 1948, Waldrand, ein Männchen.

Paururus juvencus L. Häufig; am rindenlosen Fichtenstamm des Waldrandes bei M/7, an Strüngen im Schiltensbergwald mehrfach gesehen. Sie haben scheinbar öfter beim Schlüpfen Schwierigkeiten, kommen nur halb hervor und sterben dabei, so findet man sie.

Cephus pygmaeus L. Nicht selten, wie übrigens überall im weiteren Gebiet. Sie sitzen im Mai und Juni mit Vorliebe auf gelben Kompositen, z. B. *Crepis*, *Hieracium* und *Taraxacum*.

MEGALODONTOIDEA

Megalodontes cephalotes LATR. Im Mai und Juni 1946 bis 1949, mehrfach; sitzt immer auf *Buphthalmum* oder *Inula*. Die einzige Blattwespe, die als xerotherm anzusprechen ist. Sie ist in den Kiefernwäldchen bei Doppl, St. Martin und Wegscheid besonders häufig gewesen.

TENTHREDINOIDEA, BLATTWESPEN

Tenthredo albicornis L. Gemein; Mai, Juni, auf Umbelliferen.

Tenthredo (= *Allantus*) *arcuatus* FORST.

Tenthredo sulphuripes KRIECHB.

Beide gemein; März bis August. Im Juni-Juli in großen Mengen auf den *Angelica*-Dolden. In noch größerer Anzahl im August auf den *Peucedanum*-Dolden.

Tenthredella solitaria SCOP. KU.; 25. April 1959, Mönchgraben, laut Priesner.

Tenthredopsis nassata (L.). 16. Juni 1948, auf *Aegopodium*.

Pachyprotasis rapae (L.). Gemein; April bis Juli, auf Dolden.

Rhogogaster viridis (L.). Gemein auf Umbelliferen; ist häufig beim Verzehren von Fliegen anzutreffen. April bis August.

Athalia cordata LEP. Schiltensberg auf Dolden; Pr.; 19. Juli 1934. Männchen.

Athalia colibri CHRIST. Gemein; im März schon an den Weidenkätzchen, im Sommer auf Dolden, im August mit den oben verzeichneten *Tenthredo*-Arten in großer Menge auf *Peucedanum*.

Selandria stramineipes KL. 22. Juli 1949, auf Farnen bei N/7.

Hoplacampoides xylostei ENSL. Aus Gallen gezogen (*Lonicera xylosteum*); die Gallen am 29. März 1948 an den Heckenkirschen des Fichtenwald-Unterschwuchs bei E-F/6 (einen Tag zuvor, 28. März 1948, solche Gallen auch im Föhrenwäldchen bei Doppl-St. Martin). Scheint wärmeliebende Art zu sein.

Monophadnus spec. 12. April 1949, an *Chaenopodium*-Dolden, Schiltensbergwald.

Blennocampa pusilla KLUG. 21. Juli 1951, bei Q/4, an Heckenrosen.

Euura atra (L.)
Pontania crassipes THOMS. } Beide aus Gallen der *Salix purpurea* gezogen.
 Diese Gallen waren im Abschnitt Jägerhuber be-
 sonders häufig. 2. April 1949 auch die Wespen
 ebenda an den Weiden.

Nematus ribesii Scop. Häufig; April bis Juli auf Umbelliferen.

Amauronematus histrio (LEP.). 3. Juni 1948; M/7, auf Angelica.

Amauronematus spec. 23. August 1951, auf Peucedanum-Dolden.

Pachynematus vagus (FABR.). Mai 1947, auf Aegopodium-Dolden.

Diprion polytomus Hrc. Pr.; 14. August 1947, zwei Weibchen, Schiltensberg.

Trichiosoma spec. Einen leeren Cocon, 29. März 1948 an Strauch im Fichtenwald bei F/6.

Abia fasciata L. Pr.; 19. Juli 1934, Männchen auf Dolden. Im August auf den Peucedanum-Dolden des Almlands sehr zahlreich in jedem Jahr. Auch in Streifnetzfängen über Lotus des Stöllnlands immer anwesend.

Abia sericea L. Wie die vorige; aber wenig zahlreich.

Abia nitens L. Soll laut Priesner gleichfalls am Schiltensberg vorkommen.

Arge ustulata (L.). Häufig; Mai bis Juni, auf Umbelliferen.

Dolerus-Arten. Nicht determiniert, in jedem Jahr in den wintergelben Calamagrostis-Rasen der Hänge und Terrassen M-Q/4-5, schon um die Märzmitte.

Eine weitere Anzahl von Blattwespenarten wird noch nachzutragen sein.

CLISTOGASTRA

Division TEREBRANTIA, SCHLUPF-, ZEHR- UND GALLWESPEN

ICHNEUMONOIDEA

Ichneumonidae

Die von mir auf Peucedanum-Dolden gefangenen und an den Steilhangterrassen mit Streifnetz erbeuteten Ichneumoniden bestimmte Prof. Dr. H. Priesner, einschließlich einiger Funde von K. Kusdas, wie folgt:

Ichneumon sarcitorius L. Ha.; S-V/2-3, Peucedanum, 30. August 1948, drei Männchen.

Banchus pictus F. Wie die vorigen; Männchen und Weibchen.

Ichneumon terminatorius Gr. Ha.; P/4, Streifnetz, 18. Juni 1947, Männchen.

Amblyjoppa fuscipennis WESM. Ha.; S-V/2-3, Peucedanum, 20. August 1948, Männchen.

Stenichneumon sputator F. Ha.; Mönchgraben, August 1958, Weibchen und Männchen.

Habrocryptus porrectorius F. Ha.; P/4, Streifnetz, 18. Juni 1947, Weibchen.

Pimpla instigator L. Ku.; Mönchgraben, 11. September 1959, Weibchen.

Pimpla compunctor L. Ku.; Mönchgraben, 15. September 1958, Weibchen.

Casinarina alboscutellaris THOMS. Ha.; S-V/2-3, Peucedanum, 30. August 1948, Weibchen.

Dyspetes praerogator L. Ha.; Mönchgraben, 12. September 1947, Weibchen.

Tryphon nigripes HOLM. Ku.; Mönchgraben, 25. April 1949, Weibchen.

Tryphon incestus HOLM. Ku.; Mönchgraben, 25. April 1949, Männchen.

Priesner bemerkt, daß es sich um gemeine, überall vorkommende Arten handelt. Weitere Arten müssen später nachgetragen werden, einschließlich Ophion.

Ferner sind zu dieser Superfamilie drei *Gasteruption*-Arten und eine kleine *Evania* später nachzutragen.

Von der reichen Ausbeute an *Braconiden*, die in allen Streifnetzfangen einen erheblichen Anteil bilden, möchte ich das auffällige und dominante Vorkommen von *Cheloniden* erwähnen (die übrigens auch an anderen wärmebegünstigten Plätzen, z. B. auf der Welser Heide vorherrschen). Im Autobahndurchstich fanden sie sich vorwiegend in den Streifnetzfangen der mit Trockenrasengesellschaft (*Lotus*) bedeckten Flächen. Es wäre vielleicht nachzuforschen, ob nicht *Chelonus* auch die Eier der *Zygaena carniolica* ansticht. (Bei *Chelonus* wachsen die Parasitenlarven vom Wirtsei über die Raupe.) Der jeweiligen Auffälligkeit halber erwähne ich außerdem das Vorkommen sehr großer *Braconiden* mit langem Legebohrer und orangegelber Gaster (*Agathidinae*?) an den Föhrenstämmen der Mönchgraben-Südhänge und des großen Diebsgrabens.

CHALCIDOIDEA

Hier sind die an anderer Stelle schon erwähnten großen Parasiten der *Zygaena carniolica*, aus der Familie *Chalcididae* (Genus *Chalcis*) zu erwähnen, die einen jährlich wesentlichen Bestandteil der *Peucedanum*-Besuchergesellschaft bildeten, zusammen mit *Perilampus*-Arten (*Perilampidae*), die an Zahl zurücktraten; beide aber waren auch jeweils in den Streifnetzfangen über die *Lotus*-Flächen des Stöllnlands und bei C-E/4-5. An dem letzteren Platz will ich das auffällige Vorkommen von *Isosoma* (*Eurytomidae*) vermerken, deren Graspollen ich fand und bis zum Schlüpfen bringen konnte. Zur *Rhodites* (cf. *Cynipidae*) gehört eine Anzahl metallischer *Torymiden*, die regelmäßig im Verhältnis 1:1 aus den Gallen des Wirtes schlüpften. Die Streifnetzfänge erbrachten über die Jahre eine große Zahl von *Chalcidiern*, die einen Bearbeiter suchen.

PROCTOTRYPOIDEA

Mit den *Proctotrupiden* befaßten wir uns sehr eingehend. Professor H. Priesner hatte die Güte, die meisten bis zum Genus, viele aber bis

zur Species zu bestimmen. Die von mir aufgestellte Liste ging verloren und ist zur Zeit nicht ersetzbar. Ich muß mich daher auch hier auf einige allgemeine Angaben beschränken.

Da die Proctotrupiden spät im Jahr erscheinen, fallen alle Funddaten in den August, September und Oktober. Vereinzelt waren die großen Serphiden auch schon ab Juni zu finden. Die Waldabschnitte des Schiltenberges, insbesondere der von mir sogenannte „Hollerhain“ bei E-F/6, die Waldpartie G-K/7-8 und O-P/5-6 mit frischem, krautigem Bodenbewuchs waren stets besonders reich an großen Serphiden: *Proctotrypes*, *Phaenoserphus*, *Exallonyx*, *Disogmus* usw., während die mit *Carex brizoides* bedeckten sauren Plätze in dichten, dunkleren Fichtenwaldteilen vorwiegend die Diapriiden und Belytiden hervorbrachte. Hier sind zu verzeichnen: *Trichopria*, *Monelata*, *Loxotropa*, *Diapria*, *Cinetus*, *Zygota*, *Aclista*, *Paramesius* und *Spilomicrus*, während *Phaenopria*, *Entomacis*, *Idiotype*, *Basalis* usw. zurücktraten. Die Stelle K-L/7 (ebenfalls *Carex brizoides*) war stets reich an Ceraphroniden, wie *Lagynodes*, *Megaspilus*, *Aphanogmus* usw. Große schöne *Galesus*- und *Sparasion*-Arten brachten die mit hohen Gräsern überwachsenen Waldausschläge des Weinzierltales. Dagegen brachten die Terrassen und Hänge der Trockenrasengesellschaften (*Calamagrostis*-Rasen) vorwiegend die Scelioniden. Diese und die Platygastriiden sind auch vorzugsweise in den Streifnetzfängen der offenen Lotus-Wiesen und Ödflächen (Stöllnlandl) gewesen. Ich führe dazu an: *Telenomus*, *Scelio* (dieser fast immer im Stöllnlandl und den unteren Durchstichteilen), *Phanurus*, *Thoron*, *Macroteleia*, *Sparasion*, ferner *Inostemma*, *Leptacis*, *Platygaster* und *Isocybus* usw. In den Laubgesieben, insbesondere an der grasigen Basis von Laubbäumen, fanden sich die Scelioniden: *Hadronotus*, *Gryon*, *Teleas* und gar oft *Baeus*.

Übrigens bedürfen die meisten Gruppen der Proctotrupiden einer taxonomischen Revision, selbst die großen Serphiden.

CYNIPOIDEA

Hier führe ich nur *Rhodites rosae* L. an, deren Gallen ich an Heckenrosen des Waldrandes bei J-L/7 in den Jahren 1946 bis 1948 mehrmals mitgenommen und daraus die Wirte und zahlreiche Parasiten gezogen habe. Mir ist ein ähnliches ausdauerndes Vorkommen sonst nur noch von der Urfahrwand bekannt und scheint daher der Gallenerzeuger (wie übrigens die Wirtspflanze andeutet) zur Wärme-

gesellschaft zu gehören. An zahlreichen Cynipiden waren stets reich die Lotus-Rasengesellschaften und frischfeuchte Waldränder mit krautigem Unterwuchs.

Division ACULEATA
BETHYLOIDEA

Die Vertreter der sehr interessanten, aber wenig beachteten Superfamilie sind nach den bisherigen Beobachtungen bei uns vorzugsweise an kurzgrasigen, mehr oder weniger trockenen und reichlich besonnten Orten aufzufinden; die Bethyriden, weil sie Ectoparasiten von den an Wurzeln fressenden Käferlarven sind, die Dryiniden, weil sie Ectoparasiten an den Larven und Nymphen der Cicadinen sind, die sich an den vorerwähnten Plätzen mit Vorliebe aufhalten. Von den Dryiniden finden sich *Gonatopus*-Arten ausnahmsweise auch auf frischfeuchten, feingrasigen Wiesen der Waldränder, wohingegen die Anteoninen dieser Familie nach meinen Beobachtungen ausgesprochene Waldtiere sind (bzw. Auwald- oder Buschtiere). In den Tropen scheinen alle Vertreter der Gruppen vorzugsweise Waldtiere zu sein; bei uns aber bevorzugen sie offensichtlich den mehr steppenartigen Landschaftscharakter und sind wohl zum Großteil zu den wärmeliebenden Formen zu rechnen.

Die südexponierten Hänge des Mönchgrabens und der Autobahntrasse waren eines der besten Gebiete für das Studium dieser Schmarotzerhymenopteren-Gruppe, aber auch im Schiltbergwald habe ich interessante Funde an Anteoninen machen können. Indessen bedürfen die meisten aufgefundenen Spezies noch einer eingehenden taxonomischen Bearbeitung und sollen hier nur mit Vorbehalt erwähnt werden, um den relativen Arten- und Mengenreichtum zu vermerken. Der Fang erfolgte mit dem Streifnetz. Die besten Plätze für Anteonien waren der von mir sogenannte „Holunderhain“ (= lichter Hochwald mit reichlich *Sambucus*-Unterwuchs) am Reindlberg D-F, 6; der große offene ehemalige Kriegslagerplatz im Schiltbergwald und Lichtungen in diesem Wald. Hier fanden sich auch oft in Anzahl die Cicadinen-Jugendstadien mit den Säckchen der Schmarotzerlarven. Für Bethyriden und *Gonatopus*-Arten erwiesen sich alle schütter bewachsenen Stellen der gesamten Trasse in Einzelfällen ertragreich. Besonders konzentriert aber waren diese Insekten auf den kleinen Terrassen und steilen Böschungen zwischen N-U, 3-5, bewachsen mit *Calamagrostis* und *Brachypodium*, zu finden. Weiters auch regelmäßig auf den an-

fänglich sehr schütter bewachsenen Lotus-corniculatus-Flächen des Stöllnlands. Ausnahmsweise gegen Maiende, im Juni schon in Anzahl, hauptsächlich aber im Juli und August, die letzten Bethyriden noch zu Anfang September, so die Erscheinungszeiten.

Von den flügellosen Weibchen der *Gonatopus*-Arten waren die der *formicarius*-Gruppe am häufigsten, so die Nominatform *formicarius* LJUNGH., *pilosus* C. G. THOMS und ad *equestris*. Mancher Tag brachte in mehreren Stücken *G. gracilis* KIEFF. Einen Einzelfund einer gelben Form ad *Agonatopoides* PERKINS, in lichtem Eschenbestand am Waldrand bei J, 7, Juli 1947, möchte ich hier erwähnen. Von den geflügelten Geschlechtern der Bethyriden war der weitaus häufigste *Goniozus claripennis* (FÖRST.). Häufig fanden sich auch die *Pseudisobrachium*-Arten *subcyaneum* (HALID.) und weniger *carpentieri* KIEFF. Spärlicher vertreten waren *Epyris (foveatus)* KIEFF.?) und wenig *Bethylus spec.* und so weiter.

Einen besonderen Absatz möchte ich der größten, mitteleuropäischen Bethyriden-Art, der

* *Pristocera depressa* (F.), widmen, wegen ihres dichten Vorkommens im Durchstich. Diese Art ist zweifellos als eine pontisch-pannonische Form anzusehen. Bei den früheren Sammlern (Priesner, J. Kloiber, Gföllner) galt sie als Seltenheit und als Hochsommertier, welches auf Umbelliferen-Dolden zu suchen ist. Eigenartigerweise habe ich selbst die Art im Hoch- oder Spätsommer niemals gefunden, weder auf Dolden noch mit dem Streifnetz.

In Priesners Sammlung befinden sich nur folgende Stücke: Je ein bis zwei Stück vom 5. April 1925, Marchtrenk, auf Brachfeld; 24. März 1931, Plesching, J. Kloiber leg.; 11. April 1932, Austernbank, Plesching, Kloiber leg.; 13. April 1931, Traun, Kloiber leg.; ferner 22. April 1918 und 27. April 1932, Simontornya (Ungarn), Pillich leg., schließlich drei Stück vom 26. September 1927, Wegscheid, an Umbelliferen-Dolden. Die Stücke aus Simontornya hat Pillich an Blüten der *Euphorbia cyparissias* gefangen. Bis auf einen Fund sind alle anderen im März und April gemacht worden. Zu den Septemberstücken bemerkt Priesner: „Sie sind nur so groß wie kleine Frühjahrsstücke. Unterschiede bei kursorischer Lupenbetrachtung sind nicht zu sehen. Falls es sich um eine zweite Generation handeln sollte, bleibt merkwürdig, daß der zeitliche Abstand vier bis fünf Monate beträgt und damit sehr groß ist.“

Am 21. März 1948, nachmittags, etwa 16 Uhr, sah ich auf dem kurzen Gras der Terrassen unterhalb Jungmair, N, 5, geflügelte Insekten, die ich ihrem Verhalten nach, ihrer Flugart und der glitzernden Flügel wegen zuerst für kleine Blattwespen (*Dolerus*) hielt. Es waren die Männchen der *Pristocera*, von denen ich in kurzer Zeit 23 Stück mit dem Streifnetz erbeutete. Es war dies auch für die folgenden Tage der beste Fangplatz, jedoch flogen sie auch auf den Grasterrassen

bis P, 4, 5. So erbeutete ich weitere 15 Stück am 22. März, 24. März war kühl und kein Tier zu sehen; 24 Stück, 29. März, und 43 Stück, 31. März 1948, insgesamt also 105 Stück. Die Männchen waren jeweils bis kurz vor Sonnenuntergang in Aktivität. Am letztgenannten Tage konnte ich sie stellenweise mit der Hand vom Grase abnehmen und bei den mit dem Netz aus dem Flug erbeuteten Tieren hatte ich an diesem Tage auch die flügellosen Weibchen im Netz. Es war also Zeit der Copula und es bestätigte sich, daß die Männchen die Weibchen im Fluge tragen, so wie dies ja auch bei den Mutilliden der Fall ist. Jedoch sitzen die Weibchen nicht am Rücken des Männchens, vielmehr an der Bauchseite desselben, so zwar, daß die Hinterleibspitzen vereinigt sind und das Weibchen sich in gekrümmter Stellung mit seinen Beinen an der Unterseite des Männchens festhält. Da auch das Männchen den Hinterleib gekrümmt hält, entsteht so ein kleiner Ring, gebildet durch die beiden Leiber, und eben diesen „Ring mit Flügeln“ sieht man fallweise recht gut durch die Luft segeln. Die Männchen dieses Jahres waren sehr variabel in ihrer Größe und Körperlänge, nämlich sieben bis elf Millimeter.

Da laut den Autoren *Pristocera* an den Larven von Elateriden (Drahtwürmer) parasitieren soll, suchte ich nach den Wirten. Auffällig war, daß in den Grasketschern am *Pristocera*-Flugplatz und weiterhin auf den Terrassen vom 21. bis 31. März (um diese Zeit auch in späteren Jahren) in sehr großer Anzahl kleine, etwa vier Millimeter lange, graubraune Rüsselkäfer mit steifer, kurzer Behaarung ins Netz kamen; es handelt sich höchstwahrscheinlich um *Ctenochirus leucogrammus* GERM. (die betreffende Notiz ist mir leider verlorengegangen). Erst am 31. März 1948 waren auch wenige kleine Elateriden von sieben bis acht Millimeter Länge im Streifnetz. In der Folgezeit konnten an den besagten Plätzen niemals Elateriden in nennenswerter Zahl erbeutet werden.

Im April 1948 konnte ich keine weiteren Stücke erbeuten. Vom Juni bis 14. September 1948 waren alle Streifnetzänge nach *Pristocera* erfolglos. Auch in den folgenden Jahren wurde eine ähnliche Populationszahl nicht wieder erreicht, obwohl sich herausstellte, daß die *Pristocera* über den ganzen Durchstich verteilt war, wohl im gesamten Mönchgraben, und ich habe am erstbezeichneten Stammplatz am 2. April 1949 noch acht Männchen, später aber nur Einzelstücke auf die verschiedensten Fundstellen verteilt, gefunden. Beim Friedhof Ebelsberg ist mir am 23. März 1953 ein Männchen auf die Hand geflogen. Alle meine Funddaten liegen jedoch zwischen 21. März und 4. April, nichts später. Weitere Einzel-funde vom Durchstich verzeichnen auch Koller und Gusenleitner.

CHRYSIDOIDEA, GOLDWESPEN

Schmarotzer bei Bienen, Wespen und Blattwespen. Eine der frühesten Arten ist *Chrysis trimaculata*, die im zeitlichsten Frühjahr aus den Wirtsbauten in den Schneckenhäusern schlüpft. Ende Mai und im Juni gibt es dann schon vereinzelt *Hedychrum*; die Hauptflugzeit der Goldwespen aber ist der Juli und August. Hauptanflugpflanzen sind *Achillea millefolium*, einige Umbelliferen, mit voran *Daucus carota*, dann Euphorbiaceen und, wenn vorhanden, *Eryngium campestre*. Die Überzahl der Arten kann aber an den Löb- aufschlüssen, unbewachsenen

Böschungen, an alten Pfosten, alten Bretterwänden der Scheunen usw. und zum Teil auch mit dem Streifnetz gefangen werden. Dort suchen sie in der heißen Zeit nach ihren Wirten.

Da K. KUSDAS sich auf die Chrysididen spezialisiert hat, so dienen für die nachfolgende Liste seine Nachweise aus seiner Arbeit (Lit. cit. 10) für den Mönchgraben und Schiltenberg als Grundlage. Dazu kommen einige neuere, von ihm brieflich mitgeteilte Funde und einige Notizen.

Cleptidae

Cleptes pallipes LEP. H.; 16. Juni und 18. Juni 1947, je ein Männchen, am Schiltenberg mit Streifnetz. Schmarotzen bei Blattwespen und sind vorzugsweise am Laub der Traubenkirschen zu erbeuten (H.: St. Margarethen; Marchtrenk, Traunauen in Anzahl).

Chrysididae

Da auch Kusdas sehr viel in Südeuropa gesammelt hat, werden die von ihm als für den Mönchgraben besonders bemerkenswert bezeichneten Arten voran durch ein Sternchen hervorgehoben, da sie vermutlich mediterrane oder südöstliche Formen sind.

Notozus panzeri FABR. Selten; H.; 4. Juli 1949, Streifnetz Lotusflächen, **U, 3** (J. Kloiber, Sarleinsbach).

* *Omalus pusillus* FABR. L.; 12. Mai 1953, selten.

Omalus bidentulus LEPEL. K.; 7. August 1952, selten.

* *Omalus biaccinctus* BOYSS. Selten; Ku.; 1958.

* *Holopyga fervida* FABR. Bei uns sehr selten; im östlichen Niederösterreich, zum Beispiel Wien, Schwechat usw. sehr häufig. H.: ein Männchen, 16. Juni 1949, mit Streifnetz, Lehm Böschung bei **T, 4**. Schw.: ein Weibchen, August 1958 (J. Kloiber, Marchtrenk, 29. Juli 1932).

Hedychridium roseum ROSSI. Vereinzelt; K.

Hedychridium ardens COQU. Vereinzelt; von Mai bis September. K.

Hedychrum gerstaeckeri CHEVR. In Anzahl; Juni bis August. K., H., Ko.

Hedychrum nobile SCOP. Gemein; frühestens Mai; Juni bis September vorwiegend an *Achillea millefol.*, dann *Daucus*, *Buphthalmum*, *Stachys recta*, auf Blättern von *Stachys glutinosa* und im Streifnetz.

* *Hedychrum rutilans* DAHLB. Um Linz lokal; 1950 erste Auffindung durch K., im Mönchgraben. Später zahlreiche Funde auch an anderen Plätzen um Linz.

Pseudochrysis neglecta SHUK. Vereinzelt; K.

Chrysis trimaculata FÖRST. Häufig; leicht zu ziehen aus den Schneckengehäusen, vorwiegend *Cepaea vindobonensis* und *Helicella spec.*, ausnahmsweise *Helix pomatia*, in denen die Wirte *Osmia bicolor*, -*aurulenta* und -*rufohirta* ihre Nestzellen anlegen. März bis Juni. K.: in Anzahl. H.: 1. April 1951, Marinewald, 3. April 1953. Bei Aufzucht im Zimmer schlüpfen die ersten schon Ende Februar.

