©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

ENTOMOLOGISCHE MITTEILUNGEN
aus dem
Zoologischen Museum Hamburg

Herausgeber: Professor Dr. HERBERT WEIDNER

5. Band Hamburg Nr. 92

GW ISSN 0044-5223 Ausgegeben am 1. März 1976

Zierpflanzenschädlinge in und um Hamburg [1])

Von BARBARA PAPPA [2])

(Mit 1 Tabelle und 4 Abbildungen)

1. Einleitung

1.1. Die Großstadt Hamburg

Eine Großstadt besteht aus Gebäudekomplexen, die nicht durch größere landwirtschaftlich genutzte Flächen voneinander getrennt sind. Alles, was zu einer dauernden Massensiedlung gehört, also auch Parks, Schrebergärten, muß zur Großstadt gerechnet werden (82; 36, S. 339). Hamburg hat sich im Laufe von 8 Jahrhunderten zu einer derartigen Großstadt entwickelt. In zunehmendem Maße wurden die Dörfer und kleineren Städte der Umgebung in den Stadtbereich eingegliedert. KÜHNELT macht auf ein deutliches Gefälle des anthropogenen Einflusses vom Stadtrand zum Zentrum aufmerksam.

Es werden 4 Zonen unterschieden:

(1) Bereich der Ein- bis Zwei-Familienhäuser mit Kleingärten am organisch gewachsenen Stadtrand, mit einer reichen Reliktfauna.

(2) Geschlossene Häuserblocks mit Parkanlagen, Alleen und Hofgärten, mit voneinander isolierten Reliktstellen.

(3) Geschlossene Häuserblocks mit Hinterhöfen, mit stark verarmter freilebender Tierwelt.

(4) Geschlossene Häuserblocks mit gepflasterten oder betonierten Lichthöfen, höchstens einzelne Bäume und Ruderalstellen.

---

[1]) Auszug aus einer Diplomarbeit (Fachbereich Biologie der Universität Hamburg).

[2]) Anschrift der Verfasserin: Diplom-Biologin BARBARA PAPPA, Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität, 2000 Hamburg 13, Martin-Luther-King-Platz 3.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Die im Freien lebende Fauna ist in diesen Bereichen sehr unterschiedlichen Lebensbedingungen ausgesetzt. In kleinen Anlagen an verkehrsreichen Straßen des Stadtzentrums ist sie anderen ökologischen Einflüssen unterworfen als in Parks oder Gärten.

1.2. Die Zierpflanzen

Die in den Gärten oder Grünanlagen wachsenden Pflanzen werden in erster Linie zu Dekorationszwecken angepflanzt. Außerdem können sie, wie Holzgewächse in Form von Hecken, als Sicht- oder Staubschutz dienen.

Nur wenige Zierpflanzen stammen aus der heimischen Flora, die Mehrzahl wurde aus anderen Florengebieten eingeführt. Im Zuge der Ausbreitung von Zier- und Nutzgärten wurden aus den Ursprungsländern der Gartenkultur, Griechenland und Italien, viele schon kultivierte Pflanzen, wie Rosen und Lilien, in Deutschland übernommen (12, S. 31). In den letzten Jahrhunderten nahm man zusätzlich zu den aus dem Mittelmeerraum bekannten auch Arten aus Amerika und Asien in Kultur.

Die zahlreichen Zierpflanzen in Gewächshäusern sollen hier nicht beachtet werden.

1.3. Die Schädlinge

Viele Tiere ernähren sich von pflanzlichen Geweben und Säften. Die Insekten spielen hierbei die bedeutsamste Rolle; deshalb soll ausschließlich diese Gruppe betrachtet werden.

Insekten, die sich von lebendem Pflanzenmaterial ernähren, werden dabei zu Pflanzenparasiten (7, S. 456). Sie können durch Befressen oder Besaugen der verschiedenen Pflanzenorgane und durch Minieren in lebenden Pflanzenteilen Schaden an Kulturpflanzen anrichten. Wenn dadurch ein wirtschaftlicher Schaden entsteht, ist man berechtigt, von Schädlingen zu sprechen (81, S. 541). Es ist jedoch kaum möglich, eine Grenze zwischen Schädlichkeit und Unschädlichkeit zu ziehen, da das Ausmaß der Schädigung mit der Zahl der Individuen und der Größe der Parasiten in engem Zusammenhang steht. Die Populationsdichte wiederum ist abhängig von zahlreichen Umweltfaktoren (36; 81).

1.4. Fragestellungen

In drei verschiedenen Gebieten Hamburgs sollten durch regelmäßige Beobachtungen folgende Fragen beantwortet werden:

1.) Welche Schädlinge kommen an welchen Zierpflanzen im Hamburger Raum vor?

2.) Die Lebensbedingungen sind in einer Großstadt je nach der Lage der Anlagen unterschiedlich. Wirken sich die ökologischen Einflüsse in den verschiedenen Hamburger Stadtteilen auf das Vorkommen der Schadinsekten und auf deren Individuendichte aus?

3.) Die Mehrzahl der Zierpflanzen ist aus anderen Florengebieten eingeführt worden und wird von Schädlingen befallen. Werden die an diesen Zierpflanzen vorkommenden Schädlinge miteingeschleppt oder dehnen

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

die heimischen Insekten ihren Wirkungsbereich auch auf die zunächst fremden Pflanzen aus? Anhand der gesammelten Proben sollte die Frage eines möglichen Futterpflanzenwechsels untersucht werden.

2. Die Sammelgebiete

Bei der Auswahl der Anlagen wurden folgende Kriterien beachtet:

1) Bebauungsdichte der Umgebung.
2) Verkehrsdichte der angrenzenden Straßen.
3) Art der Bepflanzung.

2.1. Die Innenstadt (s. Abb. 1 und 2)

Hamburgs Stadtzentrum wird aufgelockert durch kleinere Anpflanzungen an Straßenrändern und durch kleinere Parks. Es wurden Anlagen an zwei Straßen mit hoher Verkehrsdichte gewählt. In der Tabelle sind sie unter „Innenstadt" aufgeführt.

Ost-West-Straße: Das Gebiet nördlich des Freihafens ist der älteste Stadtteil und daher eng bebaut gewesen. Ende der fünfziger bis Anfang der sechsziger Jahre wurde quer durch die zerstörte Alt- und Neustadt die Ost-West-Straße gelegt. Sie dient der Entlastung des Stadtzentrums und verbindet die Elbbrücken mit Altona. So ist sie eine der verkehrsreichsten Straßen Hamburgs. Zwischen den Geschäftshäusern liegen mehrere kleine Grünanlagen. Meist sind Sträucher angepflanzt, die in Form von Hecken Parkplätze umsäumen.

Edmund-Siemers-Allee: Diese Straße stellt eine Verbindung zwischen den Alsterbrücken und Altona bzw. Eimsbüttel her. Parallel dazu verläuft ein Bahndamm, dessen Nordseite mit verschiedenen Sträuchern bepflanzt ist.

2.2. Winterhude/Eppendorf (s. Abb. 1 und 3)

Diese Stadtteile liegen ungefähr 6 km nördlich der Innenstadt. Es wurden drei kleinere Gebiete untersucht, deren Ergebnisse zusammengefaßt wurden, da sie ähnlichen Bedingungen unterworfen sind. Es handelt sich um öffentliche Anlagen, die das ganze Jahr über sorgfältig gepflegt werden. Sie befinden sich westlich des Stadtparks, der Anfang des 20. Jahrhunderts an der Nordgrenze der Stadt lag (5).

Bebelallee: Die Bebelallee ist eine Ausfallstraße, die nach Norden führt. Während die westliche Seite mit Villen bebaut ist, wurde im Osten in einiger Entfernung von der Fahrbahn (ca. 10 m) eine Grünfläche geschaffen, die an einen parallel zur Straße verlaufenden U-Bahndamm anschließt. Die Anlagen sind mit Sträuchern und Stauden bepflanzt. Die Fahrbahn wird beiderseits von Alleebäumen (Linden) begrenzt.

Alsteranlagen: In der Nähe der Bebelallee liegt ein kleines Erholungsgebiet. Es ist mit Sträucherhecken und Rosenrabatten bewachsen, die von Rasenflächen unterbrochen werden.

Hayns-Park: Auf der anderen (westlichen) Seite der Alster, in Eppendorf, erstreckt sich ein durch große Wiesen aufgelockerter Park. Holzgewächse und Stauden wechseln hier miteinander ab.

2.3. Sasel

Fast unberührt von stärkeren Belastungen durch Abgase und Straßenstaub sind die Anlagen und Gärten in Sasel. Dieser gartenreiche Stadtteil gelangte erst 1939 in den Bereich der Großstadt. Die Entfernung zum Stadtinneren beträgt etwa 16 km.

Gärten: Die untersuchten Gärten liegen an ruhigen Nebenstraßen. Der Bewuchs besteht zum großen Teil aus Stauden und Büschen. Vielfach bestimmen auch Coniferen das Bild; diese Gruppe der Zierpflanzen wurde jedoch nicht berücksichtigt, um das Material nicht zu umfangreich werden zu lassen.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Öffentliche Anlage: In dem etwas sumpfigen Gelände im Süden Sasels wurde vor etwa zehn Jahren eine öffentliche Anlage ausgebaut, in deren Mittelpunkt sich ein kleiner Teich befindet. Die Bepflanzung ist zu einem Teil ähnlich derjenigen in Winterhude und in der Innenstadt, zum anderen Teil wurde der natürliche Bestand an Eichen und Erlen u. a. beibehalten.

3. Methodik

Die Pflanzen wurden jeweils einzeln nach Schadformen und Schadtieren abgesucht. Auf diese Weise konnten beim Sammeln gleichzeitig Beobachtungen zur Biologie angestellt werden. Trotz intensiver Suche konnten an verschiedenen Zierpflanzen, z. B. vielen Liliaceen, keine Schädlinge festgestellt werden. Regelmäßige Rundgänge durch die Sammelgebiete erfolgten im Frühjahr und Sommer des Jahres 1973 jeweils einmal in der Woche, im Herbst alle zehn Tage. Frühere und zusätzliche Beobachtungen — auch außerhalb der Sammelgebiete — fanden ebenfalls Berücksichtigung. Soweit die Schädlinge, bzw. deren Schadbilder nicht bekannt waren, wurden Proben genommen. Larvale Stadien wurden bis zur Imaginalhäutung aufgezogen. Die Artbestimmungen wurden an dem konservierten Material vorgenommen. Zur Kontrolle wurde Sammlungsmaterial aus der Entomologischen Abteilung des Zoologischen Institutes und Zoologischen Museums herangezogen.

4. Verbreitung und Häufigkeit der Zierpflanzenschädlinge im Raume Hamburg

An 100 Zierpflanzen-Arten wurden 166 Schädlings-Arten festgestellt; weitere sechs Schaderzeuger konnten nicht determiniert werden. Die Ergebnisse sind in einer Tabelle zusammengefaßt.

Im Teil I werden die Zierpflanzen und ihre Schädlinge aufgeführt,

im Teil II die geschätzten relativen Häufigkeiten in den drei Untersuchungsgebieten,

im Teil III die Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete, sowie Funddaten aus dem norddeutschen Raum.

Die Aufzählung der Wirtspflanzen erfolgt in der Reihenfolge ihrer systematischen Stellung, die auf der Einteilung von Firbas basiert. Die Gattungen sind alphabetisch geordnet.

Die Schädlinge werden nach dem verursachten Schaden in vier Schadgruppen eingereiht. Innerhalb der Gruppen erfolgt die Einteilung nach systematischen Gesichtspunkten und zuletzt alphabetisch. Da Systematik und Nomenklatur ständig Änderungen erfahren, werden dieser Arbeit die systematische Einteilung und die Nomenklatur aus dem Handbuch der Pflanzenkrankheiten (1953—1957, begründet von Sorauer) zugrunde gelegt. Die Nomenklatur der Aphiden wurde von Herrn D. Hille Ris Lambers überprüft, dem ich an dieser Stelle auch für die Nach- und Neubestimmung mehrerer Arten danken möchte.

4.1. Verteilung und relative Häufigkeiten der Zierpflanzenschädlinge in den Untersuchungsgebieten Hamburgs

4.1.1. Ergebnisse

Allgemein konnte festgestellt werden, daß die Entwicklung der Vegetation und der Schädlinge in der Innenstadt stets um einige Tage schneller war als in Sasel.

Vergleicht man die relative Häufigkeit des Auftretens der Schädlinge, deren Wirtspflanze(n) in mindestens zwei der drei Gebiete vorkommt (vorkommen), dann kann eine Aufteilung in drei Gruppen vorgenommen werden:

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

(1) Schädlinge mit ± gleicher Häufigkeit in allen Gebieten. Hierher gehören: *Typhlocyba rosae, Liosomaphis berberidis, Macrosiphum rosae, Anthonomus pomorum, Pyrrhalta viburni, Nepticula centifoliella, Phytagromyza xylostei.*

(2) Schädlinge, die in der Innenstadt häufiger als in Parks und Gärten angetroffen werden. Als Beispiel seien angeführt: *Fieberiella florii, Opsius stactogalus, Aphis pomi, Aphis craccivora, Caliroa cerasi, Cladius pectinicornis, Pteronidea tibialis, Cerostoma xylostella, Lithocolletis emberizaepennella, Xanthopsilapteryx syringella* und viele polyphage Lepidopteren-Raupen, wie *Agrotis triangulum, Acronicta psi, Amphidasis betularia, Pandemis heparana.*

(3) Schädlinge, die in Sasel und/oder in Winterhude/Eppendorf, also in Parks und Gärten häufiger als in der Innenstadt auftreten. Hierzu muß man zählen: *Psylla buxi, Cheimatobia brumata, Agromyza spiraeoidearum* und verschiedene andere Minierer.

4.1.2. Diskussion

Die Tabelle stellt nur eine Momentaufnahme der untersuchten Stadtteile dar. Der Schädlingsbestand kann sich von Jahr zu Jahr ändern. Deshalb kann auch die obige Einteilung nicht als allgemeingültig angesehen werden. Der Schädlingsbefall ist von verschiedensten Faktoren abhängig, z. B. von den Witterungsverhältnissen im Winter und während der Vegetationsperiode oder von anthropogenen Einflüssen. Es können auch die Boden- und Lichtverhältnisse und die Sammelmethode eine Rolle spielen. Nachfolgend soll an einigen Beispielen aufgezeigt werden, wie sich die verschiedenen ökologischen Faktoren auswirken können.

1) Eine Buchsbaum-Hecke vor dem Winterhuder Fährhaus war von der Gallmücke *Monarthropalpus buxi* in verheerendem Ausmaß heimgesucht worden. Da diese Hecke unmittelbar an einer sehr verkehrsreichen Straße steht, liegt die Vermutung nahe, daß in erster Linie die Autoabgase für diesen großen Schaden verantwortlich zu machen sind. Doch Encke weist darauf hin, daß *Buxus* sehr unter *Monarthropalpus buxi* und *Psylla buxi* zu leiden hat, wenn er in trockenem Boden wächst. Obwohl das Fährhaus nur ca. 50 m vom Alsterkanal entfernt ist, befindet es sich offensichtlich auf einer Aufschüttung, die eine Bodentrockenheit bewirken könnte. Es ist allerdings nicht auszuschließen, daß auch die Abgase und der Straßenschmutz einen Einfluß ausüben, indem sie die Pflanzen zusätzlich schwächen.

