

I. Dicotyledonen.

1. Thalamifloren.

Ranunculaceen.

Genus Anemone.

A. hepatica. 1. 2/4 1873, im Walde bei Königsthal viele Blätter mit Blasen, oft in jedem Lappen eine Blase. Die Made ist über 2 mm lang und 1 mm breit, glänzend, gelblich, mit abgesetzten Segmenten; Mundhaken und vordere Stigmenträger schwarz, hintere Stigmenträger etwas länger, mit schwarzen Spitzen. Tönnchen gelblichweiss, dick, mit abgesetzten Segmenten, am Blatte klebend oder auf der Erde. 10/5 schon die Fliege. *Phytomyza abdominalis* Zett. (hepaticae Frfld.) S. Verhandlungen des zool.-bot. Vereins in Wien 1872. Band XXII., S. 396.

2. 12/8 71, 14/7 73 und 75 in Oliva ähnliche, grünlich-braune Blasen mit parallelen Frasslinien. Made über 2 mm lang, hellgelbgrünlich, durchscheinend, Tönnchen hell rothbraun. 30/7 75 die Fliege. *Phytomyza socia* m. Ueber 1 m lang, schwarz, wenig glänzend, Mund gelblich, Augen mit weissen Ringen, Schwinger, Seiten des Abdomen und Basis des Bauches gelbweiss, vorletztes Segment mit hellem Hinterrande, Tibien und Tarsen braun; Flügel wie Fig. 6 bei Meigen, alle Längsadern sichtbar, die 4. etwas hinter der Spitze mündend. (Der *Ph. agromyzina* Mg. ähnlich).

3. 12/8 71, 14/7 und 21/7 72 und 73 in Heiligenbrunn, Oliva, Pelonken Blasen einer *Dineura*-Larve.

Genus Ranunculus.

R. repens, bulbosus, laniginosus, acer. 1. 12/8 71, 26/5 72, 15/6 77 in Oliva, auf der Westerplatte, in Zoppot. Oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit feinem, zerstreutem, schwarzem Koth. Made 2 mm lang, hellgelb. Das schwarze, glänzende, eiförmige Tönnchen mit abgesetzten Segmenten, vorn 2 kürzeren, hinten 2 längeren Stigmenträgern liegt an der Unterseite des Blattes. 18/6 die Fliege. *Phytomyza flava* Meig.

2. 26/6 72 auf der Westerplatte schwarzbraune, wellige, kleine Blasen mit schwarzem, krümligem Koth. Made 2 mm lang, gelblich, durchscheinend. 18/6 die Fliege. *Phytomyza geniculata* Var. *b* Zett. Ein vielleicht nicht ausgefärbtes Exemplar ist braun, Fühler und Augen schwarz, Stirn roth, seitlich weiss eingefasst, Flügel bräunlich, Schwinger weiss, Segment 5 hell gerandet. (*Ph. brunnea* m.)

3. 29/8 71 in Oliva oberseitige, fast weisse, geschlängelte Gänge mit einfacher, aus schwarzen Krümchen bestehender Kothlinie. Made fast 3 mm lang, gelblich. Tönnchen braun, zwischen den Blatthäuten. Nicht erzogen.

4. 14/8 75 am Stadtgraben oberseitige braune Plätze, auch unten sichtbar, welche aus neben- und umeinander gewundenen Gängen entstanden sind; Kothlinie einfach, aus zusammenhängendem, schwarzem Kothie bestehend, Made grünlich, über 2 mm lang. Das hellbraune Tönnchen liegt unten zwischen den Blatthäuten. 4/9 die Fliege. *Phytomyza praeceae* Meig.

5. 26/6 77 in Steinfluss bei Zoppot braune, wolkig ausgefressene Blattspitzen, mit zerstreutem, schwarzem Kothie, entstanden aus kurzem, breitem, oberseitigem Gange. Das gelbe Tönnchen liegt zwischen der unteren Blatthaut. 7/7 die Fliege. *Phytomyza fallaciosa* Löw. Kaum 2 mm lang, Flügel wie Fig. 6 bei Meigen. Schwarz; Kopf hellgelb, Scheitelfleck und Fühler schwarz, Schwinger weiss, Thorax schwarzgrau mit gelblichem Seitenstreif, Flügelwurzel gelblichweiss, Abdomen und Beine schwarz, diese mit gelblichen Knien.

6. 22/7 73 in Pelonken breite, oberseitige, bräunliche Gänge, die am Blattrande kurz verlaufen und eine einfache Kothlinie haben. Made 2 mm lang, gelblich. Nicht erzogen.

7. 26/5—27/6 72—78 auf der Westerplatte und dem alten Katharinenkirchhofe bräunliche Blasen einer *Dineura*-Larve.

Genus *Aquilegia*.

A. vulgaris. 1. 29/8 72, 10/9 74 in Weichselmünde, einem Stadtgarten und in Oliva helle, oberseitige, geschlängelte oder sich kreuzende Gänge mit doppelter Kothlinie, die aus schwarzen Krümchen besteht. Made 2 mm lang, grünlich. Tönnchen braun. 18/1 75 Fliege. *Phytomyza obscurella* Mg.? (Auch eine *Ph. geniculata* Macq. erschien.)

2. An denselben Orten auch oberseitige Blasen, fast ohne Koth. Made fast 3 mm lang, grünlich, hinten dunkel. Tönnchen glänzend braun, auf der Erde. Fliege: *Scaptomyza graminum*.

Genus *Delphinium*.

D. elatum. 24/7 72 in Oliva die einzelnen Blattzipfel braun, blasig mit zerstreutem, schwarzem, krümligem Kothie. Schon leer.

Genus *Aconitum*.

A. napellus. 25/7 71 in Oliva oberseitige, braune Blasen mit 4—5 gelblichen, 3 mm langen Maden. Tönnchen braungelb, am Blatte klebend oder auf der Erde liegend. 25/8 die Fliege. *Phytomyza albiceps* Meig. (Nach Loew's Bestimmung, aber die Schwinger sind weiss, die Abdominalsegmente schmal weiss geringelt, Beine fast ganz schwarz. Der *Ph. atricornis* ähnlich, aber 2 mm lang).

Genus *Aetaea*.

A. spicata. 29/7 75 bei Koliebkien hellbraune, oberseitige Blasen mit zerstreutem, braunem, grobem Kothie und feinen Frasslinien. In jeder Blase

mehrere kaum 2 mm lange, dicke, grünliche Maden. Die braunen Tönnchen kleben am Blatte. 21/8 die Fliege. Ich halte sie für *Phytomyza obscurella*. Das Exemplar ist mehr braun (wohl nicht ganz ausgefärbt), die Abdominal-Segmente haben helle Hinterränder.

Papaveraceen.

Genus Papaver.

P. Rhoeas. 7/6 und 8/6 72, 27/7 73 vor dem Schweizergarten, auf dem Weinberge und in Pelonken helle, oberseitige, schmale Gänge mit zerstreuten, schwarzen Kothkrümchen. Made 2 mm lang, hellgelb, durchscheinend, mit schwarzen Mundhaken. Das gelbe Tönnchen liegt unten zwischen den Blatthäuten. 15/6 die Fliege. *Phytomyza geniculata* Macq. und auch *Ph. albiceps* Mg.

P. somniferum. 19/6 72, 15/7 und 27/7 73 in Oliva und Pelonken dieselben Gänge. 25/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Cruciferen.

Genus Matthiola.

M. incana. 1. 12/7 73 in Pelonken oberseitige, hellgrüne, breite und wenig gekrümmte Gänge, die längs der Rippen verlaufen und am Grunde der Mittelrippe einen blasigen Gang mit schwarzem, sparsamem, körnigem Koth bilden. Made über 2 mm lang, grünlich mit dunklerem Rücken. Tönnchen braun, lang, mit wenig abgesetzten Segmenten, auf der Erde. 1/8 Fliege. *Scaptomyza graminum* Fall. var. *flavcolata*.

2. An demselben Tage die bei Cheiranthus beschriebenen Gänge des *Ceutorhynchus Erysimi* Fbr.

Genus Cheiranthus.

Ch. Cheiri. 1. 1/6 72 in Oliva, 6/6 auf dem alten Katharinen-Kirchhofe weisse, oberseitige, wenig geschlängelte, gelbe, oft kaum 15 mm lange Minen, welche sich am Ende verbreitern und hier gelbbraun werden. Koth schwarz, krümlig, eine breite Mittellinie bildend. In einem Blatte oft 2 Minen, aber jede nur eine Larve enthaltend. Diese ist 3 mm lang, fusslos, grünlichweiss, durchscheinend, man sieht durch die Blatthaut das Rückengefäss deutlich pulsiren. Kopf klein, glänzend rothbraun, erstes Thoraxsegment oben mit einem, in der Mitte getheiltem, bräunlichem Quersfleck. Körper walzig, glänzend, feucht, querfaltig, bräunlich marmorirt. Die Larven verliessen die Minen und fertigten kleine, runde, leicht zerbrechliche Erdeocons, aus welchen am 15/6 die Käfer kamen. *Ceutorhynchus Erysimi* Fbr.

2. 31/7 72 in Oliva die bei Matthiola unter 1 beschriebenen Gänge.

3. An demselben Tage oberseitige, weissliche, vielfach geschlängelte, schmale Gänge (in einem Blatte auch 2) mit einfacher, aus feinen schwarzen Krümchen bestehender Kothlinie. Das gelbe Tönnchen liegt unten zwischen den Blatthäuten. 9/8 die Fliege, die ich für *Phytom. geniculata* halte.

Genus *Turritis*.

T. glabra. 24/6 72 in Heiligenbrunn oberseitige, weisse, vielfach verschlungene Gänge mit einfacher Kothlinie, die braunen Tönnechen liegen oben zwischen den Blatthäuten. 29/6 die Fliege. *Phytom. geniculata*.

Genus *Hesperis*.

H. matronalis. 7/8 71, 22/6 und 16/7 72 in Oliva feine, weisse, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Das gelbe Tönnechen liegt zwischen den Blatthäuten auf der Unterseite des Blattes. 10/8 die Fliege. *Phytom. geniculata*.

Genus *Sisymbrium*.

S. Loeselii. 8/6 72 vor dem Olivaer Thore helle, vielfach gewundene Gänge, theils auf der Oberseite, theils auf der Unterseite des Blattes, mit einfacher Kothlinie. Made über 2 mm lang, gelb-grünlich. Tönnechen braun, zwischen den Blatthäuten oben liegend. 15/7 die Fliege. *Phytom. geniculata*.

S. officinale. 1. 6/7 72 zwischen Neufahrwasser und Brösen, 29/7 74 auf der Nehrung dieselben Gänge. 10/7 und 5/8 die Fliege. *Phytom. geniculata*
2. Ein Blatt mit weisslicher, aber schon leerer Blase.

Genus *Erysimum*.