* *Chrysis cuprea* ROSSI. Häufig; H.; 16. Juni 1949 an *Stachys recta*; später von K., Ko., L., zahlreich.

Chrysis Leachii SHUK. Häufig; Mai bis September. K., Ko., H., L.

Chrysis iris CHRIS. Selten; H.; 22. Juli 1949 am Löß bei O, 5. (Von KUSDAS nicht aufgeführt).

* *Chrysis inaequalis* DAHLB. Selten; K.; 1950.

Chrysis ignita L. Die gemeinste Art mit diversen Nebenformen; April bis August, mit Kulmination im Juli. Als Wirt wird *Ancistrocerus parietum* bevorzugt; aber auch andere Wirte werden in Anspruch genommen.

Chrysis ruddii SHUK. H.: 29. April 1946, später auch andere Sammler.

* *Chrysis sybarita* FÖRST. Selten; K.: 1958.

Chrysis succincta L. Häufig; weit verbreitet. K.: in Anzahl.

Chrysis viridula L. Häufig; K., H., in Anzahl.

** *Chrysis ramburi* DAHLB. Laut K.: „Die weitaus interessanteste Art des Mönchgrabens und damit Oberösterreichs überhaupt; ausgesprochen mediterran.“ K.: zwei Weibchen, 12. August 1954 bzw. 16. Juli 1955.

Chrysis fulgida L. Häufig; Mai bis September. K.: in größerer Zahl. H.: 2 Stück, 8. August 1953, an Pastinacca, Waldecke beim Passian.

SCOLIOIDEA

Sapygidae

Sapyga quinquepunctata F. Vereinzelt; ein Männchen, 16. Juli 1947, bei Paururus-Löchern an entrindeter Fichte bei L, 7; ein Weibchen, 20. August 1948, an Peucedanum-Dolde.

Sapygina decemguttata JUR. Selten; 1 Stück, Juli 1949, an Bretterwand beim Freithofer.

Scoliidae

** *Scolia quadripunctata* F. Diese ponto-mediterrane Form wurde von Kudas erstmalig am 25. Juni 1953 am Forstberg, Enns, gefangen bzw. wurde früher nie um Linz gesehen. Am 8. August 1953 fand sie Kudas dann auch im Mönchgraben bei N, 5 (in Coll. Koller). Am 23. August 1953 fing ich selbst zwei Stück mit Streifnetz auf den Ödflächen des Stöllnlandls. Bei einer Exkursion zusammen mit Kudas im Sommer 1954 fing ich dann auch zwei Stück auf einer mit Lotus bewachsenen Lößboden-Ödfläche, südexponiert, bei Rottenegg.

Tiphidae

Tiphia femorata F. Eine der gemeinsten Sommer-Hymenopteren; erscheint im Juni und nimmt erheblich zu, wenn *Achillea* und *Daucus* zu blühen beginnen. Die Spitze wird im August erreicht, wo sie auf Umbelliferen, Pastinak, Angelica, Heracleum, besonders Peucedanum, die Dolden mit ihren Mengen oft geradezu schwarz überdeckt. Bis Anfang September. In der Körpergröße sehr variabel.

Tiphia ruficornis LEP. Ebenfalls häufig; Juni bis September. Mit der *femorata* zusammen.

Tiphia minuta LIND. Sehr vereinzelt; Juli bis August, am meisten noch im August zur Peucedanum-Blüte, unter die zwei vorhergehenden Arten eingemischt.

Methocidae

* *Methoca ichneumonides* LATR. Um Linz lokal, auf den bestimmten Plätzen nicht selten; im Winklerwäldchen, Linz, Gaumberg, parasitiert sie die *Cicindela sylvicola*; da letztere im Mönchgraben-Durchstich sehr spärlich

vertreten ist, wird *Methoca* hier die in Menge vertretene *Cicindela germanica* parasitieren. Die Weibchen an den Lehmwänden laufend, besonders bei **N, O, 5**: 2 Stück, 4. Juli 1948, 1 Stück, 22. Juli 1948. Die Männchen auf *Daucus*- und *Peucedanum*-Dolden und im Streifnetz; 2 Stück, 29. Juni 1948, **N, 5**; 1 Stück, 30. August 1948. **S, 3**; 1 Stück, 8. August 1953, **S, 3**.

Myrmosidae

- * *Myrmosa melanocephala* F. Nicht selten. Verhält sich wie *Methoca* und die Mutilliden. Männchen auf *Daucus*-, *Pimpinella*-, *Angelica*-, *Heracleum*- und *Peucedanum*-Dolden. Juni bis September. Ku.: nur Weibchen: 30. August 1952, 14. September 1952, 8. September 1955, alle auf dem Boden laufend.

Mutillidae

Die nachfolgend aufgeführten Arten sind bis auf eine nicht selten bzw. stellenweise häufig. Die Weibchen sind auf dem Boden zu suchen, auf den nackten Lehmaufschlüssen oder auf schütter bewachsenem Boden, besonders in den Abschnitten **C-F, 5; M-V, 3-5**. Juni bis September. Die Männchen auf verschiedenen Dolden, vorzugsweise im August auf *Peucedanum*. Funde aus allen Jahren; Männchen jedoch vereinzelt. Letztere sind schwierig zu bestimmen, daher bleibt eine kleine Anzahl offen. Rest det. von Kusdas und Major a. D. Hammer.

- * *Myrmilla calva* ssp. *distincta* LEP. Laut Ku.: 16 Weibchen, alle 16. Juli bis 22. Oktober 1950 bis 1958. Hauptvorkommen August bis September. R. R. J. Kloiber: ein Weibchen, 29. Juli 1946; Ko.: ein Männchen, 8. September 1955. Im Mönchgraben ausgesprochen häufig.

Mutilla europaea L. Größte Art, vereinzelt; Mai bis August. Ku.: ein Männchen an Pastinak, 30. Juni 1950; Lughofer: ein Weibchen, 24. Mai 1953. Weibchen stechen ganz empfindlich.

- * *Smicromyrme rufipes* FABR. Ku.: sechs Weibchen, 30. August bis 10. September und zehn Männchen vom 8. August bis 21. September; ferner zwei Männchen vom 21. Juni 1950 bis 1957. Sehr häufig wie *Myrmilla calva*.
- * *Smicromyrme* spec. Ku.: ein Weibchen, 26. September 1950, vermutlich neue Art, wurde bisher zu *montana* PANZ. gezogen. Major Hammer, Wien (Mutilliden-Spezialist, inzwischen verstorben), erkannte den Unterschied und benannte die Art *subalpina* HAMM., die Veröffentlichung steht jedoch aus.

FORMICOIDEA (Formicidae), AMEISEN

(cf. meine Arbeit Lit. cit. 3)

Camponotus ligniperdus LATR. Schiltensbergwald, **F, 8**, 7. März 1948, Eichenstrunk mit Nest im Fächerfraß, Marinewald, 1953.

- * *Camponotus caryae* var. *jalax* NYL. Selten; zwei Nestkolonien in verlassenen Nestgängen von *Heriades truncorum*, in Föhrenrinde. Das größere Volk etwa 200 Individuen. Südlicher Marinewald, Schließholz, 24. März und 1. April 1954.

Formica (Formica) rufa L. Mehrere Nesthaufen im Schiltensbergwald, südöstlicher Teil. Ein großer flacher Nesthaufen am Ostrand des Restwäldchens

- bei **Q, 3**. 24. März 1948: Bei 40 Zentimeter Tiefe der Nestinhalt sehr warm, mit zahlreichen *Cetonia*-Engerlingen und noch mehr leeren *Cetonia*-Kokons. Keine anderen Kommensalen.
- Formica (Raptiformica) sanguinea* LATR. 2. April 1951; eine kleine Kolonie unter zwei Steinen von Doppelkopfgröße, am Hang unter „Almlandl“, **R, 3**. Steine mit Gras umwachsen, keine Neststoffanhäufung ringsum (Winterlager). Volk zahlreich, agil und angriffslustig. Am 21. Juli 1951, ein flacher Nesthaufen am Hang in Nähe der erstgenannten Fundstelle, wohl Sommernest des gleichen Volkes. Die Kolonie fand ich 1952 und 1953 in dieser Umgebung nicht wieder.
- Formica (Formica) rufa pratensis* RETZ. In mehreren Jahren wenige flache, grasumkränzte, typische Nesthügel, mit schräg abfallender, südexponierter Oberfläche. Starke Völker am Hang unter dem „Almlandl“. Ferner 24. März 1948 ein Winterlager bei **Q, 4**, unter Holzpflöck, mit *F. fusca*, und der Ameisen-grille *Myrmecophila* (siehe diese). Ferner Arbeiter im Streifnetz am 20. August 1948 bei **O, 5**.
- Formica (Serviformica) fusca* L. Gemein, stets im Streifnetz. Arbeiter klettern auch auf die Umbelliferen-Dolden (*Peucedanum*). 24. März 1948 *fusca*-Rasse, selbständige Kolonie unter Konglomeratblock. 26. März 1953 ebenso selbständige Kolonie im Marinewald, Fichtenstrunk, neben *Lasius niger*. 2. April 1951 als Sklaven bei *F. sanguinea* (cf. diese), etwa fünf Prozent Volkanteil. 24. März 1948, liiert mit *F. rufa pratensis*.
- Lasius (Dendrolasius) fuliginosus* LATR. Nicht selten, jedoch nur im Schiltenbergwald gesehen. Laufstraßen an Eschen und Erlen, Weiden.
- Lasius (Lasius) niger* L. Gemein, überall; starke Völker unter Strunkrinden, unter den Konglomeratblöcken, in Nachbarschaft von *Tetramorium*, *Tapinoma*. Liiert mit *L. brunneus*. Am 23. März 1953 unter Fichtenstrunkrinde, im südlichen Teil des Marinewaldes, mit Gastlarven von *Microdon mutabilis* (Diptera).
- Lasius (Lasius) brunneus* LATR. Gemein, überall; Nester wie *niger*.
- Lasius (Lasius) alienus* FÖRST. 22. März 1948; Volk unter Strunkrinde **P, 5**.
- Lasius (Lasius) umbratus* NYL. Waldrand **Q-U, 4**, mehrere Völker neben Strünken. 1. April 1951 unter Konglomeratblock neben *Tapinoma*.
- Lasius (Lasius) flavus* F. Schiltenbergwald, 22. Juli 1949, Graskuppelnest in Lichtung, mit *Claviger* als Kommensalen.
- * *Plagiolepis pygmaea* LATR. Sehr häufig und zahlreiche Nester, unter Holzstücken, besonders unter Konglomeratblöcken und größeren Geröllsteinen. Kolonien in dichter Nachbarschaft im „Almlandl“. Nester nehmen etwa 20 bis 25 Kubikzentimeter Erde ein und die zusammengehäufte Puppen auf etwa zwei Quadratzentimeter Fläche sind üblich. 23. August und 14. September 1948 fiel mir die besonders helle Gaster der aufgedeckten Völker auf. Ein Nest umgab die Zellanlagen eines *Halictus*, in denen bereits sechs fertig entwickelte Nymphen der Biene waren (23. August) bis 22. Juli 1948 geflügelte Weibchen im Streifnetz bei **O, 5**.
- * *Dolichoderus quadripunctatus* L. Nur einmal; 16. Juli 1955, Marinewald, südlicher Teil. Kleines Volk in verlassenem *Heriades*-Nest in Föhrenrinde.
- * *Tapinoma erraticum* LATR. Gemein; Nester sehr häufig unter den Konglomerat-

brocken und -blöcken des ganzen östlichen Abschnitts; meist eng neben Tetramorium oder Lasius-Kolonien. Starke und agile Völker.

- * *Ponera contracta* LATR. Lebt versteckt und scheint nicht selten zu sein; man findet sie am sichersten durch Sieben von Rasenboden, was ich an verschiedenen Plätzen des Durchstiches erst 1954 tat und so die Ameise mehrmals feststellte.

Tetramorium caespitum L. Gemein; Kolonien unter Konglomeratblöcken des östlichen Abschnitts, sehr häufig. Vergleiche *Lasius* und *Tapinoma*.

Myrmica (Neomyrma) rubida NYL. Häufig; Nester im Lehm, besonders an unbewachsenen Stellen und auf horizontalen Flächen. Die Arbeiter laufen, leicht sichtbar, auf den Lehmwänden der Aufschlüsse herum. Besonders im Abschnitt C-F, 4-5 reichlich vorhanden gewesen.

Myrmica (Myrmica) ruginodis NYL. Nicht häufig; kleine Kolonien unter Steinen, 14. September 1948, T, 3, 12. Mai 1953, K, 5.

Myrmica (Myrmica) laevinodis NYL. Nur im Schiltenbergwald festgestellt; starke Kolonien in morschen Strünken. Ferner in der Bachsenke bei T, U, 2, im Walde häufig.

Myrmica (Myrmica) scabrinodis NYL. Selten; Nester liegen ziemlich tief im Lehm-boden. Arbeiter nur mit dem Streifnetz erhalten. 14. April 1954, 10. Juni 1954.

- ** *Aphaenogaster subterranea* LATR. Selten; wohl die interessanteste Ameise des Mönchgrabens und der einzige Fund für Oberösterreich bisher. Am 22. Juli 1948 im Streifnetz auf Trockenrasenterrasse bei P, 5, zwei Arbeiter. Dann trotz intensiven Suchens im Laufe der Jahre nicht wieder aufgefunden. Nester liegen lt. Lit. tief in der Erde.

Solenopsis fugax LATR. Gar nicht häufig; an anderen Plätzen um Linz gemein, besonders Pfenningberg, Steyregg, Luftenberg. Am 2. April 1951 in einer Kolonie von *Formica sanguinea*, 1954 zweimal in Rasengesieben.

Eine *Leptothorax*-Art habe ich im Mönchgraben und Schiltenberg nicht gefunden. Da diese Arten mit geringen Populationsziffern sehr versteckt leben, ist deren Auffindung immer mehr oder weniger Zufall. Das Vorkommen ist mit Sicherheit anzunehmen.

VESPOIDEA

Vespidae, echte Wespen

Vespa crabro L. Im Schiltenberggebiet selten; März bis September, überwinterte Weibchen in Strünken, unter der Rinde und im Morschholz.

Vespa media DEC. Im Schiltenberggebiet sehr selten; April bis August, gelegentlich auf Dolden.

Vespula silvestris SCOP. Häufig; Mai bis September.

Vespula germanica F. Gemein; März bis September.

Vespula vulgaris L. Nicht häufig; März bis September. Am 20. August 1948 bei P, 5, Trockenrasenterrasse, ein vom Dachs ausgegrabenes und zu zwei Drittel zerstörtes Nest.

Vespula rufa L. Die gemeinste; März bis Oktober.

} Von den *Vespula*-Arten findet man die überwinterten Weibchen schon im März an den Weiden. Im Hoch- und Spätsommer befliegen sie in Unzahl die Dolden der Umbelliferen, auf denen sie auch Fliegen jagen.

Pseudovespa austriaca PANZ. Sehr vereinzelt; 23. August 1950, 8. August 1953, auf Peucedanum-Dolden.

Polistes gallica L. Gemein; schon Ende März an den Weiden, Juli bis September auf den Dolden, an Origanum. Nester an der Sonnenseite von Scheunelatten und an Pfosten nicht selten.

Polistes gallica var. *opinabilis* KOHL. April bis September; vereinzelt.

Polistes gallica var. *dubius* KOHL. April bis September; vereinzelt.

* *Eumenes arbustorum* PANZ. Selten; 16. Juli 1947, 20. und 30. August 1948.

* *Eumenes coarctatus* L. Selten; 1 Stück, 4. Juli 1948.

Symmorphus crassicornis PANZ. Vereinzelt; Juni bis August, Dolden.

Ancistrocerus parietum L. Im Durchstich nicht häufig; im Pfenningberggebiet gemein. Typische Vorsatzröhren zu den Neströhren in senkrechten Lehmwänden, Juni bis August.

Ancistrocerus trifasciatus F. Vereinzelt; Juni bis September, Dolden.

Lionotus, diverse specs. Vereinzelt auf Dolden; Mai bis September.

Microdynerus spec., vermutlich *timidus* (?). Selten; an Dolden im Juli. Am 22. Juli 1948 fand Pertlwieser jun. mehrere der etwa sechs Millimeter langen, ovalen, aus Lehm geformten Nestzellentönnchen, an dürre Origanumstengel angeklebt.

Hoplomerus spinipes L. Juni bis August; häufig an den Lehmwänden und auf Dolden.

Hoplomerus melanocephalus GM. 1 Stück, 23. August 1950, an Peucedanum.

POMPILOIDEA

Pompilidae, Wegwespen (Spinnenjäger)

Die ersten Arten erscheinen schon mit den ersten warmen Tagen im März an den Weidenkätzchen oder im Grase laufend. Dazu gehören vor allem *Priocnemis perturbator* und *Anoplius viaticus*. Die letztere sah ich schon am 31. März 1948 eine gelähmte Spinne schleppen, die zweimal so groß als die Wespe war. Von April bis Juni ist die Artenzahl schon vermehrt; sie jagen mit Vorliebe am Boden schütter bewachsener Plätze, wo man sie mit dem Streifnetz leicht erbeutet (schöne Arten auf den Lotus-Ödflächen des „Stöllnlands“ im Juli und August). Die hochsommerlichen Dolden der Umbelliferen sind von zahlreichen Pompiliden bevölkert, besonders Peucedanum vereinigt die schönsten und häufigsten Arten. Hier folgt die Liste der von Max Schwarz im Hochsommer an den Umbelliferen des Mönchgrabens erbeuteten Pompiliden. An dieser Stelle möchte ich erwähnen, daß alle Pompiliden von Herrn Professor Dr. Hermann Priesner determiniert wurden.

Pepsinae

Priocnemis perturbator HARR. Häufig; April bis Juni, auch an Euphorbia.

Priocnemis femoralis DAHLB. Zwei Weibchen, 17. und 27. August.

Priocnemis obtusiventris SCHIÖ. Ein Männchen, 17. August.

Priocnemis schiödtei HAUPT. 5. bis 27. August.

Calicurgus hyalinatus F. 10. bis 27. August, Männchen und Weibchen.

Pompilinae

Pompilus minutulus DAHLB. Vier Weibchen, ein Männchen, 10. bis 27. August.

Pompilus fuscomarginatus THOMS. Ein Weibchen, 10. August.

Pompilus spissus SCHIÖ. Nicht selten; Mai bis August.

Pompilus anceps WESM. Häufig; Mai bis August.

Pompilus trivialis DAHLB. 10. bis 17. August, zwei Weibchen.

Anoplus viaticus L. Häufig; März bis September, zwei Weibchen, fünf Männchen.

Ceropalinae

Ceropales maculatus F. Drei Weibchen, 27. bis 30. August.

Hier seien noch jene Arten angeführt, die 1959 von den Herren Kusdas und Schwarz im Mönchgraben gefangen wurden sowie einige bemerkenswerte Funde aus früheren Jahren:

Cryptocheilus versicolor SCOP. Vier Weibchen, ein Männchen, 29. Mai bis 13. September.

Cryptocheilus versicolor v. formicarius CHR. 29. Mai.

Priocnemis coriaceus DAHLB. Drei Weibchen, ein Männchen, 2. April bis 10. Mai, an Euphorbia.

Priocnemis šulci BALTH. Sieben Weibchen, zwei Männchen, 3. April bis 29. Mai, Euphorbia.

Priocnemis hankói MOCZ. Zwei Weibchen, 6. April, Leontodon.

Priocnemis enslini HAUPT. Zwei Weibchen, ein Männchen, im Grase, 1. bis 29. Mai.

Priocnemis mimulus WESM. Sechs Weibchen, 16. April bis 29. Mai, an Euphorbia.

Priocnemis minor ZETT. 19. Juli 1934, ein Weibchen; Kloiber leg.

Priocnemis exaltatus F. Ein Männchen, 22. August.

Priocnemis pusillus SCHIÖ. Zwei Weibchen, sechs Männchen, 29. Mai bis 6. September.

Priocnemis minutus LIND. Fünf Weibchen, 1 Männchen, 4. Juli bis 6. September.

Macromerinae

Dipogon intermedium DAHLB. Ein Männchen, 20. Juni, an Föhrenstamm.

Dipogon hircanum F. Ein Weibchen, 26. Juni, an Föhrenstamm.

Dipogon variegatum L. Streifnetz, 16. Juni 1948, E, 6, und im Stöllnlandl, 4. Juli und 20. August 1948.

Auplopus carbonarius SCOP. Drei Weibchen, ein Männchen, 10. Mai bis 6. September, am Boden.

Pompilinae

Anoplus viaticus f. pagana DAHLB. 18. März bis 3. September, an Salix und Umbelliferen.

Anoplus infuscatus LIND. Zwei Weibchen, ein Männchen, 29. Mai, am Boden.

Epsyrion albonotatus LIND. Ein Weibchen, 14. September 1948, Hamann leg. (Erstfund für Oberösterreich).

Sophropompilus crassicornis SHUCK. Zwei Weibchen, 29. Juni und 11. September.

Nanoclavelia leucoptera DAHLB. Ein Weibchen, 30. August 1948, Hamann leg., an Libanotis; ein Männchen, 15. August 1953, Koller leg.

Ceropalinae

Ceropales variegatus F. Drei Weibchen, 30. August 1948, Hamann an Libanotis-Dolden; ein Männchen, 3. September 1953, Koller leg.

SPHECOIDEA, GRABWESPEN

Sie erscheinen verhältnismäßig spät im Jahr, frühestens Ende Mai, aber eigentlich erst im Juni sieht man die ersten, und zwar kleine Arten, wie *Tachysphex* und *Crossocerus* an den Lehmaufbrüchen. Hingegen sind die Pemphredoniden, *Rhopalum* und *Coelocrabro* auf dem Laube verschiedener Sträucher anzutreffen. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Daucus- und Achillea-Blüte kommen dann die Crabronen zum Vorschein. Auch *Oxybelus*-Arten. Im Juli ist die Zeit des Honigbienenmörders *Philanthus*, der schon zu Anfang des Monats seine Nestanlagen baut. Der Hauptstoß der Sphegiden erfolgt aber im August, wenn die Umbelliferendolden in ihrer besten Entwicklung sind. An Angelica, Heracleum, Peucedanum und anderen Umbelliferen stellen dann die Grabwespen, zusammen mit vielerlei Fliegen, den Hauptanteil einer wimmelnden und summen Besuchergesellschaft. Die Flugzeit setzt sich in günstigen Jahren bis zur Septembermitte fort.

Max Schwarz hat im Jahre 1958 zur Ermittlung der hauptsächlich vorkommenden Arten im August und Septemberanfang viele Tage dem Grabwespenfang im Mönchgraben entlang der Autobahn gewidmet. Er besuchte meistens die Schonung L, M, 7, wo an den Angelica-Herden die meisten Crabroniden fliegen, aber auch die Ränder der Autobahntrasse des unteren Mönchgrabenabschnittes. Seine Zusammenstellung gibt auch einen schönen Überblick über die Relation der Geschlechter zueinander, und es zeigt sich auch, daß die Umbelliferenbesucher aus einer ganz bestimmten Reihe von Familien zusammengesetzt sind. Die von Schwarz erbeuteten und von ihm determinierten Arten mögen daher als erste in der Liste aufgeführt werden.

Mellinidae

	Fangzeit 1958	Männchen	Weibchen
<i>Mellinus arvensis</i> L.	4.—30. 8.	1	12

Gorytidae

<i>Hoplisus (Gorytes) laticinctus</i> SHUCK.	17. 8.	—	1
<i>Hoplisus (Gorytes) quinquecinctus</i> F.	5.—27. 8.	1	2

Trypoxylidae

<i>Trypoxylon figulus</i> L.	5. 8.	—	1
<i>Trypoxylon attenuatum</i> SMITH.	27. 8.	—	1

Dimorphidae

	Fangzeit 1958	Männchen	Weibchen
<i>Dimorpha (Astata) boops</i> SCHR.	17. 8.	1	—

Cerceridae

<i>Cerceris ferreri</i> LIND.	17.—27. 8.	1	1
<i>Cerceris arenaria</i> L.	17. 8.	1	—

Pempredonidae

<i>Psen ater</i> F.	10.—27. 8.	—	5
<i>Mimesa bicolor</i> SHUCK.	10.—27. 8.	2	1
<i>Mimumesa unicolor</i> LIND.	10.—27. 8.	—	6
<i>Psenulus pallipes</i> PANZ.	10.—27. 8.	—	6
<i>Pempredon lugens</i> DAHLB.	17. 8.	—	1
<i>Diphlebus shuckardi</i> MOR.	17. 8.	2	—
<i>Diphlebus lethifer</i> SHUCK.	5.—18. 8.	—	5
<i>Passaloecus tenuis</i> A. MOR.	17. 8.	—	1
<i>Diodontus minutus</i> F.	10. 8.	1	—

Dieser Familie habe ich noch hinzuzufügen:

Spilomena spec. 20. August 1948, an *Pimpinella saxifraga* und 8. August 1953 an *Peucedanum*.