2) Die Syringen auf der Nordseite des Bahndammes an der Edmund-Siemers-Allee waren sehr stark von *Xanthopsilapteryx syringella* befallen. Die Büsche werden beschattet von südlich stehenden Bäumen. Dieser schattige Standort scheint die Hauptursache für den starken Schaden zu sein. Denn auf der anderen Straßenseite, die etwa in gleicher Weise vom Verkehr beeinflußt wird, wo die Fliederbäume aber der Sonne ausgesetzt sind, wurden keine Minen festgestellt. Diese Feststellung wird noch erhärtet durch gleiche Funde in Sasel. Dort waren nur vereinzelte Minen an Schattenblättern, sonst keine. Der schattige Standort scheint also in erster Linie für den starken Befall durch die Fliedermotten verantwort-

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

lich zu sein (vergl. 5). Ebenso wie bei *Buxus* kann eine zusätzliche Beeinflussung durch den Straßenverkehr nicht ausgeschlossen werden.

3) Viele Lepidopteren-Raupen wurden besonders häufig in der Innenstadt (bzw. in Winterhude) gefunden, z. B. *Pandemis heparana, Acronicta psi, Agrotis triangulum, Amphidasis betularia* und *Swammerdamia pyrella* und ebenso die Afterraupen von *Caliroa cerasi.* Eine der möglichen Ursachen wäre, daß diese Schädlinge in den Saseler Untersuchungsgebieten auf anderen Gewächsen leben, die im Rahmen dieser Arbeit nicht erfaßt worden sind. So sind fast alle bekannt als Schädlinge auf Obstbäumen oder anderen Laubbäumen, die in den Randgebieten der Stadt zahlreicher vorkommen. Eine Ausnahme ist *Agrotis triangulum,* für die als Futterpflanzen Kräuter angegeben werden. In Hamburg wurde sie nur an Sträuchern gefunden, z. B. *Cornus, Cotoneaster* und *Euonymus.* Hier liegt offenbar ein Wechsel der Futterpflanzen vor, sogar in zweifacher Hinsicht: Erstens von Kräutern auf Holzgewächse, zweitens von heimischen Wildpflanzen auf ausländische Zierpflanzen.

Ähnliche Erklärungen lassen sich für das in der Stadt gehäufte Auftreten von *Aphis fabae* an *Philadelphus* und *Buddleja,* sowie von *Anthonomus rubi* an *Potentilla* finden.

In Sasel wurde *Aphis fabae* im Laufe des Sommers nur an *Aconitum* und Dahlien gefunden, in Winterhude an *Papaver, Viburnum* und *Euonymus.* Doch in der Innenstadt waren diese schwarzen Blattläuse ausschließlich an Holzgewächsen, besonders an *Philadelphus, Buddleja, Euonymus* und *Spiraea vanhouttei.* Diese Unterschiede sind wohl auf einen weitgehenden Mangel an krautigen Pflanzen in der Innenstadt, und teilweise auch in Winterhude, zurückzuführen, so daß allein die Sträucher als Sommerwirte in Frage kommen.

Anthonomus rubi trat in einem Bestand von *Potentilla fruticosa* im Universitätsgelände Hamburg in Massen auf. In Sasel konnte nur eine einzige Larve entdeckt werden, obwohl die Fingerkrautsträucher sehr zahlreich vertreten waren. Der Käfer ist in großem Maße ein Schädling von Himbeeren und Brombeeren (6), auch von Erdbeeren (30), und wird wahrscheinlich in den Gärten an diesen Rosaceen schädlich sein. In der Stadt, wo kein Beerenobst angepflanzt wird, weicht *Anthonomus rubi* auf andere Rosaceen, wie *Potentilla fruticosa* aus.

4) Die Ursache einer unterschiedlichen Häufigkeit in den Stadtteilen kann auch das Fehlen von Wirtspflanzen bei streng wirtsgebundenen Arten sein. Ein Beispiel hierfür bietet *Nasonovia ribisnigri,* die in Sasel an einer Ribes-alpinum-Hecke häufig, in den anderen Gebieten aber überhaupt nicht auftrat. Diese Art ist wirtswechselnd und geht im Sommer auf verschiedene Kompositen über, die in den Gärten häufig als Unkraut oder Gemüse wachsen, aber in der Stadt fehlen.

5) Ein wesentlicher Faktor ist das Großstadtklima, wobei für die Insekten die Temperatur die bedeutendste Rolle spielt (81). Unter den Schädlingen befinden sich mehrere Arten, die als wärmeliebend gelten. *Aphis craccivora* (= *Pergandeida robiniae*) wird als Fluggast aus dem Mittelmeerraum beschrieben, der im Mai auftritt und im Juli wieder

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

verschwindet (2). Offensichtlich kann sich die Laus im Hamburger Stadtgebiet über längere Zeit halten, denn es wurden im Oktober ovipare Weibchen bei der Eiablage beobachtet.

Fieberiella florii wurde bisher nur in xerothermen Gebieten Deutschlands gefunden (Kaiserstuhl, Mainzer Sand) (73). Im Stadtzentrum war diese Zikade (Imagines und Larven) nicht selten.

Ein Charakteristikum des Großstadtklimas ist eine etwas höhere Temperatur im Stadtgebiet als in der Umgebung, zudem eine geringere Schwankungsbreite der Temperaturen (84 und 85; 36). Dadurch kommt ein ausgeglicheneres und etwas wärmeres Klima als in der Umgebung zustande. Dies könnte dazu führen, daß sich Insekten aus südlicher gelegenen und wärmeren Freilandgebieten in der Hamburger Innenstadt, aber nicht in der weiteren Umgebung anzusiedeln vermögen (85).

6) Auf höhere Temperatur, die auch zu einer schnelleren Entwicklung und damit zu einer Erhöhung der Generationenzahl beiträgt, und auf das Fehlen von Feinden kann das ungemein umfangreiche Vorkommen von *Aphis pomi* an *Cotoneaster sp.*, von *Cladius pectinicornis* an *Rosa pimpinellifolia* und von *Abraxas grossulariata* an *Ribes alpinum* zurückgeführt werden.

Eine Sonderstellung nehmen die Minen ein, die auch schon normalerweise eine schnelle Entwicklung ermöglichen (24). Die Befallsstärke von *Phytagromyza xylostei* an *Lonicera* war so groß, daß auch hier ein Einfluß der Temperatur anzunehmen ist.

Im Zusammenhang mit diesen Ausführungen muß erwähnt werden, daß der Winter 1972/73 und die Vegetationsperiode 1973 ausgesprochen warm und niederschlagsarm gewesen waren.

Als ökologische Faktoren für die unterschiedliche Häufigkeit der Schädlinge in den untersuchten Gebieten kommen in Frage:

(1) Der Standort der Zierpflanze, dessen Bodenbeschaffenheit oder Lichtverhältnisse zu einer Schwächung der Pflanze und damit zu einer Erhöhung des Befalls führen können.

(2) Das Fehlen der bevorzugten Wirtspflanzen und dadurch bedingtes Ausweichen von poly- oder oligophagen Schädlingen auf Zierpflanzen.

(3) Das Fehlen einer Wirtspflanze bei Schädlingen mit streng spezifischem Wirtswechsel.

(4) Das Großstadtklima.

Über die Wirkung von Autoabgasen und Straßenstaub waren keine eindeutigen Aussagen möglich. Erst vergleichende Untersuchungen über einen längeren Zeitraum und eine genaue Analyse der einzelnen Faktoren könnten eine befriedigende Klärung bringen.

4.2. Herkunft und Verbreitung der Zierpflanzen und ihrer Schädlinge

Sowohl die einheimischen als auch die eingeführten Zierpflanzen werden von Schädlingen befallen. Dabei erhebt sich die Frage, ob die fremdländischen Zierpflanzen für die in Norddeutschland heimischen Insekten

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

als Nährpflanzen in Betracht kommen. Man könnte vermuten, daß zusammen mit den Zierpflanzen deren Schädlinge eingeschleppt worden sind. Eine Zusammenstellung der Herkunfts- bzw. Verbreitungsgebiete nach Angaben aus der Literatur gibt Teil III der Tabelle.

4.2.1. Ergebnisse

Ein Vergleich der Heimatgebiete der Zierpflanzen mit den Herkunfts- bzw. Verbreitungsgebieten der Schädlinge, sowie mit den Fundangaben für den Hamburger Raum führt zu folgender Einteilung:

(1) Insekten, die an heimischen Wildpflanzen leben und in „Naturbiotopen" in Nordwestdeutschland gefangen wurden. Von den 166 in der Tabelle aufgeführten, sicher bestimmten Schädlingen sind 97 (58,4 %) in Gebieten mit natürlichem Bewuchs angetroffen worden. Die Sammelgebiete werden in den Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung (Heimatforschung) zu Hamburg (Altona) beschrieben, (vgl. 54 und 55).

1) In den Hamburger Untersuchungsgebieten kamen 23 Arten an solchen Zierpflanzen vor, die in Norddeutschland auch in freier Natur wachsen. Es handelt sich um *Betula sp., Crataegus oxyacantha, Euonymus europaea, Ilex aquifolia, Primula officinalis, Rosa canina* und *Sarothamnus scoparius.*

2) Die restlichen 74 Arten gehen von einheimischen Pflanzen auf die für das Hamburger Gebiet fremden Zierpflanzen über. Einige Beispiele seien herausgegriffen:

a) Die aus Nord-Amerika eingeführte Felsenbirne (*Amelanchier canadensis*) wird von europäischen bzw. eurasischen Insekten befallen. Bis auf *Aphis pomi,* für die im Jahre 1900 in Hamburg Quitte und Birne, also nicht heimische Kulturpflanzen, als Nährpflanzen angegeben werden (14), sind alle übrigen Arten bereits in den Wäldern und Mooren der Umgebung Hamburgs gefunden worden.

b) An *Crataegus x carrieri,* dessen Eltern aus Nord-Amerika stammen, kommen alle Schädlinge vor, die auch auf den europäischen Weißdorn-Arten leben.

c) Das ostasiatische Fingerkraut — *Potentilla fruticosa* — wird von *Anthonomus rubi* heimgesucht, der im Koltzeschen Käferverzeichnis (1900) als Schädling von Brombeeren und Erdbeeren aufgeführt wird. Diese beiden Kulturpflanzen sind in Mitteleuropa beheimatet.

d) *Spiraea* x *vanhouttei,* mit chinesischen Eltern, war sehr stark befallen von den Raupen von *Exapate congelatella.* Diese Tortricide wird 1882 von Sauber erwähnt. Als Fundorte werden Horn und Bahrenfeld angegeben und als Wirtspflanzen *Ligustrum* und Flieder (*Sambucus*). Beide Wirte sind hier heimisch und waren wohl in den damaligen Sammelgebieten natürliche Bestandteile der Flora.

e) Die nordamerikanischen *Symphoricarpus*-Arten werden ebenso wie die europäischen bzw. westasiatischen *Lonicera*-Arten, wenn auch in geringerem Maße, von *Cerostoma xylostella* verunziert. Dieser Schmetterling ist offensichtlich von den heimischen Geißblatt-Arten (*L. periclyme-*

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

num und *L. xylosteum*) auf diese neuen Futterpflanzen übergegangen; denn SAUBER gibt die Haake, einen Moorwald bei Harburg, und den Niendorfer Wald als Fundorte an.

(2) 22,9 %, das sind 38 Arten, der festgestellten Schädlinge waren bereits in „Kulturbiotopen" — Gärten oder Obstpflanzungen — bzw. an Kulturpflanzen — Nutz- oder Zierpflanzen — gefunden worden. Eine weitere Untergliederung ergibt sich aus den Angaben über die Fundorte und Wirtspflanzen:

1) Die Insekten sind bekannt als Schädlinge an ausländischen Kulturpflanzen: An dem ostasiatischen *Malus floribunda* traten viele Parasiten auf, die auch an Obstbäumen leben, z. B. an Quitte, Apfel und Birne. Hierzu wären vor allem *Psylla mali, Aphis pomi, Anthonomus pomorum* zu rechnen. Die Quitte kommt aus Süd-Asien, der Gartenapfel aus Südost-Europa und die Gartenbirne aus West-Asien.

2) Einige Arten wurden bisher nur an eingeführten Zierpflanzen gefunden. Es wird vermutet, daß sie mit ihnen zusammen eingeschleppt worden sind. Zwei Beispiele sind:

a) *Pteronidea tibialis* ist eine ausschließlich an *Robinia pseudacacia* vorkommende Blattwespenart. Die Robinie gehört zu dem natürlichen Bewuchs der Apachen-Wälder in Nord-Amerika. Die Blattwespe wurde stets nur in Stadtnähe angetroffen; so meldet A. C. W. WAGNER 1924 Funde aus Fuhlsbüttel und Groß Borstel, 1939 vier Funde in Stadtnähe, wo die Robinie angepflanzt wird. Er hält eine Einschleppung mit der Wirtspflanze für wahrscheinlich.

b) *Contarinia quinquenotata* bewirkt an *Hemerocallis fulva* Blütenknospengallen. Die Angaben über das Heimatgebiet der Taglilie sind unterschiedlich. ROTHMALER gibt Südost-Europa an, WEIDNER und ENCKE vermuten die Heimat auf den Gebirgswiesen Ost-Asiens. Nach ENCKE ist diese Liliacee seit mindestens vierhundert Jahren in Kultur und schon seit Jahrhunderten in Europa verwildert. Die Gallmücke wird für das Hamburger Gebiet in der Literatur 1952 erstmals von WEIDNER erwähnt. Das Gesamtverbreitungsgebiet ist noch wenig bekannt und die Herkunft unsicher. Es wird angenommen, daß sie mit den Rhizomen der Taglilie eingeschleppt worden ist.

3) Zu den bisher nur in Gärten gefundenen Schädlingen gehört *Chrysoptera moneta*. Der erste Fund bei Hamburg wurde 1875 in Wandsbek gemacht (78). SEMPER (1908) gibt Gärten in Nord-Schleswig als Fundorte an, in denen die Wirtspflanze der Raupen, *Aconitum napellus*, angepflanzt war (vgl. 87). Nach SPULER hat sich der Schmetterling in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts über Nordwest-Deutschland ausgebreitet (20). In Hamburg ist die Raupe nur an *Delphinium* gefunden worden.

(3) 31 Arten, d. h. 18,7 %, waren bisher im Raume Hamburg bzw. in Schleswig-Holstein noch unbekannt. Aus Literatur-Angaben und aus eigenen Funden kann eine weitere Aufteilung hinsichtlich eines möglichen Futterpflanzenwechsels vorgenommen werden:

1) Die Schädlinge kommen nur an in Norddeutschland beheimateten Zierpflanzen vor (6 Arten = 19,3 %).