E. cheiranthoides. 1. 16/7 und 19/7 72 in Oliva und 24/7 74 auf der Nehrung die Gänge von *Phytom. geniculata*, welche 22/7 72 und 1/8 74 erschien.

2. Helle, kurze, meistens von einer Stelle ausgehende, oberseitige Gänge, mit einfacher, aus feuchtem, schwarzem, zusammenhängendem Kothe gebildeter Kothlinie. Larve 3 mm lang, gelb mit braunem Kopfe. Nicht erzogen.

Genus *Brassica*.

Br. Napus (Raps) Anfangs October 1868 fand ich auf der Nehrung die Wurzelblätter der jungen Pflanzen gelb und welk. Bei näherer Untersuchung sassen zwischen den Blatthäuten Maden, welche breite Gänge bildeten. In den Blattstielen minirten ebenfalls grössere Maden, die ich für eine andere Art hielt, es waren aber wohl die erwachsenen aus den Blättern. Sie sind 2 mm lang, weiss, glänzend, mit schwarzen Mundhaken und vorragenden Stigmenträgern. Tönnechen gelbbraun, lang und schmal, glänzend, am Rücken gewölbt, mit 2 Stigmenträgern; auf der Erde. 6/3 69 erschien die Fliege. *Phytomyza femoralis* m. (S.: Ueber die Rapsfeinde und ihre Parasiten. In den Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig 1871).

Br. Rapa (Stoppelpflanze). 10/9 71 helle, oberseitige, geschlängelte Gänge, die blasig zusammenlaufen. Made 2 mm lang, gelblich, war während des Transportes aus dem Gange gekrochen. Später fand ich noch Blätter mit Maden, die auch in den Blattstiel gingen. Nicht erzogen.

Br. oleracea (Wruke). 1. 22/8 71 in Oliva dieselben Gänge. 10/9 die Fliegen. *Scaptomyza graminum* var. *flavulata* Mg.

2. 22/6 72 in Oliva, 5/7 in Danzig oberseitige, schmale, weissliche, vielfach verschlungene Gänge mit einfacher Kothlinie. Die gelben Tönnchen liegen zwischen den Blatthäuten unten. 15/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

3. 22/6 und 5/7 72 in Oliva und Danzig oberseitige, weissliche Blasen, aus Gängen entstanden. Sie enthielten mehr oder weniger schwarzen, zusammengeklebten Koth. Made 3—4 mm lang, gelb mit schwarzen Mundhaken. In einer Blase oft mehrere Maden. Die rothbraunen Tönnchen lagen auf der Erde. 15/7 die Fliege, aber nicht die *Scaptomyza*, sondern die *Phytomyza geniculata*.

Genus *Diplotaxis*.

D. tenuifolia. 1. 29/8 72 in Weichselmünde dieselben blasenartigen Gänge, wie bei der Wruke. 10/9 die Fliegen. *Scaptomyza graminum* Fall.

2. Ebenda auch feine, oberseitige, helle, geschlängelte Gänge, wie bei der Wruke. Nicht erzogen.

Genus *Farsetia* (Alyssum).

F. incana. 1. 25/6 72 bei Schellmühl helle, geschlängelte, oberseitige, fast kothlose Gänge. Tönnchen gelb, zwischen den Blatthäuten, oben. 1/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

2. Andere oberseitige Gänge haben eine, aus schwarzen, zusammenhängenden Krümchen gebildete Kothlinie, enthalten aber kein Tönnchen, sondern sind am breiteren Ende offen.

Genus *Armoracia*.

A. rusticana. (Meerrettig.) 27/7 72 in Oliva, 1/7 77 in Zoppot oberseitige, helle, schmale, geschlängelte Gänge mit einfacher, aus weitläufig liegenden schwarzen Krümchen bestehender Kothlinie: der Gang wird später breiter, die Kothlinie unterbrochen. Made 2 mm l., hellgrün. Das gelbe Tönnchen liegt auf der Unterseite des Blattes zwischen den Häuten. 26/7 77 die Fliege. *Phytomyza ruficornis* Zett.

Genus *Thlaspi*.

T. arvense. 16/7 72 in Oliva helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Die gelben Tönnchen liegen im Gange, bald oben, bald unten. Nicht erzogen.

Genus *Capsella*.

C. bursa pastoris. 19/6, 29/6 72 in meinem Garten, 10/7 72 in Oliva oberseitige, helle, schmale, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Tönnchen gelb oder braun, zwischen den Blatthäuten, unten. Nicht erzogen.

Genus *Raphanus*.

R. raphanistrum. 13/6 und 21/6 72 in Oliva, 6/7 72 in Brösen oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Die rothbraunen Tönnchen liegen zwischen den Blatthäuten, unten. 21/6 und 29/6 die Fliegen. *Scaptomyza graminum* und *Phytomyza geniculata*.

R. sativus (Radieschen). 15/7 73 die Gänge von *Scaptomyza graminum*.

Rettig. 2/6 72 fand meine Frau auf der Unterseite der Blätter kleine Vertiefungen, welche je ein gelbes, elliptisches Ei enthielten. Aus diesen Eiern schlüpfen Käferlarven, die unterseitige, helle, kurze Gänge, welche sich zu Blasen erweiterten, nagten. Beim Kriechen setzen sie den Afterfuss auf, krümmen den Körper nach oben und schreiten mit den Brustfüßen vorwärts. Wird die Larve aus ihrem Gange genommen, dann frisst sie sich an einer anderen Stelle wieder ins Blatt hinein. Diese schon bekannten Larven lieferten 23/6 die Käfer. *Haltica* (*Phyllotreta*) *nemorum* L.

Sileneen.

Genus Gypsophila.

G. paniculata. 28/6 72 fand meine Frau auf der Nehrung einen hellen, oberseitigen, feinen, gewundenen Gang mit einfacher Kothlinie. Von aussen ist der Gang mit violetten Pünktchen besäet. Das schwarze Tönnchen lag zwischen den Blatthäuten, unten. Nicht erzogen.

Genus Saponaria.

S. officinalis. 31/8 71 bei Zoppot, 8/6 72 auf dem Weinberge, 21/6 72 im Jäschkenthale; 5/9 72 in Oliva feine, oberseitige, fast weisse Gänge mit einfacher Kothlinie, die plötzlich zur Blase sich erweitern, welche schwarzen, krümligen Koth enthält. Zuweilen 2 Gänge in einem Blatte. Made 2 bis 2 1/2 mm lang, hellgrünlich, durchscheinend, mit dunklerem Darminhalte, schwarzen Mundhaken und hinten mit 2 Stigmentträgern; später wird sie wachsgelb, Tönnchen braun, mit abgesetzten Segmenten, auf der Erde. Niemals erzog ich die Fliege, sondern nur Parasiten. Da fand ich 9/10 75 im Jäschkenthale die Gänge wieder und erhielt 12/2 76 die Fliege. *Agromyza xanthocephala* Loew. (Kaltenbach hält sie für *flavifrons* Meig., seine Beschreibung stimmt aber nicht mit *Meigen*, sondern mit *xanthocephala*).

Genus Silene.

S. nutans. 1. 20/6 72 und 23/6 73 bei Oliva dieselben Blasen, 12/7 die Fliege. *Agromyza xanthocephala* Lw.

2. 10/7 79 bei Gross-Katz die Blätter weiss ausgefressen, die hellgrau-braunen, geraden Säcke hängen an der Unterseite. Im September die Motte. *Coleophora*.

S. inflata (*Cucubulus Behen* L.) 29/7 76 in *Sagore*; dieselben Blasen, wie in *Saponaria*. Nicht erzogen.

Genus Dianthus.

D. sinensis. 1. 14/7 und 31/7 72 in Oliva unterseitige, hellgrüne Blasen mit wenigem, feinem, zerstreutem, schwarzem Koth. Made 2 mm lang, hellgrünlich, durchscheinend. 26/4 73 nur Parasiten.

2. Die bei *Saponaria* beschriebenen Blasen. Nicht erzogen.

3. Ein breiter, oberseitiger, heller, geschlängelter Gang, der längs der Mittelrippe verläuft und eine einfache, aus groben schwarzen Krümchen bestehende Kothlinie hat. Made über 2mm lang, hellgrünlich, durchscheinend, hinten dunkler. Nicht erzogen.

4. Ein Blatt mit kurzem, oberseitigem, weisslichem, blasenartigem Gange, dessen Mitte dunkler ist und der feinen, zerstreuten, schwarzen Koth enthält. Made über 2mm lang, hellgelblich, durchscheinend. Das gelbe Tönchen zwischen den Blatthäuten, oben. Nicht erzogen.

Genus *Lychnis*.

L. dioica L. 8/6 72 auf dem Weinberge. 31/8 und 9/9 71 in Freudenthal, 22/7 73 in Pelonken die bei *Saponaria* beschriebenen Blasen. Am 28/7 73 fand ich Morgens in einem Blatte 3 neue Gänge, jeder etwa einen Zoll lang und fein. Am 29/7 machten die Maden den Anfang zur Blase, am 30/7 waren sie damit fertig. Auf der Unterseite der Blätter lagen einzelne weisse, cylindrische Eier. Nicht erzogen.

L. armeria. 23/10 71 in meinem Garten oberseitige Gänge. Vielleicht Anfänge zu den beschriebenen Blasen. Nicht erzogen.

L. Githago (*Agrostemma*). 27/6 72 neben der Allee oberseitige, helle Blase ohne Koth, welche fast die Hälfte des Blattes bis zur Mittelrippe einnimmt, später wird die Blase hellbräunlich. Made über 2mm lang, dick, grünlich, durchscheinend, hinten dunkler. Das braune Tönchen in der Erde. 15/7 Fliege. *Agromyza xanthocephala* Lw.

L. Haageana. 22/6 72 im Königlichen Garten zu Oliva die bei *Saponaria* beschriebene Blase. Made 3mm lang, wachsgelb. 10/7 Fliege. *Agromyza xanthocephala* Lw.

Alsineen.

Genus *Arenaria*.

A. trinervia. 2/8 74 auf der Nehrung oberseitige, helle, geschlängelte Gänge, die bis in die blasige Blattspitze gehen und oft das ganze Blatt einnehmen, ohne Koth. Made kaum 1½mm lang, grünlich, hinten dunkler. Das braune Tönchen liegt zwischen den Blatthäuten. Nicht erzogen.

Genus *Stellaria*.

St. media (*Alsine*). 31/8 71 bei Zoppot, 13/6 bis 27/6 72 auch in meinem Garten, helle Gänge mit schwarzem, krümligem Koth, die sich später zu Blasen erweitern und zuletzt das ganze Blatt einnehmen, welches dann weiss und welk wird. Oft reicht ein Blatt zur Ernährung der Made nicht aus, dann kriecht sie durch den ausgefressenen Blattstiel in den Stengel, bis sie das nächste Blatt erreicht. Made über 3mm lang, dick, gelblich mit schwarz durchscheinendem Darminhalte. Die braunen Tönchen in der Erde, andere sind gelb und liegen zwischen den Blatthäuten. 19/5 und 18/6 72 die Fliegen. *Anthomyia* (*Pegomia*) *bicolor* Wiedm. non Meigen, *A. conformis* Fall, *Hydrellia griseola* (2 Exempl.) und *Agromyza nigripes* Meig.