Ammoplanus GR. Diese winzigen als selten angesehenen schwarzen Grabwespen, kenntlich an dem großen Vorderflügelstigma, fand ich 1948 zuerst in Serie an *Pimpinella*, kurz darauf, am 16. Juni 1948, im Mönchgraben, Autobahndurchstich ebenfalls mehrere Exemplare. Sodann abermals 4. Juli 1948 mit dem Streifnetz auf den Terrassen O, P, 4, 5 wenige Stücke. Letztere wurden als *A. handlirschi* Guss. bestimmt.

Fortsetzung der Aufsammlung Schwarz.

Crabronidae

	Fangzeit 1958	Männchen	Weibchen
<i>Crabro quadricinctus</i> F.	5. 8.	—	1
<i>Crabro lituratus</i> PANZ.	10.—30. 8.	1	2
<i>Clytochrysus chrysostomus</i> LEP.	10. 8.— 1. 9.	1	2
<i>Clytochrysus zonatus</i> PANZ.	5.—27. 8.	3	13
<i>Clytochrysus planifrons</i> THOMS.	10.—30. 8.	6	4
<i>Clytochrysus cavifrons</i> THOMS.	17. 8.	—	1
<i>Solenius vagus</i> L.	5. 8.—28. 9.	4	4
<i>Ectemnius spinicollis</i> H. SCH.	10. 8.	—	1
<i>Ectemnius dives</i> LEP.	10.—30. 8.	1	2
<i>Thyreus clypeatus</i> LEP.	10. 8.—28. 9.	—	2
<i>Thyreopus cribrarius</i> L.	5. 8.— 1. 9.	5	9
<i>Coelocrabro ambiguus</i> DAHLB.	30. 8.	—	1
<i>Coelocrabro pubescens</i> SHUCK.	1. 9.	—	1
<i>Crossocerus elongatulus</i> LIND.	18.—30. 8.	1	3
<i>Lindenius albilabris</i> F.	5.—30. 8.	2	7
<i>Lindenius panzeri</i> LIND.	18. 8.	—	1
<i>Lindenius armatus</i> LIND.	30. 8.	—	1
<i>Entomognathus brevis</i> LIND.	27. 8.	—	3

Oxybelidae

	Datum	Männchen	Weibchen
<i>Oxybelus uniglumis</i> L.	5. 8.— 1. 9.	2	3
<i>Oxybelus trispinosus</i> F.	8. 7.	—	1
<i>Oxybelus bipunctatus</i> OL.	17.—30. 8.	—	2

Soweit die Umbelliferenbesucher. Es ist dazu noch zu bemerken, daß *Dimorpha (Astata)* im Gebiete relativ selten ist, dagegen, so scheint es mir, im Granitstock häufiger (Kürnberg, Mühlviertler Abhänge), ich habe sie aber an den Lehmaufschlüssen **D, E, 5** und bei **P, 4** ange-troffen, 16. Juni 1948, 8. August 1953, 20. Juni 1959. Auch *Mellinus* ist nur jahrweise häufiger. Kleinere Brutkolonien fanden sich im August, wozu die steilen, fast senkrechten Lehmagstiche bevorzugt wurden.

Cerceris ferreri ist im Mönchgraben selten, dagegen fand ich sie auf dem Luftenberg und in Mauthausen im August tageweise in großer Menge an *Solidago virgaurea* und *Senecio jacobaea*.

An weiteren Grabwespen, die zwar auch an Umbelliferen fliegen, aber meist eine andere Flugzeit haben oder auch andere Blumen besuchen, kommen vor:

Sphecidae

Ammophila sabulosa L. Häufig; besucht im Juli und August mit Vorliebe Origanum und übernachtet mit Vorliebe an den Getreidehalmen, unterhalb der Ähren sitzend. Am 7. und 16. Juni 1948 traf ich solche Schlafgesellschaften in einem Weizenfelde beim Freithofer, **W, 3**, wo sie sich untertags in großer Menge an den angrenzenden *Lotus corniculatus*- bzw. Ödflächen herumgetrieben hatten. Man findet sie auch an verschiedenen anderen Blumen, und sie eine große Noctuiden- oder andere Raupe schleppen zu sehen, war keine Seltenheit. Von Schwarz wurden sie vom 10. Mai bis 6. September 1959 in mehreren Exemplaren gefangen.

Ammophila campestris JUR. Viel seltener; im allgemeinen wie die vorhergehende Art lebend. Vom 7. bis 16. Juni 1948 habe ich mehrere Tiere gefangen. In den Jahren 1958 und 1959 wurde die Art nicht mehr festgestellt.

Psammophila hirsuta Scop. Nicht so häufig wie *A. sabulosa* L., so doch jedes Jahr regelmäßig vorhanden, liebt gleichfalls Origanum, andere Labiaten und die Dolden. Man fand sie auch, sich auf den Lehmaufschlüssen herum-treibend, besonders im unteren Abschnitt der Mönchgrabentrasse. Am 23. Juli 1950 beobachtete ich die Copula auf einer *Peucedanum*-Dolde. Das Männchen, auf des Weibchens Rücken sitzend, hält mit den Mandibeln den Hals des Weibchens umfassen und streicht das Abdomen abwechselnd beiderseits am Abdomen des Weibchens (wie ein Messer schärfend).

Psammophila affinis KIRBY. Selten; diese Art habe ich nur in zwei Exemplaren gefangen, am 16. Juni 1948 ein Weibchen und am 22. Juli 1949 ein Männchen. Beide *Psammophila*-Arten wurden auffallenderweise in den letzten Jahren von Schwarz im Durchstich nicht aufgefunden.

Larridae

Tachysphex pompiliiformis PANZ. Häufig; besonders auf den Lehmaufschlüssen und zwischen schütterem Grasbewuchs oft in erheblicher Anzahl.

Tachysphex lativalvis THOMS. Diese Art wurde von Schwarz vom 29. Mai bis 20. Juni 1959 in mehreren Exemplaren gefangen.

Philanthidae

Philanthus triangulum F. Gemein; von Anfang Juni bis Ende August, besucht Compositen (Centaurea, Buphthalmum), Origanum, Umbelliferen usw. Sitzt halb bedeckt unterhalb der Blüten und lauert auf die Honigbienen ausschließlich; wird dabei seinerseits, wie ich gesehen habe, das Opfer der Krabbenspinnen ad *Misumena*. Mit einem Sprung überfallen sie die ankommenden Honigbienen und stechen diese in das Schlundganglion, worauf die Biene einen Nektartropfen hervortreten läßt, der von *Philanthus* eifrig aufgeleckt wird. Sie tragen das Opfer dann in ihre Neströhren, die sie im Juniende bis Julianfang in den steilen Lößwänden anlegen. Solche Kolonien waren regelmäßig in den Abschnitten O-5, 4-5 zu finden. Die Einschlufröhren sind schmal und führen zuerst \pm waagrecht, dann \pm nach unten abknickend, 30 bis 50 Zentimeter tief in den Löß. Am Ende sind zwei bis vier (meist drei) erweiterte Zellen an ebenso vielen kurzen abzweigenden Schläuchen, in denen ich immer nur je zwei gelähmte Honigbienen fand.

Max Schwarz hat auch im Jahre 1959 im Mönchgraben Sphegiden gesammelt. Um die Zusammenstellung und Geschlechterrelation aus dem Jahre 1958 nicht zu stören, seien hier die Nachträge dieser Aufsammlung aufgeführt:

	Datum	Männchen	Weibchen
<i>Trypoxylon figulus</i> L.	7.—20. 6.	1	1
<i>Pemphredon lugens</i> DAHLB.	29. 5.	—	1
<i>Passaloecus tenuis</i> A. MOR.	29. 5.—29. 6.	1	2
<i>Diodontus minutus</i> F.	10. 5.—20. 6.	13	—
<i>Solenius vagus</i> L.	10.—29. 5.	4	—
<i>Ectemnius dives</i> LEP.	29. 5.—20. 6.	7	—
<i>Thyreus clypeatus</i> L.	29. 5.	1	—
<i>Thyreopus cribrarius</i> L.	22. 8.— 6. 9.	1	2
<i>Oxybelus trispinosus</i> F.	29. 5.—20. 6.	13	2

Als neue Arten sind für 1959 zu verzeichnen:

Ampulicidae

<i>Dolichurus corniculus</i> SPIN.	10. 5.	1	—
--	--------	---	---

Gorytidae

<i>Gorytes mystaceus</i> L.	25. 4.	—	1
<i>Hoplisus quinquefasciatus</i> Pz. Hamann leg.	22. 7. 1949	1	—
<i>Harpactes affinis</i> SPIN.	10.—29. 5.	8	2

Trypoxylidae

<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEB.	15. 8.	1	
---	--------	---	--

Nyssonidae

	Datum	Männchen	Weibchen
<i>Nysson spinosus</i> FORST. An Hollerlaub	29. 5.	6	—
<i>Nysson tridens</i> GRST. Auf dem Boden	20. 6.	3	—

Cerceridae

<i>Cerceris rybyensis</i> L. An Achillea	29. 5.—20. 6.	5	4
<i>Cerceris hortivaga</i> KOHL.	29. 6.—14. 9. 1948, H.	6	1
<i>Cerceris labiata</i> F. Hamann leg.	22. 7. 1949	1	—
<i>Cerceris quadrifasciata</i> PANZ. Auf dem Boden	22. 5.— 7. 6.	6	—
<i>Cerceris quinquefasciata</i> ROSSI. An Achillea	20. 7.	1	—

Alyssonidae

<i>Didineis lunicornis</i> F. Hamann leg.	30. 8. 1948	1	—
---	-------------	---	---

Pempredonidae

<i>Stigmus solskyi</i> A. MOR. Am 19. April 1951 sind aus einem Hollerzweig ausgefallen		3	2
<i>Psenulus concolor</i> DAHLB. An Eschenlaub	10.—29. 5.	2	1
<i>Mimumesa dahlbomi</i> WESM. An Eschenlaub	20. 6.	2	—
<i>Diphlebus unicolor</i> F. An Eschenlaub	29. 5.	9	—
<i>Passaloecus monilicornis</i> DAHLB. Auf Baumstamm	17. 8.—28. 9.	—	2
<i>Passaloecus corniger</i> SHUCK. Auf dem Boden	7. 6.	—	1
<i>Passaloecus brevicornis</i> A. MOR. Auf dem Boden	20. 6.	8	—

Crabronidae

<i>Hoplocrabro quadrimaculatus</i> F.	22. 8.	1	—
<i>Coelocrabro cetratus</i> SHUCK.	15. 8.	—	1
<i>Coelocrabro capitosus</i> SHUCK. An Eschenlaub	28. u. 29. 5.	3	—
<i>Crossocerus anxius</i> WESM. Auf dem Boden	10. 5.	1	3
<i>Crossocerus exiguus</i> LIND. Auf dem Boden	10. 5.—20. 6.	19	3
<i>Crossocerus distinguendus</i> A. MOR.	15. 8.	1	—
<i>Rhopalum tibiale</i> F. An Eschenlaub	29. 5.	4	—

Da die Grabwespen durchwegs heliophil und wärmeliebend sind, ist wohl das Hervorheben besonders xerothermischer Arten (mit Ausnahme einer oder der andern *Cerceris*-Art) problematisch. Erwähnen möchte ich noch, daß *Bembix integra* die einzige in Linz bekannt gewordene Bembiciden-Art, die in den gleichen Jahren oberhalb Plesching in der großen, sogenannten „Austernbank“-Sandgrube in großer Menge zu finden war, im Mönchgraben nie gesehen worden ist. Man sieht daraus, wie extrem *Bembix* auf lockeren, reinen Sandboden eingestellt ist. *Mellinus* und *Philanthus* wurden im Jahre 1959 nicht mehr aufgefunden, weil jetzt die steilen und nackten Lehmaufbrüche und somit die Brutplätze dieser beiden Arten fehlen.

APOIDEA, SOLITÄRE WILDBIENEN, SOZIALE BIENEN
UND SCHMAROTZERBIENEN

Der Flug der Bienen an ihren Futterpflanzen gliedert sich in drei deutlich zu unterscheidende Perioden mit den zugehörigen Blüten-

pflanzen. Es sind das im zeitlichen Frühjahr, meist schon beginnend mit dem letzten Märzdrittel, die Weiden (vor allem *Salix caprea* = Salweide, mit ihren männlichen und weiblichen Blütenkätzchen; in zweiter Linie die schmalblättrigen Weidenarten), befliegen von den frühesten Andrenen, *Halictus*, die ersten Hummeln und eine *Anthophora*-Art bis zur Mitte des April. Jährlich reich besucht waren die Weiden in den Abschnitten um A, B, 5; C, 4; F, G, 5; L, M, N, 5; O, P, 4. Die Weiden im östlichen Abschnitt entwickelten sich erst nach 1948. Der Anflug war an schönen Märztagen in der Nähe Ziegelhuber, Jägerhuber und unterhalb Jungmair so stark, daß es an den Weiden summte wie an einem Bienenstock. Auch die ersten Nomadinen dürfen hier nicht vergessen werden.

Die für die Wildbienenweide bevorzugte Schlehenblüte fällt für den Durchstich außer Betracht, da die Schlehen hier im Verhältnis zu anderen Plätzen (z. B. St. Martin, Wegscheid, Luftenberg usw.) nur in geringer Menge vorhanden waren und es fehlte demnach die kohlschwarze, südliche Art *Andrena carbonaria* L., die regelmäßig beim sogenannten Russenfriedhof in St. Martin flog.

Mit den Weiden zugleich, und von frühesten Bienen besucht, blüht der Hufplattich (*Tussilago*), dem sich Lungenkraut, Taubnessel, *Alliaria* und *Taraxacum* sowie verschiedene frühe Kreuzblütler (*Draba*) anschließen (April, Mai).

Mit dem Maiende beginnt die zweite hohe Bienenflugzeit, die zum Junianfang ihren Kulminationspunkt erreicht und in der zweiten Junihälfte ausklingt. Es ist vor allem die Blütezeit von *Stachys recta*, die in den Abschnitten N-T, 4, 5 eine artenreiche Bienengesellschaft anlockte (*Osmien*, *Anthidium*, *Megachile*, *Trachusa*, *Ceratina*). Zur gleichen Zeit haben besonders der Natternkopf (*Echium*), gelber und weißer Steinklee (*Melilotus*), Rindauge (*Bupthalmum*), *Stenactis annua* und der Pastinak ihren Vorzug.

Im Verhältnis zum Apiden-Reichtum dieser genannten Zeiten ist der Juli eine ausgesprochen tote und dadurch auffallende Saison. Es entwickelt sich jetzt der Schafgarben-Wildmöhren-Aspekt (*Achillea*, *Daucus*) mit relativ wenigen Halictinen, *Prosopis* und schließlich mit den ersterscheinenden Hochsommerbienen bzw. -generationen, besonders zum Juliende wieder belebter werdend.

Nun folgt die dritte, durch ihre Artenzusammensetzung charakterisierte Bienenflugzeit des Hochsommers, die aber quantitativ mehr oder weniger stark zurückbleibt. Es sind jetzt vorwiegend der Wirbel-

dost (Origanum), Schotenklee (Lotus corniculatus), die Disteln, die gelben Compositen (noch Bupthalmum, Inula, Hieracium, Crepis) usw. und dann die Reihe der Doldenblütler (Umbelliferen), die mit der Peucedanum-Blüte ihren Höhepunkt erreichen und welche die Hochsommerbienen anlocken. Die Sommer-Andrenen, die Hauptmenge der *Halictus*-Arten, *Panurgus*, *Dasypoda*, *Melitta* und die Hauptmenge der Hummeln sind nun am Werke. Wieder brachten die östlichen Teile des Durchstichabschnittes hierbei die jahrweise üppigste Flora und reichste Ausbeute.

Saisontypisch sind dann noch im Spätsommer die Herden des Rainfarns (Tanacetum) mit ihren Ansammlungen von *Colletes daviesanus*, die bunteren kleinen *Halictus*-Arten und späte Andrenen an Senecio und die sehr lokale und wärmeliebende *Andrena cetti* an Scabiosa ochroleuca.

Bis in den späten September finden sich dann schließlich noch die Massenansammlungen von Halictinen und *Sphcodes* an den Goldruten (Solidago-Arten) und auch an Aster amellus. Diese Bienenarten sind in guten Jahren an eben diesen Pflanzen bis in den Oktober hinein zu finden, damit aber erlischt das Bienenleben des Jahres endgültig.

Andreninae

Andrena: Früheste Arten; vor allem an Weiden, die Männchen erscheinen zuerst.

- A. albicans* MÜLL. Gemein; März bis Mai, auch an Taraxacum, Prunus spinosa, Tussilago, 2. April 1949.
- A. albicrus* K. Selten; 23. April 1946, 21. März 1948, Männchen, 31. März 1948, 2. April 1949.
- A. gwynana* K. Gemein; erste Generation Weiden, auch an Berberis, eine an Pulmonaria 23. März 1953; zweite Generation an Campanula trachelium usw.
- A. praecox* Scop. Gemein; Männchen auch häufig an Tussilago, beide Geschlechter auch an Draba verna und Potentilla verna, 4. April 1953.
- A. tibialis* K. Gemein; Weibchen auch an Berberis, beide Geschlechter an Prunus spinosa.
- A. spinigera* K. Häufig; März bis August, erste Generation an Weiden, besonders im Abschnitt N, 5, hier Brutplatz auf Terrassen und einem Steilhang: 29. März 1948. In Anzahl 31. März 1948 und 2. April 1949, auch Ko. leg. Wiederholt durch fahrende Autos betäubt auf der Bundesstraße gefunden, 27. Mai 1948, 7. Juni 1948. Zweite Generation auf Dolden und gelben Compositen, 22. Juli 1948, 27. August 1952.
- A. vaga* Pz. Gemein; März und April. Legt große Brutplätze an, auf welchen zur Hauptbetriebszeit in der Regel die Kommensalen Opatrum sabulosum, meist in großer Menge, und die Schmarotzer Meloë decorus und Nomada lathuriana, letztere oft massenhaft, an der Oberfläche der Kolonien zu finden

sind. Im März 1948 war im Durchstich noch kein Brutplatz zu sehen. 1949 entdeckte Hofmann am 27. März den ersten kleinen Brutplatz auf Terrasse in **N, 5**, welchen ich am 2. April in regem Betrieb fand. 1950 fanden sich zwei kleinere Brutkolonien am Hang bei **R, S, 3**. Diese waren 1951 wieder verschwunden, dafür fand sich in diesem Jahr wieder eine ausgedehnte Kolonie auf Terrasse **P, 5** und eine neue Kolonie fand ich im Verbindungshohlweg vom Friedhof zum Schloßberg, Ebelsberg. Die Kolonie bei **P, 5** war im Jahre 1953 bis auf etwa 50 Quadratmeter angewachsen; ich grub damals 35 bis 40 Zentimeter tief, ohne auf Zellenkomplexe zu stoßen. Auch die Brutkolonien bei **R, S, 3** waren im Jahre 1953 wieder vorhanden. 1954 war die Brutkolonie **P, 5** in zwei kleinere Teile gespalten. Der Betrieb der Kolonien erlischt um die Aprilmitte. Die Bienen zur Tracht nur an Weiden gesehen.

- A. ferox* SMITH. Selten; 15. April 1947 bei **B, 5**.
- A. parvula* K. Häufig; April bis August, erste Generation auf Weiden und Prunus spinosa; zweite Generation auf diversen Dolden.
- A. varians* K. und var. *helvola* L. Vereinzelt; März bis April, Weiden, 21. März 1948, Männchen; 7. Juni 1947, 31. März 1948, 2. April 1949, 3. April 1953.
- A. trimmerana* K. Vereinzelt; Mai bis Juni, auch an Prunus spinosa und Ribes, 15. April 1947, 31. März 1948, 8. Juni 1950.
- A. propinqua* SCHCK. Häufig; März bis Mai, auch an Potentilla verna, 4. April 1953 und Berberis, 2. Mai 1951.
- A. ventralis* K. Vereinzelt; März bis Mai, 31. März 1948 Männchen, 24. März 1946, 29. März 1951, 3. April 1953.
- A. nitidiuscula* SCHK. Selten; zwei Stück, 2. April 1949.
- * *A. bimaculata* K. Vereinzelt; 31. März 1948, 2. April 1949, 2. April 1951, 4. April 1953, darunter auch Individuen mit dunklem Abdomen.
- A. potentillae* Pz. Häufig; Weiden, vorwiegend an Potentilla verna, nur einmal, 4. April 1953.

Arten des späten Frühjahrs und des Vorsommers:

- A. fulva* SCHRANCK. Häufig; April bis Mai, Weiden, Berberis, Ribes (Stachelbeeren), (1947 großer Brutplatz zusammen mit *A. nitida*, unter den Bäumen der Promenade beim Landhaus, Linz-Stadt.)
- A. nitida* GEOFFR. Häufig; April bis Juni, Weiden, Ribes, Prunus, Apfelblüte.
- A. humilis* IMH. Jahrweise gemein; Mai, nur an Taraxacum gesehen, besonders im Abschnitt **J - M, 5**.
- * *A. taraxaci* GIR. Selten; Mai bis Juni, 27. Mai 1947, 7. Juni 1948, Abschnitt **J - M, 5**, 12. Mai 1953.
- A. argentata* SM. Einzeln; April bis Juni, Weiden, dann Brassica, Pastinaca und andere Dolden; 27. April 1947, 27. Mai 1948, 16. Juni 1948, 7. April 1950.
- A. nigroaenea* K. Vereinzelt; April bis Juni, Taraxacum, Berberis, Ribes, Weiden, 23. April 1946, 8. Mai 1948, 2. Mai 1952.
- A. fulvago* CHRIST. Selten; Mai bis Juni, Taraxacum und gelbe Compositen, 27. Mai 1948, **S, 4**; 7. Juni 1948, **M, 5**.

Arten, die vorwiegend an Cruciferen fliegen:

- A. chrysoceles* K. Vereinzelt; April bis Juni, Hederich, Sinapis, 18. Juni 1947 und 16. Juni 1948.

- * *A. agilissima* Scop. (= *flessae* PANZ.) Unsere schönste Andrene, metallisch blauschwarz mit schneeweißen Haarbüscheln dekoriert. Mai bis Juli, auf Raphanus, Brassica, Hederich, Raps. Population jahrweise wechselnd, 16. Juni 1948 in Anzahl bei **H, 6**, 14. Juli 1950 in Anzahl bei **M, 5**, 14. Juli 1950, ein Stück bei **M, 5**. Scheinen mit Vorliebe zwischen den Basissteinen der Hofmauern, Südseite, zu nisten, wo die Hühner ihre Staubbäder anzulegen pflegen (Jägerhuber 1948); das gleiche auch beim Spazebauernhof, Urfahr, beobachtet, (In Südfrankreich sah ich die Brutröhren in den Abwässeröffnungen bzw. zwischen den Steinen der Autostraßengraben. Dieser Biene scheint also Staub nichts auszumachen, Hauptvorzug bleibt die Trockenheit des Brutplatzes).
- A. cineraria* L. Selten (in St. Martin häufig); Brassica, Barbaraea, Raps: 12. Mai 1946, **B, 5**; 16. Juni 1948, **J, 6**; 12. Mai 1953, **J, 6**.
- A. barbareae* Pz. Vereinzelt; April bis Juni, Barbaraea, Brassica: 5. Mai 1947, **A, 4**; 3. Juni 1948, **H, 6** (auch Traunufer in Ebelsberg, Anzahl).

Arten des Vor- und Hochsommers:

- * *A. hattorfiana* F. Großes, buntes Tier, vereinzelt (in den Traunauen häufig); Mai bis August, nur an Knautia arvensis: 27. Mai 1947, 8. Mai 1948, 22. Juli 1948, 21. Juli 1951, 8. August 1953, besonders Abschnitt **P, 4** und **U, W, 2, 3**.
- A. albofasciata* Ths. Häufig; Mai bis Juli, Melilotus albus, beide Geschlechter besonders 3. Juni 1948 in Menge; Origanum, 8. Juli 1953 in Anzahl.
- * *A. florea* F. Südeuropäisch, selten; nur an Brionia (Zaunrübe), nur einmal 16. Juni 1948, zwei Stück. Waldrand **V, 3** (1949 im Schloßpark, Enns, Anzahl).
- * *A. curvungula* Thoms. Selten; ein Stück in Campanula persicifolia-Glocke, schlafend, 7. Juni 1948, **T, 4**.
- A. flavipes* PANZ. Häufig; April bis August, Taraxacum, Potentilla, Umbelliferen, Origanum. (In Südeuropa häufig an Rubus fliegend; bei uns sah ich an Rubus nie Wildbienen, immer nur Honigbienen.)
- A. labialis* K. Selten; großes, schönes Tier mit gelbbehaartem Abdomen, ein Stück an Taraxacum, 21. Juli 1959, bei **L, 5**.