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Einen Sonderfall stellt *Xenomyzus corticus* dar. Diese Blattlaus wurde nur an *Lonicera xylosteum,* die in ganz Europa und Asien verbreitet ist, festgestellt. Nach Börner ist sie bisher aus den Höhenlagen der Karpathen und der Ost-Alpen bekannt.

2) Die Schädlinge wurden sowohl an heimischen als auch an eingeführten Zierpflanzen gefunden (6 Arten = 19,3 %). Ein Beispiel sei herausgenommen: Die Larven von *Phytobia verbasci,* einer mitteleuropäischen Agromyzide, minieren in den Blättern sowohl der mitteleuropäischen Königskerze (*Verbascum*) als auch in denen des ostasiatischen Sommerflieders (*Buddleja*).

3) Die Insekten treten nur an fremdländischen Zierpflanzen auf (19 Arten = 61,4 %).

a) *Opsius stactogalus* wurde nur an der im Mittelmeergebiet heimischen Tamariske entdeckt. Im Bestimmungsbuch (17) wird vermerkt, daß sie mit der Tamariske zusammen in andere Länder, so auch nach Nord-Amerika, gelangt ist.

b) Von *Acyrthosiphon caraganae* wird ebenfalls vermutet, daß sie mit der Wirtspflanze verschleppt worden ist (2).

c) Von *Rhodobium porosum* wurden sowohl Virgines als auch weibliche Sexualtiere an der ostasiatischen *Rosa rugosa,* an *Rosa sp. cult.* und an der europäisch-kaukasischen *R. pimpinellifolia* festgestellt. Diese Läuse sind aus Nord-Amerika an Treibhaus-Rosen eingeschleppt worden. Vom Treibhaus ausgehend haben sie sich in Mittel-Europa im Freiland eingebürgert und sind auch auf andere in Anlagen wachsende Rosen-Arten übergegangen (3).

Die in Hamburg aufgefundenen Schadinsekten lassen sich folgendermaßen in Gruppen zusammenfassen:

(1) In Nordwest-Deutschland für „Naturbiotope" gemeldete Insekten machen 58,4 % = 97 Arten aus.

1) 23,8 % wurden nur an in Norddeutschland heimischen Zierpflanzen gefunden (23 Arten).

2) 76,2 % gehen auch auf eingeführte Zierpflanzen über (74 Arten).

(2) In „Kulturbiotopen" festgestellte Insekten ergeben 22,9 % = 38 Arten.

1) An Nutzpflanzen lebende Insekten gehen auch auf eingeführte Zierpflanzen über.

2) Die Schädlinge sind mit den Zierpflanzen eingeschleppt worden.

3) Von einer Art ist bekannt, daß sie ihren Wirtspflanzen aktiv nachgefolgt ist.

(3) Für den Hamburger Raum bisher noch unbekannte Arten sind 18,7 % = 31 Arten.

1) Sie kommen nur an in Norddeutschland heimischen Zierpflanzen vor (6 Arten).

2) Die Insekten wurden sowohl an heimischen als auch an eingeführten Zierpflanzen festgestellt (6 Arten).

3) Sie traten nur an fremdländischen Zierpflanzen auf (19 Arten).

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

4.2.2. Diskussion

Während sich die Herkunftsgebiete der Zierpflanzen relativ leicht ermitteln lassen, weichen die Angaben über die Verbreitung der Insekten in der Literatur häufig voneinander ab und die Heimatgebiete sind selten extra angegeben. Erst die Beschreibung der Sammelgebiete (55) und die Funddaten aus den Faunenlisten des Niederelbegebietes ermöglichen in vielen Fällen eine Aussage darüber, ob ein Wechsel der Futterpflanze erfolgt ist. Man muß allerdings beachten, daß nicht immer die Wirtspflanzen angegeben sind. Oft gibt allein der Fundort, wie Haake, Sachsenwald, Eppendorfer Moor, Auskunft über die ursprünglichen Wirte.

Wenn die Insekten schon als polyphag an Wildpflanzen bekannt sind, ist zu vermuten, daß sie auch an fremden Zierpflanzen leben können, zumindest an näher verwandten Arten. Durch die Anpflanzung von Zierpflanzen wird das Angebot an potentiellen Wirten für die Insekten künstlich vergrößert. Vielen sagen die neuen Pflanzen so sehr zu, daß sie bevorzugt an diesen leben (40). Ein Beispiel hierfür ist *Cnephasia wahlbomiana,* die an vielen krautigen Pflanzen lebt. Nach (54) leben die Raupen in Herzknospen und Blüten von *Hieracium, Scrophularia* und *Senecio*; nach (19) sind sie in Hamburg an Zierpflanzen schädlich geworden. In den untersuchten Gebieten wurden sie an verschiedenen Zierpflanzen gefunden, die aus dem europäischen Raum oder aus Nord-Amerika stammen.

Wie sich eine Schmetterlings-Art allmählich an neue Futterpflanzen gewöhnen kann, schildert (79) für *Sphinx ligustri.* Diese Shingide hat offensichtlich im Laufe von Jahrhunderten die Zahl ihrer Wirtspflanzen durch den anthropogenen Einfluß erhöht und lebt jetzt an mehreren Oleaceen und an *Spiraea*-Arten, sowie an der nordamerikanischen Schneebeere (*Symphoricarpus*). Auch (40) gibt in seiner Aufzählung der in Hamburg beobachteten Kulturfolger verschiedene Beispiele dafür, daß durch künstliche Anpflanzungen von Ziersträuchern manche Arten ihre Futterpflanzen wechseln.

Bei Schädlingen an sehr alten Kulturpflanzen kann nicht mehr entschieden werden, ob es einheimische sind, die sich umgestellt haben, oder ob die Insekten miteingeschleppt worden oder aktiv nachgefolgt sind, etwa bei *Aphis pomi* und *Anthonomus pomorum.* Ein Beispiel für einen Schmetterling, der als Raupe an einer alten Gartenpflanze lebt, und ihr in die neuen Anbaugebiete folgt, ist *Chrysoptera moneta.* In diesem Fall läßt sich der Weg nach Nordwestdeutschland und England recht gut verfolgen, da die Arealausweitung erst in jüngerer Zeit vonstatten gegangen ist (78, 20).

Eine aktive Ausbreitung scheint auch bei *Fieberiella florii* vorzuliegen. Nach den Angaben von (73) ist sie ursprünglich eine südost-europäische Art, die nach Norden vordringt und deren nördlichster Fundort bisher in der Umgebung von Mainz lag. Als Nährpflanzen werden immer wieder *Ligustrum*-Arten, vor allem *Ligustrum vulgare,* genannt. Es ist deshalb anzunehmen, daß sich diese Zikade ursprünglich von *Ligustrum vulgare* ernährt hat, dessen Heimat ebenfalls im Mediterrangebiet, Südosteuropa zu suchen ist. Andere Pflanzen, auf denen *Fieberiella florii* gefunden wurde, sind *Ribes aureum* und *Rosa sp.* (73), in den Hamburger Untersuchungsgebieten außer *Ligustrum* auch *Rosa multiflora, Cotoneaster sp.*

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

und *Spiraea thunbergii*. Man könnte vermuten, daß *Fieberiella florii* im Zusammenhang mit ihrer Arealausweitung auch auf andere Futterpflanzen übergewechselt ist.

Polyphage bzw. oligophage Arten haben aufgrund ihrer geringeren Spezialisierung eher die Möglichkeit, neue Pflanzen anzunehmen als monophage Arten. Falls sich das Verbreitungsgebiet der monophagen Schädlinge nicht mit dem Heimatgebiet der entsprechenden Zierpflanze deckt, muß man entweder eine aktive Nachfolge, oder eine passive Windverbreitung, oder eine anthropogene Verschleppung annehmen. Wenn die Kultivierung der Zierpflanze erst in neuerer Zeit vorgenommen worden ist, läßt sich meist eine anthropogene Verschleppung nachweisen, da die Bestandsaufnahme der Fauna in den letzten einhundert Jahren intensiver betrieben worden ist. Doch für die Schädlinge an alten Kulturpflanzen, wie *Buxus sempervirens* oder *Hemerocallis* und Lilien, können nur Mutmaßungen geäußert werden. Es fällt auf, daß für manche Schädlinge schon in den ersten Faunenlisten Gärten und Parks im Stadtgebiet als Fundorte genannt werden, wo schon seit altersher ausländische Gewächse angepflanzt wurden (85), wie für *Tmetocera ocellana, Notocelia rosaecolana*. In solchen Fällen ist ein frühzeitig erfolgter Wechsel der Futterpflanzen anzunehmen.

Bei polyphagen Insektenarten muß man auch berücksichtigen, daß sie noch andere Wirtspflanzen haben als diejenigen, an denen sie im Stadtgebiet gefunden worden sind. Infolgedessen muß man das natürliche Vorkommen auch dieser Pflanzen miteinbeziehen. So erhält man folgende Einteilung der im Hamburger Stadtgebiet aufgefundenen Insektenarten:

1. Heimische Insekten nur auf heimischen Zierpflanzen vorkommend 37 Arten = 22,3 %.

2. Heimische Insekten, sowohl auf heimischen als auch auf fremdländischen Zierpflanzen vorkommend 85 Arten = 51,2 %.

3. Insekten, die nur auf fremdländischen Zierpflanzen vorkommen 44 Arten = 26,5 %.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

5. Liste der Schädlinge und ihrer Wirtspflanzen in den Hamburger Untersuchungsgebieten

Heteroptera

Pentatomidae

Dolycoris baccarum (LINNÉ): Syringa vulgaris

Miridae

Dicyphus errans (WOLFF): Pulmonaria rubra

Dicyphus pallidicornis FIEBER: Digitalis purpurea

Homoptera

Auchenorrhyncha

Cercopidae

Aphrophora alni (FALLÉN): Aster novi-belgii, Astilbe, Geranium platypetalum

Philaenus spumarius (LINNÉ): auch Larven an: Aster novi-belgii, Astilbe, Chrysanthemum leucanthemum, Chr. sp. cult., Doronicum cordatum, Helenium sp., Lonicera periclymenum, Phlox paniculata, Potentilla fruticosa, Trollius europaeus; nur Imagines an: Betula pendula, Caragana arborescens, Cotoneaster sp., Geranium platypetalum, Symphoricarpus rivularis.

Jassidae

Alebra albostriella (FALLÉN): Cornus sanguinea, Cotoneaster sp., Crataegus carrieri, Lonicera tatarica, Rosa multiflora, Rosa sp. cult.

Bythoscopus flavicollis (LINNÉ): Betula pendula (= B. verrucosa)

Cicadella aurata (LINNÉ): Dahlia, Helenium

Empoasca flavescens (FABRICIUS): auch Lv an: Centaurea bella, Cornus stolonifera, Cotoneaster sp., Dahlia, Paeonia, Potentilla fruticosa, Spiraea vanhouttei; nur Im an: Chrysanthemum, Digitalis purpurea, Lonicera periclymenum, Rudbeckia, Sorbus aucuparia.

Empoasca sp.: Betula pendula, Populus alba

Eupteryx vittata (LINNÉ): Hieraceum aurantiacum

Fieberiella florii (STÅL): auch Lv an: Cotoneaster sp., Ligustrum vulgare; nur Im an: Rosa multiflora, Spiraea thunbergii.

Idiocerus distinguendus KIRSCHBAUM: Populus alba

Opsius stactogalus FIEBER: Tamarix tetrandra

Typhlocyba lethierryi EDWARDS: auch Lv an: Cotoneaster watererii; nur Im an: Cotoneaster sp., Crataegus carrieri

T. quercus (FABRICIUS): Populus alba, Sorbaria sorbifolia

T. rosae (LINNÉ): auch Lv an: Amelanchier canadensis, Cotoneaster sp., Crataegus carrieri, Malus floribunda, Rosa sp.; nur Im an: Buddleja variabilis, Crataegus sp.

T. ulmi (LINNÉ): Ribes sanguineum

Psylloidea

Psylla buxi (LINNÉ): Buxus sempervirens

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

P. mali (Schmidtberger): auch Lv an: Crataegus carrieri, Crataegus sp., Malus floribunda; nur Im an: Cornus stolonifera, Cotoneaster sp., Symphoricarpus rivularis, Weigela florida.

P. spartiicola Sulc: Laburnum anagyroides

Aphidoidea

Lachnidae

Maculolachnus submacula (Walker): Rosa sp. cult.

Chaitophoridae

Chaitophorus populeti (Panzer): Populus alba

Ch. populialbae (Boyer de Fonscolombe): Populus alba

Callaphididae

Betulaphis helvetica Hille Ris Lambers: Betula pendula

Calaphis flava Mordvilko: Betula pubescens (= B. alba)

Drepanosiphum platanoidis (Schrank): Crataegus carrieri

Euceraphis punctipennis (Zetterstedt): Betula sp.

Aphididae

Rhopalosiphum insertum (Walker): Crataegus carrieri, C. sp., Malus floribunda

Aphis corniella (Hille Ris Lambers): Cornus alba

A. craccivora (Koch) (= Pergandeida robiniae (Macchiati)): Caragana arborescens, Robinia pseudacacia

A. cytisorum Hartig: Laburnum anagyroides

A. fabae Scopoli: auch Eiablage an: Euonymus, Philadelphus, Spiraea thunbergii, Sp. vanhouttei; nur Sommerkolonien an: Aconitum, Buddleja, Chaenomeles, Clematis, Cornus alba, Crataegus carrieri, Dahlia, Deutzia, Impatiens roylei, Papaver somniferum, Potentilla fruticosa, Robinia pseudacacia.

A. pomi de Geer: Amelanchier canadensis, Chaenomeles japonica, Cotoneaster sp., Crataegus carrieri, Cr. sp., Fuchsia, Malus floribunda, Sorbus aucuparia, Spiraea vanhouttei.