St. holostea. 1. 28/5 und 30/6 72 in Heiligenbrunn und auf der Westerplatte die Blätter halb ausgefressen. Die wachsgelbe Raupe mit schwarzem Kopfe und Nackenschilde fertigt später einen Sack. 25/6 die Motte. *Coleophora solitariella*.

2. 1/9 72 in Oliva, 18/7 und 30 7 73 in Pelonken und 24/7 74 auf der Nehrung, oberseitige, weisse, feine, geschlängelte, kothlose Gänge, die später blasenartig werden, sparsamen schwarzen Koth enthalten und zuweilen das ganze Blatt einnehmen. Made über 2mm lang, gelblich mit schwarz durchscheinendem Darminhalte. Tönnchen braun, in der Erde. 20/8 die Fliege. *Agromyza geniculata* Mg.

Malvaceen.

Genus Malva.

M. rotundifolia. 14/7 und 2/8 72 in Oliva, hellgrüne, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Die gelben Tönnchen liegen zwischen den Blatthäuten bald oben, bald unten. 8/8 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus Malope.

M. grandiflora. 21/7 72 in Oliva feine, hellgrüne, vielfach geschlängelte Gänge mit einfacher, fast zusammenhängender schwarzer Kothlinie. Schon leer. Auf der Unterseite des Blattes lag ein weisses, elliptisches Ei.

Genus Althea.

A. rosea. 26 7, 8/8 und 20,8 72 in Oliva und in meinem Garten oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie (in einem Blatte 5). Made 2mm lang, hellgrünlich. Das braune Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten, bald oben, bald unten. 16/8 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Tiliaceen.

Genus Tilia.

T. grandis parvifolia. 1. 22/5 und 28/5 72 in Heubude und Königsthal die runden Plätze der Raupen von *Incurvaria Zinckenii*.

2. Im Juni und Anfangs Juli in Langfuhr, Jäschkenthal, Ohra und in Stadtgärten die Blasen einer *Selandria*-Larve.

3. 29/7 75 in Koliebken oberseitige, feine, vielfach gewundene und geschlängelte Gänge mit schwarzer, den Gang fast füllender Kothlinie. Räupchen hellgrün, braunköpfig. Nicht erzogen. *Nepticula Tiliae*?

Hypericineen.

Genus Hypericum.

H. montanum. 9/7 und 22/7 77 bei Zoppot die Blasen der Raupen von *Nepticula Septembrella* Stt., welche 27/7 erschien.

Acerineen.

Genus Aeer.

A. platanoides. 1. 26/5 72 in einem Cotyledon eines aufgegangenen Ahornsamens ein oberseitiger, weisslicher, gewundener Gang. Schon leer.

2. 1/6 und 12/6 76 und 77 im Königl. Garten zu Oliva *Fenusa*-Blasen, auch in *A. campestre*.

3. 1/10 76 in Zoppot die weissen, unterseitigen Plätze von *Lithocolletis sylarella* Hw., welche 12/4 77 erschien.

Balsamineen.

Genus Impatiens.

J. noli me tangere. 10/8 72, 16/7 73 in Oliva, 1874 auf der Nehrung oberseitige, vielfach geschlängelte, verzweigte und sich kreuzende helle Minen, welche sich oft später zu einem Platze vereinigen und das Blatt grossentheils ausfüllen, Kothlinie einfach, aus sparsamen, feinen schwarzen Krümchen bestehend, die in der Blase mehr zerstreut liegen. Made fast 3mm lang, gelb, hinten dunkler durchscheinend. Tönnchen braun, auf der Erde. 10/8 die Fliege. *Agromyza Impatiens* Lr. (Kaltenbach nennt sie *A. lutea* Mg., seine Beschreibung stimmt aber mit *A. Impatiens*, nicht mit *lutea*.)

J. parviflora. 8/7 72 auf den alten Kirchhöfen dieselben Gänge. Nicht erzogen.

Oxalideen.

Genus Oxalis.

O. acetosella. 7/7 74 hinter Oliva ein Blatt mit weisser, wolkiger Randblase, die zerstreuten Koth enthielt. Made über 2 mm lang, gelblich mit dunklerem Darminhalte. Ueber Nacht ging die Made aus der Blase und frass das zweite Blättchen aus. Am folgenden Tage ging sie ins dritte Blättchen und dann in die Erde. Nicht erzogen.

Tropaeoleen.

Genus Tropaeolum.

T. majus. 1. 20/9 71, 5/7 und 29/8 72 im Königl. Garten zu Oliva und in Stadtgärten oberseitige, weissliche, breite Gänge, welche gewöhnlich längs der Blattrippen verlaufen und um den Blattstiel eine kothlose Blase bilden. Made bis 4 mm lang, schlank, grünlich mit schwarzem Darminhalte, zuweilen 2—3 Maden in einer Blase. Das braune Tönnchen liegt auf der Erde. 16/7 die Fliege. *Scaptomyza graminum*.

2. Ebenda oberseitige, schmale, geschlängelte, helle Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, grünlich durchscheinend. Tönnchen braun, zwischen den Blatthäuten, unten. 12/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

T. canariense. Dieselben Gänge und Blasen, aber schon leer.

2. Calycifloren.

Papilionaceen.

Genus Sarothamnus.

S. scoparius. 20/6 73 und 75 und 26/7 in Heiligenbrunn, Pelonken und Zoppot oberseitige (auch unten sichtbare) helle Gänge, oft braun werdend, mit doppelter, aus feinen schwarzen Krümchen bestehender Kothlinie, der Gang verläuft gewöhnlich längs des Blattrandes und erweitert sich zu einem Platze. Made etwa 2mm lang, gelblich mit schwärzlichem Darminhalte. Tönnchen überwintert in der Erde. 28/2 die Fliege. Der *Agromyza anthracina* Mg. nahe; aber Beine schwarz, Flügel nicht geschwärzt. Wohl eigene Art.

Genus Cytisus.

C. Laburnum. 17/7 72, 21/7 73 in Oliva und Pelonken, helle, oberseitige, geschlängelte, oft sich kreuzende Gänge mit einfacher, zuweilen zusammenhängender Kothlinie. Made 2mm lang, hellgrün. Das gelbbraune Tönnchen in der Erde. 17/8 die Fliege. *Phytomyza Cytisi* m. 1mm lang, Flügel wie Figur 6 bei *Meigen*: grauschwarz, Gesicht, Fühler und Stirn rothgelb, Thorax grau, Schwinger weiss, Flügel etwas getrübt, Beine schwärzlich mit weissen Knien, Längsader 4 dünn, in die Flügelspitze gemündet, 6 unsichtbar.

Genus Lupinus.

L. perennis. 14/7 72 in Oliva oberseitiger, heller, geschlängelter Gang mit einfacher Kothlinie, zuletzt wird der Gang unterseitig. Made 2mm. lang, grünlich. Tönnchen gelb, zwischen den Blatthäuten, unten. 16/7 Morgens neue, bis 2 Zoll lange Gänge. 23/7 wieder neue Gänge, ebenso 31/7. 29/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus Anthyllis.

A. vulneraria. 24/6 71 und 73 bei Ohra, weissliche, oberseitige Blasen. Made (bis 4 in einer Blase.) 3mm lang, glatt, glänzend, feucht, hellgrün mit schwarz durchscheinendem Darminhalte, Mundhaken schwarz. Thorax-Stigmenträger konisch mit rothbrauner Spitze, After stumpf, schräg abgestutzt, die 2 Stigmenträger am Grunde verwachsen, jeder mit 2 stumpfen, rothbraunen, ungleichen Enden, unter diesen Stigmenträgern noch 2 kleinere, näher bei einander stehende, stumpfe Spitzen. Die hellbraunen Tönnchen kleben am Blatte. 9/7 die Fliegen. *Scaptomyza graminum* Fall.

Genus Medicago.

M. sativa. 1/10 70 und 30/6 72 auf der Nehrung und der Westerplatte oberseitige, schmale, gewundene, weisse Gänge, die sich schnell zu einer weissen Blase erweitern, in welcher der schwarze, feine Koth nur sparsam liegt. Auf der Unterseite des Blattes erscheint die Blase hellgrün. Made etwa 3mm lang, gelb, feucht, mit schwarz durchscheinendem Darminhalte, Mundhaken schwarz, vordere Stigmenträger dünn und ziemlich lang, das stumpfe

Hinterende des Körpers hat auch 2 Stigmenträger und unter diesen 2 kürzere Spitzchen. Tönnehen schwarzbraun, glänzend, mit abgesetzten Segmenten und 2 Stigmenträgern, auf der Erde. 11/4 71 die Fliege. *Phytomyza nigricornis* Macq.

M. falcata. 5/6, 20/6 72 bei Ohra und auf dem Weinberge dieselben Blasen. 12 7 die Fliege.

Genus *Melilotus*.

M. vulgaris. Im Sommer 1867 schickte mir Herr Professor Dr. Bail oberseitige, weisse, geschlängelte Gänge, die zu Blasen sich erweiterten. Made gelbweiss, das bräunlichgelbe Tönnehen liegt zwischen den Blatthäuten, oben. Bald erschien die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus *Trifolium*.

T. pratense und *alpestre*. 1/10 70, 15/8 und 11/9 71 und 72, 23/6 und 21/7 73 auf der Nehrung, in Oliva, Renneberg und Weichselmünde, 30/8 74 im Jäschkenthale ganz ähnliche Blasen. 30/3 72 die Fliege. *Agromyza carbonaria* Zett., aber Längsader 6 sichtbar, Beine braun.

T. repens. 1. 8/8 72 bei Strachmühle dieselben Blasen. Kaltenbach nennt die Fliege *Agromyza Trifolii*, ohne sie zu beschreiben.

2. Weissliche, kurze und breite Gänge, welche gewöhnlich dem Aderlaufe folgen, erst unterseitig sind, dann oberseitig werden und eine aus zerstreuten schwarzen Krümchen bestehende Kothlinie haben. Made kaum 2 mm lang, grünlich, durchscheinend. Tönnehen wahrscheinlich zwischen den Blatthäuten. 22/8 die Fliege. *Phytomyza atra* Meig.

Genus *Colutea*.