Arten, die vorwiegend an Umbelliferen-Dolden fliegen:

- A. alfzeliella* K. Vereinzelt; Juni bis Juli, zwei Generationen, jedoch Frühlingstiere nicht gesehen; Daucus, Anthriscus, Angelica; 16. Juni 1948, 22. Juli 1948, 8. Juni 1950.
- A. ovatula* K. Eigentlich Gruppe, die vielleicht noch in Arten zu unterteilen sein wird; häufige Formen, Juni bis August, alle Dolden, gelbe Compositen, Origanum.
- A. combinata* CHRIST. Vereinzelt; Mai bis Juli, alle Dolden, 21. Juni 1946, 3. Juni 1948, 22. Juli 1948, 21. Juli 1951, 2. Mai 1952, 12. Mai 1953.
- A. nana* K. Häufig; Juli bis August, Daucus, Angelika, Peucedanum.
- A. proxima* K. Vereinzelt; Mai bis Juli, Chaerophyllum, Aegopodium, Anthriscus, Daucus, Heracleum, Peucedanum: 27. Mai 1947, 4. und 19. Juli 1948, 22. Juli 1949, 8. Juni 1950, 21. Juli 1951, 8. August 1953.
- A. polita* Sm. Schönes, großes Tier, selten; Juni bis Juli, Dolden und gelbe Compositen (Leontodon): 7. Juni 1948, 22. Juli 1948, 21. Juli 1951.

A. minutula K. (Gleichfalls eine ungeklärte, vielleicht teilbare Art.) Gemein; Juni bis August, alle Dolden, auch spät an Peucedanum.

A. austriaca PANZ. Selten; zwei Stück, Heracleum, Peucedanum, 22. Juli 1948 und 8. August 1953.

Im Spätsommer noch zwei Arten, welche wohl südosteuropäisch sind:

A. cetii SCHCK. Auffallend, mit gelbrotem Abdomen; sonst nur noch bisher in Doppl-St. Martin gefunden; fliegt ausschließlich an *Scabiosa ochroleuca*. 30. August 1948, **U, 3**, 23. August 1950, **K, 5**, 8. August 1953 Anzahl auch Ko. und G. leg. Am gleichen Tag entdeckte H. Pertlwieser einen Brutplatz an Lehmabstich bei **V, W, 3**, hier jedoch andere Arten eingemischt.

A. marginata F. Selten; nur Ko. leg. 22. August 1948 (auch bei Werner, Kamtal).

Panurginae

Panurgus calcaratus SCOP. Häufig; Ende Juli bis Mitte September, Bupthalmum, Hieracium, Crepis, Inula, Leontodon; im ganzen Durchstich.

Panurgus Banksianus (K.). Vereinzelt, Blumenbesuch wie *calcaratus*: 16. August 1948, 30. August 1948, 22. Juli 1949, 13. September 1949.

* *Panurginus labiatus* EVERSM. Sehr selten; nur ein Stück an Hieracium pilosella, 19. Juli 1948, **P, 4**.

Rhophites quinquespinosus SPIN. Im Durchstich immer spärlich gewesen, weil die ausschließliche Trachtpflanze, *Ballota nigra*, da ebenfalls nur spärlich vertreten war. (Ansonst ist *Rhophites* um Linz sehr häufig.) 20. August 1948, 21. Juli 1951, Abschnitt **Q, R, 4**.

Dufoureae

Dufourea vulgaris SCHENK. Vereinzelt; Juli bis August, Hieracium, Lactuca, Taraxacum, Leontodon, Stenactis; besonders am südwestlichen Waldrand **A, 7, 8**, 1947 bis 1948, später selten.

Dufourea halictula NYL. Selten; 16. Juli 1947, Waldrand **A, 7**, an *Campanula rotundifolia*.

Halictoides dentiventris NYL. Jahrweise häufig; Mai bis Juli, besonders an *Campanula trachelium*, aber auch an anderen Glockenblumen. 1947 bis 1948 am Waldrand bei **A, 7, 8**, mit dem Parasiten *Biastes* häufig, mit zunehmender Verstaubung an der Sierninger Straße durch Autoverkehr verschwunden. An anderen Stellen ausdauernd, siehe *Biastes*.

Halictinae

Sphecodes: Diese schwierige Bienengattung, deren Männchen kaum zu unterscheiden sind, konnte noch nicht determiniert werden, es liegt aber reichlich Material vor. Sie fliegen von Ende April bis Mitte September, an den Lehmaufschlüssen auch in der apidenarmen Zeit im Juli; oft zahlreich an *Daucus*, *Achillea* und im Spätsommer an *Senecio* und an den *Solidago*-Arten.

Halictus. Fliegen mit den Honigbienen und frühen *Andrenen* als erste Frühlingstiere an den Weiden. Sie sind weitgehend polyphag und ihre Arten verteilen sich über das ganze Jahr, selbst im bienenarmen Juli. Sie erreichen arten- und zahlenmäßig ihren Höhepunkt im August und September und ihre letzten, müden Vertreter kann man sogar noch an sonnigen Oktobertagen an schon kümmerlichen Blüten der ausdauernden Compositen finden. Wäh-

rend dieser ganzen Monate findet man sie an den Lehmaufschlüssen, besonders im Horizont unter der Grasnarbe, schwärmend und nistend. Im Augustende fand ich 1948 und 1953 Lehmzellenkomplexe mit ausgebildeten, zur Überwinterung bereiten Nymphen der Sommerarten, seicht in der Erde liegend unter Konglomeratblöcken. An den Löß-Steilwänden der Abschnitte **N-T, 3-5**, waren Zelltrübchen verschiedener Arten leicht auszugraben. Als Trachtpflanzen ist der gesamte jeweilige Blütenflor anzuführen. Die Männchen, besonders die Arten mit rotbraunem Hinterleib, stellen oft den Hauptanteil aller Blütenbesucher bei Massenflug der hochsommerlichen Umbelliferen und der spätsommerlichen Compositen (Solidago, Senecio, Aster amellus). Die Art *gemmeus* Dours. kann als xerophil gelten; vielleicht sind auch *prasinus* Sm. und die winzigen, zum Teil metallisch bunten Arten, wie *smeathmanellus* K., *leucopus* K., *tumulorum* L. usw. als Wärmetiere anzusprechen.

- H. albipes* F. Gemein; Mai bis September, Umbelliferen, Achillea, Solidago.
H. calceatus Scop. Gemein; Mai bis Oktober, Ranunculus, Erigeron, Centaurea, Origanum, Solidago usw.
H. minutus H. Häufig; April bis August, im April schon an den Lehmaufschlüssen, Achillea, Daucus, Stenactis, Centaurea, Compositen.
H. laevigatus K. Häufig; April bis August, Weiden, Hederich, Umbelliferen und Compositen.
H. maculatus Sm. Häufig; Mai bis Oktober, Taraxacum, Daucus, Heracleum, Peucedanum, gelbe Compositen.
H. morio F. Häufig; August bis November, Achillea, Senecio, Peucedanum.
H. quadricinctus F. Häufig; Juni bis September, Achillea, Daucus, Cychorium intybus, Knautia, Solidago virgaurea usw.
H. zonulifera F. SCHM. Häufig; Mai bis August, Achillea, Daucus, Heracleum, Angelica, Centaurea scabiosa, Aster amellus.
H. nigripes LEP. Nur von Ko. gemeldet, 26. September 1950.
H. rufocinctus SICHEL. Vereinzelt; Weiden, Tussilago, 25. April 1948, 17. April 1953.
H. xanthopus K. Selten; Hieracium, Taraxacum, 16. Juli 1947, 8. August 1953.
H. tumulorum L. Selten; 1 Stück, 20. August 1948, Solidago virgaurea.
H. prasinus Sm. Vereinzelt; Achillea, Umbelliferen, Taraxacum, 11. August 1946, 22. Juli 1948, 21. Juli 1951, Serie, 5. September 1951 (an den Pfenningberg- und Luftenberghängen usw. weitaus häufiger, auch Zaubertal usw.).
* *H. gemmeus* Dours. Selten; Achillea, Tanacetum, 11. August 1946, 27. August 1952.
H. flavipes F. Vereinzelt; Senecio, Solidago, 30. August 1948, 22. Juli 1949, 23. August 1950.
H. Smeathmanellus K. Vereinzelt; Achillea, Senecio, Peucedanum, 16. Juli 1947, 22. Juli 1949, 23. August 1950, 22. August 1953.
H. leucozonius SCHRK. Häufig; April bis August, Weiden, Compositen, Angelica.
H. leucopus K. Häufig; Juli bis September, Achillea, Stenactis, Senecio, Solidago.
H. rufitarsis ZETT. Vereinzelt (= *ambiguus* SCHENCK.) Juni bis Juli, Dolden, 14. Juni 1948, 22. Juli 1949.

- H. sexstrigatus* SCHENCK. Vereinzelt; Juli bis August, *Centaurea scabiosa*, *Origanum*, *Cychorium*, 29. Juli 1947, 30. August 1948, 21. Juli 1951, 8. August 1953.
- H. rubicundus* K. Vereinzelt; Juli bis August, *Origanum*, *Bupthalmum*, 22. Juli 1949, 23. August 1953.
- H. sexcinctus* F. Größte Art, sehr vereinzelt, andernorts um Linz häufiger; vorm. *Centaurea scabiosa*, 30. August 1948, 26. Juli 1952.
- H. sexnotatus* K. Vereinzelt; Juli bis September, *Centaurea*, *Bupthalmum*, *Origanum*, *Inula*; 22. Juli 1948, 22. Juli 1949, 30. August 1948, 26. Juli 1952, 23. August 1953.

Hylaeinae, Prosopididae

Hylaeus (= *Prosopis*). Sommerbienen; erscheinen frühestens Ende Mai, aber in der Hauptmenge erst im Juni und fliegen bis Ende August, die große, bunte *variegata* bis in die zweite Septemberhälfte. Jedoch habe ich außer dieser Zeit durch Eintragen von dünnen Holunderästchen (in welchen sie sowie in Brombeerranken ihre Reihenbautennester mit den cellophanartigen Kokons haben) verschiedene Arten züchten können. Dies tat ich mit Erfolg aus Hollerästchen von den Waldabschnitten **D-F, 6**, eingetragen am 16. und 29. Juni 1948, 23. März 1948, 26. März 1953. Die Auswahl an Flugblumen ist nicht groß: *Potentilla*-Arten, *Reseda lutea*, *Achillea*, *Daucus* und andere Dolden, besonders bevorzugt sind *Angelica*, *Heracleum* und die beiden *Peucedanum*arten, die in der zweiten Augushälfte stark von *Prosopis* besucht werden.

- H. variegatus* PANZ. Häufig; besonders an *Peucedanum*, 24. August 1947, 30. August 1948, 23. August 1950, 5. September 1951, 8. Juli 1953.
- H. signatus* PANZ. Wahrscheinlich häufig; mit der vorigen an *Peucedanum*, 18. Juni 1947, an *Reseda lutea* in Anzahl.
- H. brevicornis* NYL. Häufig; *Achillea*, *Daucus*, *Peucedanum*: 21. Juni 1946, 30. August 1948, 21. August 1950, 27. August 1952, 23. August 1953.
- H. pictipes* NYL. (5 mm). Häufig; Juli bis August, *Anthriscus*, *Peucedanum*, *Daucus*.
- H. annulatus* L. (= *communis* NYL.) Aus Nestern in *Sambucus*-Zweigen gezogen. Im Streifnetz **D, 6**, 16. Juni 1948, Juni bis August an Dolden.
- H. dilatatus* K. 1 Stück, *Angelica*, 21. Juli 1951.
- Und einige unbestimmte Arten.

Colletinae

- Colletes cunicularius* L. Häufig; ausschließlich an den Weiden, März und erste Aprilhälfte, nicht so zahlreich wie am Luftenberg, Pfeningberg usw. Besonders im Abschnitt **B, 5; M, 5; G, 5**. Am 2. April 1949, unterm Jungmair die Männchen in großer Menge. Ebenda auch *Ko. leg.*
- Colletes Daviesanus* (SM.). Gemein; erscheint Ende Juli, Hauptflugzeit August und erste Hälfte September. Besonders an *Daucus*, *Achillea*, *Origanum* und *Tanacetum*; auch am 2. August 1958 an *Tanacetum* in großer Menge. 1947 fand ich im „Kleinen Diebsgraben“, Schiltenberg, eine ausgedehnte, alte Kolonie, in dem in die Konglomeratwand eingesprengten Sandstreifen. Dieser Konglomeratwand standen bereits zehn- bis fünfzehnjährige Fichten vor, so daß, die Insolation dadurch behindert, die wohl jahrelange Kolonie am

Eingehen war. Es fanden sich jedoch alte Zellen und alte Kokons in großer Anzahl.

Colletes spec. Diese mittelgroße Art, die ich noch nicht einwandfrei bestimmen konnte, flog am 20. August 1948, im Abschnitt **K, L, 5**, in großer Menge, beide Geschlechter an Luzerne und *Trifolium repens*. Die Weibchen bevorzugten indessen den Klee, während die Männchen, schnell kreuzend, die Luzerne absuchten. Im August 1950 fand ich die Art wieder in Anzahl an den gleichen Blüten, auch bei **N, 5**. Spätere Jahre spärlicher Flug.

Macropidinae

Macropis labiata (F.). In der Gegend von St. Florian häufig; fliegt ausschließlich an *Lysimachia vulgaris*. Im Durchstich nur einmal am Waldrand beim Jungmair (**N, 5**), 16. Juni 1948.

Melittinae

Melitta leporina PANZ. Sehr gemein; besonders an *Melilotus officinalis* und *M. albus*, Abschnitt **J-M, 5**; auch an *Medicago*. Juni, Juli.

Melitta haemorrhoidalis (F.), Weibchen häufig, die Männchen jedoch selten; an den Waldrändern bei **A-B, 5-8** und **N-V, 3-5**; im Juni bis August, in den Glocken von *Campanula trachelium* und *C. persicifolia*.

Melitta nigricans ALFK. Häufig um Linz; fliegt nur an *Lythrum salicaria* (um Schwertberg und Gutau 1947 in Menge). Im Durchstich nur einmal, bei **W, 2** (am Bach), 21. Juli 1951.

Dasypodinae

Dasyпода plumipes (PANZ.). Als häufig zu bezeichnen, da die Männchen jährlich stark vertreten sind. Sie haben ein sehr variables Haarkleid und variable Körpergröße und sehen den Männchen von *Melitta leporina* zum Verwechseln ähnlich. Während jedoch letztere an Leguminosen fliegen, findet man *D. plumipes* nur an Compositen (*Buphthalmum*) und besonders an *Origanum*, auch die Weibchen, welche stets spärlich zu sehen sind: 28. August 1948, 14. September 1948, Ko. 12. August 1954. Am 30. August 1948 entdeckte ich zuerst einen sich entwickelnden großen Brutplatz in der Jungföhrenschonung des „Almlandls“, **S, T, 3**. Dieser Brutplatz war im September d. J. sehr erweitert, mehr als 400 Quadratmeter, auffällig durch die vier bis fünf Zentimeter hohen Auswurfhäufchen und die großen, offenen Schlupflöcher. Am 22. Juli 1949 war hier noch nichts zu sehen, jedoch am 13. September 1949 war die Kolonie gut in Entwicklung bzw. bereits zur Ruhe gekommen, flächenmäßig jedoch auf wenigstens 500 bis 600 Quadratmeter erweitert. Am 8. August 1953 fanden sich nur kleine Gruppen von Auswurfhäufchen auf einem sehr reduzierten Areal; dieses war auch am 23. August 1953 nicht wieder größer geworden. Merkwürdig bleibt, daß sammelnde oder eintragende Weibchen fast nie zu sehen sind (dies gelang mir nur bei einem Brutplatz ober Plesching, 28. August 1948). Offen bleibt die Frage, wann und zu welcher Tageszeit die Weibchen eintragen, vielleicht in den frühen Vormittagsstunden, zu welcher Zeit ich nie am Platze war.

Megachilinae

Eine artenreiche Gruppe, die ihre Hauptflugzeit im Juni hat, wenn *Stachys recta* blüht. Einzelne Osmien erscheinen freilich sehr früh im

Jahr; die Hauptmenge der Gruppe aber besucht die Sommerblumen, nach dem Ansturm im Juni und der latenten Zeit im Juli sind die späten Arten tätig bis zum Augustende.

* *Megachile ericetorum* LEP. Vereinzelt (auf der Urfahrwänd sehr häufig, auch an *Lathyrus silvestris*); an *Stachys recta* und *Cytisus supinus*. Nur **R-U, 4**, 18. Juni 1947, 16. Juni 1948, 8. Juni 1950. Kann wohl als mediterrane Art gelten.

Megachile circumcincta K. Vereinzelt; an *Stachys recta*, *Medicago sativa*, *Cytisus* und einmal an *Ononis*. 16. Juni 1948, 4. Juli 1948, 8. Juni 1950, 7. und 29. Juni 1949.

Megachile centuncularis L. Häufig; *Stachys recta* und *Cytisus*, Juni bis Juli.

Megachile argentata ALFK. Vereinzelt; *Achillea*, Compositen (*Buphthalmum* und *stenactis*), *Lotus corniculatus*, Juni bis August.

Megachile ligniseca K. Selten; an *Cytisus*, 16. Juni 1948, zwei Stück.

(*Chalicodoma muraria*, obwohl am Luftenberg usw. und bei Kremsmünster zu finden, war am Autobahndurchstich nie anzutreffen.)

Trachusa byssina PANZ. Häufig; an *Stachys recta* und *Buphthalmum*, nur im Juni gefangen, jedes Jahr. Koller aber meldet: 12. August 1954, an *Melilotus albus*.

Osmia rufa L. (= *bicornis* L.). Gemein; die Männchen erscheinen sehr früh im letzten Märdrittel und fliegen bis Mitte Mai an Weiden, *Tussilago*, *Pulmonaria*, *Corydalis*, vereinzelt auch an *Viola odorata*. Die Weibchen sieht man auch schon an den Weiden, sammeln dann aber bis Julianfang an den verschiedensten Blumen, besonders auch an *Echium*. Ko. fand Nestanlagen, in den Hohlziegeln eines unverputzten Neubaus bei den Kasernen, die ich am 3. Juni 1948 gleichfalls untersucht habe.

Osmia cerinthidis (auct.). Früher als Subspecies von *O. rufa* bezeichnet, ist nach der Genitalarmatur der Männchen und nach anderen stabilen morphologischen und habituellen Details der Weibchen sicher eine gute Art. Sie fliegt außerdem ausschließlich an *Cerithe minor*. Im Gebiet der Traun und längs Pfenningberg häufig. Am Autobahndurchstich nur einmal, **W, 6, 7**, 3. Juni 1948.

Osmia pilicornis SM. Diese silvicole Art fliegt zeitig ausschließlich an *Pulmonaria*. Ich entdeckte sie erstmalig 18. April 1948, im Wald bei Wambach. Koller fand sie dann im Schließholz (Marinewald) 1952. Daraufhin fand ich sie auch 1953 am Reindlberg, Abschnitt **C-F, 6-7**. Die Männchen fliegen schon Ende März, die Weibchen im April und es kann die Art für den Waldücken rechts der Traun als häufig gelten. Mit dem Schiltenberg dürfte wohl das nördliche Ende der Verbreitung in Oberösterreich erreicht sein. Über die Donau scheint die Art nicht zu gehen. Andere Fundorte als die genannten, bisher aus Oberösterreich nicht bekannt.

Osmia bicolor SCHRANCK. Vereinzelt (im Pfenningberggebiet häufiger); Männchen sehr zeitig an Weiden, Veilchen; Weibchen mit Vorliebe an *Ranunculus*, *Glechoma*. Baut ihre Zellen in Schneckenhäuser (*Helix hortensis* usw.), die sie mit einem komplizierten Abwehrriegel aus dünnen Halmen und Ästchen umbaut. Ich konnte diese Arbeit am Hang oberhalb Plesching genauestens verfolgen. Bericht soll an anderer Stelle gegeben werden. 31. März 1948,

25. April 1948, 7. April 1950, 17. April 1953, Ko.: Beide Geschlechter an Ajuga, 14. April 1953.

Osmia villosa SCHENCK. Im Mönchgraben selten (bei Rottenegg ziemlich häufig); baut Zellen aus Ajuga-Blumenblättern. Die Männchen und Weibchen schlafen auch in den Ajugablüten, oft eine Gesellschaft. Auch an Stachys und Glechoma. 5. Mai 1947, 25. April 1948, 2. Mai 1952.

Osmia aurulenta PANZ. Gemein; Männchen im April. Weibchen besonders zur Blütezeit von Stachys recta, auch an Bupthalmum und Inula, Ajuga-Arten usw. oft sehr zahlreich. Weibchen bauen in Schneckenhäuser (Cepaea vindobonensis und hortensis, selten Helix pomatia, im Autobahndurchstich vorwiegend in Helicella candicans), aus denen man, falls im Winter eingetragen, schon im Jänner/Februar die Männchen gewinnen kann, außerdem später die Schmarotzer der Osmia (Chrysididae, cf. Kusdas) nebst anderen Halbparasiten und Detritusverzehrern (Psychodidae, Phoridae, Lygaeidae, Carabidae usw.; Bericht an anderer Stelle).

Osmia rufohirta LEP. Häufig; Mai bis Juni, verhält sich im allgemeinen wie *aurulenta*, fliegt mehr an Bupthalmum als an Stachys recta. Die Männchen erscheinen schon Ende März an den Weiden, die Weibchen legen die Brutzellen wie *aurulenta* in den Schneckenhäusern an. Fundplätze für so belegte Schneckengehäuse waren vor allem das „Almlandl“ und die Gebüsche des „Stöllnlands“.

Osmia aenea (= *coerulescens* L.) L. Selten; an Bupthalmum 7. Juni 1948, an Tunica saxifraga 16. Juni 1948, an Centaurea scabiosa 24. Juni 1947.

Osmia aterrima MOR. Selten; 7. Juni 1948 an Stachys recta, 22. Juli 1949 an Fragaria vesca, deren Blätter sie schnitt!

* *Osmia Leaiana* (K.). Vereinzelt, Ende Mai bis Ende Juli, an Stachys recta, Bupthalmum, Inula und später an Disteln.

Osmia fulviventris (PANZ.). Selten; 2 Stück, 30. Juli 1949 an Cirsium lanceolatum.

* *Osmia mitis* NYL. Sehr selten; 1 Stück, 22. Juli 1949, in Glocke von Campanula persicifolia, R, 4, schlafend (sonst nur noch bei Plesching gefunden).

Osmia parvula DUF. et PERR. Vereinzelt; Mai bis Juli, in Glockenblumen, an Origanum, Bupthalmum, Inula, auch Tunica saxifraga.

Osmia spinulosa (K.). Sehr häufig; Mai bis August, tageweise in Mengen an Bupthalmum und Inula, eine der letzten Arten im Jahr.

<i>Osmia adunca</i> (PANZ.).	}	Beide regelmäßige Erscheinungen an Echium ausschließlich; die <i>caementaria</i> jedoch nicht so häufig wie <i>adunca</i> . Juni bis August, Ko. 17. Mai 1952, leg. aus den Zementbauten, die <i>caementaria</i> in den kleinen Nischen der Konglomeratblöcke anlegt.
<i>Osmia caementaria</i> GERST.		

Beobachtung des Nestbaues der *Osmia bicolor*

Hang ober dem „Moar z' Plesching“, 4. April 1948, 15 bis 15.30 Uhr; sonnig, windlos, Lufttemperatur 22 Grad Celsius.



Der Nistplatz liegt in einer sehr seichten, leicht hangabwärts geneigten und unbewachsenen Bodenwanne, am generell 30 Grad geneigten, süd-exponierten Hang, unterhalb einer höheren Weißbuchen - Rotbuchenhecke, die den Hang nach Nord und Nordwest abschirmt. An der Basis eines etwa 15 Zentimeter hohen, isolierten Grasbüschels (*Brachypodium*) liegt ein Schneckenhaus der *Cepaea hortensis*, mit der Öffnung nach unten zum Boden gerichtet. Das Grasbüschel überdeckt nicht das Schneckenhaus.