A. sarothamni Franssen: Sarothamnus scoparius, Cytisus praecox

A. schneideri (Börner): Ribes alpinum, R. aureum, R. sanguineum

A. sedi Kaltenbach: Sedum spathulifolium

A. viburni Scopoli: Viburnum opulus

Brachycaudus cardui (Linné): Chrysanthemum leucanthemum, Chr. maximum, Prunus triloba

B. spiraeae (Börner): Spiraea douglasii

Cavariella pastinacae (Linné): Hemerocallis fulva

Chaetosiphon tetrarhodum (Walker): Rosa multiflora, R. pimpinellifolia, R. rugosa

Cryptomyzus korschelti Börner: Ribes alpinum

Liosomaphis berberidis (Kaltenbach): Berberis thunbergii, B. vulgaris, Mahonia aquifolia

Longicaudus trirhodus (Walker): Aquilegia vulgaris, Rosa rugosa

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Myzaphis rosarum (KALTENBACH): Potentilla fruticosa, Rosa multiflora, R. pimpinellifolia
Myzus ligustri (MOSLEY): Ligustrum vulgare
M. persicae (SULZER): Prunus serotina
Nasonovia nigra HILLE RIS LAMBERS: Hierceum aurantiacum
N. ribisnigri (MOSLEY): Ribes alpinum
Ovatus crataegarius (WALKER): Crataegus carrieri, Cr. sp.
Rhopalomyzus lonicerae (SIEBOLD): Lonicera tatarica
Xenomyzus corticus AIZENBERG: Lonicera xylosteum

Acyrthosiphon caraganae (CHOLODKOVSKY): Caragana arborescens
A. ignotum MORDVILKO: Spiraea vanhouttei
A. pisum (HARRIS): Sarothamnus scoparius, Cytisus x praecox
Macrosiphum rosae (LINNÉ): Chaenomeles japonica, Deutzia scabra, Fuchsia sp., Rosa sp.
M. stellariae THEOBALD: Dianthus monspessulanus
Macrosiphoniella trimaculata HILLE RIS LAMBERS: Chrysanthemum leucanthemum, Chr. maximum
Masonaphis lambersi MAC GILLIVRAY: Rhododendron sp. cult.
Rhodobium porosum (SANDERSON): Rosa pimpinellifolia, R. rugosa, R. sp. cult.

Thelaxidae

Anoecia corni (FABRICIUS): Cornus alba
Callipterinella minutissima STROYAN: Betula sp.

Coccoidea

Lecaniidae

Pulvinaria vitis (LINNÉ): Ribes sanguineum

Hymenoptera

Tenthredinidae

Allantus cinctus (LINNÉ): Rosa pimpinellifolia, R. sp. cult.
Ardis bipunctata (KLUG): Rosa canina, R. multiflora, R. sp. cult.
Blennocampa elongatula (KLUG): Rosa canina, R. multiflora, R. sp. cult.
B. pusilla (KLUG): Rosa canina, R. sp. cult.
Caliroa cerasi (LINNÉ): Cotoneaster sp., Crataegus carrieri, C. sp.
Cladius pectinicornis (LINNÉ): Crataegus sp., Rosa canina, R. multiflora, R. pimpinellifolia, R. sp. cult.
Croesus septentrionalis (LINNÉ): Betula pendula
Fenusa pusilla (LEPELETIER): Betula sp.
Macrophya punctum-album (LINNÉ): Ligustrum vulgare
Pristiphora alnivora (HARTIG): Aquilegia vulgaris
Pteronidea tibialis (NEWMAN): Robinia pseudacacia
Trichiocampus viminalis (LINNÉ): Populus alba
Unbestimmte Afterraupen (1): Aruncus dioicus
Unbestimmte Afterraupen (2): Populus alba
Unbestimmte Afterraupen (3): Symphoricarpus rivularis

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Cynipidae

Diplolepis eglanteriae (Hartig): Rosa canina
D. rosarum (Giraud): Rosa canina

Coleoptera

Dermestidae

Anthrenus museorum (Linné): Astilbe x arendsii (Blüten)

Chrysomelidae

Lilioceris lilii (Scopoli): Lilium bulbiferum, L. tigrinum
Longitarsus anchusae (Paykull): Pulmonaria rubra
Phyllodecta laticollis Suffrian: Populus alba
Pyrrhalta viburni (Paykull): Viburnum lantana, V. opulus

Bruchidae (Lariidae)

Bruchidius villosus (Fabricius): Sarothamnus scoparius

Curculionidae

Anthonomus pomorum (Linné): Malus floribunda
A rubi (Herbst): Potentilla fruticosa
Otiorrhynchus raucus (Fabricius): Sedum spurium
O. singularis (Linné): Sarothamnus scoparius
Polydrosus cervinus (Linné): Betula sp.
P. sericeus (Schaller): Betula sp.
Unbestimmte Triebstecher: Deutzia, Spiraea japonica, Symphoricarpus rivularis

Lepidoptera

Pieridae

Pieris napi (Linné): Alyssum saxatile

Sphingidae

Sphinx ligustri (Linné): Ligustrum vulgare

Notodontidae

Phalera bucephala (Linné): Ribes alpinum

Geometridae

Abraxas grossulariata (Linné): Ribes alpinum
Amphidasis betularia (Linné): Betula sp., Caragana arborescens, Chaenomeles japonica, Cornus alba, Cotoneaster sp., Ribes sanguineum, Rosa pimpinellifolia.
Cheimatobia brumata (Linné): häufig an: Amelanchier canadensis, Cotoneaster sp., Prunus triloba, Pyracantha coccinea, Ribes alpinum, Rosa; seltener an: Chaenomeles japonica, Crataegus, Deutzia scabra, Potentilla fruticosa, Spiraea thunbergii, Sp. vanhouttei, Symphoricarpus rivularis, Syringa vulgaris.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Noctuidae

Acronicta psi (Linné): Amelanchier canadensis, Chaenomeles japonica, Cotoneaster sp., Euonymus sp.

Agrotis triangulum (Hufnagel): Chaenomeles japonica, Cornus alba, Cotoneaster sp., Euonymus sp.

Amphipyra pyramidea (Linné): Hamamelis sp., Sorbus aucuparia

Chrysoptera moneta (Fabricius): Delphinium elatum

Euplexia lucipara (Linné): Helenium autumnale

Polia persicariae (Linné): Primula officinalis

P. pisi (Linné): Sorbaria sorbifolia

Nepticulidae

Nepticula aeneella Heinemann: Malus floribunda

N. anomalella (Goeze): Rosa rugosa, R. sp. cult.

N. argentipedella (Zeller): Betula sp.

N. centifoliella Zeller: Rosa canina, R. multiflora, R. pimpinellifolia

N. gratiosella Stainton: Crataegus sp.

N. oxyacanthella Stainton: Crataegus carrieri, Cr. sp.

Plutellidae

Cerostoma xylostella (Linné): Lonicera sp., Symphoricarpus sp.

Gracilariidae (Lithocolletidae)

Lithocolletis blancardella (Fabricius): Malus floribunda

L. cavella Zeller: Betula sp.

L. emberizaepennella Bouché: Lonicera tatarica, L. xylosteum, Symphoricarpus chenaultii, S. rivularis

L. oxyacanthae Frey: Crataegus oxyacanthae

Ornix guttea (Haworth): Malus floribunda

Xanthopsilapteryx syringella (Fabricius): Ligustrum vulgare, Syringa vulgare

Coleophoridae

Coleophora gryphipennella Bouché: Rosa canina, R. pimpinellifolia

C. nigricella Stephens: Amelanchier canadensis, Cotoneaster sp., Malus floribunda

Hyponomeutidae

Argyresthia cornella (Fabricius): Malus floribunda

Hyponomeuta plumbellus (Schiffermüller): Euonymus sp.

Swammerdamia pyrella (Villers): Cotoneaster sp., Crataegus carrieri, Cr. sp.

Oecophoridae

Depressaria costosa Haworth: Cytisus praecox, Laburnum anagyroides, Sarothamnus scoparius

Gelechiidae

Gelechia mulinella Zeller: Sarothamnus scoparius

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Tortricidae

Acalla ferrugana (Treitschke) var. tripunctana Hübner: Potentilla fruticosa
A. holmiana (Linné): Amelanchier canadensis, Cotoneaster sp.
A. logiana (Schiffermüller) var. germarana Fronlich: Potentilla fruticosa
Cacoecia podana (Scopoli): Laburnum anagyroides, Ligustrum vulgare, Spiraea japonica
Capua reticulana (Hübner): Aster novi-belgii, Berberis vulgare, Euonymus sp., Philadelphus coronarius, Ribes alpinum, Rosa sp. cult.
Cnephasia wahlbomiana (Linné): Arabis caucasia, Aster novi-belgii, Centaurea cynaroides, Delphinium elatum, Rosa rugosa, R. sp. cult.
Exapate congelatella (Clerck): Lonicera tatarica, Spiraea vanhouttei
Pandemis heparana (Schiffermüller): Amelanchier canadensis, Buddleja variabilis, Caragana arborescens, Cotoneaster sp., Euonymus sp., Forsythia suspensa, Ligustrum vulgare, Lonicera tatarica, Malus floribunda, Pyracantha coccinea, Rosa pimpinellifolia, Weigela florida.
Tortrix bergmanniana Linné: Rosa pimpinellifolia, R. sp. cult.

Argyroploce variegana (Hübner): Cotoneaster sp., Pyracantha coccinea
Epinotia oppressana (Treitschke): Cotoneaster sp., Ribes sanguineum
Laspeyresia roseticolana Zeller: Rosa rugosa
Notocelia rosaecolana Doubleday: Rosa pimpinellifolia, R. sp. cult.
Rhopobota naevana (Hübner): Cotoneaster sp.
Tmetocera ocellana (Fabricius): Cotoneaster sp., Pyracantha coccinea

Diptera

Cecidomyiidae

Asphondylia sarothamni (H. Loew): Cytisus x praecox, Sarothamnus scoparius
Contarinia quinquenotata (F. Loew): Hemerocallis fulva
Dasyneura affinis (Kieffer): Viola odorata
D. alpestris (Kieffer): Arabis caucasica
D. crataegi (Winnertz): Crataegus monogyna, C. oxyacantha
Monarthropalpus buxi (Geoffrey): Buxus sempervirens

Trypetidae

Rhagoletis alternata (Fallén): Rosa canina, R. pimpinellifolia, R. rugosa

Agromyzidae

Agromyza alnibetulae Hendel: Betula sp.
A. de-meijeri Hendel: Laburnum anagyroides
A. johannae de Meijere: Sarothamnus scoparius
A. spiraeae Kaltenbach: Rosa sp. cult.
A. spiraeoidearum Hering: Spiraea japonica, Sp. thunbergii, Sp. vanhouttei
Liriomyza asteris Hering: Aster novi-belgii
L. strigata (Meigen): Alyssum saxatile, Bellis perennis, Centaurea cyana, Rudbeckia laciniata.
L. trifolii Burgess: Caragana arborescens
Phytagromyza hendeliana Hering: Lonicera sp., Symphoricarpus rivularis.
P. xylostei Robineau-Desvoidy: Lonicera sp., Symphoricarpus rivularis
Phytobia flavifrons (Meigen): Cerastium biebersteinii

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

P. verbasci (Bouché): Buddleja variabilis, Verbascum densiflorum
Phytomyza aconiti Hendel: Delphinium elatum
P. agromyzina Meigen: Cornus alba, C. stolonifera
P. aquilegiae Hardy: Aquilegia vulgaris
P. atricornis Meigen: Centaurea bella, C. cyana, C. cynaroides, Chrysanthemum maximum, Dahlia pinnata, Helenium autumnale, Lupinus polyphyllus, Phlox paniculata, Rudbeckia laciniata.
P. cytisi Brischke: Laburnum anagyroides
P. ilicis Curtis: Ilex aquifolium
P. leucanthemi Hering: Chrysanthemum leucanthemum, Chr. maximum
P. minuscula Goureau: Aquilegia vulgaris
P. primulae Robineau-Desvoidy: Primula officinalis
P. xylostei (Kaltenbach): Lonicera xylosteum, Symphoricarpus rivularis.

Zusammenfassung

1) In der Vegetationsperiode 1973 sind in drei Untersuchungsgebieten in Hamburg 166 sicher bestimmbare Schädlingsarten an 100 Zierpflanzen-Arten im Freiland festgestellt worden (Tabelle Teil I).

2) Die geschätzten relativen Häufigkeiten wurden in einer Tabelle (Teil II) aufgeführt. Es zeigte sich eine unterschiedliche Verteilung vieler Schadinsekten in den drei Gebieten. Als Ursachen kommen verschiedene ökologische Faktoren in Frage, wie der Standort der Zierpflanze, das Fehlen von Wirtspflanzen und das Großstadtklima. Über den Einfluß von Auto-Abgasen konnte keine eindeutige Aussage gemacht werden.

3) Außer den in Nordwest-Deutschland heimischen Zierpflanzen werden auch eingeführte Zierpflanzen von Schädlingen befallen. Die Herkunfts- und Verbreitungsgebiete der Schadinsekten und der von ihnen befallenen Zierpflanzen wurden in einer Tabelle (Teil III) zusammengestellt. Die eigenen Funde wurden mit den Angaben in den Faunenlisten aus dem Niederelbegebiet verglichen. 58,4 % waren für „Naturbiotope" gemeldet, davon sind 76,2 % auf eingeführte Zierpflanzen übergegangen. 22,9 % sind bereits in „Kulturbiotopen" gefunden worden. 18,7 % waren bisher noch nicht erwähnt worden.

4) Außerdem sind die Schadinsekten in systematischer Reihenfolge mit den entsprechenden Wirtspflanzen aufgeführt.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

7. Literaturverzeichnis

1. Beuthin, H., 1885: Verzeichnis der bisher bei Hamburg beobachteten Rhynchoten. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **6**: 87—91.
2. Börner, C., 1952: Europae centralis Aphides. Die Blattläuse Mitteleuropas. Mitt. Bot. Ges. Weimar, Beih. 3, 1. u. 2. Lfg. (mit Nachtrag): 1—488.
3. Börner, C. & Heinze, K., 1957: Aphidoidea. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Homoptera II. Teil, Bd. 5, 5. Aufl., 4. Lfg., Berlin.
4. Buhr, H., 1965: Bestimmungstabellen der Gallen an Pflanzen Mittel- und Nord-Europas. 2 Bde., Jena.
5. Busse, K., 1953: Die schädlichen Insekten an den Zierpflanzen dreier Hamburger Parks, mit besonderer Berücksichtigung der Bäume und Sträucher. Hamburg (unveröffentlichte Dipl.-Arbeit).
6. Dosse, G., 1954: Curculionidae. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Coleoptera. Bd. 5, 2. Teil, 2. Lfg., Berlin.
7. Eidmann & Kühlhorn, 1970: Lehrbuch der Entomologie. 633 S., Hamburg und Berlin.
8. Encke, F., 1958—61: Pareys Blumengärtnerei. 3 Bde., Berlin u. Hamburg.
9. Enslin, E., 1914: Die Blatt- und Holzwespen. In Schröder: Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands. Bd. 3 (Hymenopteren), 3. Teil: 85—213, Stuttgart.
10. Fick, W., 1893: Fünfter Beitrag zur Kenntnis der Hymenoptera der Umgebung von Hamburg. Blattwespen und Schlupfwespen. Verh. naturw. Unterhaltung Hamburg **8**: 15—51.
11. Firbas, F., 1967: Spermatophyta. In Strasbunger: Lehrbuch der Botanik. 29. Aufl.: 535—707.
12. Fischer-Benzon, R. v., 1894: Altdeutsche Gartenflora. Untersuchungen über die Nutzpflanzen des deutschen Mittelalters, ihre Wanderung und ihre Vorgeschichte im klassischen Altertum. 254 S., Kiel u. Leipzig.
13. Francke-Grosmann, H., 1953: Symphyta. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Hymenoptera. Bd. 5, 2. Teil, 1. Lfg., Berlin.
14. Gleiss, H. G. W., 1967: Der derzeitige Stand unseres Wissens über die Blattlausfauna von Schleswig-Holstein und Hamburg (Homoptera: Aphidoidea). Faun.-ökol. Mitt. Kiel **3** (3/4): 124—163.
15. Graeser, L. C. F., 1878: Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna der Nieder-Elbe. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **3**: 271—277.
16. Gusmann, P., 1913: I. Beiträge zur Kenntnis der Käferfauna der Untertrave und ihrer Umgebung. II. Ein Nachtrag zu dem Verzeichnis der in der Umgebung von Hamburg gefundenen Käfer von W. Koltze. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **15**: 85—193.
17. Haupt, H., o. J.: Cicadoidea. In Brohmer: Die Tierwelt Mitteleuropas. Bd. 4, 1. Teil: 115—221, Leipzig.
18. —, o. J.: Psylloidea. In Brohmer: Die Tierwelt Mitteleuropas. Bd. 4, 1. Teil: 221—252, Leipzig.
19. Heddergott & Weidner, 1953: Tineoidea. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Lepidoptera. Bd. 4, 1. Teil, 2. Lfg. Berlin.
20. Heddergott et al., 1953: Macrofrenatae. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Lepidoptera. Bd. 4, 1. Teil, 2. Lfg., Berlin.
21. Hedicke, H., o. J.: Heteroptera. In Brohmer: Die Tierwelt Mitteleuropas. Bd. 4, 1. Teil: 15—113, Leipzig.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

22. Heikertinger et al., 1954: Chrysomelidae. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Coleoptera. Bd. 5, 2. Teil, 2. Lfg., Berlin.