C. arborescens. 9/6 und 24/6 72, 22 7 73 in einem Stadtgarten und in Pelonken. Anfangs schmale Gänge, die sich dem Blattrande zuwinden, denselben umschreiben und dann, oft sich kreuzend, in die Blattfläche zurückkehren, wo sie eine weisse Blase bilden, in der die einfache Kothlinie in verschiedenen Windungen die Richtung der Gänge andeutet, welche die Blase bildeten. Später bilden die einzelnen Kothkrümchen zusammenhängende Fäden. Made 2 mm lang, dick, grünlich, durchscheinend, zuweilen 2 in einem Blatte. Das rothbraune Tönnehen in der Erde. Ich erzog nur Parasiten. Die Fliege soll nach Bouché und Scholz *Agromyza variegata* Mg. sein.

Genus *Astragalus*.

A. glycyphyllos. 1. 30/7, 1/9 und 17/9 71 in Oliva, 27/6 und 29/7 72 im Jäschkenthale, 20/7 74 in Vogelsang bei Elbing oberseitige, Anfangs schmale, weisse, vielfach gewundene und am Blattrande hinlaufende Gänge, die plötzlich zur Blase werden, mit doppelter Kothlinie. Made über 2 mm lang, feucht, glänzend, wachsgelb mit schwarzem Darminhalte, After stumpf mit 2 zweispitzigen Stigmenträgern. In manchen Blättern 2—3 Blasen. Tönnehen braunroth, auf der Erde. Trotz der Häufigkeit der Blasen erzog

ich nur eine Fliege. Nach Kaltenbach ist es *Agromyza variegata* Mg., aber Stirn ganz gelb, Abdomen schwarz mit gelben Seiten und Bauch, nur die Mitte des letzteren schwarz. Mesothorax hinten breitgelb. Wohl eigene Art.

2. Die weiss ausgefressenen Blätter, herrührend von Raupen der *Coleophora serenella* Z.

Genus *Vicia*.

V. cracca. 1. 31/8 71 und 21/6 72 bei Zoppot und im Jäschkenthale ähnliche Gänge wie die in *Astragalus* von *Agromyza scutellata* Zett.

2. 22/7 73 in Pelonken unterseitige, hellgrüne Gänge, welche später zu oberseitigen, weisslichen Blasen werden, die zerstreuten, schwarzen Koth enthalten. *Lithocolletis Bremiella* Frey.

V. sepium. 8/8 72 bei Strachmühle ein oberseitiger, Anfangs schmaler, geschlängelter, allmählich breiter werdender Gang mit doppelter Kothlinie. Schon leer.

V. faba. 19/8 71, 1/6 und 17/7 72 in Oliva, 13/7 73 in Pelonken oberseitige, helle, geschlängelte, sehr schmale Gänge mit einfacher, zusammenhängender Kothlinie. Made 2 mm lang, hellgelb. Tönnehen braun, am Blatte klebend. 13/8 72 die Fliege. *Agromyza scutellata* Zett.

Genus *Pisum*.

P. sativum. 1. 27/6 72, 13/7 73 bei der Allee und in Pelonken, weissliche, geschlängelte, bald ober- bald unterseitige Gänge mit einfacher Kothlinie (In einem Blatte 4 Gänge). Made fast 3 mm lang, hellgrünlich, durchscheinend, Tönnehen gelb oder schwarz (letztere wohl Parasiten enthaltend), zwischen den Blatthäuten, bald oben, bald unten. 28/6 72 schon die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

2. Breite, weissliche, meistens unterseitige, vielfach gewundene Gänge, die zuletzt eine Blase bilden, welche oft das halbe Blatt einnimmt. Die Gänge enthalten den schwarzen Koth zu Schnüren verbunden, bald rechts, bald links, die Blasen zerstreut. Made 3—4 mm lang, gelb, Tönnehen mit abgesetzten Segmenten, dick, auf der Erde. 30/7 die Fliege. *Scaptomyza graminum*.

Genus *Orobis*.

O. vernus. 24/6 75 in Heiligenbrunn die Blätter weiss, fast ganz ausgefressen, blasig mit grünlichem Koth, aber leer.

O. tuberosus u. *niger*. 1. 19/7 und 30/7, 11/9 und 27/9 71 in Oliva oben hellgrünliche oder weisse Fiederblättchen mit 3 mm langen, weissgelblichen Räumchen. Nicht erzogen.

2. 21/6 und 24/7 72, 16/7 73, 20/8 74 im Jäschkenthale und in Zoppot die untere Blatthaut ganz weiss, mit 5 mm langen schön rothen oder grünen Räumchen von *Gracilaria Hofmanniella* Schld.

3. Juli 1876 in Sagorez oberseitige, fast weisse, wolkige Blasen mit grobem, schwarzem, in Windungen liegendem Koth. Leer.

Amygdaleen.

Genus Persica.

P. vulgaris. 4/10 75 in Pelonken unterseitige, weisse *Lithocolletis*-Blasen. Leer.

Genus Prunus.

P. cerasus. 1. 14/10 75 in Zoppot die unterseitigen, weissen Plätze von *Lithocolletis spinicolella* Stt.

2. 17/6 79 in Zoppot oberseitiger schmaler Gang von *Lyonetia Clerckella*, welche 4/7 erschien.

P. spinosa. 1. 19/9 und 2/10 75 in Heiligenbrunn und Zoppot die Plätze von *Nepticula prunctorum* Stt.?

2. Oberseitige, braune, geschlängelte Gänge. Nicht erzogen.

3. 20/9 71 und 2/10 75 in Oliva und Zoppot unterseitige Plätze aus denen 24/3 76 *Lithocolletis spinicolella* kam.

4. 20/7 76 in Sagorez die feinen Gänge, aus denen 14/8 *Nepticula malella* Stt. sich entwickelte.

5. 2/10 75 in Zoppot weisse, unterseitige Plätze von der Raupe einer *Coleophora*.

P. domestica. 1. In Oliva 1871 die unterseitigen hellen Falten von *Lithocolletis pomifoliella*.

2. 22/6 72 in Oliva oberseitige Gänge, schon leer, wohl von *Nepticula malella*.

3. Juni 1874 oberseitige weisse Plätze einer *Lithocolletis*. Schon leer.

4. 29/10 75 in Zoppot unterseitige Plätze von *Lithocolletis spinicolella* Stt.

Rosaceen.

Genus Spiraea.

S. ulmaria. 1. 7/9 71, 21/7 72, 1/8 73 in Freudenthal und Pelonken oberseitige, helle, geschlängelte, schmale Gänge, die später braun werden und eine doppelte Kothlinie haben. Made (zuweilen 5 in einem Blatte) 2 mm lang, gelb. Das braune Tönnchen klebt am Blatte, oder liegt auf der Erde. März 72 und 29/7 72 die Fliege. *Agromyza pusilla* Mg.

2. 7/8 75 in Freudenthal und Thalmühle oberseitige, Anfangs helle, später braune Blasen mit schwarzem, krümligem Koth. Made hellgelb. *Agromyza carbonaria* Zett, aber Längsader 6 sichtbar, Beine braun.

S. salicifolia, 24/6 72 bei Heiligenbrunn oberseitige, schmale hellgrüne, in der Mitte bräunliche Gänge mit doppelter Kothlinie, später wird der Gang breit, blasenartig. Made 2 mm lang, wachsgelb. Tönnchen am Blatte oder auf der Erde. Nicht erzogen. Wohl gleich No. 1 bei *Sp. ulmaria*.

S. crenata. 17/7 72 in Oliva oberseitige, graugrüne Gänge mit doppelter Kothlinie, die nach kurzem Laufe blasenartig werden. Leer.

Genus Geum.

G. urbanum. 1. Die bräunlichen Blasen der *Fenusa Gei*.

2. 5/8 74 auf der Nehrung oberseitige, helle, bald bräunlich werdende Blasen an der Spitze der Blättchen, welche durch aneinandergelegte, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie entstehen. Made 2 mm lang, grünlich. Das weisse Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten unten. 1880 im Jäschkenthale gefunden und erzogen. Die Fliege gleicht der *Agromyza flava* Meigen, aber die Grundfarbe ist ein helles Gelbweiss, die Augen sind schön grünglänzend, der Thorax aber rothgelb, Hinterleibsbasis nicht dunkler. Ich nenne sie *Agromyza Gei*.

Genus Rubus.

R. idaeus. 1. 30/7 und 2/8 71 und 7/7 74 bei Pulvermühle, in Oliva und Zoppot, 1880 auch im Jäschkenthale, oberseitige, Anfangs schmale, helle, geschlängelte Gänge mit doppelter Kothlinie, die später zur wolkigen Blase werden und gewöhnlich zwischen 2 Seitenrippen verlaufen. Made 2 mm lang, gelblich, hinten dunkler. Tönnchen in der Erde. Am 6. September 1880 erschien die Fliege. *Agromyza Rubi*. 2 mm lang, Flügelgeäder wie Fig. 35 bei Meigen, Legeröhre weit vorgestreckt, die 4. Längsader mündet in die Flügelspitze, wo auch der Costaherv aufhört, der 6. Längsnerv den Flügelrand nicht erreichend. Grauschwarz, Kopf gelb, Hinterhaupt und Ocellenfleck schwarz, Fühler rothgelb, 3. Glied mit schwarzem Vorderrande und schwarzer Borste, Schwinger und Abdomen gelbweiss, dieses oben schwarz mit gelbweissen Segmenteinschnitten, Bauch mit schwarzem Mittelstreif, Legeröhre schwarz, Beine schwarz mit weissgelben Knien.

2. Bräunliche oberseitige Blasen von *Fenusa Rubi*.

3. 2/8 74 auf der Nehrung zierliche, oberseitige Gänge mit einfacher, den Gang fast ausfüllender Kothlinie, oft mehrere in einem Blatte. Raupe 3 mm lang, gelb, mit bräunlichem Kopfe. Nicht erzogen. *Nepticula?*

R. fruticosus u. *caesius*. 1. 21/7 72 und 19/7 und 2/8 73 in Freudenthal und Pelonken die bei *R. idaeus* unter No. 1 beschriebenen Gänge. Nicht erzogen.

2. Im Juli, August, September und October die *Fenusa*-Blasen.

3. Auch die *Nepticula*-Gänge, aber nicht erzogen.

4. 6/9 78 in Zoppot helle Plätze einer *Coleophora*. Nicht erzogen.

R. saxatilis. 29/9 74 auf dem Schwedendamme helle, vielfach geschlängelte Gänge, deren Windungen sich nahe aneinander legen und sich zuletzt blasenartig erweitern und braun werden, der braune, krümlige Koth füllt den Gang fast ganz. Ränpchen kaum 3 mm lang, fusslos, gelb, glänzend, macht ausserhalb des Ganges ein braunes Gespinnst und lieferte 24/5 75 die Motte. *Nepticula arcuatella* Stt.

Genus Fragaria.

F. vesca. 1. 31/8 71 bei Thahnühle braune, geschlängelte, oberseitige Gänge. Schon leer.

2. 20/9 und 29/9 74 in Pelonken und auf dem Schwedendamme die Gänge von *Nepticula arcuatella*, welche 17/5 75 erschien.

Genus Comarum.