In der Nachbarschaft, in 20 bis 30 Zentimeter Abstand, befinden sich zwei weitere isolierte Grasbüschel und in 60 Zentimeter bis zu einem Meter Abstand hangabwärts stehen zwei bis drei kleine Weißbuchenbüsche von einem halben bis einem Meter Höhe. Der nackte Sand-Lehmboden ist mit vorjährigen Rotbuchenblättern und mit feinem Genist bzw. dünnen Gras- und Kräuterstengelteilen dünn bestreut; auch einige Bucheckern. Die Niststelle liegt also im allgemeinen ziemlich offen und ungeschützt, seitlich gegen Sicht nur teilweise abgedeckt. Durch den transparenten unteren Teil des Schneckenhauses sieht man etwa einen Zentimeter hinter der Öffnung den dunkelgrünen Hauptverschluß (zerkaute Pflanzenmasse) der Nestzellenreihe durchschimmern. Auf dem Schneckenhaus liegt ein gerolltes Buchenblatt, zwei weitere Blattfragmente liegen seitlich. Rund um diese Gruppe liegt ein lockerer Kranz von kurzen, ein bis zwei Zentimeter langen, brauntrockenen, etwa 0,5 bis 1,5 Millimeter dicken Pflanzenstengelteilen, alles zusammen mit einem Durchmesser von sechs bis sieben Zentimetern. Darüber sind in einer wirren Anordnung längere Pflanzenstengelteile schräg eingesteckt; das obere Buchenblatt als Anlehnbalken ausnutzend, überkreuzen sie einander und bilden so einen zur Beobachtungszeit noch lockeren „Stacheligel“. Diese Pflanzenstengel haben die gleiche Stärke wie die vorerwähnten kurzen Teile, sind vier bis sechs Zentimeter lang, oder wenig länger und haben kaum Internodien. Glatte gerade Teile sind bevorzugt. Mir scheint, daß es sich vorzüglich um Stengelteile des *Origanum* handelt. Das Bienenweibchen ist geschäftig am Werk und fliegt in rascher Folge ab und zu. Man

sieht es in nächster Nähe (vier bis zehn Meter im Umkreis) landen, um Stengelteile aufzunehmen. Manche von diesen liegen für die Kraft der Biene zu fest und der Versuch, sie wegzuheben, wird ohne Zögern aufgegeben. Die Biene trägt das Bauelement im niederen Flug (etwa einen halben bis einen Meter über dem Boden) waagrecht und parallel zur Körperachse ausgerichtet und es an der Bauchseite mit den Beinen (vermutlich auch mit den Mandibeln) festhaltend. Auf dem bereits vorhandenen Igel landend, läuft die Biene rasch an das Vorderende des eben herbeigetragenen Stengels und versucht, unter stoßweisem hellem Sirren und Summen, sich kopfüber zwischen die schon aufgestellten Igelstachel hineinzudrängen, den neuen Stachel mit sich ziehend. Man hat den Eindruck einer oberflächlichen Hast. Das Hineindrängen gelingt nicht immer; dann läßt die Biene das Baustück ohne Verzug liegen wie es selbst sich fügt und fliegt ab zu neuem Heranholen. Zwischen jeder neuen Zubringung und Einfügung verstreichen nur eine halbe bis fünf Minuten Zeit. Als ich nach ungefähr einer halben Stunde Beobachtung den Platz verließ, war der Igel offensichtlich noch nicht fertig. Ein fertiger Nestigel der *O. bicolor* (einen solchen fand ich seinerzeit in Wildalpen, Steiermark) ist dicht, filzig, sperrig, hat drei Viertel einer Kugelform mit rund sechs bis sieben Zentimeter Durchmesser und läßt von dem eingebauten Schneckenhaus nichts mehr erkennen.

Fortsetzung der Megachilinae

Heriades florissomnis L. Vereinzelt; Juli bis August, besonders an *Campanula trachelium*.

Heriades campanularum L. Juni bis August, vereinzelt; am 22. Juli 1948 bei **N, 5** in großer Menge an *Campanula patula*; sonst noch an *Campanula pusilla* und *trachelium*.

Heriades crenulata NYL. Selten; fliegt mit der *campanularum* zusammen, auch an *Origanum*. 22. Juli und 20. August 1948.

Heriades truncorum L. Die Bienen sehr vereinzelt; Juli bis September, an diversen Glockenblumen. Die Nester, ausgenagt in der Rinde von Föhrenstämmen, sind aber nicht selten zu finden bei **Q, R, und U, 3-4** und im südlichen Teil des Schließholzes. Sie sind kenntlich an den mit weißem Harz verschlossenen runden Eingangsöffnungen (drei Millimeter Durchmesser). Die verlassenen Nester werden später gerne von Ameisen (*Dolichoderus quadripunctatus* und *Camponotus falax*) okkupiert oder auch von kleinen Grabwespen und *Megachile argentata*.

Stelis aterrima PANZ. Vereinzelt; Juni, 2 Stück, 7. Juni 1948 an *Buphthalmum*, 4. Juli 1948 an *Stachys recta* Restblüten, 8. Juni 1950.

- Stelis phaeoptera* PANZ. Selten; 3. Juni 1948 an *Inula* und *Stachys recta*, 18. Juni 1947, im Streifnetz über *Lotus corniculatus* bei **U, 3**.
- Stelis signata* LATR. Selten; wie vorige nur im „Stöllnland“, 2 Stück, 4. Juni 1948, 22. Juni 1949.
- Anthidium manicatum* L. Besonders Anfang Juni sehr häufig; beide Geschlechter an *Stachys recta* vorwiegend, fliegen aber sehr lange, später an *Lotus*. Am 30. August 1948 fand ich noch ein Männchen an *Ballota nigra*. Die Nestzelle aus Pflanzenhaaren fand ich am 16. Juni 1948 in einem Trockenheitsriß des sonst glatten Lehmbodens bei **S, 4**, gefüllt mit *Stachys*-Pollen.
- Anthidium oblongatum* LATR. Sehr vereinzelt; 29. Juni 1947, *Stachys recta*, 2 Stück, 4. Juli 1948, an *Lotus* (Streifnetz) und *Ononis*.
- Anthidium punctatum* LATR. Vereinzelt; Juni bis August, nur an *Lotus corniculatus*; dto. Ko., 15. August 1953.
- Anthidium strigatum* LATR. Wie die vorige, noch spärlicher; an *Lotus* des „Stöllnlands“ mit Streifnetz, 16. Juli 1947, 22. Juli 1948, Juli 1950.
- Coelioxys aurolimbata* FÖRST. Vereinzelt; 1 Stück, 7. Juni 1948, an *Melilotus albus*; 26. Juli 1953, an *Lotus corniculatus*; Ko., 16. Juni 1948, an *Stachys recta*.
- Coelioxys rufescens* LEP. Häufigste Art; Juni bis Juli, an *Stachys recta*, *Origanum* und *Lotus*; auch an der oberen Kante der Lehmaufschlüsse fliegend. Ko., 16. Juni 1948, *Stachys recta* in Anzahl.
- Coelioxys mandibularis* NYL. Vereinzelt; 1 Stück, 7. Juni 1948, an *Stachys*; Ko., 26. September 1950.
- Coelioxys conoidea* KL. Ko.; 3. September 1953 (Flugpflanze nicht angegeben).

A p i n a e

- Apis mellifica* L. Überall und jederzeit, wenig wetterempfindlich; die erste im Frühjahr an Weiden und *Tussilago*, *Petasites* usw., die letzte an noch warmen Oktobertagen an späten Compositen (*Solidago*, *Aster*). Ihre Feinde, die auf Blüten auf sie lauern, sind Krabbenspinnen, *Misumena*, der Bienenwolf *Philanthus* und die Wanze *Rhinocoris*. Einmal sah ich auch eine Raubfliege, *Laphria*, eine Honigbiene aussaugen.
- Bombus terrestris* L. Gemein; März bis September, die überwinterten Weibchen im Märzende an den Weiden; die Arbeiter das Jahr über an allen möglichen Pflanzen; die Männchen mit Vorliebe an Disteln. Arbeiter wie viele andere Arten bis in die Dämmerung hinein fliegend.
- Bombus hortorum* L. Weibchen im März an *Salix* selten; überhaupt nicht sehr häufig, März bis August.
- Bombus agrorum* F. März bis September, Gemein; Weibchen erscheinen auch schon an den Weiden, aber mehr zu Aprilanfang. Arbeiter an allen Blumen, Männchen im Juni. Geht auch an *Hepatica*.
- Bombus agrorum* var. *tricuspis* KRIECHB. Sehr vereinzelt; mit Vorliebe an *Lamium maculatum*; Ebelsberg, 1. April 1951; Durchstich, 5. Mai 1947 und 3. Juni 1948.
- Bombus pratorum* L. Weibchen im Märzende sehr einzeln an den Weiden, im Aprilanfang an *Pulmonaria*, *Hepatica*, *Lamium*. Arbeiter später zahlreich an *Origanum*, *Stachys* usw. Männchen an den Disteln im Juli. Sehr häufig.
- Bombus lapidarius* L. Sehr vereinzelt; April bis August, besonders an Compositen (Disteln), Weberkarde und *Stachys*.

Bombus pomorum PANZ. Häufig; einzeln an den Weiden, Weibchen jedoch in der Hauptzahl erst im Mai, an vielen Blumen. Bis Ende September an Disteln und Compositen.

Bombus soroensis F. 2 var. 27. Mai 1947, 29. Juni 1948, an *Lamium*; selten.

Bombus silvarum L. Selten; nur Arbeiter gefangen, 22. Juli 1949 an *Cirsium*, 21. Juli 1951 an *Cirsium oleraceum*. *Salvia glutinosa*, *Stachys silvatica*.

Bombus hypnorum L. Selten; Mönchgraben, nur ein Stück, 2. Mai 1952. Diese Art scheint sich zum Kulturfolger zu entwickeln und ist in den Gärten der Stadt (Nester auf Dachböden) viel häufiger als in der Umgebung.

Bombus lucorum L. Zweifellost die häufigste und wärmeliebend; auch an den warmen Hängen jenseits der Donau; fliegt in großer Menge an *Origanum*, auch an Disteln, von Juni bis September, mit Spitze im Juli, August. Die Männchen sind oftmals sehr stattlich und ganz hell weißgrau. Auch an *Trifolium* und *Lotus*.

Bombus variabilis SCHMIEDEKN. und Varietäten. Sehr häufig; besonders an *Echium*, auch *Stachys recta*, Disteln und *Stachys officinalis*. Im Spätherbst noch fliegen kleine Kümmerformen der Arbeiter.

Bombus agrorum var. *pascuorum* Scop. (?) Dieses wäre eine südeuropäische Varietät, früher als *cognatus* geführt und zeichnet sich durch gelbrotes bis orangebraunes Haarkleid ohne dunkle Binden aus. Ich fing ein Stück am 20. August 1948, P, 4. Ein ähnliches Stück 1947 im Unterhartwald bei Marchtrenk gefangen. Ob diese sehr helle Form als die var. *pascuorum* anzusprechen ist, bleibt jedoch fraglich; jedenfalls Wärmemutation.

Psithyrus rupestris F. Selten; an Disteln, 22. Juli 1948, 23. August 1950.

Psithyrus campestris Pa. Häufig; Juli bis September, an *Cirsium oleraceum*, *arvense* und *lanceolatum*, *Carlina*, *Origanum*, *Salvia glutinosa*.

Anthophorinae

Anthophora acervorum L. Männchen und Weibchen schon in den letzten Märztagen an den Weidenkätzchen; mit *Apis* und *Andrenen* die erste Biene. Im April ungemein häufig an *Pulmonaria*, dann *Lamium* und *Symphytum*. Die Blütentuben der letzteren werden, wie auch bei *Glechoma* und so wie das auch viele Hummeln tun, an der Basis angebissen, um leichter zum Nektar zu gelangen. Da die dickleibigen Bienen nicht in die Blüte eindringen können, ist offenbar ihre Zunge zu kurz, um auf den Blütengrund zu gelangen. Die Niströhren finden sich zahlreich, meist im oberen Teil der Lehmwände unterhalb der humusreicheren Schicht. Ko., 2. April 1949, Lößwand.

Anthophora acervorum var. *nigra* FRIESE. Vereinzelt; zuerst 1952 von Koller im Marinewald (Schleißholz) gefangen; dann von mir 1 Stück, 23. März 1953 und 2 Stück, 3. April 1953 im südlichen Teil des Schleißholzes, sodann 4. April 1953 auch im Abschnitt C, 6 des Reindlberg-Waldes. Fliegt wie die vorige bis Ende Mai. Nur schwarze Weibchen. Laut SCHMIEDEKNECHT ist die schwarze Form in Nord- und Mitteleuropa (besonders in Thüringen) häufiger als die helle Stammform. Dies trifft allerdings für unser Gebiet nicht zu bzw. die schwarze Form hält sich nur im Wald auf. Somit hätten wir in dem waldigen Hügelrücken rechts der Traun, zusammen mit der *Osmia pilicornis* (siehe diese) zwei typische boreale Elemente.

Anthophora vulpina Pz. Selten; 27. Mai 1947, 16. Juni 1948, 2 Stück, 8. Juni 1950; an *Stachys silvatica*, *Ballota nigra*, *Salvia glutinosa*.
Anthophora retusa (L.) var. (?). Selten; 1 Stück, 19. Juli 1948, an *Satureia*.
Anthophora aestivalis PANZ. Selten; nur Ko., 12. April 1953, an *Ajuga*.
Anthophora furcata Pz. Vereinzelt; Mai bis August, an Labiaten, meist an *Lamiam*, *Stachys silvatica* und *recta*.

* *Anthophora crinipes* SM. Häufig, Ende April, an den verblühenden Weiden; dann Hauptflugzeit im Mai und Juni an *Ajuga reptans* und *genevensis*. Vereinzelt noch im Juli. Ko., 17. Mai 1952, an *Ajuga*. Wie ich in den „Naturkundlichen Mitteilungen für Oberösterreich, 1949“ schon mitteilte, hat sie ihre Nistkolonien von größerer Ausdehnung auf den Dachböden alter Bäckereien (in der Lehmverschmierung der ziegelgemauerten Backöfen). Laut SCHMIEDEKNECHT eine südeuropäische Art.

Die in der Gegend St. Georgen an der Gusen bis Mauthausen in den Lössschichten der Sandgruben von Koller und Kusdas wiederholt gefundene *A. parietina* F. wurde im Mönchgraben nicht gesehen.

Eucera tuberculata F.
Eucera longicornis L.

Beide häufig, aber interessanterweise die *tuberculata* bei uns weitaus zahlreicher als die andere. *Longicornis* von Ende März bis Ende Mai; *tuberculata* von April bis Juni. An *Ajuga* und *Glechoma* vorwiegend. Männchen der *tuberculata* auch an *Symphytum officinale* und die Weibchen an *Vicia cracca*. Ko., *tuberculata*, 17. Mai 1952, *Ajuga*.

Nomada. Sehr artenreiches Genus, Schmarotzerbienen bei *Andrenen*, *Halictus* und vermutlich auch bei einigen *Sphegiden*, deren früheste Vertreter schon Ende März an den Weidenkätzchen erscheinen. Weitere gern besuchte Blüten sind die der *Draba verna*, *Potentilla verna*-Gruppe, *Salix aurita* und alle anderen Weiden. Die Sommerformen besuchen Heidelbeerblüten, *Ribes*-Arten, *Potentilla anserina*, *Lotus corniculatus*; im Juli und August *Buphthalmum* und *Origanum* usw. Wenn im April die *Andrena ovina*-Kolonien im Hauptbetrieb sind, dann ist dort die *Nomada lathburiana* in großer Menge vertreten und wohl überhaupt die häufigste Art im Mönchgraben. Man findet auch viele der Arten an den Lehmaufschlüssen schwärmend und die Nester ihrer Wirte suchend; ebenso bekommt man sie auf den schütter bewachsenen Geländestellen häufig in das Streifnetz. Flugzeit März bis Anfang September.

Da sich KOLLER sowie KUSDAS besonders mit der Aufsammlung der *Nomadinen* befaßt haben, sei hier am besten der Auszug jener Arten wiedergegeben, die KOLLER in seiner Arbeit (Lt. cit. 8) für den Mönchgraben verzeichnet hat:

Nomada sexfasciata Pz. Vereinzelt; Ku. (von H. in Anzahl bei Nistkolonie von *Eucera tuberculata* bei den Schacherteichen, Kremsmünster, 1947).

Nomada mutica MOR. Bisher nur Ko.: 12. April 1953, an *Potentilla ex verna*.

Nomada rufipes. In Anzahl; Ko., Ku.

Nomada errans LEP. H.: 1 Stück, 20. August 1948, Streifnetz, *Lotus*, U, 3.

Nomada flavopicta K. Anzahl; Ko., Ku.

Nomada lineola Pz. Vereinzelt; Ku., H.

Nomada roberjeotiana Pz. In Anzahl; Ko., H. Besonders an *Origanum*, *Potentilla Tormentilla*, *Euphrasia*.

Nomada fucata Pz. In Anzahl; Ko.

Nomada flava Pz. Vereinzelt; Ku.

Nomada lathburiana K. Gemein; bei den *A. ovina*-Kolonien, an Weiden.

Nomada xanthosticta K. Vereinzelt; H., Ko., Streifnetz, U, 3.

Nomada fabriciana L. H., an *Salix aurita*; selten; auch Kloiber leg.

Nomada flavoguttata K. Häufig; Ku.

Nomada trispinosa SCHMIED. Vereinzelt; Kloiber, Ku.

Nomada rhenana MOR. Vereinzelt; Ko., Ku.

Nomada zonata Pz. Selten; Ku.

Nomada bifida THS. Vereinzelt; Schiltensberg, Hoffmann leg.

Nomada ruficornis L. Vereinzelt; Hoffmann leg.

Nomada furva Pz. Vereinzelt; Ko., Ku.

Nomada distinguenda MOR. Selten; Ku.

Biastes. In den Jahren 1946 und 1947 zahlreich am Südwest-Waldrand des Reindlberges bei A-C, 5-8; zusammen mit den Wirtsbienen *Halictoides* und *Panurginus*. Mit zunehmender Verstaubung durch den Autoverkehr dann später dort verschwunden und nur mehr vereinzelt an den Lehmaufschlüssen des Durchstiches, besonders im östlichen Teil.

Biastes emarginatus SCHENCK. Juli, August. Ko.: 12. August 1954.

Biastes truncatus NYL. Ko.: 16. August 1956.

Melecta luctuosa SCOP. Parasit der *Anthophora acervorum*, vereinzelt; an den Lehmaufschlüssen fliegend. Mai bis Juli. Ko.: 26. Mai 1954.

Melecta armata PANZ. Selten; 8. Mai 1947, 29. Juni 1948.

* *Crocisa scutellaris* F. Selten; 3. und 7. Juni 1948, beide an *Stachys recta*.

* *Epeolus cruciger* PANZ. (?) Selten (Parasit der *Celletes Daviesanus*); 19. und 22. Juli 1948, *Bupthalmum*, 27. August 1953, *Achillea*.

Epeolus spec. 27. August. *Achillea*.

Xylocopinae

** *Xylocopa violacea* (L.) Gehört normalerweise nicht zu unserer Lokalfauna, ist aber in den heißen Sommern 1947 und 1948 plötzlich in Anzahl in Linz aufgetreten und wurde von mir und Koller an der „Urfahrwänd“ und im Mönchgraben, Autobahndurchstich, gefangen. Es waren nur Männchen, die stets an *Stachys recta* anfliegen. Regierungsrat J. Kloiber vermutete, 1930 eine *Xylocopa* „auf einem Steinhäufen“ im Haselgraben gesehen zu haben; dies würde aber auch Werners Angabe widersprechen, daß *Xylocopa* die Donau nach Norden nicht überschreitet (cf. Lit. cit. 12). Nach 1948 wurde kein Stück mehr gesehen. Mönchgraben: 2 Stück, 7. Juni 1947; je ein Stück, 14. und 16. Juni 1948; jedoch mehr gesehen; Ko.: 1 Stück, 16. Juni 1948.

Ceratininae

* *Ceratina cucurbitina* Rossi. Vereinzelt (auf der „Urfahrwänd“ häufig); Mai bis Juni, an *Stachys recta*, gelbe Compositen.

* *Ceratina cyanea* K. Selten; 18. Juni 1947, 7. und 29. Juni 1948, an *Stachys recta* und *Stenactis annua*; Ko.: 12. April 1953, an *Ajuga*.

NOTIZEN ZUR RESTLICHEN FAUNA, ZU EINIGEN BIOZÖNOSEN UND ZUM BLUMENBESUCH DER INSEKTEN

Von den in den Insektenlisten nicht angeführten Ordnungen Ephemeroptera, Plecoptera und Odonata kommen wegen des Mangels an größeren Gewässern nur höchst spärliche Vertreter in Betracht. Für viele andere Gruppen hoffe ich später Nachträge bringen zu können, wenn das Material der Laub-, Rasensoden- und Bodenober-schicht-Gesiebe bzw. Auslesen mit Berlese-Automat (die Ergebnisse befinden sich im Oberösterreichischen Landesmuseum) weiter aus-gewertet ist und die bereits erarbeiteten Notizen, welche verloren-gingen, ersetzt werden können. Hier herein fallen alle Apterygota, Myriopoda, die meisten Arachnoidea, einige Würmer, Isopoda, Thy-sanoptera usw., soweit sie an den Steilhängen und deren Umgebung im unteren Mönchgrabenabschnitt gesammelt worden sind.

Von den *C r u s t a c e a* wurde der „Steinkrebs“ (laut Rachbauer vermutlich nur eine Form des *Potamobius astacus*) vom Talbächlein und die *Daphnia magna* von einem Bombentrichter beim Bachviadukt bereits erwähnt.

Von den *D i p l o p o d a* ist wegen ihres südöstlichen Charakters das häufige Vorkommen der *Glomeris pustulata* LATR. (an den Wärme-plätzen um Linz häufig) erwähnenswert.

Von den *M o l l u s c a*, *P u l m o n a t a*, sind für die Wärme-hänge des Mönchgrabens folgende Schnecken anzuführen:

Arianta arbustorum L. Sehr vereinzelt, am Platz selten.

Cepaea vindobonensis PFEIFFER. Wenig dicht, aber häufig.

Cepaea nemoralis L. Sehr vereinzelt.

Cepaea hortensis MÜLL. Sehr vereinzelt.

Helix pomatia L. Sehr vereinzelt.

Helicella candicans (ZGL.) PFEIFFER. In großen Mengen, im ganzen Durchstich, besonders im Alm- und Stöllnlandl.

Jamnia (Chondrula) tridens MÜLL. An manchen Stellen der Steilhangterrassen, besonders im Abschnitt **O-P/5**, im Rasengesiebe zahlreich.

Cochlicopa lubrica MÜLL. Wie die vorige, aber weniger zahlreich.

Goniodiscus rotundatus MÜLL. Wie die beiden vorigen, jedoch vereinzelt.

Chilotrema lapicida L. Vereinzelt, im Rasen; unter Steinen.

Oxychilus (Hyalinia) spec. Im Rasen; unter Steinen, selten.

Isognomostoma personatum (LAM). Unter Steinen, ein Stück.

Die Artenzahl in den Rasen der Trockenrasenterrassen ist gering. *Cepaea vindobonensis*, insbesondere aber *Helicella candicans* und *Jamnia tridens* weisen auf den trocken-warmen Charakter der Ab-schnitte besonders hin.

Laubgesiebe

Ein stets auffallend ertragreicher Laubsiebeplatz war die Basis eines großen Lindenstrunkes am Rande der Fichtenschonung bei LM/7, bzw. am Rande des Hochwaldes, von diesem nach West und Nord geschützt. Der oberirdische Wurzelhals umfaßte rund einen Quadratmeter; umgeben von zahlreichen Adventivtrieben, sammelte sich zwischen diesen und den Wurzelnischen ein nach Absetzen rund acht bis zehn Zentimeter starkes Laublager aus Linden- und Buchenlaub vorwiegend. Diese Stelle war offensichtlich ein von Insekten bevorzugter Überwinterungsplatz und wurde von mir (zweimal gemeinsam mit Dr. H. Becker) wiederholt ausgewertet. Ich führe hier zwei Gesiebeergebnisse detailliert an:

I. 7. März 1948; 15 Uhr, mild, sonnig. Acht Zentimeter tiefe Laubschicht und noch drei Zentimeter darunterliegenden Humus von verschiedenen Stellen rund um den Strunk genommen, insgesamt von etwa ein Viertel Quadratmeter Oberfläche. Erde locker, Laub festliegend, beide sehr feucht. Gesiebt mit vier Millimeter Maschenweite; Gesiebemasse etwa fünf Liter. Die Handauslese im Hause ergab:

2 <i>Nebria brevicollis</i> .	19 ad <i>Lathrobium</i> .	
1 <i>Agonum spec.</i>	8 div. <i>Elateriden</i> .	
2 <i>Lebia crux minor</i> .	27 div. <i>Halticiden</i> .	
5 <i>Lebia chlorocephala</i> .	52 <i>Thea 22-punctata</i> .	
38 div. <i>Bembidien</i>	5 <i>Coccinella 7-punctata</i> .	
16 <i>Dyschirius globosus</i> .	11 <i>Adalia bipunctata</i> .	
21 <i>Clivina fossor</i> .	3 andere <i>Coccinelliden</i> .	
5 <i>Clivina spec.</i>	12 div. <i>Apion</i> .	
2 <i>Tachys minuta</i> .	8 andere Rüsselkäfer.	
3 andere kleine Laufkäfer.	5 div. Käfer.	
4 <i>Stenus biguttatus</i> .		
3 <i>Stenus spec.</i>		
17 div. <i>Staphiliniden</i> .		Coleoptera 269
<hr/>		
118 <i>Pyrrhocoris apterus</i> ; die meisten in Copula.	9 <i>Podops inuncta</i> .	
4 <i>Trapezonotus spec.</i>	14 weitere <i>Lygaeiden</i> .	
1 <i>Acompus spec.</i>	7 diverse Wanzen.	
3 <i>Raglius spec.</i>	2 <i>Tingidae</i> .	
3 <i>Scolopostethus spec.</i>		
1 <i>Pterotmetus spec.</i>		Rhynchota 162
<hr/>		
	Diverse kleine Diptera	9
	42 <i>Proctotrupiden</i> (vorwiegend <i>Scelioniden, Baeus</i>)	
	14 div. <i>Chalcidier</i> .	