23. Hennig, W., 1953: Diptera. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Bd. 4, 1. Teil, 2. Lfg., Berlin.

24. Hering, E. M., 1953: Blattminen. Neue Brehm-Bücherei H. 91, Leipzig.

25. —, 1957: Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa, einschließlich des Mittelmeerbeckens und der Kanarischen Inseln. 3. Bde., Gravenhage.

26. Kemper, H., 1954: Dermestidae. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Coleoptera. Bd. 5, 2. Teil, 2. Lfg., Berlin.

27. Kieffer, J. J., 1914: Die Gallwespen. In Schröder: Die Insekten Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands. Bd. 3 (Hymenoptera), 3. Teil: 1—94, Stuttgart.

28. Klein, L., o. J.: Ziersträucher und Parkbäume. Winters naturwissenschaftliche Taschenbücher. Bd. 10, 126 S., Heidelberg.

29. —, o. J.: Gartenblumen II. Winterharte Stauden. Winters naturwissenschaftliche Taschenbücher. Bd. 13, 105 S., Heidelberg.

30. Koltze, W., 1900: Verzeichnis der in der Umgebung von Hamburg gefundenen Käfer. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **11**: 1—195.

31. Kröber, O., 1910: Fauna Hamburgensis. Verzeichnis der in der Umgebung von Hamburg gefundenen Dipteren. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **14**: 3—113.

32. —, 1935: Dipterenfauna von Schleswig-Holstein und den benachbarten westl. Nordseegebieten. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **24**: 45—156.

33. —, 1937: Nachtrag zur Dipterenfauna von Schleswig-Holstein. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **26**: 85—93.

34. —, 1949: Die Dipterenfauna des Eppendorfer Moores im Wechsel der Zeiten. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **30**: 69—89.

35. —, 1958: Nachtrag zur Dipterenfauna von Schleswig-Holstein. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **33**: 39—96.

36. Kühnelt, W., 1970: Grundriß der Ökologie. 2. Aufl., 443 S., Jena.

37. Lindinger, L., 1937: Verzeichnis der aus Nordwest-Deutschland, insbesondere aus Groß-Hamburg, gemeldeten Schildläuse. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **26**: 1—15.

38. Lohse, G. A. & Pertzel, R., 1939: Die Käfer des Niederelbegebietes und Schleswig-Holsteins. VII. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **28**: 114—148.

39. Loibl, H., 1937: Die Großschmetterlinge der Umgebung von Hamburg-Altona. VI. Spanner. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **25**: 108—149.

40. —, 1953: Schmetterlinge in Hamburgs Gärten und Parks. Schmetterlinge als Kulturfolger. Mitt. Faunist. Arbeitsgem. Schleswig-Holstein, Hamburg u. Lübeck, N. F. **6**: 38—45.

41. Müller, H. J., 1956: Homoptera I. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Hemiptera, Bd. 5, 2. Teil, 3. Lfg., Berlin.

42. Otten, E., 1953: Cynipoidea. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Hymenoptera. Bd. 5, 2. Teil, 1. Lfg., Berlin.

43. Otten, E., 1956: Heteroptera. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Hemiptera. Bd. 5, 2. Teil, 1. Lfg., Berlin.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

44. Pape, H., 1955: Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen und ihre Bekämpfung. Berlin.

45. Rauh, W., 1957: Unsere Parkbäume. Winters naturwissenschaftl. Taschenbücher, Bd. 27, 120 S., Heidelberg.

46. Reitter, E., 1912: Phytophaga. Fauna germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Bd. 4, 236 S., 22 Tafeln, Stuttgart.

47. —, 1916, Rhynchophora. Fauna germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Bd. 5, 343 S., 16 Tafeln, Stuttgart.

48. Rothmaler, W., 1966: Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen. Bd. 2, 504 S., (Volk u. Wissen) Berlin.

49. —, 1966: Exkursionsflora von Deutschland. Kritischer Ergänzungsband, Gefäßpflanzen. Bd. 4, 622 S., Berlin.

50. —, 1968: Exkursionsflora von Deutschland. Atlas der Gefäßpflanzen. Bd. 3, 568 S., Berlin.

51. Sauber, A., 1874: Die Microlepidoptera oder Kleinschmetterlinge der Fauna der Nieder-Elbe. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **1**: 149—165.

52. —, 1882: Nachtrag zur Lepidopterenfauna der Nieder-Elbe. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **5**: 93—103.

53. —, 1898: Nachtrag zur Lepidopterenfauna der Nieder-Elbe. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **10**: 70—78.

54. —, 1904: Die Kleinschmetterlinge Hamburgs und der Umgebung. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **12**: 1—60.

55. Schmeltz, J. D. E., 1874: Allgemeine Betrachtungen über das Faunengebiet. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **1**: 106—121.

56. Schmidt, G., 1953: Rhopalocera. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Lepidoptera. Bd. 4, 1. Teil, 2. Lfg., Berlin.

57. Schmutterer et al., 1957: Coccoidea. In Sorauer: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Homoptera II. Bd. 5, 2. Teil, 4. Lfg., Berlin.

58. Schumacher, F., 1914: Die Hemipteren des Niederelbegebietes. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **15**: 194—359.

59. —, 1937: Verzeichnis der Hemipteren des Niederelbegebietes. I. Heteroptera (Wanzen). Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **25**: 194 bis 359.

60. Semper, G., 1908: Beitrag zur Lepidopterenfauna des östlichen Holsteins. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **13**: 30—83.

61. Silbermann, G.: Schmetterlingsverzeichnis der Hamburger Umgebung aus den Jahren 1826—1829. In Zimmermann, C., 1908: Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **13**: 16—26.

62. Spuler, A., 1908: Die Schmetterlinge Europas. Bd. 1, 358 S., Stuttgart.

63. —, 1910: Die Raupen der Schmetterlinge Europas. In: Die Schmetterlinge Europas. Bd. 4, 60 Tafeln, Stuttgart.

64. —, 1911: Die sog. Kleinschmetterlinge Europas. 523 S., 22 Tafeln, Stuttgart.

65. Stern, C., 1914: Neue und seltene Käfer des Niederelbegebietes. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **15**: 57—84.

66. Van Der Goot, F., 1915: Beiträge zur Kenntnis der holländischen Blattläuse. 600 S., 8 Tafeln, Haarlem u. Berlin.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

67. WAGNER, A. C. W., 1924: Die Hautflügler der Niederelbe. I. Pflanzenwespen. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **17**: 1—30.

68. —, 1929: Die Hautflügler der Niederelbe. 4. Beitrag: Cynipiden. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **21**: 1—12.

69. —, 1939: Die Pflanzenwespen (Symphyta) des westlichen Nord-Deutschland. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **28** (1): 32—79.

70. WAGNER, E., 1937: Die Wanzen der Nordmark und Nordwestdeutschlands. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **25**: 1—68.

71. WAGNER, W., 1935: Die Zikaden der Nordmark und Nordwest-Deutschlands. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **24**: 1—44.

72. —, 1936: Neue Homoptera-Cicadina aus Norddeutschland. Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **25**: 69—73.

73. —, 1963: Revision der europäischen Arten dreier Gattungen der Homoptera-Cicadina *Dryogurdages* ZAKHVATKIN, *Fieberiella* SIGNORET und *Phlepsius* FIEBER. Entom. Mitt. Zool. Inst. Mus. Hamburg **2** (45): 423—436.

74. WARNECKE, G., 1924: Die Großschmetterlinge der Umgebung von Hamburg-Altona. 1. Teil: Tagfalter. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **17**: 31—62.

75. —, 1926: Die Großschmetterlinge der Umgebung von Hamburg-Altona. 2. Teil: Die Schwärmer. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **18**: 51—80.

76. —, 1928: Die Großschmetterlinge der Umgebung von Hamburg-Altona. 3. Teil: Die Spinner. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **20**: 31—69.

77. —, 1930: Die Großschmetterlinge der Umgebung von Hamburg-Altona. 5. Teil: Die Eulen (Noctuidae). Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **22**: 126—175.

78. —, 1931: Die Großschmetterlinge der Umgebung von Hamburg-Altona. 5. Teil: Die Eulen (Noctuidae). Verh. Ver. naturw. Heimatforschung Hamburg **23**: 1—62.

79. —, 1932: Die Anpassung der Raupen von *Sphinx ligustri* L. an fremdländischen Futterpflanzen. Entom. Jb. **41**: 97—100.

80. —, 1936: Kulturfolger unter den Lepidopteren. Mitt. Münch. Ent. Ges. **25**: 61—66.

81. WEBER/WEIDNER, 1974: Grundriß der Insektenkunde. 5. Aufl., 640 S., Stuttgart.

82. WEIDNER, H., 1939: Die Großstadt als Lebensraum der Insekten, ihre Biotope und ihre Besiedlung. Verh. VII. Int. Kongr. Ent. Berlin 1938. **2**: 1347—1361.

83. —, 1952 a: Die Tagliliengallmücke *Contarinia quinquenotata* (F. Löw) KIEFFER. Zool. Anz. **148**: 231—243.

84. —, 1952 b: Die Insekten der „Kulturwüste". Vorarbeiten zu einer Ökologie der Großstadt. Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst. **51**: 89—173.

85. —, 1962: Die Entwicklung der Arthropodenfauna im Stadtgebiet Hamburg. Verh. XI. Int. Kongr. Ent. Wien 1960. **3**: 175—184.

86. ZACHER, F., 1954: Bruchidae. In SORAUER: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Coleoptera. Bd. 5, 2. Teil, 3. Lfg., Berlin.

87. ZIMMERMANN, I., 1885: Großschmetterlinge der Fauna der Niederelbe. Verh. Ver. naturw. Unterhaltung Hamburg **6**: 11—39.

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Tabelle zu
Entomol. Mitt. Zool. Mus. Hamburg, Bd. 5 (1976), Nr. 92

Die in der folgenden Tabelle verwendeten Abkürzungen, Zeichen und Zahlen haben folgende Bedeutungen:

Teil I

F	Fraßschäden
S	Saugschäden
M	Minen
G	Gallen

Teil II

Al	Altenwerder
Ba	Barmbek
Bo	Botanischer Garten
Eb	Eilbeker Krankenhaus/ Eichthalpark
In	Innenstadt
Kr	Krupunder
Mü	Müden a.d. Örtze
Ol	Ohlsdorfer Friedhof
Sa	Sasel
SP	Stadtpark
Sü	Sülfeld(Holstein)
Un	Universitätsgelände Hamburgs
Wi	Winterhude/Eppendorf

freies Feld	Zierpflanze im Gebiet nicht vorhanden
-	Schädling im Gebiet nicht vorhanden
+	vereinzeltes Auftreten
++	mittelstarkes Vorkommen
+++	sehr häufiges Vorkommen (Massenauftreten)

Teil III

Afr	Afrika
Alp	Alpin(Alpen, Karpathen, Kaukasus, Pyrenäen)
Am	Amerika
As	Asien
Eu	Europa
HH	Hamburg
Ho	Holland
M-	Mittel-
Med	Mediterrangebiet
N-	Nord-
O-	Ost-
Or	Orient
S-	Süd-
Sl	Schleswig-Holstein
Ug	Ungarn
W-	West-
+	Heimat bzw. Verbreitung des Schädlings
o	Herkunftsgebiet der Zierpflanze (bei Bastarden das der Eltern)

Jahreszahl ohne Klammern	Schädling wurde in "Naturbiotopen" in der Umgebung Hamburgs gefangen.
Jahreszahl mit Klammern	Schädling wurde im Stadtgebiet, an Kulturpflanzen oder in Gärten gefunden.