C. palustre. 24/8 74 in Heubunde oberseitige, helle, wolkige Blasen, die aus schmalen, geschlängelten Gängen mit einfacher Kothlinie entstehen. Schon leer.

Genus Potentilla.

P. anserina. 31/8 71, 2/10 72 bei Thalmühle und in Heiligenbrunn helle, oberseitige Gänge, die sich blasig erweitern und oft das Blättchen ganz ausfüllen. Made 2 mm lang, gelblich. 29/3 72 die Fliege. *Agronyza carbonaria* Zett., vielleicht auch *reptans*, aber die Längsader 6 sichtbar, Beine braun.

P. reptans. 4/7 74 am Stolzenberge oberseitige, stellenweise hellrothe Blasen, die aus gewundenen Gängen mit einfacher Kothlinie entstanden sind und fast das halbe Blatt einnehmen. Leer.

Genus Tormentilla.

T. erecta. 22/8 74 hinter Oliva ein heller, oberseitiger, geschlängelter, meistens längs des Blattrandes verlaufender, dann in die Blattfläche übergehender und diese fast ganz blasig ausfüllender Gang mit einfacher unregelmässiger Kothlinie, später röthet sich die Mitte des Ganges. Made kaum 2 mm lang, grünlich. Nicht erzogen.

Genus Agrimonia.

A. eupatoria. 1. 15/7 73 in Pelonken eine braune, oberseitige Blase mit grobem, schwarzem Koth. Schon leer.

2. 20/6 75 in Heiligenbrunn kleine Plätze mit jungen *Fenusa*-Larven.

Genus Rosa.

R. centifolia. 26/9 72 in Oliva oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit breiter, brauner Kothlinie. Ränpchen 5 mm lang, wachsgelb, glänzend, Kopf und Nackenfleck schwarzbraun, auf dem Körper einzelne Härchen. Nicht erzogen, Wohl *Nepticula anomalella*. Göze.

R. canina. 1. 19/10 73 im Jäschkenthale dieselben Gänge, aber auch nicht erzogen.

2. Ebenda helle Plätze von *Coleophora*-Raupen. Nicht erzogen, wahrscheinlich *C. lusciniaepennella*. Tr.

P o m a c e e n.

Genus Crataegus.

C. oxyacantha und *monogyna*. 1. 3/6 70 wurden die Blätter in einem Stadtgarten fast ganz zerstört von den Raupen der *Coleophora coracipennella*.

2. 5/6 72, 21/6 74 in den Drei-Schweinsköpfen und Heiligenbrunn die zu Blasen sich erweiternden Gänge der *Nepticula cathartica*.

3. 30/8 74 fand ich in Langfuhr eine Hecke theilweise mit trockenen, braunen Blättern. Am 9/5 75 ging ich wieder dahin und fand in dem jungen Blättchen bis 7 Räumchen, welche 13/6 die *Argyresthia nitidella* lieferten.

4. 29/7 und 26/8 75 in Koliobken braune Blattzipfel, nach unten umgeschlagen, die untere Haut weiss, innen ausgefressen. Leer.

Genus *Pyrus*.

P. communis. Unterseitige Falten von *Lithocolletis pomifoliella*.

P. malus (Cultivirt). 1. Unterseitige Falten von *Lithocolletis pomifoliella*.

2. 25/7 72 in Oliva sehr feine, später blasig werdende Gänge von *Nepticula malella* Stt.

3. 4/10 75 in Pelonken einen oberseitigen, langen Gang von *Lyonetia Clerckella*, welche 23/10 erschien.

(Wild). 1. 6/8 und 17/9 71 und 2/8 73 in Oliva und Pelonken oberseitige, hellbraune, vielfach geschlängelte Gänge mit schwarzer Kothlinie. Räumchen 4—5mm lang, weisslich, Kopf bräunlich, Brust- und Bauchfüsse sind nur Stummel, Afterfüsse verwachsen, Körper mit einzelnen Härchen. Nicht erzogen. *Nepticula* sp.?

2. 25/7 76 bei Sagorez hellgrüne, braun werdende, oberseitige Randblasen, meistens an der Blattspitze mit feinem, schwarzem Koth. Ranpe rothgelb mit schwarzem Kopfe. Nicht erzogen.

3. 17/9 71 in Oliva helle, unterseitige Blasen. 24/7 72 erschien *Lithocolletis salietella*.

4. 29/7 72 in Oliva die Falten von *Lithocolletis pomifoliella*.

5. 30/5 75 in Heiligenbrunn viele rothbraune Plätze mit Räumchen von *Incurvaria Zinckenii*.

6. 25/7 75 in Koliobken oberseitige, silberglänzende Gänge. Leer.

7. Helle Plätze von *Coleophora coraripennella*.

Genus *Sorbus*.

S. aucuparia. 1. 31/8 71 bei Thalmühle oberseitige, geschlängelte Gänge mit zusammenhängender schwarzer Kothlinie. Leer.

2. 21/10 71 im Jäschkenthale weissliche, unterseitige Blasen von *Lithocolletis Sorbi*.

3. 21/6 72, 28/6 73 und 28/6 75 im Jäschkenthale und in Pelonken die blasig erweiterten Gänge der *Nepticula aucupariae* Frey, die sich 5/7 entwickelte.

4. 28/6 75 im Jäschkenthale die hellen, runden Plätze der *Incurvaria Zinckenii*.

5. Ebenda und 1878 auch in Zoppot die bräunlichen Stellen von *Coleophora coraripennella* (*nigricella*).

S. scanica. In Koliobken. Unterseitige, helle Plätze einer *Lithocolletis*.

Onagrarien.

Genus *Epilobium*.

- E. angustifolium* und *montanum*. 2/8 und 18/8 71, 26/7 72, 16/7 73 bei Hochwasser, Pulvermühle und Oliva die weissen, sich blasig erweiternden Gänge, aus denen ich im Mai 1873 *Lacerna Raschkiella* erzog.
- E. hirsutum*. 7/9 71 in Freudenthal weisse, blasige Stellen, aus denen am selben Tage *Lacerna epilobiella* Röm. (*Langiella* Hbn.) kam, während noch junge Räupchen vorhanden waren.

Genus *Circaea*.

- C. lutetiana*. 1. 10/8 72 und 16/7 73 in Oliva die Gänge von *Agromyza Impatiensis* Lw.
2. Ebenda weisse, oberseitige Plätze aus schmalen, weissen Gängen entstanden. 8/8 73 *Lacerna epilobiella* Röm. (*Langiella* Hbn.)

Cucurbitaceen.

Genus *Cucurbita*.

- C. Pepo*. 2/8 74 auf der Nehrung breiter, heller, oberseitiger Gang, ohne Koth, Leer.

Genus *Cucumis*.

- C. sativus*. 2/8 72, 22/7 73 und 74 in Ludolphine, Pelonken und auf der Nehrung oberseitige, helle, schmale, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made fast 3mm lang, grünlich. Das hellbraune Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten. Solche Gänge entstehen in einem Tage, 18./8. die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Crassulaceen.

Genus *Sedum*.

- S. telephium*. 2/8 71, 20/9 74, 20/6 75 bei Pulvermühle, in Pelonken und Königsthal helle, geschlängelte, oberseitige Gänge, oft ist das ganze Blatt blasig und welk. Die schwarzbrannen, glänzenden Tönnchen mit 2 Stigmen-trägern vorn und hinten durchböhren die Unterhaut des Blattes und ragen meistens hervor (in einem Blatte 7). 19/2 73 und 9/7 75 die Fliege. *Phytomyza obscurella* Fall.

Umbelliferen.

Genus *Sanicula*.

- S. europaea*. 5/8 72 in Hochwasser. 18/6 73 noch keine Spur von Gängen. 16/7 noch einige Gänge mit Maden. Die Gänge oberseitig, hellbraun, breit und geschlängelt mit einfacher Kothlinie. Made 2mm lang, dick, grünlich. Tönnchen eiförmig, glatt, glänzend, grünlich schwarz, auf der Erde. 6/8 die Fliege. *Phytomyza brunnipes* m. Vielleicht nicht ganz ausgefärbt. $\frac{2}{3}$ mm

lang, braunschwarz, Kopf breit, Schwinger weiss, Beine braun, Hinter-schenkel mit schwärzlicher Spitze. Flügel wie Fig. 6 bei *Meigen*, Längs-ader 4 mündet hinter der Flügelspitze, 6 nicht ganz sichtbar.

Genus *Petroselinum*.

P. sativum. 19/7 72 in Oliva helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Die braunen Tönnchen liegen zwischen den Blatthäuten, unten. Nicht erzogen.

Genus *Aegopodium*.

Ae. podagraria. 1. 19/7 und 20/9 71 in Oliva, 29/5 72 und 20/10 74 im Jäschkenthale oberseitige, Anfangs helle, später braun werdende, breite, geschlängelte Gänge mit zerstreutem, schwarzem, krümligem Koth. Made 2mm lang, gelb. Tönnchen schwarzbraun, glänzend, vorn und hinten mit 2 Stigmenträgern, klebt am Blatte, oder liegt auf der Erde. 14/8 71 die Fliege. Aus Gängen, die ich 8/8 72 bei Strauchmühle und 29/8 72 in Weichschnüde sammelte, erschien die Fliege 1/4 73. *Phytomyza obscurella* Fall.

2. 18/10 74 im Jäschkenthale, helle, oberseitige Plätze, die in der Mitte bald braun werden und schwarzen, zerstreuten Koth enthalten. Leer.

Genus *Pimpinella*.

P. saxifraga. 29/7 71 in Oliva oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher, oft verbundener Kothlinie, die oft das ganze Blättchen ausfüllen. Made kaum 2mm lang, hellgrünlichgelb, sehr zart, der Körperinhalt scheint als kleine Bläschen mit dazwischen liegenden schwarzen Kothstückchen durch die dünne Haut, die Tharax-Stigmenträger scheinen lamellenartig zu sein, After stumpf mit 2 Stigmenträgern. Tönnchen eiförmig, glänzend, schwarzbraun, vorn und hinten mit 2 Stigmenträgern, auf der Erde liegend, oder am Blatte klebend. Bald erschien die Fliege. Aus Gängen, die ich 18/10 74 im Jäschkenthale fand, erschien sie 25/1 75. *Phytomyza obscurella*.

Genus *Sium*.

S. latifolium. 20/7 74 auf der Nehrung wolkige Blasen. 10/8 erschien *Trypeta* (*Acidia*) *Heraclei*.

Genus *Levisticum*.

L. officinale. 1. 22/6 72 in Oliva hellgrüne Blasen, die das ganze Fiederblatt einnehmen, das später braun und trocken wird. Die frische Blase hat regelmässige, parallele, wellige Frasslinien, der feuchte, schwarzbraune Koth liegt zerstreut. Made 6mm lang, gelbgrün (oft 5—6 in einer Blase). Tönnchen auf der Erde. 12/7 die Fliege. *Trypeta* (*Acidia*) *Heraclei*.