34 Braconiden, alle von der gleichen, gelben, kleinen Art.

Hymenoptera 90

Nur zwei Collembolen; die Mehrzahl geht selbstredend sowie die anderen Apterygota beim Sieben zugrunde.

2

Forficulidae 8

Araneidae 59

Acarina nicht berücksichtigt.

Cheloneti 9

Chilopoda, Diplopoda 36

Isopoda 49

Arthropoda insgesamt 693

II. 26. Dezember 1948, an der gleichen Stelle; bedeckt, sehr kalt. Laublager mit Schnee und Eiskristallen durchsetzt; etwa zehn Zentimeter hoch; der Boden darunter ist hartgefroren und läßt sich nicht lösen. Gesiebe des Laublagers in ungefähr gleicher Menge wie oben, ergibt wieder massenhaft *Pyrrhocoris*; diese ist trotz der Kälte träge beweglich. Die *Thea 22-punctata* ist wieder in Menge vorhanden. Die Anzahl der Spinnen ist größer als bei der obigen Probe. Die Käfer treten stark zurück (weil die Erde nicht mitgesiebt werden konnte). Ebenso ist die Anzahl der Microhymenopteren deutlich größer. (Vermutlich weil im März, siehe oben, schon viele das Winterlager verlassen haben.) Als Neuheit in dieser Probe eine große Anzahl von *Saldula* spec. (siehe diese in der Rhynchotenliste). Im übrigen ist diesmal auch die Zahl der anderen Wanzen (ohne Erde) gering.

Die Winterlaubgesiebe im Mischwald, der unmittelbar an die Mönchgrabenhänge anschließt, waren im Gegensatz zu obiger Stelle sehr arm an Organismen. Zum Vergleich führe ich an: Gleichfalls 7. März 1948; Daten wie oben; 20 bis 30 Zentimeter tiefes, festliegendes Buchenlaublager im Hohlweg des Hochwaldes bei V/5, unterste Schicht stark verrottet, skelettiert; Laub mit Schneekristallen durchsetzt, sehr naß. In etwa drei Liter Gesiebemasse ergaben sich (ohne Apterygota) nur drei Forficuliden, sieben Spinnen, sechs Diplopoda (keine Chilopoda), ein Proctotrupide (*Exallonyx*), elf Halticiden, keine anderen Käfer, ein Lygaeide, ein Elasmucha und 27 Asseln. Der Hohlweg liegt das ganze Jahr über im Waldschatten.

Strunkfauna

Abgesehen von der relativ geringen Anzahl an zerlegbaren Strünken — vorwiegend Fichtenstrünken — war das Ertragnis stets gering, weil die Überzahl der Strünke von Ameisen bewohnt wird, voraus *Lasius niger*, die eine Besiedlung mit anderen Insekten niederhalten. Was an Ergebnissen zu verzeichnen ist, tritt durch keine Besonderheiten hervor. Einige Beispiele:

7. März 1948: Eichenstrunk bei F/8; innen total zu Kammern zerfressen von *Camponotus ligniperdus*; von diesem verlassen. Unter der Rinde nur zwei überwinterte *Rhinocoris iracundus*.

29. März 1948: Großer Fichtenstrunk auf dem Reindlberg; Rinde leicht löslich, darunter reichlich weiße Pilzmyzelien, mit massenhaft zwei bis drei Millimeter langen, weißen pselaphognathen Millipedes; ferner in großer Anzahl *Cis* (Ciidae) und zwei spec. *Ipidae*; viele Larven und Puppenwiegen von *Rhagium*; vier frisch ausgefärbte Imagines *Rhagium bifasciatum*; größere Anzahl Imagines des apteren *Halticus apterus* L. und zwei Larven desselben, orangerot; schließlich ein *Aphanus* spec. und drei *Bembidien*.

23. März 1953: Marinewald; kleinerer Fichtenstrunk, bewohnt von *Lasius niger* (wie hier fast alle Strünke) mit Larven des *Microdon mutabilis* und einige *Ctenolepisma*.

14. März 1954: Marinewald: Fichtenstrunk, bewohnt von *Lasius niger* und einer *Formica fusca*-Rasse; der untere Teil stark vermulmt. Im Gesiebe des Mulms zwei *Machilis*, ein *Proctotrupide*, drei *Chilopoden*, fünf *Diplopoden*, zwei *Staphiliniden*, zwei verschiedene *Lygaeiden*.

Untersteinfauna

Während im oberen Durchstichteil überhaupt keine wendbaren Steine vorhanden waren, gab es im unteren Teil, etwa von O-T nur durch Sprengungen und die Erdarbeiten zerstreute Nagelfluhblöcke verschiedener Größe, die, meist vieleckig und nicht flach genug, wenig fest auf der Unterlage lagen und, zumeist am nackten Lehmboden verstreut, auch nie von einem Rasensoden umgeben und somit an ihrer Basis nach außen hin nicht abgeschlossen waren. Die Unterseiten waren fast durchwegs von *Tetramorium caespitum* bewohnt und in zweiter Linie von *Tapinoma erraticum*, selten von *Lasius niger* und *brunneus*; bei dem *Tetramorium* auch *Solenopsis fugax*. Zu den seltenen Fällen, daß die Steinunterseiten ameisenfrei waren, gehören die Funde der *Jalla dumosa*, die auch auf den Wärmehängen jenseits der Donau stets nur unter Steinen (ausnahmsweise im Donau-Spülicht) gefunden wurde, ebenso wie die Bombardierkäfer *Brachynus explodens* und *crepitans* und die Rollassel *Glomeris pustulata*. Außerdem selten einzelne Laufkäfer (*Stenolophus*, *Harpalus*, *Amara*), einige

Rüsselkäfer (*Otiorrhynchus*), vereinzelt Wachsbüschel tragende Fulgoidenlarven und die unter den Schnecken bereits angezeigten wenigen Arten. Im Alm- und Stöllnlandl lagen sehr spärlich verstreut Geröllsteine, mehr oder weniger flach, von Handgröße. Darunter fanden sich regelmäßig die Nester der *Plagiolepis pygmaea* und oft ungestört von diesen wenigzellige Bauten großer *Halictinen*, mit Larven und Nymphen in den Zellen.

Fauna der Trockenrasen-Terrassen und -Hänge

An den dominant mit *Calamagrostis*- und *Brachypodium*-Rasen bedeckten Steilhängen und Terrassen des Abschnittes N-P/4-5, können folgende Arten als Vertreter der dort in der Beobachtungszeit stabil gewesenen Fauna (d. h. fast in allen Jahren wiedergefunden) aufgezählt werden:

Wanzen:

Eurygaster, zwei Arten.
Aelia acuminata.
Corizus hyoscyami
Rhopalus-Arten.
Stictopleurus-Arten.
Dicranocephalus-Arten.
Syromastus rhombeus, dominant.
Nysius-Arten.
Platyplax salviae.
Plinthisus-Arten.
Aellopus atratus.
Emblethis verbasci.
Berytinus.
Monanthia echii und andere *Tingidae*.
Phymata crassipes.
Coranus subapterus.
Nabidae, sehr dominant.

Von den *Capsiden* bes. zu erwähnen:

Deraeocoris specs.

Zikaden:

Cercopa.
Dicraneura.
Eupelix-Arten.
Thamnotettix.
Alebra.
Eupteryx.
Agallia.
Cixius-Arten.
Fulgora europaea, jahrweise dicht.

Käfer:

Anthicus floralis.
Agrilus elongatus und andere.
Trachys spec.
Byrrhus pilula.
Alleculiden.
Cryptocephalus-Arten.
Halticiden.
Cassida atrata.
Bruchidae.
Ctenochirus leucogrammus,
im Frühling stets sehr viele.
Div. andere Rüsselkäfer.
Aphodius-Arten im Frühjahr.
Valgus hemipterus.

Hymenoptera:

Pristocera depressa.
Goniozus und *Pseudisobrachium*.
Gonatopus gracilis und die der
formicarius-Gruppe.
Chelonus spec.

Orthoptera:

Stenobotrus-Arten.
Acrydium bipunctatum und
subulatum.
Oedipoda coerulea.
Psophus stridulus.

Das Leben auf den Nistplätzen der *Andrena vaga* (= *ovina*)

Diese Bienenart war mit ihren Kommensalen im zeitlichen Frühjahr ein ebenso wichtiger Faunenbestandteil der Trockenrasenhänge und Terrassen, daß sie den vorigen Arten zuzureihen ist. Obwohl schon in der Liste der Andrenen über ihre Nisttätigkeit einiges gesagt worden ist, will ich hier noch eine kurze Schilderung der Betriebsamkeit auf einem Brutplatz hinzufügen:

2. April 1951: Nistplatz auf Terrasse bei P/5; 12 Uhr; sonnig, trocken, mittags windlos; am Nachmittag kommt leichter Westwind auf, der abkühlt, der Betrieb am Brutplatz kommt aber doch erst um etwa 17 Uhr zur Ruhe. Lufttemperatur am besonnten Platz um 13 Uhr 22 Grad Celsius, Tagesmittel aber 10 Grad Celsius.

Auf dem eine Fläche von rund 20 Quadratmetern bedeckenden Nistplatz ist der Boden mit zahllosen Löchern übersät; die Auswurfhügelchen zu diesen Brutröhren schließen nahezu aneinander, so daß nur mehr schütter durchstechende Grashalme zu sehen sind und der Platz vom Sandeilm durchaus gelb aussieht. Zahlreiche Männchen und Weibchen der *vaga* krabbeln auf dem Boden herum und 10 bis 20 Zentimeter über dem Boden kreist und wogt ein gleichmäßig verteilter Schwarm Bienen. Die Männchen suchen nach den Weibchen und attackieren sie, manch eines wühlt sich in den aufgelockerten Boden, offenbar nach den Weibchen suchend; die Männchen sind jedoch in der Minderzahl. Zwischen den Bienen auf dem Boden läuft eine Unmenge frischer, schwarzer *Opatrum sabulosum* herum, geschäftig und hastig kriechen sie in die Löcher. Es liegt auch eine Anzahl toter Bienen herum. Ferner fällt die große Zahl von *Meloë decorus* auf (in einer halben Stunde werden 32 Stück gezählt); viele von ihnen sind in Copula; die anderen suchen die Grashalme zu erklettern. Zwischen den Wirtsbienen auf und über dem Boden kriecht und schwärmt eine große Menge der *Nomada lathburiana* und eine unbedeutende Anzahl der *Nomada rufipes*, oder *lineola*. Alle Beteiligten folgen ungestört ihrer Agilität, man bemerkt nichts von Feindschaft. Treffen sich eine *vaga* und eine *Nomada* am gleichen Nesteingang, so läßt die *Nomada* der anderen den Vortritt, während die *Opatrum* sehr robust und rücksichtslos vordringen. In der Zeit bis etwa 17 Uhr fliegen an den männlichen und weiblichen caprea-Weiden der Umgebung nur die Männchen der *vaga*, während die Weibchen nicht daran zu sehen sind,

also noch keine Tracht eintragen, sondern noch graben. Nach einem ausgezählten Quadratmeter mit 138 Brutröhren (auf anderen Quadratmetern aber dünner) ergibt sich ein durchschnittlicher Röhrenabstand von elf Zentimetern, somit auf der ganzen Fläche rund 2200 Brutröhren. Bei Annahme der gleichen Brutröhrenzahl im Vorjahr und einem Schlüpfen von nur vier Individuen eines Zellkomplexes, muß die Population an diesem Platz rund 9000 Individuen sein. Die Relation der Biene zu ihren Kommensalen läßt sich wegen des wirren Betriebes nicht auszählen. Der rohen Schätzung nach dürfte das Verhältnis *Vaga:Nomadinen:Opatrum:Meloë* wie 10:5:3:0,03 sein. Dabei zählt wohl *Opatrum* nicht als Parasit, sondern als Verzehrter der Nestabfälle.

Die ständigen Bewohner der nackten Lehmaufbrüche und -wände

Hymenopteren:

Anthophora acervorum mit ihrem
Schmarotzer *Melecta luctuosa*.

Ancistrocerus parietum mit seinem
Parasiten *Chrysis ignita*.

Einige andere Chrysidien.

Halictinen.

Einige Andrenen (cetii).

Philanthus triangulum.

Melinus arvensis.

Cerceris, zwei bis drei Arten.

Tachysphex spec.

Sphecodes-Arten.

Colletes cunicularius.

Methoca-Weibchen.

Nomadinen.

Myrmosa melanocephala, Weibchen.

Myrmilla calva, Weibchen.

Smicromyrme rufipes, Weibchen.

Neomyrma rubida.

Käfer:

Cicindela germanica.

Asaphidion flavipes.

Tachys bistratus und andere
kleine Laufkäfer.

Diverse Rüssel.

Wanzen:

Brachypelta aterrima

aber auch im Trockenrasen).

Cydnus nigrinus.

Orthocephalus brevis (öfter in Menge,
aber auch im Trockenrasen):

Pyrrhocoris apterus.

Div. *Ligaeiden*.

Ständige Elemente der Lotus- und Ödflächen des Stöllnlands

Wanzen:

Sehirus-Arten.

Zicrona coerulea.

Carpocoris-Arten.

Eurygaster-Arten.

Coptosoma scutellatum.

Geocoris grilloides.

Lygus-Arten.

(*Pirates hybridus*).

Zikaden:

Philaenus spumarius.

Fulgora europaea und andere

Zikaden, die schon bei den

Grasterrassen genannt wurden.

Lepidoptera:

Zygaena carneolica.

Käfer:

Bruchus-Arten.

Apion-Arten.

Hymenoptera:

Dryiniden und Bethyriden wie auf
den Grasterrassen und Hängen.

(*Notozus panzeri*).

Omalus-Arten.

Hedychrum, drei Arten.

Typhia, drei Arten.

Chalcis, zwei große Arten.

Encyrtinen und Pteromalinen.

Scelioniden.

Diverse Nomadinen (siehe Liste).

Abia-Arten.

Anthidium manicatum.

Anthidium oblongatum.

Anthidium punctatum.

Anthidium strigatum.

Stelis phaeoptera.

Stelis signata.

Megachile argentata.

Coelioxys rufescens.

Coelioxys auro limbata.

Zur Besiedlung der leeren Schneckengehäuse durch Bienen (Osmien)

Die leeren Schneckengehäuse liegen im Alm- und Stöllnland über die ganze Fläche verteilt, dichter aber unter den restlichen Hecken und Büschen. Zum Zwecke der Zucht von Osmien und Chrisididen sammelten wir in zwei Exkursionen, 26. Dezember 1948, 156 Gehäuse, davon waren nur vier Stück *Cepaea vindobonensis*; und am 10. Februar 1949, 1000 Gehäuse, davon nur 21 Stück *Cepaea*. Die große Masse ist die *Helicella candicans*, von denen ich eine Menge öffnete und nur in einem Falle eine eingebaute Osmienzelle mit trockener, gelber Pollenmasse fand; dagegen sind die mengenmäßig zurücktretenden *Cepaea*-Gehäuse fast alle von Osmien besiedelt. Die *Helicella*-Schnecken sitzen im Sommer in großer Menge am *Lotus corniculatus* und füllen lästig das Streifnetz. Aus der Aufsammlung des 26. Dezember schlüpfen im Zimmer schon am 7. Februar Männchen der *Osmia aurulenta*; diese wären höchst agil und benagten energisch den Korkstoppel des Phiolenschlusses. Die zuerst erwähnten vier *Cepaea*-Gehäuse (26. Dezember) ergaben nach dem Schlüpfen und nachfolgender Untersuchung: 1. drei Männchen hintereinander liegend und zwei verrottete Zellen; 2. drei Männchen hintereinander liegend und in der letzten Zelle ein kleines lebendes Weibchen; 3. vordere zwei Zellen mit trockenem, verrottetem Inhalt, dann folgend je ein agiles Männchen und Weibchen, zuletzt noch eine verrottete Zelle; 4. vorne drei hintereinander liegende Männchen, gefolgt von einer verrotteten Zelle und zu hinterst ein

kleines lebendes Weibchen. Koller meldete zur gleichen Zeit aus in Dietach bei Steyr gesammelten und geöffneten Schneckenhäusern, die alle nur *Osmia aurulenta* entließen, folgende Zahlen: Aus fünf *Cepaea*-Gehäusen schlüpften zwölf Osmien; 1. zwei Männchen; 2. drei Männchen; 3. zwei Männchen und zwei Weibchen; 4. zwei Männchen; 5. ein Männchen. Alle anderen Zellen verrottet. Das Verhältnis der Männchen zu den Weibchen liegt demnach etwa 3:2. Augenfällig ist, daß die Männchenzellen vorne im Schneckenhaus liegen, die Kokons größer sind und diagonal zur Achse der Gehäusewindung liegen, mit den Ausschlußöffnungen der Männchen stets nach unten liegend. Die Weibchenkokons dagegen liegen in den Gehäusen zu hinterst, sind entsprechend der sich verengenden Gehäusewindung kleiner und horizontaler zur Windungsachse ausgerichtet. Die Kokons sind in eine graubraune, trockene Masse ohne Zwischenräume verpackt. Die geschlüpften Bienen lieben es, sich zur Nachtruhe in die Zellen zurückzubegeben. Bis zum 3. März waren alle Tiere der Schneckengehäuse, auch vom 10. Februar, geschlüpft. Es waren ausschließlich Geschlechter der *O. aurulenta*, obwohl bekannt ist, daß auch *Osmia bicolor* (siehe diese) in die *Cepaea*-Gehäuse hineinbaut und ich schon 1947 aus solchen einige *Osmia rufohirta* erhielt.

Die in drei Zuchtgläsern aufbewahrten 1000 Gehäuse vom 10. Februar entließen ferner bis zum 12. Februar eine Unzahl etwa 1,5 Millimeter langer, schwarzer, sehr schnell laufender Phoriden (= Diptera) und bis 5. März eine weitere erhebliche Anzahl der gleichen. Ferner schlüpften in allen drei Gläsern zusammen etwa 170 kleine graue Psychodidae (*Pericoma*?). Koller fand in einem der Schneckengehäuse eine feuchte Bienenzelle, deren Inhalt aus millimeterlangen weißen Maden bestand, die so dicht „wie ein Häfchen Reis“ zusammenlagen. Vermutlich waren dies die Larven der Phoriden. Die meist leeren (nicht mit Detritus verstopften) Gehäuse der *Helicella* dienen anderen Insekten als Winterlager. In den gefüllten Zuchtgläsern kamen eine Menge kleiner grauer Attiden (die alsbald an die Glaswände ihre Netz- bzw. Gelegebeutelchen spannen), und eine Anzahl anderer kleiner Spinnen zum Vorschein; dazu zwei *Rhyparochromus* (Wanzen), drei kleine Laufkäfer, ein vier Millimeter langer Braconide, wenige winzige Käfer ad *Atomaria* und zwei kleine Dipteren anderer als der obigen Arten. Die begehrte Schmarotzerin, die *Chrysis trimaculata*, ist in keinem Stück zum Vorschein gekommen, jedoch gelang es Kusdas aus Schneckengehäusen des gleichen Platzes diese Goldwespe zu ziehen.

Über die Besuchergesellschaften einiger der am stärksten beflogenen Blütenpflanzen

1. SALIX-ARTEN

(Notizen für den Mönchgraben = Autobahndurchstich)

Der Durchschnitt aus sieben Jahren (Beobachtung von 1948 bis 1954) für die *Salix caprea* ergibt eine Periode der Blühzeit der männlichen Kätzchen vom 7. März bis 1. April, das sind 25 Tage. Dies ist durch die Begriffe „erste Kätzchen entfalten sich“ bis „Kätzchen nahezu deflor“ bestimmt. In keinem Jahr hatten die Kätzchen länger als bis zum 2. April aktive Staubgefäße.

Bei den schmalblättrigen Weiden (hauptsächlich *Salix purpurea*), stellte ich als Durchschnitt für die gleiche Zeit und unter den gleichen Begriffen die Zeit vom 23. März (= frühestens 16. März, spätestens 1. April) bis 16. April (frühestens 10. April, spätestens 20. April), das sind also 24 Tage, fest.

An der *caprea* herrscht um den 7. März trotz milder bis warmer Witterung noch sehr spärlicher Beflug. Gegen Märzende herrscht bei Wärme und Westwind starker Beflug, bei warm und windlos stärkster Anflug; bei warm und leichtem Ostwind oder föhnigem Wetter mäßiger und bei stärkerem West und kühler bis kalter Witterung kein Anflug.

Die Besucher gehen in der gleichen Artenzahl von der *S. caprea* auf die schmalblättrigen Weiden über, die dann schon in Vollblüte stehen, wenn die *caprea* abblüht. Jedoch werden die grünen weiblichen Weidenblüten ebenso stark frequentiert wie die männlichen Kätzchen. Ihre Blütezeit ist aber nicht erheblich länger als die der Männchen.

Am frühesten erscheinen Honigbienen und Fliegen (Muscidae, Tachinen) und der Wollschweber *Bombilius discolor*. Am nächsten folgen im zeitlichen Frühjahr Eristalinen (*E. tenax*). In der zweiten Märzhälfte erscheinen die ersten Hummeln (*terrestris*, *agrorum*, *hypnorum*, alle sind überwinterte Weibchen). Im Märzende sind *Anthophora acervorum*-Männchen, einzelne Ichneumoniden (*Ophion*), fluglustige vereinzelt Lygaeiden, überwinterte *Vespula*-Weibchen, ebenso einzelne *Polistes* an den Kätzchen und die frühesten Andrenen, deren Männchen schon um die Monatsmitte erscheinen, nehmen rasch an Menge und Artenzahl zu (siehe die Liste der Andrenen, in der die frühesten Arten gesondert aufgeführt sind). Fliegen nehmen zu und Blattwespen (*Athalia*, *Arge* usw.) und *Colletes cunicularius* fliegt platzweise massenhaft (M/5 in jedem Jahr). Im ersten Aprilanfang,

wenn die anderen Weiden erblüht sind, ist die Hochflugzeit. Die Zahl der Andrenen ist vollzählig, dazu Halictinen und Nomadinen, die Fliegen stark vertreten, besonders durch Syrphiden und Conopiden, ferner die Männchen der Osmien: *aurulenta*, *rufohirta*, *rufa* (= *bicornis*), dazu Braconiden und Chalcidier. Dominant aber sind die Sandbienen (Andrenen, voran die *ovina* = *vaga*) und die Hummeln. Ein mildes Brausen erfüllt die Luft mit dem Duft der Weidenkätzchen.

2. STACHYS RECTA

Dies ist die vorragende Wirtspflanze der zweiten Epoche der drei Hochflugzeiten des Jahres mit einer Konzentration der gastrilegen Apiden; die Pflanze war im ganzen Autobahndurchstich zerstreut, aber in dichten Herden im Abschnitt R-T/4 vorhanden. (Zur gleichen Zeit auch an den anderen Wärmeplätzen, Südhänge zur Donau, Welser Heide, besonders St. Martin und Urfahrwänd.) Im Autobahndurchstich öffnete sie sich in den letzten Maitagen, war 1948 schon am 3. Juni in Vollblüte; am 4. Juli dieses Jahres aber nahezu abgeblüht. Im Jahre 1949 hielt die Vollblüte vom 7. Juni bis um den 20. Juli. Der Bestand war sichtlich vermindert. Reste der Jahresbestände erhalten sich jedoch in Blüte bis zum Augustende, kümmerliche Nachzügler sogar bis in den September hinein und sie sind in ihrer Isolierung dann noch immer Anziehungspunkt der Blütenbesucher. Der Hauptanflug aber erfolgt im Durchschnitt der Jahre vom 5. bis 20. Juni um die Tageszeit von 10 bis 16 Uhr, mit Kulmination von 12 bis 13 Uhr.