TABELLE : VERBREITUNG UND HÄUFIGKEIT DER 1973 IN HAMBURG FESTGESTELLTEN ZIERPFLANZENSCHÄDLINGE

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
Magnoliatae												
Ranunculaceae												
Aconitum napellus L.					o		o		o			
S Aphis fabae			+++		+	+	+	+	+	+	+	1895
Aquilegia vulgaris L.					o				o			
F Pristiphora alnivora			+		+							(1924)
S Longicaudus trirhodus			+++		+	+						-
M Phytomyza aquilegiae			+++		+	+						1935
M Phytomyza minuscula			+++	+ Sü	+							-
Clematis viticella L.								o				
S Aphis fabae			+++	+++ Bo	+	+	+	+	+	+	+	1895
Delphinium elatum L.					o	o	o	o	o	o		
F Chrysoptera moneta		-	+		+	+	+	+	+	+	+	(1875)
F Cnephasia wahlbomiana		+	+		+	+	+	+	+	+		1874
M Phytomyza aconiti		+	-		+	+						-
Paeonia officinalis L.								o				
S Empoasca flavescens		-	+++		+	+	+	+	+	+		1935
Trollius europaeus L.					o	o						
F Cnephasia wahlbomiana			+		+	+	+	+	+	+		1874
S Philaenus spumarius			++		+	+	+	+	+	+	+	1885

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Berberidaceae													
Berberis thunbergii D.C.											o		
S Liosomaphis berberidis	++	++	+++	+++ Ba ++ Un		+	+	+	+			+	(1959)
Berberis vulgaris L.									o				
F Capua reticulana		+	-			+	+	+	+	+			(1874) 1904
Mahonia aquifolia (PUSH.)												o	
S Liosomaphis berberidis	++	-	+	+ Eb		+	+	+	+			+	(1959)
Crassulaceae													
Sedum spurium M.BIEB.								o					
F Otiorrhynchus raucus			+			+							1900
Sedum spathulifolium HOOK.												o	
S Aphis sedi			-	+++ SP		+							(1963)
Saxifragaceae													
Astilbe x arendsii ARENDS											o		
F Anthrenus museorum		-	+			+							1900
S Philaenus spumarius		-	++			+	+	+	+	+	+	+	1885
Deutzia scabra THUNB.											o		
F Agrotis triangulum	+		-			+	+			+			1829 (1930)
F Cheimatobia brumata	-		+			+	+	+	+	+			1885
F unbekannter Triebstecher	+		+	+++ Eb									
S Aphis fabae	+		+			+	+	+	+	+	+	+	1895
S Macrosipum rosae	+		+			+	+	+	+	+	+		(1895)
Hydrangea sp.											o		
S Wanzen-Schäden		+	++										

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 1)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
Philadelphus coronarius L.								o	o			
F Capua reticulana	-	+	-		+	+	+	+	+			(1874) 1904
S Aphis fabae	+++	+	-	+++ Ba	+	+	+	+	+	+	+	1895
Ribes alpinum L.					o	o	o		o			
F Abraxas grossulariata	+++	-	-		+	+	+	+	+	+		1885
F Capua reticulana	-	+	-		+	+	+	+	+			(1874) 1904
F Cheimatobia brumata	-	-	++		+	+	+	+	+			1885
S Aphis schneideri	+++	-	+		+	+	+	+				-
S Cryptomyzus korschelti	+	++	++	+++ SP	+	+	+	+	+			(1951)
S Nasonovia ribisnigri	-	-	+++		+	+	+	+				-
Ribes aureum PURSH.											o	
S Aphis schneideri			+++		+	+	+	+				-
Ribes sanguineum PURSH.											o	
F Amphidasis betularia	+	-	-		+	+	+	+	+	+		1885 (1937)
F Epinotia oppressana	-	-	+		+							1904
S Typhlocyba ulmi	++	-	-		+	+						1935
S Aphis schneideri	++	+	-		+	+	+	+				-
S Pulvinaria vitis	+++	-	-		+	+	+	+				(1937)
Saxifraga umbrosa L.					o	o						
S Philaenus spumarius			++		+	+	+	+	+	+	+	1885

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Rosaceae													
Spiraeoideae													
Aruncus dioicus ROTHM.												o	
F unbekannte Afterraupen (in Zucht stets parasitiert)		+	++										
Sorbaria sorbifolia (L.)A.Br.											o		
F Polia pisi		-	-	+ Sü	+	+	+	+	+	+			1885 (1930)
S Typhlocyba quercus		-	+		+	+							1935
Spiraea douglasii HOOK.												o	
M Agromyza spiraeoidearum	-	+			+	+	+	+					-
G Brachycaudus spiraeae	+++	-			+	+	+	+	+	+	+		1918 Sl
Spiraea japonica L.										o			
F Cacoecia podana	-	+	-		+			+		+			1874
F unbekannte Triebstecher	-	-	++										
M Agromyza spiraeoidearum	-	++	++		+	+	+	+					-
Spiraea thunbergii SIEB.&ZUCC.										o			
F Cheimatobia brumata		+	-		+	+	+	+	+				1885
S Fieberiella florii		+	-		+			+					-
S Aphis fabae		+++	+++		+	+	+	+	+	+	+		1895
S Aphis pomi		+	+		+	+	+	+	+	+			(1900)
M Agromyza spiraeoidearum		-	+		+	+	+	+					-
Spiraea vanhouttei (BRIOT.)										o			
F Exapate congelatella	+	-	-		+	+	+	+	+				1882
F unbekannte Triebstecher	+	-	-										
S Empoasca flavescens	-	-	+++		+	+	+	+	+	+			1935
S Aphis fabae	+++	+	+		+	+	+	+	+	+	+		1895

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 2)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
S Aphis pomi	+	++	-		+	+	+	+	+	+		(1900)
S Acyrthosiphon ignotum	+	-	+			+			+			-
M Agromyza spiraeoidearum	++	-	+		+	+	+	+				-
Pomoideae												
Amelanchier canadensis ROTHM.											o	
F Acalla holmiana	-	+	-		+	+	+	+				1874
F Acronicta psi	-	+	-		+	+	+	+	+	+		1829 (1930)
F Cheimatobia brumata	-	++	++	+++ Eb	+	+	+	+	+			1885
F Pandemis heparana	-	+	-		+	+	+	+	+	+		1885
S Alebra albostriella	+	-	-		+	+	+	+			+	1935
S Typhlocyba rosae	+	++	-		+	+	+	+				1935
S Aphis pomi	++	+	-		+	+	+	+	+	+		(1900)
M Coleophora nigricella	-	+	-		+	+	+	+			+	1874
Chaenomeles japonica (THUNB.)										o		
F Acronicta psi	-	+	+		+	+	+	+	+	+		1829 (1930)
F Agrotis triangulum	+	-	-		+	+			+			1829 (1930)
F Amphidasis betularia	-	+	-		+	+	+	+	+	+		1885 (1937)
F Cheimatobia brumata	+	+	-		+	+	+	+	+			1885

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

S	Aphis fabae	-	+	-		+	+	+	+	+	+	+	1895
S	Aphis pomi	+	+	-		+	+	+	+	+	+		(1900)
Cotoneaster sp.											o		
F	Caliroa cerasi	+	+	-		+	+	+	+		+	+	1924
F	Acalla holmiana	+	-	-		+	+	+	+				1874
F	Acronicta psi	-	+	-		+	+	+	+	+	+		1829 (1930)
F	Agrotis triangulum	++	-	-		+	+			+			1829 (1930)
F	Amphidasis betularia	++	-	-		+	+	+	+	+	+		1885 (1937)
F	Argyroploce variegana	-	+	-		+	+	+	+				1904
F	Cheimatobia brumata	-	++	-	+ 01	+	+	+	+	+			1885
F	Epinotia oppressana	-	+	-		+							1904
F	Pandemis heparana	+	-	-		+	+	+	+	+	+		1874
F	Rhopobota naevana	+	-	-		+	+	+	+	+	+		1874
F	Swammerdamia pyrella	+	+	-		+							1898
F	Tmetocera ocellana	-	-	+		+	+	+	+	+	+		(1874) 1904
S	Alebra albostriella	+	+	-		+	+	+	+			+	1935
S	Empoasca flavescens	+	-	-		+	+	+	+	+	+		1935
S	Fieberiella florii	+	+	-		+			+				-
S	Philaenus spumarius	+	-	-		+	+	+	+	+	+	+	1885
S	Typhlocyba lethierryi	++	+	-		+	+	+	+			+	1935
S	Typhlocyba rosae	+++	++	++		+	+	+	+				1935
S	Aphis pomi	+++	++	++	+ 01	+	+	+	+	+	+		(1900)
M	Coleophora nigricella	+	+	-		+	+	+	+			+	1874

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 3)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten			III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa	M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
Crataegus carrieri VAUV.										o	
F Caliroa cerasi	+	-		+	+	+	+		+	+	1924
F Cheimatobia brumata	+	+		+	+	+	+	+			1885
F Phalera bucephala	++	-		+	+	+	+	+			1885 (1928)
F Swammerdamia pyrella	+++	-		+							1898
S Alebra albostriella	+	-		+	+	+	+			+	1935
S Typhlocyba lethierryi	++	-		+	+	+	+			+	1935
S Typhlocyba rosae	+++	-		+	+	+	+				1935
S Psylla mali	+	-		+			+				(1906)
S Aphis fabae	+	-		+	+	+	+	+	+	+	1895
S Aphis pomi	++	++		+	+	+	+	+	+		(1900)
S Drepanosiphum platanoides	+++	-		+	+	+	+			+	(1951)
S Ovatum crataegarius	++	-		+	+	+	+	+	+		(1951)
S Rhopalosiphum insertum	+++	-		+	+	+	+	+	+		1963 (1964)
M Nepticula oxyacanthella	-	+		+	+	+	+				1882
Crataegus sp.				o	o			o	o		
F Caliroa cerasi	++		+	+	+	+	+		+	+	1924
F Cladius pectinicornis	+		-	+	+	+	+		+	+	1893
F Acronicta psi	+		-	+	+	+	+	+	+		1829 (1930)

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

F	Cheimatobia brumata	-	+	+	+	+	+	+				1885
F	Swammerdamia pyrella	+++	-	+								1898
S	Typhlocyba lethierryi	++	-	+	+	+	+			+		1935
S	Typhlocyba rosae	++	-	+	+	+	+					1935
S	Psylla mali	+	+++	+			+					(1906)
S	Aphis pomi	+++	+++	+	+	+	+	+	+			(1900)
S	Ovatus crataegarius	+	-	+	+	+	+	+	+			(1951)
S	Rhopalosiphum insertum	+++	++	+	+	+	+	+	+			1963 (1964)
M	Coleophora sp. (an Früchten)	-	++									
M	Lithocolletis oxyacanthae	-	+	+	+	+	+					1882
M	Nepticula gratiosella	++	++	+	+	+	+					1874
M	Nepticula oxyacanthella	-	+	+	+	+	+					1882
G	Dasyneura crataegi	+++	++	+	+							1909
<u>Malus floribunda SIEB,</u>									o			
F	Argyresthia cornella	+	++	+	+							(1877)
F	Cheimatobia brumata	+	++	+	+	+	+	+				1885
F	Pandemis heparana	+	++	+	+	+	+	+	+			1874
S	Typhlocyba rosae	+	-	+	+	+	+					1935
S	Psylla mali	-	+++	+			+					(1906)
S	Aphis pomi	++	-	+	+	+	+	+	+			(1900)
S	Rhopalosiphum insertum	-	+	+	+	+	+	+	+			1963 (1964)
M	Coleophora nigricella	++	+	+	+	+	+			+		1874
M	Lithocolletis blancardella	+	-	+	+	+	+	+	+	+		(1904)
M	Nepticula aeneella	+	-	+	+							-
M	Ornix guttea	+	-	+	+	+	+	+				1874
G	Anthonomus pomorum	+++	+++	+	+	+	+		+			(1900)

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 4)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
Pyracantha coccinea ROEM.								o				
F Argyroploce variegana		++			+	+	+	+				1904
F Cheimatobia brumata		+			+	+	+	+	+			1885
F Pandemis heparana		++			+	+	+	+	+	+		1874
F Tmetocera ocellana		+			+	+	+	+	+	+		(1974) 1904
Sorbus aucuparia L.					o	o			o	o		
F Amphipyra pyramidea		-	+		+	+	+	+	+	+		1885
F Cheimatobia brumata		+++	-		+	+	+	+	+			1885
S Empoasca flavescens		+	-		+	+	+	+	+	+		1935
S Aphis pomi		++	-		+	+	+	+	+	+		(1900)
Rosoideae												
Potentilla fruticosa L.										o		
F Anthonomus rubi	-	+	+	+++ Un	+	+	+	+				1900
F Acalla ferrugana var. tripunctana	+	-	-		+	+	+	+			+	1882
F Acalla logiana var. germerana	-	+	-		+	+	+	+			+	-
F Cheimatobia brumata	-	-	+		+	+	+	+	+			1885
S Empoasca flavescens	-	-	+		+	+	+	+	+	+		1935
S Philaenus spumarius	-	+++	+		+	+	+	+	+	+	+	1885
S Typhlocyba rosae	-	-	+		+	+	+	+				1935

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

S	Aphis fabae	+	-	-		+	+	+	+	+	+	+	1895
S	Aphis pomi	+	-	-		+	+	+	+	+	+		(1900)
S	Myzaphis rosarum	+	-	-	+++ Ba	+	+	+	+		+	+	-
Rosa canina L.						o	o						
F	Cladius pectinicornis			+		+	+	+	+		+	+	1893
F	Cheimatobia brumata			+		+	+	+	+	+			1885
S	Typhlocyba rosae			++		+	+	+	+				1935
S	Macrosiphum rosae			+++		+	+	+	+	+	+		(1895)
M	Ardis bipunctata			+		+	+			+			1924
M	Blennocampa elongatula			+++		+							1939
M	Coleophora gryphipennella			+		+	+						1898
M	Nepticula centifoliella			+		+	+	+	+	+	+		(1904)
M	Rhagoletis alternata			++		+	+	+	+			+	1909
G	Blennocampa pusilla			+		+	+						1924
G	Diplolepis eglanteriae			+		+	+						1929
G	Diplolepis rosarum			+++		+	+	+	+				1929
Rosa multiflora THUNB.											o		
F	Cladius pectinicornis	++		+		+	+	+	+		+	+	1893
F	Cheimatobia brumata	+		-		+	+	+	+	+			1885
F	Pandemis heparana	+		-		+	+	+	+	+	+		1874
S	Alebra albostriella	++		+		+	+	+	+			+	1935
S	Fieberiella florii	+		-		+			+				-
S	Typhlocyba rosae	+++		++		+	+	+	+				1935
S	Chaetosiphon tetrarhodum	+		-		+	+	+	+				-
S	Macrosiphum rosae	+++		++		+	+	+	+	+	+		(1895)
S	Myzaphis rosarum	+		-		+	+	+	+		+	+	-
S	Rhodobium porosum	++		-								+	-

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 5)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge		II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
		In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
S	Rhopalosiphum insertum	+		-		+	+	+	+	+	+		1963 (1964)
M	Ardis bipunctata	+		++		+	+	+	+	+			1924
M	Blennocampa elongatula	++		++		+	+	+	+				1939
M	Nepticula centifoliella	++		++		+	+	+	+	+	+		(1904)
M	Rhagoletis alternata	+		++		+	+	+	+			+	1909
Rosa pimpinellifolia L.						o	o	o	o	o	o		
F	Allantus cinctus	+	-	+		+	+	+	+	+			1893
F	Cladius pectinicornis	+++	+	+		+	+	+	+		+	+	1893
F	Amphidasis betularia	++	-	-		+	+	+	+	+	+		1885 (1937)
F	Cheimatobia brumata	+	-	+	++ Eb	+	+	+	+	+			1885
F	Notocelia rosaecolana	-	-	-	+ Eb	+					+		(1874)
F	Tortrix bergmanniana	-	-	-	++ Eb	+	+	+	+			+	1874
S	Typhlocyba rosae	+++	++	++	++ Eb	+	+	+	+				1935
S	Chaetosiphon tetrarhodum	+	-	-		+	+	+	+				-
S	Macrosiphum rosae	+++	++	++	++ Eb	+	+	+	+	+	+		(1895)
S	Myzaphis rosaum	+	-	-		+	+	+	+		+	+	-
S	Rhodobium porosum	+	-	-								+	-
M	Coleophora gryphipennella	-	-	+		+	+						1898
M	Nepticula centifoliella	+++	+	++		+	+	+	+	+	+		(1904)
M	Rhagoletis alternata	++	-	+++		+	+	+	+			+	1909