2. Ebenda oberseitige, breite, hellgrünliche, geschlängelte Gänge mit zerstreutem Koth. Made 2mm lang, grünlich mit schwarz durchscheinendem Darminhalte. 2/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*. 18/6 73 noch keine Spur von Blasen oder Gängen, 7/7 74 Alles schon leer.

Genus *Angelica*.

A. sylvestris. 30/6 72 auf der Westerplatte, 22/7 in Oliva, 18/6 73 in Hochwasser, 12/8 77 in Zoppot oberseitige, helle, blasige Plätze mit welligen, parallelen Frasslinien und feuchtem, schwarzem Kothe. Die Mitte der Blase wird später braunroth. Made 2mm lang, hellgrünlich. Die schwarzbraunen Tönnchen liegen in der Blase. 22/7 72 die Fliege. *Phytomyza Angelicae* nennt sie Kaltenbach, ohne sie zu beschreiben. 2mm lang; schwarz, Kopf gelb, Hinterhaupt, Stirnpunkt und Fühler schwarz, Brustseiten grau, Flügelbasis und Schwinger weiss. Abdomen mit hellen Hinterrändern der Segmente, Segment 5 mit breiterem Hinterrande, Beine mit gelblichen Knien, Flügel wie Fig. 6 bei *Meigen*. Längsader 4 in die Flügelspitze mündend, 6 sichtbar.

Genus *Thysselinum*.

Th. palustre. 23/7 74 auf der Nehrung oberseitige. Anfangs helle, später braune Blattspitzen mit doppelter, oft zusammenhängender Kothlinie. Made 2mm lang, dick, gelblich. Tönnchen eiförmig, glänzend schwarz, am Blatte klebend. Nicht erzogen.

Genus *Peucedanum*.

P. oreoselinum. 19/7 und 11/9 71 in Oliva, 20/6 72 und 73 bei Ohra, 24/6 72 in Heiligenbrunn die Fiederblättchen hellbräunlich, blasig mit zerstreutem schwarzem Kothe. Made 2mm lang, hellgrünlich, Darminhalt schwarz durchscheinend, hintere Stigmenträger kurz, dünn, mit dunkler Spitze. Die glänzend schwarzen, elliptischen Tönnchen liegen auf der Erde. 14/8 72 die Fliege. *Phytomyza fallaciosa* Lw.

Genus *Anethum*.

A. graveolens. 19/7 72 in Oliva die schmalen Fiederblättchen hell, später braun werdend, blasig mit sparsamem, schwarzem Kothe. Made $1\frac{1}{2}$ mm lang, gelb. Das gelbe Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten. 13/8 die Fliege *Phytomyza geniculata*.

Genus *Pastinaca*.

P. sativa. 2/10 70 auf der Nehrung, 18/8 und 18/9 71 in Oliva, 11/10 74 in Pelonken helle, oberseitige, geschlängelte und sich kreuzende Gänge mit Anfangs doppelter, später bald rechts, bald links liegender Kothlinie. Made über 2mm lang, gelblich. Das glänzend schwarze Tönnchen mit abgesetzten Segmenten klebt unten am Blatte. Die Fliegen bestimmte Herr Professor Loew als *Phytomyza atra* Mg., ist aber wohl eine *Agromyza* mit dem Flügelgeäder von Fig. 33 *Meigen*, $1\frac{1}{3}$ mm lang, Stirn rothbraun, Beine schwarzbraun. Aus denselben Gängen, die ich bei Königsberg sammelte, erzog ich *Phytomyza fallaciosa* Lw.

Genus *Heracleum*.

H. sibiricum (spondylium). 30/9 70 auf der Nehrung oberseitige, helle, fast weisse, gewundene Gänge mit schwarzem, sparsamem Kothe, oft das ganze

Blatt durchziehend. Made 2mm lang, gelb. Tönnchen glänzend schwarz, mit abgesetzten Segmenten und 2 Stigmenträgern vorne und hinten. 11/4 71 die Fliegen. *Phytomyza fallaciosa* Lw. — *Ph. Heraclae* Kltb. — Aus Gängen, die ich 12/8 71 in Oliva fand, erschienen die Fliegen. 2/4 72. Aus solchen, 30/5 72 in Weichschmünde gefundenen, kamen die Fliegen schon 20/6.

H. giganteum. 1. 18/9, 12/10 und 28/10 70 in meinem Garten dieselben Gänge. Es waren schon Nachtfrüste gewesen. Die Made hat die beiden Thorax-Stigmenträger dicht neben einander und oben flach ausgebreitet, die hinteren weit getrennt, oben ebenfalls verbreitet. *Phytomyza fallaciosa* Lw.

2. Ebenda oberseitige, grosse, Anfangs helle, später braun werdende Blasen von *Trypeta (Acidia) Heraclae*.

Genus *Daucus*.

D. Carota. 25/8, 29/8 und 18/9 71 in Oliva, 11/10 74 in Pelonken die schmalen Fiederblättchen blasig hell, der feine, schwarze Koth liegt in 2 Reihen. Made 2mm lang, gelblich. Das matt glänzende, eirunde, schwarze Tönnchen mit 2 Stigmenträgern klebt unten am Blatte. 17/9 die Fliegen. *Phytomyza obscurella* Fall.

Genus *Torilis*.

T. Anthriscus. 31/8 71 bei Zoppot helle, oberseitige, geschlängelte Gänge. Leer.

Genus *Anthriscus*.

A. sylvestris. 3/7 70 und 14/6 74 in meinem Garten oberseitige, helle, längs des Blattrandes hinlaufende Gänge mit doppelter, unregelmässiger Kothlinie. Made fast 3mm lang, dick, weisslich. Tönnchen glänzend schwarz, am Blatte klebend. 1/7 die Fliege. *Phytomyza obscurella*. Fall.

A. cerefolium. 29/5 72 fand meine Frau in Königsthal hellgrüne, oberseitige Gänge, die später braun werden, mit einfacher Kothlinie. Made 1½mm lang, gelb. 13/6 die Fliege. *Phytomyza obscurella*.

Genus *Chaerophyllum*.

Ch. temulum. 18/10 und 20/10 74 im Jäschkenthale dieselben Gänge, wie in *Anthriscus*. Ich erzog eine *Phytomyza flava*.

Corneen.

Genus *Cornus*.

C. sanguinea. 20/6 75 in Heiligenbrunn und Königsthal oberseitige, helle, vielfach geschlängelte und sich kreuzende Gänge, die das ganze Blatt durchziehen, der feine, schwarze Koth liegt zerstreut und bildet eine breite, dunkelgrün oder braun wolkige Mittellinie. Made kaum 2½mm lang, grünlich gelb. Tönnchen grünlich braun, dick, glänzend, mit abgesetzten Segmenten. 2/7 die Fliegen. *Phytomyza similis* m. Vielleicht nicht ganz ausgefärbt, der *Ph. agromyzina* nahe; aber nicht die *Ph. Corni* Kalb. 1½mm.

lang; schwarzbraun, Fühler rothbraun, Abdomen behaart, mit etwas helleren Hinterrändern der Segmente, Schwinger gelbweiss, Beine braun, Schenkel nach der Spitze etwas dunkler, Flügel etwas gebräunt, Längsader 4 in die Flügelspitze mündend, 6 bis zum Rande reichend.

Caprifoliaceen.

Genus Sambucus.

S. racemosa. 9/6 72 in einem Stadtgarten oberseitige, braune, kothlose Blasen. Schon leer.

S. nigra. 24/8 72 auf der Westerplatte dieselben Blasen, ebenfalls schon leer.

Genus Lonicera.

L. caprifolium. 17/7 72 in Oliva helle, oberseitige, längs des Blattrandes verlaufende Gänge mit einfacher Kothlinie. Schon leer.

L. xylosteum. 1, 22/6 72 in Oliva, Thalmühle, Zoppot, 28/6 auch auf der Nehrung schmale, oberseitige, geschlängelte, helle Gänge mit doppelter Kothlinie, die plötzlich zur wolkigen Blase mit zerstreutem Kothe sich erweitern. Made 2 mm. l., dick, hellgrün, durchscheinend. Das braune Tönnchen liegt auf der Erde. 17/7 die Fliege, welche mit keiner der beiden Arten übereinstimmt, die Kaltenbach beschreibt. *Phytomyza Lonicerae* m. $1\frac{1}{3}$ mm l.; schwärzlich grau, Kopf gelb, Ocellenfleck schwärzlich, Fühler rothgelb, Brustseiten und Schildchen gelb, Schwinger gelbweiss, Abdomen mit gelblichen Hinterrändern der Segmente, vorletztes Segment mit breiterem, weissen Hinterrande, Beine gelb, Schenkel in der Mitte dunkler, alle Längsadern der Flügel laufen bis zum Rande, Längsader 4 mündet hinter der Flügelspitze.

2, 14/8 77 und 2/8 78 in Thalmühle helle, fast weisse, oberseitige Randblasen mit schwarzem, zerstreutem Kothe, die Blase biegt sich später nach unten um. Raupe dunkelrothbraun, 5—6 mm. lang, 16-beinig, Kopf klein, Thoraxsegmente breiter als die folgenden, welche allmählich schmaler werden, jedes Segment seitlich gerundet, mit 4 mehr oder weniger deutlichen Erhöhungen. Kopf glänzend schwarz, erstes Segment oben mit schwärzlichem Rückenfleck, der in der Mitte durch einen feinen hellen Längsstrich getheilt ist, Rücken fast schwarz, seitlich allmählich in die Grundfarbe übergehend, Brustfüsse mit schwärzlichen Ringen. Am 16/8 verliessen die Raupen die Blase und spannen am Blumentopfe weisse flache Hüllen, in denen sie zu Puppen wurden und am 12/4 78 und 27/3 79 die Motten lieferten. *Scirtopoda Herrichiella* H. S.

L. nigra. In Oliva dieselben Gänge wie bei *xylosteum* Nr. 1. Leer.

Genus Symphoricarpus.

S. racemosus. 1, Gänge wie Nr. 1 bei *L. xylosteum*. Leer.

2, 21/8 79 in Zoppot unterseitige helle Blasen mit brauner Mitte, kothlos. Leer.

Stellaten.

Genus *Asperula*.

A. odorata. 26/8 71 im Schäferei'schen und Taubenwasser'schen Walde, dann in Sagorez 1876. Oberseitige, helle, breite Gänge oder Blasen, die oft das ganze Blatt einnehmen. Sie entstehen aus feinen Gängen mit doppelter Kothlinie, in der Blase liegt der Koth zerstreut. Made $2\frac{1}{2}$ mm. lang, wachsgelb, hinten schwarz durchscheinend. Tönnchen schwarzbraun, zwischen den Blatthäuten, oder auf der Erde. 4/4 78 die Fliege. *Agromyza morio* m. Kaum $1\frac{1}{3}$ mm lang, Flügel wie Fig. 35 bei Meigen, der *A. gyrans* ähnlich, ganz schwarz, aber Schwinger schön dunkelgelb, Kopf und Thorax langborstig, schwarz, Flügel etwas trübe mit schwarzen Adern.