Die regelmäßigen Erscheinungen sind dann:

Dominante:

Osmia aurulenta, Weibchen.

Anthidium manicatum, beide Geschlechter.

Megachile ericetorum, beide Geschlechter.

Hedychrum nobile und *gerstaeckeri*.

Chrysis ignita.

Weniger zahlreich:

Megachile circumcincta.

Megachile centuncularis.

Osmia rufohirta.

Osmia aterrima.

Osmia Leaiana.

Anthidium oblongatum.

Stelis aterrima.

Trachusa byssina.

Ceratina cucurbitina.

Ceratina cyanea.

Anthophora crinipes.

2 bis 3 Arten Halictinen.

Vereinzelt:

Chrysis cuprea.

Chrysis succincta.

Chrysis viridula.

Chrysis fulgida.

Coelioxys rufescens.

Coelioxys mandibularis.

Melecta luctuosa.

Crocisa scutellaris.

Xylocopa violacea (nur 1948).

Stelis phaeoptera.

Nomadinen.

Rhinocoris iracundus und

annulatus sitzen häufig lauierend an den Blüten.

Eine weitere, stark frequentierte Blütenpflanze des Sommers ist

3. ORIGANUM VULGARE

Blühzeit im Mönchgraben im Durchschnitt 15. Juli bis 25. August, auch weiterhin aber erhalten sich mehr oder weniger dürftige Nachzügler bis über die Septembermitte.

In der Vollblütezeit zum Augustanfang-Juliende sind die dominanten Besucher:

Bombus lucorum, Eristalinen (*Merodon*, *Helophilus*), die Männchen der *Dasygoda plumipes* und die *Nomada roberjeotiana*.

Ferner aber gehören zu den ständigen Besuchern:

Viele andere Fliegen, besonders

Tachinen.

Die Hummeln, *Bombus pratorum*,
agrorum, *pomorum* und *variabilis*.

Heriades crenulata.

Coelioxys rufescens.

Osmia parvula.

Andrena flavipes, *albofasciata* und
ovata.

Große Halictinen, wie *calceatus*,
sexstrigatus, *sexnotatus*,

rubicundus u. a. m.

4. BUPHTHALMUM SALICIFOLIUM

blüht ungefähr vom Junianfang bis zur Julimitte. Ende Juli meist stark abgeblüht (1949 schon 22. Juli), in Resten und einzeln sich erhaltend bis über die Augustmitte, selbst September.

In der Junimitte sind meist in sehr großer Zahl auf den Blüten:

Osmia aurulenta.

Hedychrum nobile (auch
gerstaeckeri).

Diverse Nomadinen (auch noch
22. Juli 1949 sehr viel).

Osmia spinulosa, die bis August
daran fliegt.

Im Juni, vereinzelt, und im Juli kommen dazu:

Megalodontes cephalotes.

Osmia rufohirte.

Osmia aenea.

Stelis aterrima.

Panurgus calcaratus, vereinzelt
auch *Banksianus*.

Männchen und Weibchen der
Dasygoda plumipes.

Epeolus cruciger.

Vereinzelt Hummeln und natürlich,
wie auf allen Blumen, die
Honigbienen.

5. MELILOTUS ALBUS UND OFFICINALIS

war jedes Jahr in sehr großen und üppig hohen Beständen vorhanden und vorzugsweise im Juni ungemein dicht befliegen, wobei die Honigbienen die Hauptmasse stellten; diese flogen in gleicher Menge auch im Juli, wenn die Bestände nicht minder üppig waren, aber der Flug anderer Arten („tote Zeit“) absank oder ausfiel. Erst im August ist wieder ein Anschwellen mit Hochsommer-Andrenen und Halictinen.

M. officinalis ist zum Juliende meist stark abgeblüht, beide Arten erhalten sich aber bis in den September hinein. Im Juni stellt neben der *Apis mellifica* den Hauptanteil *Melitta leporina*, deren Weibchen später als die Männchen; dazu *Colletes spec.* (siehe diese), vereinzelt *Coelioxys aurolimbata*, und die *Andrena albofasciata*. Im August kommen zu wenigen Hochsommer-Andrenen und den Halictinen noch die Männchen der *Dasygaster plumipes* in großer Zahl.

6. ACHILLEA MILLEFOLIUM

ist an anderen Plätzen eine zeitweilig sehr dicht beflogene Blume; sie bildete im Autobahndurchstich besonders im Jägerhuberabschnitt und auf allen die Trasse parallel begleitenden Abrauwällen dichte Herden, war aber beim Insektenfang nie sehr ertragreich. Überdies fällt ihre Vollblütezeit in den Juli, das ist die Sommerruhezeit („tote Zeit“) der Hymenopteren und war dann hauptsächlich von Fliegen besucht (Tephritinae). Obwohl normalerweise schon im Juni mit der Blüte beginnend, waren die Bestände im Jahre 1949 noch am 22. Juli erst im Knospenstadium. Die Artenzahl der Besucher ist insgesamt sehr reich und deckt sich im allgemeinen mit der von *Daucus carota*. Im Juni ist sie stark von den *Hedychrum*-Arten (voraus *nobile*) frequentiert; im Juliende und August ist sie tageweise allein von den drei *Tiphia*-Arten (voran *femorata*) dicht besetzt.

Im August sind ferner regelmäßige Vertreter:

Viele kleine Sphegiden, voraus

Crabroniden.

Kleine Halictinen, voraus deren

Männchen.

Sphecodes-Arten, voraus deren

Männchen.

Einige kleine Hochsommer-

Andrenen.

Wenige kleine *Prosopis*-Arten.

Colletes daviesanus, manchmal sehr dicht.

Epeolus cruciger und *Megachile argentata*, vereinzelt.

An Käfern wird sie gern von den *Lebia*-Arten bestiegen; Bruchidae, Mordelliden, Canthariden, Coccinelliden, Cisteliden und andere sind darauf zu finden.

7. PULMONARIA OFFICINALIS

muß als wichtige Flugpflanze des Frühlings erwähnt werden. Allgemeine Blütezeit vom April bis Juni; blühte aber im Schließholz und Reindlberg meist schon im Märzende (1948 am 21. März noch nicht blühend; 1952 jedoch schon am 23. März, und 1953 am 26. März in reicher Blüte, in diesem Falle flogen dann bereits die Männchen der

Osmia pilicornis, Wollschweber und die ersten Hummeln daran). Hauptanflugszeit ist aber der April. Die regelmäßigen Besucher sind dann:

Männchen und später nur noch Weibchen der *Osmia pilicornis*.

Anthophora acervorum, beide Geschlechter.

(Im Marinewald auch die *Anthophora* var. *nigra*.)

Wollschweber, meist reichlich, voraus *Bombylius discolor*.

Hummeln: *Bombus hortorum*, *terrestris*, *agrorum*, *pomorum*, *pratorum* meist reichlich, *lucorum*; alle sind überwinterte Weibchen.

Sehr selten auch eine Frühjahrs-Andrene und manchmal auch beide Geschlechter der *Osmia rufa* (= *bicornis*).

Unter 15 Grad Celsius findet meist kein Beflug mehr statt, die *Anthophora* und die Wollschweber aber finden sich durch niedere Lufttemperatur nicht gestört und fliegen noch bei zehn Grad Celsius (14. April 1954, 14.30 Uhr) im Waldesschatten.

8. AJUGA REPTANS UND GENEVENSIS

im oberen Abschnitt stets reichlich vorhanden, ist im April und Mai Hauptflugpflanze für die:

Anthophora crinipes (diese an *Ajuga* ausschließlich).

Eucera tuberculata und *longicornis* (beide auch an *Glechoma*) und *Anthophora acervorum*, beide Geschlechter.

Ferner stets daran fliegend, wenn auch weniger reichlich .

Trachusa byssina.

Osmia villosa und Weibchen der *rufa*.

9. FÜR ECHIUM VULGARE

ist folgende Gesellschaft typisch:

der Rüssel *Ceutorrhynchus geographicus*,

und die Wanzen *Monanthia echii*, *Aellopus atratus*, die oft sehr reichlich anzutreffen sind.

Im Juni ist *Echium* für *Osmia rufa*, Weibchen, und für die beiden *Osmia adunca* und *Osmia caementaria* ausschließliche Flugpflanze.

Echium war an den Steilhängen der Abschnitte N-U/3-5 stets reichlich vorhanden, blühte vom Mai bis Ende Juli, auch weiterhin, dann aber nur in den oberen Trassenteilen und wurde nicht mehr befliegen.

10. DIE CAMPANULA-ARTEN

In den Glocken der *Campanula persicaefolia*, die an den oberen Waldrändern des Abschnitts Q-S/4-5 reichlich vorkam, flog vom Juni bis August reichlich die *Melitta haemorrhoidalis*, die Männchen nur im Juni. Beide Geschlechter übernachteten in den Glocken. Ebenso findet man nur in diesen Blüten die Männchen der seltenen *Osmia*

mitis und der ebenso seltenen *Adrena curvungula*, welche gleichfalls darin nächtigen. An der *Campanula trachelium*, Blühzeit von Ende Mai bis in den September, fliegt gleichfalls die *Melitta haemorrhoidalis*; im Juni meist sehr reichlich *Halictoides dentiventris*, besonders am Waldrand des Reindlberges bei A, B/6-8, wo diese Glockenblume zahlreich war. Später fliegt an ihr auch *Osmia parvula*. An der nicht häufigen *Campanula rotundifolia* und der häufigeren *Campanula patula* flogen von Ende Mai bis Juli, zu ihrer Zeit meist regelmäßig zu finden, *Eriades florissomnis*, *Eriades campanularum* und *Dufourea halictula*.

Die Umbelliferen

Die mit Insekten überladenen Umbelliferen-Dolden des Sommers sind ein faszinierendes Phänomen der gemäßigten Breiten. Ich zählte am 23. August 1950 an eine *Angelica*-Dolde von rund 14 Zentimetern Durchmesser des Platzes M/7 um 12 Uhr mittags in der Zeit von drei Minuten, bei ausgleichender Verrechnung der wenigen zu- und abfliegenden Insekten, 121 Individuen, vorwiegend Blattwespen, gelbe Canthariden, Sphegiden und Fliegen. Natürlich ist diese starke Besetzung nicht die Regel, jedoch scheint oft eine wenig kleinere Zahl die Regel zu sein und fallweise auch wohl mehr. Oberhalb des Kaisersteinbruches bei Mauthausen sah ich 1947 auf den *Angelica*-Dolden eine so dichte Besetzung, daß Neuanfliegende kaum mehr landen konnten und dadurch Unruhe entstand, während sich die Gästegesellschaft sonst einträchtig der Nektaraufnahme hingibt. Als Störer im Spätsommer wirken voraus die Wespen (*Vespula*-Arten), welche außer dem Saugen auch Fliegen jagen, den Opfern sofort alle Beine und Flügel abbeißen und den Körper allein wegtragen. Außer diesen wirken hier als Räuber häufig die ebenfalls Fliegen jagende *Rhogogaster viridis*, die Fliegen und Hymenopteren jagenden Krabbspinnen, fallweise der Honigbienen fangende *Philanthus* (dieser aber bevorzugt sonst die *Origanum*-Dolden als sein Hauptjagdfeld). Augenfällig ist auch der Umstand, daß eine Schirmblüte, umstellt von anderen Schirmblüten der gleichen Art, besonders dicht von Insekten besetzt ist, während die umgebenden nur spärliche oder gar keine Besucher haben. Dieser Umstand ist besonders bei *Heracleum*, aber auch bei *Angelica* zu beobachten und hängt vielleicht mit einem bestimmten Zeitpunkt des Abklingens der Nektarproduktion (Abblühbeginn oder Bestäubungsabschluß) oder mit dem Saftdruck (?) zusammen. Bei einer überschlägigen Zusammenstellung der die

Umbelliferen-Dolden besuchenden Insektenarten, eingerechnet *Aegopodium*, *Chaerophyllum*, *Pimpinella*, *Anthriscus*, vor allem aber *Pastinaca*, *Angelica*, *Heracleum*, *Daucus* und *Peucedanum* — die Besucherarten überkreuzen sich ja vielfach bei diesen Wirtspflanzen —, kam ich auf eine Gesamtartenzahl von 542, will jedoch diese Ziffer keineswegs als nur annähernd gültig hinstellen, sondern nehme an, daß wohl weit mehr als 600 Arten am Ende herauskommen dürften. Alle diese Arten für die einzelnen Umbelliferen getrennt aufzureihen, ist hier nicht der Platz. Eine eingehendere Beobachtung und Schilderung dieser Biozönose wäre aber sicher hochinteressant und ergebnisreich. Ich will daher nur für die vier wichtigsten, im Autobahndurchstich stets Herden bildenden Umbelliferen *Daucus*, *Angelica*, *Pastinaca* und besonders für die *Peucedanum*-Gesellschaft mehr oder weniger zusammenfassend das Folgende anführen:

11. DAUCUS CAROTA

Hauptblütezeit Mitte Juli bis Mitte August; in Resten bis Septemberende vorhanden. Hauptanflugszeit Ende Juli und erste Augustmitte; in der Sommergezeit des Juli trotz üppigen Flors oft kaum befliegen. Im letzten Julidrittel 1951 jedoch sehr reich und dicht besucht. In den Jahren 1948 und 1949 waren die Bestände sehr reduziert und im letzten Augustdrittel äußerst wenig vorhanden. Etwa 200 Arten an Besuchern; die dominanten und stetigen davon sind:

<i>Cteniopus sulphureus</i> .	außerdem viele Männchen auch der größeren Arten.
<i>Hoplia farinosa</i> .	
<i>Phyllopertha</i> .	<i>Sphecodes</i> -Arten, vorwiegend Männchen.
<i>Canthariden (fusca, livida)</i> .	Kleine <i>Prosopis</i> -Arten.
<i>Oedemeriden</i> .	<i>Colletes daviesanus</i> .
<i>Mordelliden</i> .	Kleine und mittlere Sphegiden, bes. Crabroniden, <i>Trypoxylon</i>
<i>Tiphia</i> -Arten.	<i>Oxybelus</i> usw.
<i>Hedychrum</i> -Arten.	Ichneumoniden und alle <i>Gasteruption</i> -Arten.
Vespidae (<i>Vespula</i> aber zurücktretend).	Außerdem ein Heer von Fliegen, Chalcidiern (Toryminen), weniger Cynipiden und Braconiden.
<i>Halictinen</i> , besonders die Weibchen der kleinen schwarzen Hochsommerarten, die sich sonst nur noch auf <i>Senecio</i> und <i>Solidago</i> in ähnlicher Dichte versammeln —	<i>Pyrrhocoris</i> und gelegentlich andere Wanzen.

Weitere ständige, aber vereinzelter erscheinende Besucher sind:

<i>Trichodes apiarius</i> .	<i>Anthrenus</i> -Arten.
<i>Tanasimus formicarius</i> .	Coccinelliden (<i>7-punctata</i> , <i>22-punctata</i> und andere).
<i>Dascillus cervinus</i> .	

Lagria hirta.
Cetonia.
Strangalia-Arten.
Valgus hemipterus.
Pyrochroa serraticornis.
Leptura rubra.
Hedychridium.
Chrysis ignita und andere.
Sapygina decemguttata.
Scolia quadriguttata.
Methoca ichneumonoides, Männchen,
manchmal in größerer Zahl.

Kleine Sommer-Andrenen,
besonders der *minutula*-Gruppe.
Nomadinen fallweise.
Vereinzelt Blattwespen.
Diverse Myriden.
Myrmosa melanocephala, Männchen.
Mutilliden-Männchen.
Formica fusca — Arbeiter und
fallweise geflügelte Ameisen.
Bethyliden, Pompilidae usw.

12. ANGELICA SILVESTRIS,

konzentriert im Waldschlag bei M/7, immer sehr stattliche und gut besuchte Stauden; Blütezeit von Ende Juni bis Ende August, mit Kulmination im Juli; Reste bis Mitte September. Etwa 250 Besucherarten.

Die Hauptmasse der Besucher, besonders im fortschreitenden Hochsommer, stellen (meist in großer Menge vertreten):

Die gelben Canthariden.
Die Hauptmenge der Sphegiden,
vergleiche die Crabroniden-Liste.
Blattwespen, besonders die
Tenthredo-Arten aber auch viele
andere.

Die *Vespula*-Arten (oft massenhaft).
Polistes gallicus und Variationen.
Von den Fliegen die Eristalinen,
Volucella, große Tachinen und
andere Musciden, und weitere
Syrphiden.

Ferner oft sehr reichlich:

Pyrhocoris apterus.
Oedemeriden.
Pompiliden.
Elateriden.

Vespa crabro und gelegentlich *media*.
Panorpa communis.
Zwei *Crysopa*-Arten.
Forficula auricularia.

Wichtige Besucher sind weiter:

Graphosoma italicum (obwohl sie
gewöhnlich *Anthriscus*, *Carum* und
Peucedanum vorzieht).
Rhinocoris iracundus.
Dolycoris baccarum.
Nabis-Arten.
Anthocoris-Arten.
Myriden (*Lygus*, *Calocoris*,
Deraeocoris usw.)
Pyrochroa serraticornis.
Lygostopterus sanguineus.
Rhagium-Arten.

Diverse Blüten-Bockkäfer.
Clytus arietis.
Gelegentlich *Phyllobius*-Arten.
Von den Vespiden noch *Symmorphus*,
Ancistrocerus, *Hoplomerus* usw.
Ein Heer von Fliegen, Schmarotzer-
microhymenopteren und viele
große Ichneumoniden, wie auch
die *Gasteruption*-Arten und viele
andere, auch bei *Daucus* schon
erwähnte Insekten, vor allem auch
wieder *Tiphia*.

13. PEUCEDANUM CERVARIA UND OREOSELINUM

standen meines Wissens in einer solchen Dichte und Geschlossenheit an keinem anderen Platz des Linzer Beckens; mir wurden nur geringere Bestände am Pfenningberghang, oberhalb Steyregg und bei Doppl-St. Martin, in der Welser Heide, bekannt. Im Autobahndurchstich stand dieser geschlossene Bestand, jährlich wiederkehrend, am Almlandl, bei S-T/3, und zwar *cervaria* und *oreoselinum* zueinander ungefähr im Verhältnis 2:1 gemischt. *Cervaria* treibt schon vor Mitte Juli Sprossen (1949, am 22. Juli, mit Knospenständen, 40 bis 70 Zentimeter hoch) und ist Ende August meist verblüht. *Oreoselinum* holt bald auf, blüht bis Mitte September. Beide stehen in den mittleren zwei Augustwochen zusammen in Vollblüte; die ertragreichsten Sammeltage lagen in allen Jahren zwischen dem 20. und 30. August. Die Bestände sind nicht alle Jahre gleich dicht, 1949 überreich, 1950 und 1951 sehr schütter. Die Hauptanflugzeit liegt zwischen 10 Uhr vormittags und 16 Uhr nachmittags, das Ende des Anfluges deckt sich aber mit dem Verschwinden der Sonne hinter dem westlichen Rücken um etwa 18 Uhr. *Cervaria* hat in der Septembermitte schon große Früchte.

Die treuen und jedes Jahr reichlichen Besucher sind:

Drei *Tiphia*-Arten, *femorata* stets massenhaft

Etwa zehn Sphegidenarten, aber weitaus nicht soviel wie auf anderen Umbelliferen; *Oxybelus* und *Psammophila* sind immer da.

Etwa sechs Pompilidenarten, vergleiche die Liste.

Etwa zehn größere Ichneumoniden, vergleiche die Liste, + Ophien, darin nicht genannt.

Große *Chalcis*-Arten (Parasiten der *Zygaena carniolica*), zwei Arten.

Perilampus, zwei größere Arten.

Tenthredo arcuatus, meist massenhaft.

Tenthredo sulphuripes, reichlich, aber gegen die vorige zurücktretend.

Athalia colibri, sehr zahlreich; sie ist auch eine der letzten Besucher im September mit den Eristalinen.

Athalia cordata, weniger zahlreich.

Abia fasciata, zahlreich, beide Geschlechter; die Weibchen vorherrschend.

Prosopis variegata.

Prosopis (Hylaeus) signata.

Eristalinen, zugleich die letzten Besucher vor Sonnenuntergang.

Gesamtbesuchierzahl etwa 100 Arten; zu den gelegentlichen Besuchern gehören:

<i>Phaneroptera falcata.</i>	<i>Carabus cancellatus.</i>	(Sonst keine anderen Käfer.)
<i>Decticus verrucivorus.</i>	<i>Pterostichus vulgaris.</i>	<i>Sapyga quinquepunctata.</i>

Alle Mutilliden-Männchen (auch *Smicromyrme rufipes*, Männchen).
Hochsommer-Andrenen, wie *minutula*, *austriaca*, *ovatula*, *proxima*, *polita*; alle
vereinzelt.
Halictinen, sehr wenig.
Vespa-Arten, im Verhältnis zu *Angelica* und *Heracleum* gering.
Polistes gallicus.
Diverse Fliegen, im Verhältnis zu den anderen Umbelliferen gering.
Andere *Microhymenopteren* spärlich.
Formica fusca und *rufa-pratensis*-Arbeiter.

14. PASTINACA SATIVA

Blütezeit von Ende Juni bis Ende August. Im Durchstich überall
vorhanden, aber reichlich nur am Steilhang O/4-5, im Juli und
August. Artenzahl etwa 60; diese Dolden sind reich an den kleinen
Hymeopteren, aber viele von den wenig häufigeren Arten. Ich ver-
zeichne:

<i>Chrysis fulgida</i> (im August).	<i>Valgus hemipterus</i> .
<i>Chrysis ignita</i> .	<i>Nitiduliden</i> .
<i>Chrysis viridula</i> .	<i>Anthrenus</i> -Arten.
<i>Pseudochrysis neglecta</i> .	<i>Hedychrum</i> -Arten.
<i>Andrena argentata</i> .	<i>Sapyga</i> und <i>Sapygina</i> .
Viele kleine Halictinen und	<i>Methoca ichneumonoides</i> , Männchen.
<i>Sphcodes</i> , besonders Weibchen.	Mutilliden-Männchen, hier auch das
Alle kleinen <i>Prosopis</i> -Arten.	der <i>Mutilla europaea</i> .
Vorwiegend kleine Sphegiden,	Fliegen stark zurücktretend.
<i>Oxybelus</i> , <i>Trypoxyloniden</i> ,	Von den kleinen Microhymenopteren
<i>Pemphredoniden</i> , <i>Gorytes</i> , <i>Nitela</i> ,	nur <i>Chalcidier</i> in Anzahl,
<i>Cerceris</i> , <i>Tachysphex</i> usw.	Braconiden wenig.
(Crabronidae wenig).	

Weitere Besucher von Blütenpflanzen sind fallweise im dritten
Kapitel über die einzelnen Trassenabschnitte und in den Insekten-
listen genannt.

DIE XERO- UND THERMOPHILE FAUNA DES MÖNCHGRABENS

Die weiterhin offene Diskussion über die Einstufung der Insekten
hinsichtlich Herkunfts- oder Hauptverbreitungsgebiet im Sinne von
pontisch-pannonisch, mediterran oder schließlich als Kompromiß-
lösung ponto-mediterran und die sehr verschiedenartige Auslegung
dieser Definitionen durch die Autoren gibt wohl einer weiteren Mei-
nungsbildung den Weg frei. Wenn hier im nachfolgenden die vorhin

bezeichnete Terminologie angewendet wird, so folge ich einerseits bekannten Auffassungen, andererseits meinen Eindrücken, die ich durch Sammeln im südeuropäischen Raum und in subtropischen und tropischen Gebieten gewonnen habe. Es sollen damit keine endgültigen Behauptungen aufgestellt werden. WERNECK hat schon in seinen floristischen Stufungen den Begriff eines „unteren Zwischenbezirkes“ als Mischzone der von Südosten kommenden Formen einerseits und den thermophilen Elementen des westlichen euro-sibirischen Gebietes andererseits vorgeschlagen (cf. Lit. cit. 11). Damit ist in erster Linie das Linzer Becken und die Welser Heide gemeint, und es erscheint wohl praktisch, diesen Begriff auch für die Fauna anzuwenden. Die thermophilen Elemente des euro-sibirischen oder vielmehr subbaltischen Gebietes finden zweifellos in dem genannten Bezirk vorzügliche Bedingungen für ihre Vermehrung und Vitalität und sind in ihrem Stammgebiet relativ spärlich. Aus diesem Grunde ist es wohl angebracht bei Charakterisierung einer unserer xerothermen Lokalitäten nicht nur die aus dem Süden und Südosten vermeintlich eingewanderten Formen zu nennen, sondern mit Gleichberechtigung die Wärmeformen des mitteleuropäischen Raumes, die man regelmäßig auf den wärmebegünstigten Plätzen findet, die außerdem meist keine Waldtiere sind und die auch im subalpinen Gebiet nur an ost-südwest exponierten Hängen und Felsensteppen mit ausreichender Insolation vorkommen.