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Rosa rugosa THUNB.											o		
F	Cheimatobia brumata	+	+++	+++		+	+	+	+	+			1885
F	Cnephasia wahlbomiana	-	-	+		+	+	+	+	+	+		1874
S	Typhlocyba rosae	++	++	+++		+	+	+	+				1935
S	Chaetosiphon tetrarhodum	-	-	+		+	+	+	+				-
S	Longicaudus trirhodus	-	-	+		+	+	+	+				-
S	Macrosiphum rosae	+	++	++	++ Un	+	+	+	+	+	+		(1895)
S	Rhodobium porosum	++	+	+++								+	-
M	Laspeyresia roseticolana	-	-	+		+	+	+					1882
M	Nepticula anomalella	-	-	++		+	+	+	+				1885
M	Rhagoletis alternata	-	++	+++		+	+	+	+			+	1909
Rosa sp. cult.									o		o		
F	Allantus cinctus		-	+		+	+	+	+	+			1893
F	Cladius pectinicornis		-	++		+	+	+	+		+	+	1893
F	Capua reticulana		-	+		+	+	+	+	+	+	+	(1874) 1904
F	Cheimatobia brumata		++	+++		+	+	+	+	+			1885
F	Cnephasia wahlbomiana		-	+		+	+	+	+	+	+		1874
F	Notocelia rosaecolana		-	+		+				+	+		(1874)
F	Tortrix bergmanniana		-	+++		+	+	+	+			+	1874
S	Alebra albostriella		+	-		+	+	+	+			+	1935
S	Typhlocyba rosae		+++	+++	+ Eb + Mü	+	+	+	+				1935
S	Macrosiphum rosae		+++	+++		+	+	+	+	+	+		(1895)
S	Maculolachnus submacula		-	+		+	+	+	+	+	+		(1906)
S	Rhodobium porosum		-	++	+ SP							+	-
M	Ardis bipunctata		-	++		+	+	+	+	+			1924

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 6)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
M Blennocampa elongatula		++	+++	+ Mü	+	+	+	+				1939
M Nepticula anomalella		-	+		+	+	+	+				1885
M Nepticula centifoliella		++	++		+	+	+	+	+	+		(1904)
M Agromyza spiraeae		-	+		+	+	+	+				(1934)
G Blennocampa pusilla		+++	+++	++ SP ++ Ba	+	+	+	+				1924
Prunoideae												
Prunus serotina EHRH.											o	
S Myzus persicae	+++	-	-		+	+	+	+	+	+	+	(1899)
Prunus triloba LINDL.										o		
F Cheimatobia brumata			+++		+	+	+	+	+			1885
S Brachycaudus cardui			+++		+	+	+	+	+	+		1965
Hamamelidaceae												
Hamamelis sp.										o		
F Amphipyra pyramidea		-		+ Eb	+	+			+	+		1885
Fabaceae												
Caragana arborescens LAMK.									o	o		
F Amphidasis betularia	++				+	+	+	+	+	+		1885 (1937)
F Pandemis heparana	++				+	+	+	+	+	+		1874
S Philaenus spumarius	+				+	+	+	+	+	+	+	1885
S Acyrthosiphon caraganae	+++								+	+		-

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

S	Aphis craccivora	++							+				-
M	Liriomyza trifolii	++				+	+	+	+	+	+	+	1935
Laburnum anagyroides MED.								o	o				
F	Cacoecia podana	-		+		+	+	+	+		+		1874
F	Depressaria costosa	-		+		+							1874
S	Psylla spartiicola	-		+++		+							-
S	Aphis cytisorum	++		+++		+	+	+	+				-
M	Agromyza de-meijeri	++		+++		+	+						(1935)
M	Phytomyza cytisi	+		+++		+	+						(1935)
Lupinus polyphyllus LINDL.												o	
M	Phytomyza atricornis		-	+		+	+	+	+	+	+	+	1903 (1935)
Robinia pseudacacia L.												o	
F	Pteronidea tibialis	+++	+	++								+	(1924)
S	Aphis craccivora	+++	-	-					+				-
S	Aphis fabae	++	-	-		+	+	+	+	+	+	+	1895
Sarothamnus scoparius (L.)						o							
Cytisus x praecox													
F	Otiorrhynchus singularis		-	+		+							1900
F	Depressaria costosa		++	+		+							1874
F	Gelechia mulinella		+	++	+ Ba + SP	+			+				1874
S	Acyrthosiphon pisum		-	++		+	+	+	+	+	+		-
S	Aphis sarothamni		-	-	+ Kr +++ Mü	+	+	+	+				-
M	Bruchidius villosus		-	+++		+	+	+	+				1913
M	Agromyza johannae		-	++		+							(1937)
M	unbekannter Minierer in der Rinde		-	++									

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 7)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
G Asphondylia sarothamni		++	+++	++ Ba	+							1935
Onagraceae												
Fuchsia sp.											M-Am	
S Aphis pomi	+++		-		+	+	+	+	+	+		(1900)
S Macrosiphum rosae	++		-		+	+	+	+	+	+		(1895)
Papaveraceae												
Papaver somniferum L.								o				
S Aphis fabae		+++	-		+	+	+	+	+	+	+	1895
Brassicaceae												
Alyssum saxatile L.								o				
F Pieris napi			+		+	+	+	+	+			1829 (1924)
M Liriomyza strigata			+		+	+	+	+				(1935)
Arabis caucasica SCHLECHT.							o					
F Cnephasia wahlbomiana			+		+	+	+	+	+	+		1874
G Dasyneura alpestris			+++	+ Mü ++ SP	+	+						(1935)
Tamaricaceae												
Tamarix tetrandra PALL.								o				
S Opsius stactogalus	+++	+	++	+ Bo				+				-
Violaceae												

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Viola odorata L.									o				
G Dasyneura affinis			+	+ Mü	+	+	+	+				1935
Geraniaceae													
Geranium platypetalum FISCH.									o				
S Aphrophora alni			+		+	+	+	+	+	+		1885
S Philaenus spumarius			+		+	+	+	+	+	+	+	1885
Balsaminaceae													
Impatiens roylei WALP.									o	o			
S Aphis fabae		+++			+	+	+	+	+	+	+	1895
Aquifoliaceae													
Ilex aquifolium L.					o		o	o		o			
M Phytomyza ilicis	+	+	++	+++ Eb	+	+						1909
Celastraceae													
Euonymus sp.					o	o	o	o					
F Agrotis triangulum	+++	-			+	+			+			1829 (1930)
F Capua reticulana	-	+			+	+	+	+	+			(1874) 1904
F Hyponomeuta plumbellus	++	++		+++ SP	+			+				1874
F Pandemis heparana	+	-			+	+	+	+	+	+		1874
S Aphis fabae	+++	+++			+	+	+	+	+	+	+	1895
Cornaceae													
Cornus stolonifera MICHX.											o		
S Empoasca flavescens			++		+	+	+	+	+	+		1935
S Psylla mali			++		+			+				(1906)
M Phytomyza agromyzina			++		+	+					+	1935

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 8)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
Cornus tatarica MILLER (=C. alba L.)									o	o		
F Agrotis triangulum	+++	-	-		+	+			+			1829 (1930)
F Amphidasis betularia	++	-	-		+	+	+	+	+	+		1885 (1937)
S Alebra albostriella	+	-	-		+	+	+	+			+	1935
S Anoecia corni	+++	+++	++		+	+	+	+	+	+		(1951)
S Aphis corniella	-	+	-		+	+	+	+				(1964)
S Aphis fabae	+	-	-		+	+	+	+	+	+	+	1895
M Phytomyza agromyzina	-	++	-		+	+					+	1935
Betulaceae												
Betula sp.					o	o			o	o		
F Croesus septentrionalis	+++		-		+	+	+	+				1893
F Polydrosus cervinus	+		+		+	+	+	+				1900
F Polydrosus sericeus	++		-		+	+	+	+				1900
F Acronicta psi	+		-		+	+	+	+	+	+		1829 (1930)
F Amphidasis betularia	-		+		+	+	+	+	+	+		1885 (1937)
F Cheimatobia brumata	-		-	++ Sü	+	+	+	+	+			1885
S Bythoscopus flavicollis	+		-		+	+			+			1935
S Philaenus spumarius	-		+		+	+	+	+	+	+	+	1885

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

S	Betulaphis helvetica	+++		-		+	+	+	+				-
S	Calaphis flava	++		-		+	+			+			-
S	Callipterinella minutissima	++		-		?							-
S	Euceraphis punctipennis	+		+	+ SP	+	+	+	+	+	+		(1951)
M	Fenusa pusilla	+++		+++		+	+					+	1924
M	Lithocolletis cavella	-		+++		+	+						1904
M	Nepticula argentipedella	-		+++		+	+						1898
M	Agromyza alnibetulae	++		+++		+	+						1935
Salicaceae													
Populus alba L.									o				
F	Trichiocampus viminalis	++	+			+	+						1924
F	unbestimmte Afterraupen (Fensterfraß)	+++	+										
F	Phyllodecta laticollis	+++	++			+							1900
S	Empoasca sp.	+++	-										
S	Idiocerus distinguendus	+	++			+	+	+	+				1935 Sl
S	Typhlocyba quercus	+	-			+	+						1935
S	Chaitophorus populeti	+++	+++			+	+	+	+	+	+		1906 Sl
S	Chaitophorus populi-albae	+++	-			+	+	+	+	+	+		-
Buxaceae													
Buxus sempervirens L.									o	o			
G	Psylla buxi		++	+++	+++ Ol +++ Bo +++ Eb	+	+	+	+			+	(1914) 1934
G	Monarthropalpus buxi		+++	-	+ Ol	+	+	+	+			+	1909
Caryophyllaceae													
Cerastium biebersteinii DC.									o	o			
M	Phytobia flavifrons			+		+	+	+	+				-

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 9)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
Dianthus monspessulanus L.								o				
S Macrosiphum stellariae			-	++ Mü	+	+?		+	+?			-
Ericaceae												
Rhododendron sp. cult.									o	o	o	
S Masonaphis lambersi	+	-	-	+ SP	+						+	-
Primulaceae												
Primula officinalis JACQ.					o	o	o	o	o	o		
F Polia persicariae			+		+	+	+	+	+	+		1829 (1930)
M Phytomyza primulae			++		+	+	+	+				1935
Oleaceae												
Forsythia suspensa (THUNB.)										o		
F Pandemis heparana	+	-	-		+	+	+	+	+	+		1874
S Wanzen-Schäden	+	+	+++									
Ligustrum vulgare L.								o				
F Macrophya punctum-album	+++	++	+		+	+	+	+				1893 (1924)
F Cacoecia podana	-	-	+		+	+			+	+		1874
F Cheimatobia brumata	-	-	+		+	+	+	+	+			1885
F Pandemis heparana	+	-	-		+	+	+	+	+	+		1874
F Sphinx ligustri	-	-	+	+ Al	+	+	+	+	+	+		1829 (1926)

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

S	Fieberiella florii	++	+	-		+			+				-
M	Xanthopsilapteryx syringella	+++	+	+		+			+	+			(1874)
G	Myzus ligustri	+	+	++		+	+	+	+	+	+		(1913)
Syringa vulgaris L.									o				
F	Cheimatobia brumata	-		+	++ Eb	+	+	+	+	+			1885
S	Dolycoris baccarum	-		+		+	+	+	+	+	+		1885 (1914)
M	Xanthopsilapteryx syringella	+++		+		+			+	+			(1874)
Loganiaceae													
Buddleja variabilis HEMSLEY											o		
F	Pandemis heparana	+	-			+	+	+	+	+	+		1874
S	Wanzen-Schäden	-	+++										
S	Aphis fabae	+++	-			+	+	+	+	+	+	+	1895
M	Phytobia verbasci	-	++		+ SP	+							-
Polemoniaceae													
Phlox paniculata L.												o	
S	Philaenus spumarius			+++		+	+	+	+	+	+	+	1885
M	Phytomyza atricornis			++		+	+	+	+	+	+	+	1903 (1935)
Boraginaceae													
Pulmonaria rubra SCHOTT & KY.						Ug							
F	Longitarsus anchusae		+++	-		+							1900
S	Dicyphus errans		+++	-		+	+	+	+				1937
Scrophulariaceae													
Digitalis purpurea L.						o	o						
S	Dicyphus pallidicornis			+++		+		+					(1937)

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 10)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
S Empoasca flavescens			+		+	+	+	+	+	+		1935
Verbascum densiflorum BERTOL.					o	o	o					
M Phytobia verbasci		+++			+							-
Caprifoliaceae												
Lonicera periclymenum L.					o	o						
F Cerostoma xylostella			++		+	+	+	+				1904
S Empoasca flavescens			+		+	+	+	+	+	+		1935
S Philaenus spumarius			++		+	+	+	+	+	+	+	1885
M Phytagromyza xylostei			++		+	+	+	+				(1935)
Lonicera tatarica L.									o			
F Cerostoma xylostella	-	++	-	++ Eb	+	+	+	+				1904
F Cheimatobia brumata	-	+	-	+ Eb	+	+	+	+	+			1885
F Exapate congelatella	+	-	-		+	+	+	+	+			1882
F Pandemis heparana	+	-	-		+	+	+	+	+	+		1874
S Alebra albostriella	+	-	-		+	+	+	+			+	1935
S Rhopalomyzus lonicerae	-	++	-		+							1912 (1951)
M Lithocolletis emberizaepennella	+++	++	-		+			+				(1882)
M Phytagromyza hendeliana	-	-	-	++ Eb	+							1958 Sl
M Phytagromyza xylostei	+++	+++	+++		+	+	+	+				(1935)

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Lonicera xylosteum L.					o	o	o	o	o	o			
F	Cerostoma xylostella	+++	+	++	++ Eb	+	+	+	+	+			1904
S	Xenomyzus corticus	+++	-	-				+					-
M	Lithocolletis emberizaepennella	++	-	-		+			+				(1882)
M	Phytagromyza hendeliana	-	+	-		+							1958 S1
M	Phytagromyza xylostei	+++	++	++		+	+	+	+				(1935)
M	Phytomyza xylostei	+	-	-		+	+	+					(1935)
Symphoricarpus x chenaultii REHD.												o	
F	Cerostoma xylostella	-	+	-		+	+	+	+	+			1904
M	Lithocolletis emberizaepennella	+	-	-		+			+				(1882)
Symphoricarpus rivularis SUKSD.												o	
F	unbestimmte Triebstecher	-	-	++									
F	unbestimmte Afterraupen	-	-	+	+ SP								
F	Cerostoma xylostella	+	-	-		+	+	+	+	+			1904
F	Cheimatobia brumata	+	-	-	+ Eb	+	+	+	+	+			1885
F	Cnephasia wahlbomiana	+	-	-		+	+	+	+	+	+		1874
S	Philaenus spumarius	-	-	+		+	+	+	+	+	+	+	1885
S	Psylla mali	-	-	+		+			+				(1906)
M	Lithocolletis emberizaepennella	-	+	-		+			+				(1882)
M	Phytagromyza hendeliana	-	+	-		+							1958 S1
M	Phytagromyza xylostei	++	++	-	+ Sü	+	+	+	+				(1935)
M	Phytomyza xylostei	-	+	++		+	+	+					(1935)
Viburnum lantana L.									o				
F	Pyrrhalta viburni		+++	++		+	+						(1900)