Genus *Galium*.

G. Mollugo. 31/8 72 bei Zoppot und Oliva die Blätter hellbraun, blasig. Leer.

Genus *Valeriana*.

V. rubra. 22/6 und 3/10 72 im Königl. Garten zu Oliva: 1, Oberseitige, hellgrüne, schmale, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm. lang, grünlich gelb. Die schwarzen Tönnchen zwischen den Blatthäuten unten. 10/4 73 die Fliege. *Agromyza fasciola* Macq.=*eupatorii* Kth., aber Schwinger gelb, Schienen und Tarsen schwarzbraun.

2, Unterseitige, feine, geschlängelte Gänge, die sich meistens an der Blattbasis hinziehen, dann aber oberseitig, hellgrün, breit und verästelt erscheinen. Der Koth liegt in Fäden bald rechts, bald links im Gange. Leer.

Dipsaceen.

Genus *Knautia*.

K. arvensis. 24/6 71, 20/6 72, 23/6 73, bei Ohra, 16/6 74 und 1/7 bei Zinglershöhe die Wurzelblätter mit weissen, kothlosen Blasen. Made 2 mm. lang, 1 mm. dick, gelblich, hinten schwarz durchscheinend. Ich erzog nach vielen vergeblichen Versuchen *Scaptomyza graminum* und *Agromyza similis* m. Vielleicht nur Varietät von *A. xanthocephala*. Geäder wie Fig. 35 Meigen, Längsader 4 sichtbar. Schwarz, Stirn rothbraun, Schwinger, Flügelwurzel, Hinterränder der Abdominal-Segmente und Kniee weiss.

Genus *Succisa*.

S. pratensis. Dieselben Blasen. *Scaptomyza graminum*.

Genus *Scabiosa*.

S. atropurpurea. 9/9 71 in Oliva heller, oberseitiger, geschlängelter Gang mit doppelter Kothlinie. Made 2 mm. lang, gelblich. Nicht erzogen.

Compositen.

Genus *Eupatorium*.

E. cannabinum. 1, 7/8 72 bei Carlkau, 30/7 74 auf der Nehrung oberseitige, helle, später braun werdende, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Tönnchen gelb, zwischen den Blatthäuten, unten. *Phytomyza geniculata*.

2, 31/8 71 und 13/7 77 bei Zoppot hellgrüne, später braune, oberseitige Blasen in der Blattspitze, die aus Zickzackgängen mit krümligem Koth entstehen. Made über 2 mm. lang, gelb. Tönnchen rothgelb, zwischen den Blatthäuten, unten. 21/8 die Fliege. *Agromyza fasciola* Macq. = *Eupatoria* Kltb.

3. 15/7 77 bei Zoppot unterseitige, hellgrüne, breite, geschlängelte Gänge, die später oberseitig und weiss werden, der schwarze zu Schnüren vereinigte Koth liegt bald rechts, bald links im Gange. Made 2 mm. lang, grünlich, zuweilen 2 in einem Gange. Tönnchen schwarz, eiförmig, glänzend, am Blatte klebend. 17/4 78 die Fliege. Wahrscheinlich *Phytomyza fallaciosa* Lw. nach dem unvollständigen Exemplare.

4. Blasige Blattspitzen von einer *Anthomyia*.

Genus Tussilago.

T. farjara. 1, 30/6, 11/8 und 19/8 71 in Pelonken helle, oberseitige, feine, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made kaum 2 mm. lang, weisslich gelb. Das gelbe Tönnchen liegt unten zwischen den Blatthäuten. Im September die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

2, 19/8, 24/8 und 18/9 71 ebenda oberseitige, helle, geschlängelte Gänge, die später zu Blasen werden, mit einfacher, später zerstreuter Kothlinie. Made bis 7 mm. lang, weisslich mit schwarz durchscheinendem Darminhalte. Tönnchen auf der Erde. 7./4. erschien *Acidia cognata*, 22./6. *Scaptomyza graminum*.

Genus Petasites.

P. officinalis. Die Gänge und Blasen, wie bei *Tussilago* zu gleicher Zeit und an gleichem Orte.

Genus Aster.

A. Amellus. 16/6 72 und 7/8 75 in Oliva helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Das weisse Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten. *Phytomyza geniculata*.

2, 4/8 75 in Zoppot oberseitige, helle Blasen, meistens am Blattrande, welche plötzlich aus sehr kurzen, schmalen Gängen mit einfacher, bald rechts, bald links liegender Kothlinie entstehen. Die schwarzen Tönnchen in der Blase. 5/8 die Fliege. *Agromyza atripes* m. $\frac{2}{3}$ mm. lang, Flügel wie Fig. 36 bei Meigen, Längsadern gleich stark, 4 in die Flügelspitze mündend. Schwarz; Kopf gelb, Hinterkopf, Scheitelpunkt und Glied 3 der Fühler schwarz. Flügelbasis, Schwinger und Tharaxseiten hellgelb, Flügel klar.

3, 12/8 75 in Zoppot oberseitige, helle, feine, spiralig um sich selbst gewundene, dann breiter werdende und sich durch das Blatt schlängelnde Gänge mit einfacher, fast zusammenhängender Kothlinie. Made 2 mm. lang, grünlich, hinten schwärzlich durchscheinend. 25/8 die Fliege. *Agromyza strigata* Mg.

Genus *Bellis*.

B. pereunis. 1, 29/8 71, 31/7 und 6/8 72 in Oliva, 29/8 72 in Weichselmünde helle, oberseitige, geschlängelte und verschlungene Gänge mit einfacher Kothlinie. Made über 2 mm. lang; gelblich. Das braune Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten. März u. 5/9 72 die Fliege. *Agromyza strigata* Mg., aber Schwinger gelb.

2, 18/7 79 in Zoppot helle, weissliche, oberseitige Blasen, aus schmalen, gewundenen und verschlungenen Gängen mit einfacher Kothlinie entstanden. Made gelblich. Tönnchen schwarzbraun, zwischen den Blatthäuten. *Agromyza Bellidis* Kltb.

Genus *Erigeron*.

E. canadensis. 10/6 und 19/7 72 in meinem Garten, 24/7 73 in Oliva, oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, grünlich, mit schwarz durchscheinendem Koth. Tönnchen gelbbraunlich, zwischen den Blatthäuten, unten. 6/8 die Fliege. *Phytomyza affinis* Fall.

Genus *Solidago*.

S. virgaurea. 1, 12/8 und 19/10 70 auf dem Johannisberge (es hatte schon mehrmals gefroren), 17/7, 10/8, 28/9 71 in Oliva oberseitige, weisse, geschlängelte und sich kreuzende Gänge mit einfacher Kothlinie. Die grünen oder weissen Tönnchen liegen zwischen den Blatthäuten. unten. 16/8 und 5/9 die Fliege *Agromyza Mauva* Zett non Mg.

2, 17/7, 10/7, 25/9 70, 9/10 75 in Oliva und Jäschkenthal oberseitige, braune Blasen. Made 4 mm. lang, gelblich weiss, glänzend, Thorax-Stigmenträger blattartig, After-Stigmenträger cylindrisch mit schwarzer Spitze, unter ihnen noch 2 Spitzen und seitlich auch 2. Die 3 mm. langen rothbraunen Tönnchen haben vorn und hinten 2 Spitzen und liegen auf der Erde. 10/8 und 25/8 die Fliegen *Agromyza posticata* Mg.

Genus *Bidens*.

B. cernua. 23/7 74 auf der Nehrung helle, oberseitige, geschlängelte und sich kreuzende Gänge mit einfacher Kothlinie, Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten. 1/8 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus *Inula*.

I. britannica. 1. 29/7 74 auf der Nehrung oberseitige, wolkige Blasen aus kurzen Gängen mit einfacher Kothlinie entstanden. 20/8. die Fliege. *Anthomyia incana* m. 3mm lang; ♀ bräunlichgrau, Untergesicht weiss, grauschimmernd, Palpen schwarz, Stirn breit, grau, vorn weisslich, mit breiter, vorn rother Strieme; Fühler schwarz mit nackter Borste, Augen nackt, Flügel mit Randdorn, gewöhnliche Querader gebogen. Schwinger und die kleinen Schüppchen weiss, Beine schwarzbraun, Schenkel grau bereift, Abdomen kegelförmig.

2. 7/8 74 auf der Nehrung und 4/8 76 in Sagorez oberseitige, geschlängelte, helle Gänge mit einfacher Kothlinie. Das weisse Tönnchen zwischen den Blatthäuten. Nicht erzogen.

3. 7/8 74 auf der Nehrung braune Blasen mit einer 6 mm langen Raupe. 17/8 die Motte. *Acrolepia* (granitella Tr.?)

Genus *Gnaphalium*.

G. uliginosum. 12/8 74 auf der Nehrung oberseitige, helle, bald braun werdende Gänge mit einfacher Kothlinie, die das Blatt blasig machen. Tönnchen hell, gelbbraun, zwischen den Blatthäuten. Nicht erzogen.

Genus *Helianthus*.

H. annuus. 20/8 72 in einem Stadtgarten helle, oberseitige, auch unterseitige, schmale, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Das gelbe oder braune Tönnchen liegt unten zwischen den Blatthäuten. 26/8 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

H. tuberosus. 2/7 73 in meinem Garten dieselben Gänge. 8/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus *Dahlia*.

D. variabilis. 5/8 71 in Oliva oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, weisslich. Das gelbe Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten unten. 23/8 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Am 5/8 waren alle Gänge von den wenigen Pflanzen abgesucht. 6/8 Nachmittags waren neue Gänge da, in welchen 7/8 schon Tönnchen lagen. 27/8 waren keine Gänge, aber 28/8 vier neue. 9/9 wieder neue Gänge mit Tönnchen.

Genus *Cacalia*.

C. sonchifolia. 18/9 71 in Oliva oberseitige, helle, geschlängelte Gänge. Leer.

Genus *Helichrysum*.

H. bracteatum. 7/8, 28/8 und 9/9 71 in Oliva oberseitige, hellgrüne, geschlängelte Gänge. Die braunen oder gelben Tönnchen liegen zwischen den Blatthäuten oder am Blatte. 29/9 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus *Stenactis*.

St. speciosa. 14/7 72 in Oliva oberseitige, hellgrüne, später braun werdende, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Die braunen Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten. 16/7 die Fliege. *Phytomyza sp.?*

Genus *Tagetes*.

T. signata. 24/8 71 in Oliva sehr feine, helle, oberseitige, geschlängelte Gänge. Nicht erzogen.

Genus *Calliopsis*.