Alle diese, in dem hier behandelten Gebiet in besonders großer Artenzahl vorkommenden Elemente sind in den vorgelegten Tierlisten mit einem *, oder im extremeren Falle mit ** vor der Spezies bezeichnet, ohne Gewähr dafür, daß nicht noch die eine oder andere Art mehr, auch dieses Zeichen verdient. Zu den Ordnungen, die einen höheren Anteil an wärmeliebenden Formen liefern, gehören vor allem die Wanzen und Zikaden, die meiner Ansicht nach eine größere Beachtung bei der Untersuchung ihrer Herkunft verdienen, ebenso eine größere Anzahl der Hymenopteren. Es ist üblich, außer Wirbeltieren von den Insekten Schmetterlinge, Käfer und Orthopteren zur Analyse eines Faunenbezirkes heranzuziehen, eben wohl nur, weil Rynchoten und Hymenopteren bei den Sammlern bisher wenig Beachtung fanden. Sieht man sich indessen die „Bienenfauna von Niederdonau“ an (PIRIONI und SCHMIET), so wird schon klar, welche zusätzlich wertvolle Vermehrung die listenmäßige Erfassung einer xerothermen Fauna allein bei den Apiden gewinnt.

Prof. Dr. WERNER (in seiner Arbeit über das Kamptal, Lit. cit. 12) entschloß sich, nur sehr wenige Arten als rein *mediterrän* zu bezeichnen (z. B. *Manthis*); von diesen wenigen Elementen ist keines vom Mönchgraben zu verzeichnen. Folgt man seinen Ausführungen weiter, so sind jedoch als *pontisch* für den Mönchgraben aufzuzählen:

Coluber longissimus,
Rana agilis,
Tachea austriaca,
Phaneroptera falcata,
Cicindela germanica und
Opatrum sabulosum.

Mit der Sammelbewertung *ponto-mediterrän* bezeichnet Werner:

Scolia quadrimaculata,
alle Mutilliden,
eine „größere Zahl von Sphegiden“, vor allem *Sceliphron*
und *Cerceris*,
ebenso Vespiden, vor allem *Eumenes* und *Odynerus*,
von den Apiden die Nomadinen und alle Anthidien,
Brachypelta aterrima,
Ledra aurita und
Fulgora europaea.

Die Nomadinen haben ihr Hauptverbreitungsgebiet in der gemäßigten Zone und werden artenmäßig nach Süden zu immer weniger. Man muß sie daher mit Vorbehalt aufnehmen. Dagegen haben die Chrysididen ihr zentrales Verbreitungsgebiet rund um das Mittelmeer mit Konzentration an den europäischen Küsten. Viele von ihnen werden daher wohl als *mediterrän* einzustufen sein.

Zu den auffälligsten Vorkommen südöstlicher Tiere zählen *Xylocopa violacea* (die im Kamptal laut Werner nie zu sehen war) und *Sceliphron destillatorius* in den Jahren 1947 und 1948. Beider Erscheinen war sozusagen nur ein Stipvisite und hängt wohl von einer günstigen Wetterlage im ganzen mitteleuropäischen Raum zur gleichen Zeit ab. Denn die nachfolgenden Sommer waren im Ebelsberger Gebiet, auch in Linz, nicht weniger warm (neun Grad und mehr als Jahresmittel), die beiden Arten aber wurden nicht mehr wahrgenommen.

Unter den Schmetterlingen ist *Dicycla oo* ein weitverbreitetes Eichentier, wohl südöstlicher Herkunft, nur im Mönchgraben gefunden worden und dann wieder verschwunden. *Plusia consona* und *Crambus lucellus* sind zwei bemerkenswerte Steppenarten, während *Lycaena meleager*, *Hesperia sao*, *Zygaena carniolica* var. *interposita*, *Hypogymna morio*, *Pseudophia lunaris*, *Plusia gutta* und *Oreopsyche muscella xerophile* Falter mit südeuropäischer und südöstlicher Hauptverbreitung sind.

Von den Orthopteren sind noch die Ameisengrille, *Myrmecophila acervorum* als südöstlich und *Nemobius sylvestris* als südeuropäische Wärmeform hervorzuheben. Dagegen sind zwei typische Vertreter der mitteleuropäischen Fauna die stets nur auf trockenheißen Hängen vorkommenden *Psophus stridulus* und *Oedipoda coerulescens*.

Wird *Brachypelta aterrime* als ponto-mediterran angesehen, so gilt das unter den Wanzen ganz besonders auch für *Jalla dumosa*, *Bathysolen nubilus*, *Pygolampis bidentata*, *Odontoscelis fuliginosa* und *Dimorphopterus spinolai*, von denen ich besonders die vier letzten als pontische Steppentiere ansehen möchte. Hervorzuhebende Wärmeformen sind aber auch *Syromastus rhombeus*, *Geocoris grilloides*, *Aellopus atratus*, viele *Tingidae* (Netzwanzen), *Phymata crassipes*, *Reduvius personatus*, *Pirates hybridus* und *Adelphocoris reicheli*, welch letztere vielleicht mediterran ist.

Von den Zikaden sind die beiden *Cicadetta*-Arten wohl Wärmeformen der montanen — bis subalpinen Stufe; dagegen *Gargara genistae*, *Allygus mayri*, *Thamnotettix croceus*, *Asiraca clavicornis* und die *Liburnia*- und *Eupelix*-Arten Bewohner der trockenwarmen Savanne bis Steppe.

Von den Goldwespen sind *Chrysis sybarita*, *ramburi* und *inaequalis* sicher mediterran; im übrigen ist man versucht, die einfarbig grünen oder grünblauen Arten als extrem thermophil, wenn nicht gar als subtropischer Affinität anzusehen.

Von den Vespidae und Crabronidae sind vielleicht *Ammoplanus Perrisi* und *Microdynerus* mediterran; die *Oxybelus*-Arten dürften vorwiegend südeuropäisch sein und die beiden Shex-Formen, *Ammophila* und *Psammophila* sind eremophile respektive Steppentiere.

Von den Ameisen galten seit je *Camponotus caryae*, *Plagiolepis pygmaea*, *Dolichoderus quadripunctatus*, *Tapinoma erraticum* und *Ponera contracta* als pontisch, dagegen *Aphaenogaster subterranea* als mediterran.

Von den Apiden sind vorzüglich zu nennen: die Andrenen: *taraxaci*, *hattorfiana* (bei uns vorwiegend Autier), *curvungula* (typisch eremophil), *cetii* als südosteuropäisch; *bimaculata*, *florea* und *marginata* vorwiegend mediterran; *agilissima* als vorwiegend südwesteuropäisch (am häufigsten in Südfrankreich gesehen). Ponto-mediterrane Bienen sind ferner *Panurginus labiatus*, *Osmia mitis*, die *Stelis*-Arten, *Anthophora crinipes* (Steppentier), und die beiden *Biastes*-Arten. Dagegen erscheinen mehr mediterran die beiden *Ceratina*-Arten, *Megachile ericetorum*, *circumcincta* und *argentata* und *Osmia Leaiana*. Erwähnenswert erscheint mir noch *Osmia cerinthidis* als vermutlich euro-sibirische Wärmeform und *Osmia pilicornis* wie *Anthophora nigra* sehr lokal verbreitete, bei uns sonst seltene, typisch subboreale Waldformen sind.

Schließlich muß noch *Pristocera depressa* als pontische Form registriert werden.

Es bleiben nun noch einige Coleopteren zu nennen, wobei Wärmeformen, die vielleicht zur Stammfauna gehören, wie bei den vorgehenden Ordnungen weggelassen werden. Südosteuropäischer Herkunft sind wohl jedenfalls *Anisoplia agricola* und *austriaca*, *Valgus hemipterus*, die *Anthocomus*-Arten, *Crypticus quisquilius*, *Cteniopus sulphureus*, *Meloe decorus*, *Lytta vesicatoria*, *Anthicus floralis* und *antherinus*, *Hispella atra* und *Peritelus leucogrammus*.

Werden von den Fliegen die *Laphria*-Arten, insbesondere *gibbosa* als alpin bezeichnet, so muß doch darauf hingewiesen werden, daß so ziemlich alle Asiliden trockenwarme Plätze bevorzugen.

Die Rollassel *Glomeris pustulata* (Diplopoda), die unter den Steinen des Mönchgrabens zu finden ist, darf als pontische Form nicht vergessen werden.

Die Insekten, die im Mönchgraben erstmalig gefunden wurden und zugleich der einzige Nachweis für Oberösterreich blieben, sind:

Dicycla oo (Lepidopt.), *Limnophilus auricula* (Trichopt.), und von den Hymenopteren: *Chrysis ramburi*, *Nomada mutica*, *Anthophora acervorum* var. *niger*, *Microdynerus spec.*, *Agonatopoides spec.* und *Sceliphron destillatorius*.

Da nun der Mönchgraben bzw. dessen Umgebung eine so auffällige Konzentration von Wärmeelementen aufweist oder aufgewiesen hat, ist es wohl auch von Interesse darauf hinzuweisen, welche von den Tieren, die auf anderen wärmebegünstigten Plätzen um Linz vorkommen, im Mönchgraben nicht gefunden wurden. Es sind

dies: *Lacerta viridis* (Smaragdeidechse), *Bufo viridis* (Wechselkröte), *Sisyphus schaefferi*, *Calosoma inquisitor*, *Ochodaeus chrysomeloides*, *Chalcophora mariana*, *Myrmeleon formicarius*, *Anthophora parietina*, *Dioxys*-Arten, *Chalicodoma muraria*, *Bembex integra*, einige Hummeln usw. Auch der Hirschkäfer, der um Linz schon recht selten ist, kam da nicht vor, war jedoch wenig weiter weg auf der sogenannten „Pimernißleiten“ in Ebelsberg zu finden.

DIE AUTOBAHN IM MÖNCHGRABEN

Die radikale Störung des ursprünglichen Zustandes und die Veränderung des Geländes und seiner Pflanzenbestände werden am besten durch die Daten und technischen Zahlen des Autobahnbaues dargelegt, welche wiederum durch H. Rachbauer ermittelt und notiert worden sind. Für einschlägige Mitteilungen ist an dieser Stelle auch dem Herrn Ing. Klee, Bauleiter des Mönchgrabenabschnittes, zu danken. Diese Daten werden an Interesse gewinnen, wenn etwa zukünftige Beobachter zu ermitteln versuchen sollten, was sich an Hand des in der vorliegenden Arbeit geschilderten alten Status in floristischer und faunistischer Hinsicht ändern wird oder in qualitativer und quantitativer Art vielleicht erhalten konnte.

Auf der Strecke von Sattledt bis Enns war die Autobahn in zehn Erdbaulose eingeteilt, unter welchen der Mönchgraben die Nr. 14 hatte (anschließend gegen Enns Nr. 15, und gegen die Traun hin Nr. 13). Der Kilometer kostete auf diesen Strecken im Durchschnitt 6,2 Millionen Schilling, was im Verhältnis zum Bauabschnitt Mondsee als billig zu bezeichnen ist.

Das Baulos 14 im Mönchgraben wurde im Herbst 1939 in Angriff genommen, die Arbeiten wurden aber 1942 kriegsbedingt eingestellt. Dann ist die Strecke 13 Jahre lang in Ruhe sich selbst überlassen gewesen. Bis 1942 war die Erdbewegung noch nicht abgeschlossen gewesen, sondern ist im Beginn steckengeblieben. Befestigung und Betonierung waren also, abgesehen von den Pylonen zum Bachviadukt, noch nicht vorgenommen worden, die Trassenbreite nur zu einem geringen Teil aufgeschnitten.

Erst am 20. Mai 1955 wurden mit modernen Geräten und unter völliger Umordnung der Baumethode (gleisloser Erdbau) die Arbeiten wieder aufgenommen.

Umsatz:

Rodungen	27.000 Quadratmeter
Felssprengungen	85.000 Kubikmeter
(= etwa 6000 Sprengschüsse mit Dynamon, Tag und Nacht)	
Erdabtragungen	126.000 Kubikmeter
Humusdecken für die Hänge	65.000 Quadratmeter
Hangsicherungen	22.000 Quadratmeter

Die Bauarbeiten waren im Herbst 1956 beendet. Es folgten dann die Arbeiten zur Betondecke. Die Betriebseröffnung erfolgte am 3. Dezember 1958.

Interessant sind die besonderen technischen Notwendigkeiten zum Bau des den kleinen Mönchgrabenbach und -straße überbrückenden Viadukts. Dieser „schwimmt“ auf dem unterirdischen Moor und mußte auf eine Pfahlgründung aus Fichtenpiloten aufgesetzt werden. Mehr als 300 Festmeter Fichtenrundholz in Form von 15 Meter langen Pfählen (Winterschlägerung 1940/41) wurden in 75 Zentimeter Abstand in den Moorboden eingeschlagen und darauf das Betonwerk gesetzt.

Die Rekultivierung der etwa 8000 Quadratmeter großen Steilböschungen (2:3), hauptsächlich die Lehne vom Mönchgrabenwald zur Autobahntrasse, wurde in der Zeit vom 18. bis 27. April 1956 durch die Firma Dipl.-Forstwirt Ing. Ernst Lustig, Klagenfurt, unter Leitung des Herrn Alois Lessiak aus Launsdorf bei St. Veit, Kärnten, durchgeführt. Die Böschung wurde nach entsprechender Vorbereitung bepflanzt und besümt mit:

1230 Schlehen	62 Maclura
1500 Liguster	1000 Rosa canina
500 Pimpernuß	100 Brombeeren
800 Birken	200 Rosa multiflora
550 Akazien	200 Ulmen
200 Hartriegel, rot	30 Rosa rugosa
1100 Berberitzen	30 Rosa rubiginosa
5500 Sanddorn	240 Erlen, groß
1600 Erlen, einjährig	6300 Weidenstecklinge, kurz und lang; trockenresistente Arten
400 Erlen, zweijährig	2000 Weiden, bewurzelt, mit säbelwüchsigen Absenkern
1000 Weißbuchen	300 Ebereschen, okuliert, mährisch, süße
513 Eschen, dreijährig	175 Fichten, dreijährig
165 Eschen, dreijährig	150 Föhren, zweijährig
500 Ahorn, zweijährig	
300 Ahorn, dreijährig	
440 Haselnuß	

Über die gesamte Fläche wurde zur Festigung der oberen Erdschichten eine Mischung von Birken-, verschiedenen Klee- und Gräsern ausgesät. Der fast sterile, aus mit Konglomeratbrocken durchsetztem Lößlehm bestehende Rohboden wurde durch Aufhacken von zickzackförmigen, fischgrätenmusterartigen, 30 Zentimeter tiefen sogenannten „Riefen“ (= Gräben) für die Aufnahme der durchschnittlich fünf bis zehn Zentimeter dicken Humusdecke vorbereitet. Dann wurde der zugeführte Humus von oben nach unten aufgetragen. So wurden die Riefen ausgefüllt und die ganze Böschung gleichmäßig überdeckt. Auf diese Weise konnten die Pflanzen in virulenten Boden eingesetzt werden.

In bunter Mischung wurden die oben aufgezählten 26.760 Stück auf die ganze Böschung verteilt. In zungenförmig nach unten vorgeschobener Gruppierung sollen Rosen und Ligusterstauden die markanteren Stellen hervorheben. Die Pflanzen stammen alle aus Kärnten und wurden nach dem Transport sofort eingeschlämmt und im Schatten eingeschlagen, nur partien- und fallweise entnommen und vor dem Setzen nochmals in einer Mischung aus Kuhmist, verrottetem Humus und Wasser eingeschlämmt. Da während der Arbeiten trockenes, sehr windiges und kaltes Wetter herrschte, war diese Feuchthaltung der Setzlinge besonders notwendig. Und nun bleibt abzuwarten, was sich von all dieser Pflanzenmenge festigen und eingewöhnen wird und welche von den noch anfälligen und empfindlichen Setzlingen die erste Zeit überleben werden, was vor allem von der Gunst des Klimas abhängen wird.

AUSBLICK

Im Jahre 1958, nach Fertigstellung der Autobahn, jedoch noch vor der Verkehrseröffnung, hatte ich am 15. Juni und am 2. und 17. August Gelegenheit, die neue Lage in Augenschein zu nehmen. Die mehr als 30 Meter breite Anlage deckt jetzt das früher so mannigfaltig bewegte Gelände und an Stelle der abwechslungsreichen Flora ziehen die glatten Betonbänder links und rechts von einheitlichen und gleichmäßig abgeschrägten Böschungen begleitet. Vom Ziegelhuber kommend und entlang der Autobahn nach Osten gehend, finden wir die Lehmsteilwände linker Hand im ersten Abschnitt C-F, 4, 5 mit einem dichten Dschungel aus üppigem Tanacetum, Achilea, Artemisia usw.

verwachsen. Auf den Blüten sitzen altbekannte Ubiquisten, wie *Philanthus*, *Polistes*, kleine Crabroniden mit *Oxybelus*, *Hedichrum* und in Menge noch *Colletes daviesanus*. Es war keine Gelegenheit, genauere Exploration durch Streifnetzefänge vorzunehmen. Die wachsende Jägerhubersiedlung beherrscht jetzt den Südost-Waldrand des Reindlberges und anschließend an den Jägerhuber ist die Autobahntrasse von Äckern und Feldern begrenzt.

Unterhalb des Mairbäurl und Jungmair beginnt eine lange, einheitliche Abschrägung, vom Waldrand zur Trasse fallend, die sich bis nach V, 3 hinzieht und, wie im Abschnitt „Autobahnbau“ genauer ausgeführt wurde, nunmehr künstlich mit einem reichen Sortiment aus Stauden und Bäumen bepflanzt worden ist. Durch diese Gestaltung sind alle kleinen Terrassen beseitigt und die Reste der früheren Trockenrasengesellschaften verschwunden. Von den gepflanzten Setzlingen ist jedoch anscheinend ein erheblicher Anteil verdorrt oder sieht jedenfalls vorderhand so aus, als könne er nicht Fuß fassen. Einige beachtliche Gruppen der Kugeldistel haben sich gefestigt. Im Abschnitt Q-T haben die Hanggestalter eine natürliche Bewegung im Hangprofil überlassen und einige vorspringende Gruppen von Konglomeratblöcken vermitteln die Idee einer Steingartengestaltung. Zwischen vertrockneten Setzlingen sieht man hier *Centaurea scabiosa*, einige kümmerliche *Echium* und *Stachys recta*, *Carlina* und *Coronilla* von der alten Flora, dazwischen noch viel unbewachsener Boden, alles in allem noch ein ungeschlossener Zustand nach der Störung. Wenn die angestrebte Stauden- und Baumflora nicht Fuß faßt und eine Überwachung nicht stattfindet, so sollte man meinen, daß sich an diesem Hang allmählich eine Trockenrasengesellschaft regenerieren und somit auch der Wärme fauna einen neuen Aufenthaltsplatz schaffen könnte.

Der fallende Hang zur rechten Hand der Trasse vor dem Wäldchen, von dem nun nur noch ein kleineres Schöpfchen übriggeblieben ist, scheint mir auf kleinen Flecken unberührt. Hier fand ich noch die *Cicindela germanica* in Anzahl zwischen dem kurzen Gras laufend, das aber einer frischfeuchteren Florengemeinschaft zugehört. Östlich des Wäldchens aber ist das Gelände wüst über- und durcheinandergeworfen und eine dicke Schicht von Abarum deckt die früheren Standplätze von *Peucedanum*, *Anemone pulsatilla* und *Gentiana germanica* usw., jetzt mit einer vorläufigen Ruderalflora üppig bedeckt. Diese Geländeteile waren schon im Juni 1955 neuerlich geschürft und abgetragen worden. Der größte Teil des früheren „Stöllnlands“ ist nun von dem

Damm der Autobahn, der sich über den kleinen Mönchgrabenbachviadukt hinzieht, zugedeckt und was davon und davor an Gelände noch übrigbleibt, wird zur Gänze von neuangelegten Äckern eingenommen.

Der Schiltenberg liegt nun als kleines, nahezu gleichseitiges Dreieck von rund 170 Hektar Bodenfläche da, begrenzt von drei stark frequentierten Straßen, der Reichsstraße Linz—Wien, der Bezirksstraße Ebelsberg—Sierning (Steyr) und letzten Endes der Autobahn. Er liegt zugleich auch in dem viel erwähnten Wirtviereck Linz-Wels-Steyr-Enns mit seiner rasch fortschreitenden industriellen Entwicklung und Bevölkerungszunahme (rund die Hälfte der oberösterreichischen Bevölkerung konzentriert sich in diesem Raume). Daher wird dieser ehemals eigenartige und interessante Wald einer weiteren Einengung und dem Zivilisationsdruck unterworfen sein. Man wird ihm also im besten Falle einen Fortbestand als Park im Rahmen der planmäßig reservierten „Großstadtlunge“ gewähren, jedoch mit seiner urtümlichen Natur dürfte es zu Ende sein. Da der Verkehr auf den genannten Umgrenzungsstraßen nur wachsen kann, so denkt man unwillkürlich an die dauernde Vibration und den sachten, aber kontinuierlichen Strom von Abgasen, die von den Wirbeln und Bodenströmungen die Hänge hinunter und hinan getragen werden und fragt sich, inwieweit solche Einflüsse auf die Art und die Stabilisierung einer Flora und Fauna mikroklimatisch wirksam werden.

Dem Vernehmen nach soll auch auf dem kleinen Plateau am östlichen Mönchgrabenende, wo der Freithofer stand, ein modernes Autobahnrasthaus, eventuell mit Vergnügungsetablisement errichtet werden. Dieser Umstand und die nahe gelegenen Pichlinger Badeseen werden für eine weitere Belebung und Bewegung im Schiltenbergwald sorgen. Immerhin ergeben sich für einen interessierten Ökologen somit naheliegende Gelegenheiten zum Studium der Kulturfolge-Sukzessionen innerhalb der kleinräumigen natürlichen Gemeinschaften.

Literaturhinweise

- 1 Baschant, Rudolf: „Ruderalflächen und deren Pflanzen in und um Linz.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1955.
- 2 Becker, Helmut: „Zur Flora der Wärmegebiete der Umgebung von Linz etc.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1958.
- 3 Hamann, Helmut, H. F.: „Die Ameisen des Linzer Gebietes.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1955.
- 4 Hamann, Helmut, H. F. und Koller, Franz: „Die Wildbienen der Linzer Umgebung und ihre Flugpflanzen.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1956.
- 5 Klimesch, Josef: „Kleinschmetterlinge als Schädlinge und Kulturfolger im Linzer Raum.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1955.
- 6 Kloiber, Josef: „Das Vorkommen der Curculioniden im Linzer Raum und in einigen anderen oberösterreichischen Landesteilen.“ In zwei Teilen: Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1956 und 1957.
- 7 Koller, Franz: „Die Ölkäfer des Linzer Raumes und einiger anderer oberösterreichischer Gegenden.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1955.
- 8 Koller, Franz: „Beiträge zur Kenntnis der Schmarotzerbienen des Linzer Raumes und Oberösterreichs. I. Nomada Latr.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1958.
- 9 Kühnelt, Wilhelm: „Vorläufiges Verzeichnis der bisher in Oberösterreich aufgefundenen und noch zu erwartenden Orthopteren und Dermapteren.“ Naturkundliche Mitteilungen aus Oberösterreich, 1. Jahrgang, 1949.
- 10 Kusdas, Karl: „Beitrag zur Kenntnis der Goldwespenfauna (Chrysididae und Cleptidae) Oberösterreichs unter besonderer Berücksichtigung des Großraumes von Linz.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1957.
- 11 Werneck, H. L.: „Die naturgesetzlichen Grundlagen des Pflanzen- und Waldbaues in Oberösterreich.“ Schriftenreihe des Oberösterreichischen Landesverlages, Wels, 1950.
- 12 Werner, F.: „Zur Kenntnis der Fauna einer xerothermischen Lokalität in Niederösterreich (unteres Kamptal).“ Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere (Abteilung Zeitschrift für wissenschaftliche Biologie), IX, Heft 1/2, 96 pp., illustriert, Berlin, 1927.
- 13 Wirthumer, Johann: „Die Bembidien des Linzer Gebietes.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1955.
- 14 Wirthumer, Johann: „Die Calosoma- und Carabus-Arten des engeren Linzer Gebietes.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1957.
- 15 Wirthumer, Johann: „Beobachtungen an den Bembidien der Traunufer von Ebelsberg bis zur Mündung.“ Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1958.
- 16 Rupertsberger, Matthias: „Aus Ebelsberg, einst und jetzt; ein ortsgeschichtlicher Versuch.“ 33 pp., Linz, 1912.