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 11)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten				III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa		M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
Viburnum opulus L.					o	o	o	o	o	o		
F Pyrrhalta viburni	+++	+++	+++	+++ Eb +++ SP ++ Kr	+	+						1900
S Aphis viburni	-	++	+++		+	+	+	+				(1951)
Weigela florida (BUNGE)A.DO.										o		
F Pandemis heparana		++	-		+	+	+	+	+	+		1874
S Wanzen-Schäden		-		++								
S Psylla mali		-	+		+			+				(1906)
Asteraceae												
Tubuliflorae												
Aster novi-belgii L.											o	
F Capua reticulana		-	++		+	+	+	+	+			(1874) 1904
F Cnephasia wahlbomiana		+	++		+	+	+	+	+	+		1874
S Aphrophora alni		-	++		+	+	+	+	+			1885
S Philaenus spumarius		-	+++		+	+	+	+	+	+	+	1885
M Liriomyza asteris		++	++		+							-
Bellis perennis L.					o	o						
M Liriomyza strigata			+		+	+	+	+				(1935)
Centaurea bella TRAUTV.							o					
S Empoasca flavescens			+		+	+	+	+	+	+		1935

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

M	Phytomyza atricornis		+		+	+	+	+	+	+	+	1903 (1935)
Centaurea cyana L.								o				
M	Liriomyza strigata		++		+	+	+	+				(1935)
M	Phytomyza atricornis		++		+	+	+	+	+	+	+	1903 (1935)
Centaurea cynaroides LINK.								o				
F	Cnephasia wahlbomiana	+			+	+	+	+	+	+		1874
S	Empoasca flavescens	++			+	+	+	+	+	+		1935
M	Phytomyza atricornis	+			+	+	+	+	+	+	+	1903 (1935)
Chrysanthemum leucanthemum L.					o	o	o	o	o	o		
S	Empoasca flavescens		+		+	+	+	+	+	+		1935
S	Philaenus spumarius		++		+	+	+	+	+	+	+	1885
S	Brachycaudus cardui		+++		+	+	+	+	+	+	+	1965
S	Macrosiphoniella trimaculata		+++		+							-
M	Phytomyza leucanthemi		+		+	+						-
Chrysanthemum maximum RAM.							o					
S	Empoasca flavescens		+		+	+	+	+	+	+		1935
S	Brachycaudus cardui		+++		+	+	+	+	+	+	+	1965
S	Macrosiphoniella trimaculata		++		+							-
M	Phytomyza atricornis		++		+	+	+	+	+	+	+	1903 (1935)
M	Phytomyza leucanthemi		+++		+	+						-
Chrysanthemum sp. cult.								S-Afr				
S	Empoasca flavescens		+	+ Mü	+	+	+	+	+	+		1935
S	Philaenus spumarius		++		+	+	+	+	+	+	+	1885

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

TABELLE (Fortsetzung 12)

I. Zierpflanzen und ihre Schädlinge	II. Geschätzte relative Häufigkeiten			III. Heimat- bzw. Verbreitungsgebiete							
	In	Wi	Sa	M-Eu	N-Eu	Alp	Or+Med	W-As	O-As	N-Am	HH
Dahlia pinnata CAV.										M-Am	
S Cicadella aurata			+	+	+	+	+				1935
S Empoasca flavescens			++	+	+	+	+	+	+		1935
S Aphis fabae			+++	+	+	+	+	+	+	+	1895
M Phytomyza atricornis			++	+	+	+	+	+	+	+	1903 (1935)
Doronicum cordatum (WULFEN)						o					
S Philaenus spumarius			+	+	+	+	+	+	+	+	1885
Helenium autumnale L.										o	
F Euplexia lucipara			+	+		+	+				1829 (1931)
S Cicadella aurata			++	+	+	+	+				1935
S Philaenus spumarius			++	+	+	+	+	+	+	+	1885
M Phytomyza atricornis			++	+	+	+	+	+	+	+	1903 (1935)
Hieracium aurantiacum L.						o					
S Eupteryx vittata			+++	+	+						1935
S Nasonovia nigra			+++	+	+	+	+				1918 Sl
Rudbeckia laciniata L.										o	
S Empoasca flavescens		-	+	+	+	+	+	+	+		1935
M Liriomyza strigata		+	+	+	+	+	+				1935

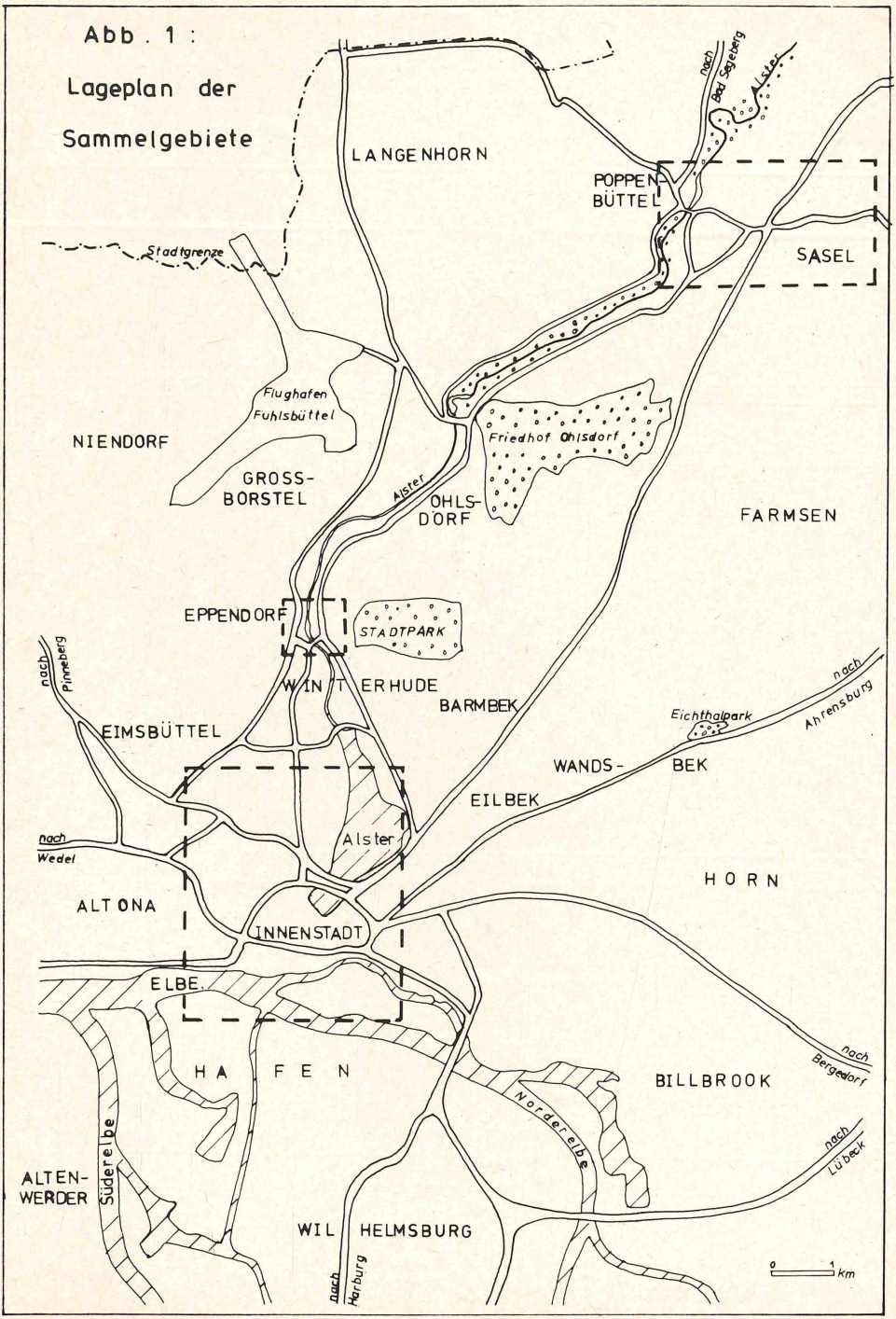
©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

M	Phytomyza atricornis	++	+		+	+	+	+	+	+	+	1903 (1935)
	Liliatae											
	Liliaceae											
	Hemerocallis fulva L.						o?	o?		o		
S	Cavariella pastinacae		-	+++ SP	+	+	+	+	+	+	+	1965
G	Contarinia quinquenotata		+++	+++ SP	+	+						(1951)
	Lilium bulbiferum L.							o				
F	Lilioceris lilii		+		+	+	+	+	+	+		1900 (1939)
	Lilium tigrinum KER.-GAWL.									o		
F	Lilioceris lilii		+++		+	+	+	+	+	+		1900 (1939)

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

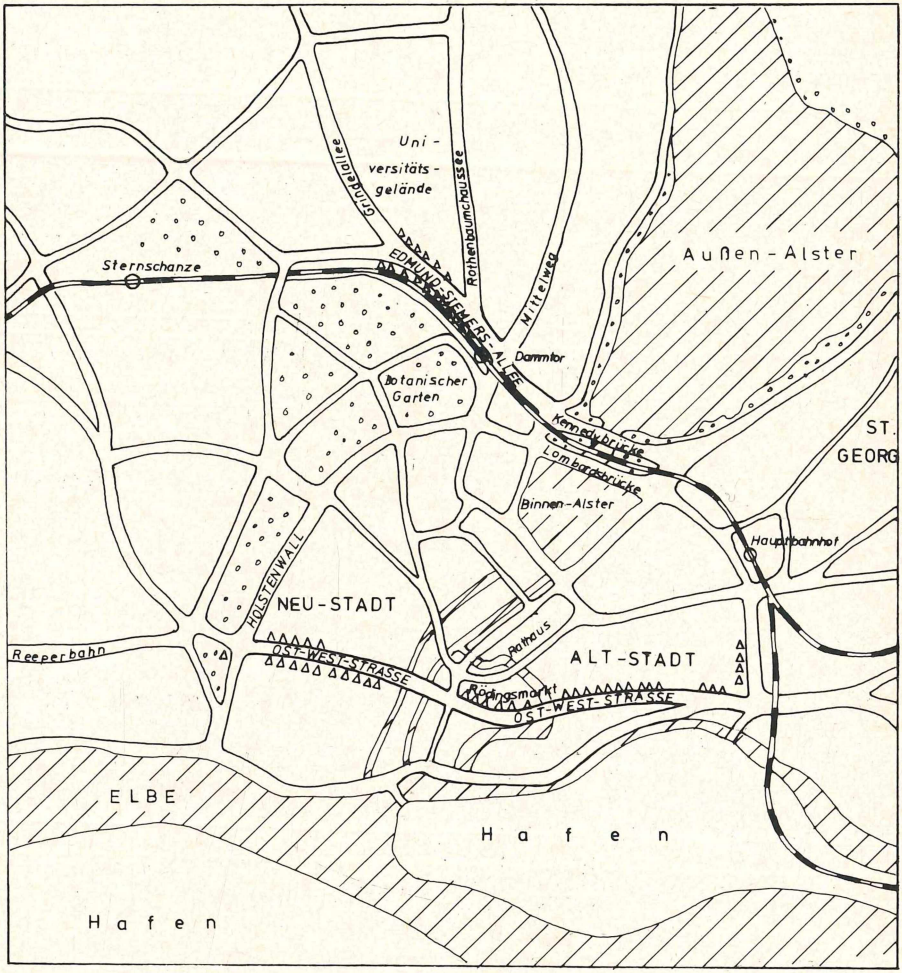
©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at



©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Abb. 2: Innenstadt



0 1 km

Erklärung der Zeichen:

Sammelgebiete

Parks und Grünanlagen

Gewässer

©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

Abb. 3: Winterhude/Eppendorf

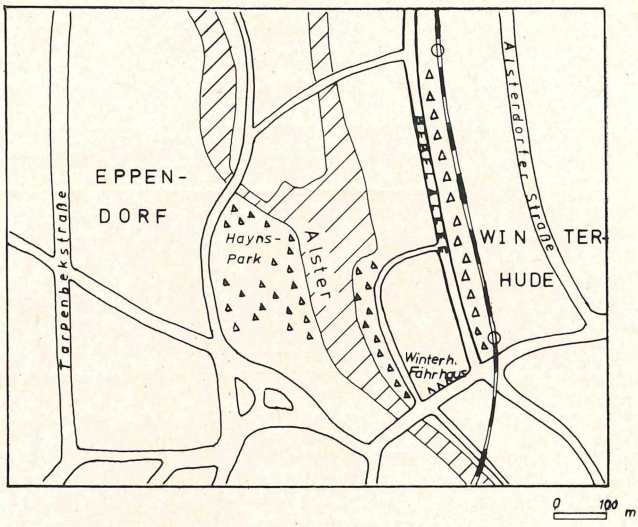
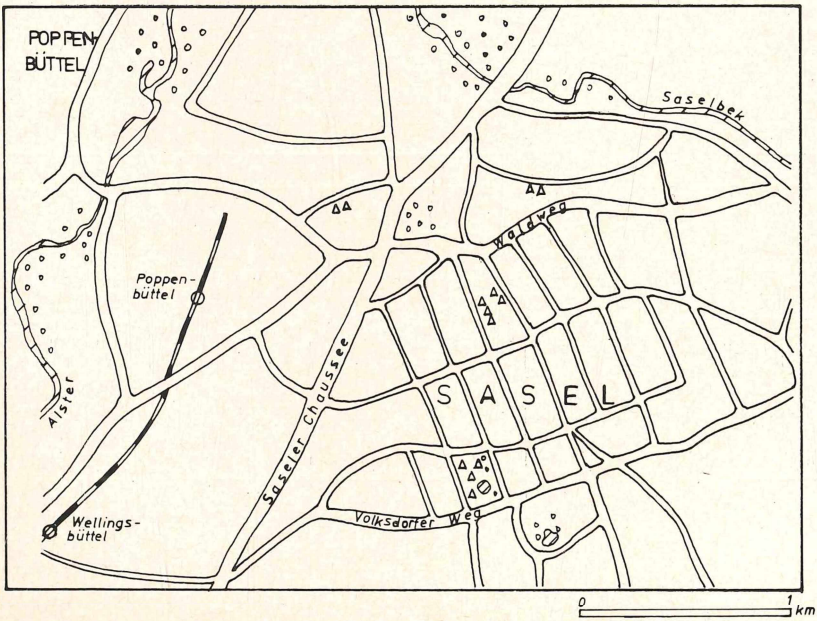


Abb. 4: Sasel



©Zoologisches Museum Hamburg, www.zobodat.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Pappa Barbara

Artikel/Article: Zierpflanzenschädlinge in und um Hamburg 25-47