C. bicolor. 25/8 71 in Oliva die Fiederblättchen blasig, hell, später bräunlich. Made 2 mm lang, gelblich. 4/9 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

C. basalis. 9/9 71 in Oliva ähnliche Blasen. Nicht erzogen.

Genus Gaillardia.

G. picta. Ebenda Gänge von *Phytomyza* (geniculata?)

Genus Artemisia.

A. vulgaris. 1. 2/10 70 auf der Nehrung, 31/8 71 in Oliva, 20/6 72 bei Ohra, 27/7 bei Neuschottland, oberseitige, braune Blasen mit zerstreutem Kothie. Made 5 mm lang, gelblich, hinten mit 2 Stigmenträgern. Fliege: *Spilographa Artemisiae* Fbr.

2. 3/10 70 auf der Nehrung, 30/6 72 auf der Westerplatte helle, bräunliche, oberseitige Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, gelblich mit dunkel durchscheinendem Rückengefäße. Die Thorax-Stigmenträger stehen dicht bei einander, sind kurz und braun, der After gerundet. Die Made verlässt zuweilen den Gang und bohrt sich an einer anderen Stelle ein. Tönnchen 2 mm lang, glänzend, dick, rothbraun, mit abgesetzten Segmenten. Thorax-Stigmenträger am Grunde genähert, stumpf, hintere Stigmenträger mit breiter Basis und getheilter Spitze. Die beiden letzten Thoraxsegmente mit einer Querreihe von 7 kurzen Dörnchen besetzt. Zwischen den Blatthäuten. 8/7 die Fliege. *Agromyza reptans* Mg.

3. 29/7 76 in Sagorez helle, fast weisse, oberseitige Plätze mit zerstreutem, schwarzem Kothie. Made 3 mm lang, grünlich. 6/6 77 die Fliege *Agromyza atripes* n. Seitenstreif des Thorax breiter, der *A. Artemisiae* Kltb. ähnlich, aber Abdomen ganz schwarz.

4. *Absoquthium*. 17/6 72 in Oliva die Blasen und Gänge No. 1 u. 2 bei *A. vulgaris*.

Genus Tanacetum.

T. vulgare. 1. 30/9 70, 8/9 71, 18/7 73 auf der Nehrung, in Freudenthal und Pelonken braune Blasen mit welligen, parallelen Frasslinien. *Spilographa Artemisiae* Fbr.

2. 8/9 71, 30/6 72, 18/7 73 in Freudenthal, Oliva und Pelonken die Gänge No. 2 bei *A. vulgaris*. Die Made frisst sich durch den Blattstiel in ein anderes Fiederblättchen. Ich erzog *Phytomyza albiceps* und *geniculata*.

T. balsamita. 18/7 und 29/7 71 und 22/6 72 in Oliva helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made kaum 2 mm lang, gelblich. Die braunen Tönnchen liegen zwischen den Blatthäuten, unten. Im September die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus Achillea.

A. ptarmica. 19/7 72 hinter Ludolphine oberseitige, hellere, gewundene Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, grünlich. Das braune Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten, unten. 26/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*. 27/8 und 19/9 71 in Oliva in der gefüllten Art dieselben Gänge. Die Fliegen erschienen im September.

A. millefolium. 2/8 74 auf der Nehrung die Fiederblättchen und oft auch der Blattstiel blasig ausgefressen, der feine schwarze Koth liegt reihenweise zur Seite. Made 2 mm lang, gelb, hinten dunkler. Das braune oder gelbe Tönnchen zwischen den Blatthäuten, meistens im Blattstiele. Nicht erzogen.

Genus *Chrysanthemum*.

Chr. inodorum. 29/6 72 in meinem Garten und 6/7 in Brösen oberseitige, helle Gänge mit einfacher Kothlinie, welche die Fiederblättchen ganz ausfüllen und bis in den mittleren Blattstiel gehen. Die Maden verschieden, bis 3 mm lang, grünlich mit durchscheinendem Darminhalte. Die gelben oder braunen Tönnchen zwischen den Blatthäuten. 7/7 erschienen 3 Arten: *Phytomyza albiceps* n. *geniculata*, *Agromyza ubiens* Zett.

Chr. leucanthemum. 18/7 72 und 1/8 73 in Pelonken weissliche, oberseitige Gänge, die meistens dem Blattrande folgen, mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang. Tönnchen zwischen den Blatthäuten. Ich erzog 21/8 nur Parasiten.

Chr. Parthenium. 1. 6/8, 28/8 und 19/9 71 und 1/6 und 21/6 72 in Oliva oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, gelblich. Die braunen Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten. 1/7 72 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

2. 6/8 71 ebenda braune, oberseitige Blasen mit schwarzem, krümligem Koth. Made bis 5 mm lang, gelblich. Tönnchen auf der Erde. 13/4 72 die Fliege. *Spilographa Artemisiae*.

Genus *Senecio*.

S. vulgaris. 13/6 72 in meinem Garten helle, geschlängelte, oberseitige Gänge mit Tönnchen in denselben. Nicht erzogen.

S. Jacobaea. 11/8 und 18/9 71 und 29/5 72 in Oliva dieselben Gänge. Im September erschien *Phytomyza geniculata*.

S. elegans. 6/8 und 29/8 71 in Oliva dieselben Gänge. 19/9 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus *Calendula*.

C. officinalis. 26/9 72 in Oliva helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Leer.

Genus *Cirsium*.

C. lanceolatum. 1. 5/9 71, 15/7 72 bei Pulvermühle oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Die schwarzen oder gelben Tönnchen zwischen den Blatthäuten. 22/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

2. Ebenda oberseitige Blasen von *Anthomyia nigritarsis* Zett. Die Palpen sind entweder ganz schwarz, oder ganz gelb, oder gelb mit schwarzer Spitze.

C. palustre. 10/9 72 auf der Sasse dieselben Gänge und Blasen. Nicht erzogen.

C. oleraceum. 1. 18/7 72, 19/8 und 30/8 73, 5/10 74 in Oliva und Heiligenbrunn dieselben Gänge. Ich erzog 7/2 75 nur Parasiten.

2. 18/7 72 in Oliva oberseitige, wellig ausgefressene Plätze, am Rande hellgrün, in der Mitte dunkler, mit grobem, schwarzem Koth. Made 2 mm lang, grünlich mit schwarz durchscheinendem Darminhalte. Nicht erzogen.

C. arvense. 1. 6/8 70 in Oliva, 2/8 71 bei Pulvermühle, 10/8 bei Hochwasser. 15/7 72 auch bei Ludolphine, 79 bei Zoppot die Blätter meistens ganz ausgefressen, farblos und welk. Maden 6 mm lang, glänzend, weiss mit dunkelgrünem Rücken, die Tracheen scheinen als weisse Fäden, netzartig verzweigt durch, ebenso die orangefarbene Leber oder Galle. Die Thorax-Stigmenträger sind gelblich und breiten sich als querliegende 6spitzige Kämmе aus. Die hinteren Stigmenträger sind stumpf, oben mit 3 braunen Würzchen. Unter ihnen liegen 2 grünliche, durchscheinende Warzen und seitwärts noch je eine grössere Warze. Rechts und links von jedem Stigmenträger steht ein durchscheinendes Spitzchen, unter ihm noch eines und zwischen diesen letzten, über dem After, noch 2 kleine Spitzchen. Am 22/8 lagen am Blatte, oder auf der Erde 3 mm lange, braungelbe Tönnchen, kahnförmig, mit unleisteten Seiten, vorn mit 2 schwarzen, gekrümmten, borstenartigen Stigmenträgern, hinten 4spitzig mit 2 warzenförmigen Stigmenträgern. Aus diesen Tönnchen erschienen 1/9 viele *Phora rufipes*, später auch eine *Sciara*, während der wahre Blasen erzeuger 30/4 73 *Anthomyia bicolor* Wiedm. non Meigen (*nigritarsis* Zett. partim) ist. 22/3 72 erschien aus rothbraunen, in der Erde liegenden Tönnchen *Coenosia bilineella* Zett.

2. 7/8, 18/9 und 24/9 71 in Oliva, 26/5, 7/6, 25/6, 19/7 72 auf der Westerplatte, am Schweizergarten, bei Legan und in Ludolphine, 17/7 73 in Pelonken die oberseitigen Gänge, aus denen 22/8 und 19/9 71, 16/6 und 20/7 72 und 30/4 73 *Phytomyza geniculata* und *Agromyza carbonaria* Zett. (aber Längsader 6 sichtbar, Beine braun) kamen.

Genus Carduus.

C. crispus. Juli 72 dieselben Gänge und Blasen. Nicht erzogen.

Genus Onopordon.

O. Acanthium. Juli 72 bei Oliva dieselben Gänge. *Phytomyza geniculata*.

Genus Lappa.

L. major und *tomentosa*. 1. 10/8 70, 2/8, 31/8 und 7/9 71, 7/6, 30/6 und 24/8 72, 20/7 75 an verschiedenen Orten oberseitige, helle geschlängelte und sich kreuzende, oft das ganze Blatt netzartig durchziehende Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, gelblich. Die gelben oder schwarzen Tönnchen mit 2 Spitzchen am etwas breiteren Vordertheile und hinten liegen zwischen den Blatthäuten, unten. 10/8 71, 26/6 und 22/7 72 die Fliegen. *Phytomyza geniculata* und eine *Limosina*.

2. An denselben Orten (auch 18/10 74 noch) etwas breitere Gänge mit doppelter, bald rechts, bald links liegender Kothlinie. Made 2mm lang, grünlich, dick. Tönnchen schwarzbraun, mit abgesetzten Segmenten, am Blatte klebend oder auf der Erde liegend. *Phytomyza fallaciosa* Lw.

3. 8/6 72 bei den Kirchhöfen ein Blatt mit einer Anfangs grünen, dann braun werdenden Blase mit schwarzem, krümligem Koth, in derselben 7, etwa 3mm lange, grünliche Maden. Nicht erzogen.

Genus Centaurea.

C. Cyanus. 6/7 72 bei Brösen helle, gewundene, bald ober-, bald unterseitige Gänge mit einfacher Kothlinie. Das braune Tönnchen liegt unten zwischen den Blatthäuten. 10/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

C. Scabiosa. 7/9 71 in Freudenthal helle, später braun werdende, oberseitige Gänge mit einfacher Kothlinie. Tönnchen hellgelbbraun, zwischen den Blatthäuten. 2/4 72 die Fliege. *Phyt. geniculata*.

Genus Lapsana.

L. communis. 19/8 71 in Pelonken, 6/7 72 bei Brösen, 19/7 bei Ludolphine oberseitige, bräunliche, oder helle, ober- auch unterseitige Gänge, die meistens längs der Blattrippen verlaufen und eine Kothlinie haben. Made 2mm lang. Das braune Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten, unten. 20/7 und 29/7 die Fliege. *Phytomyza fallaciosa*, *Ph. geniculata* und eine *Agromyza pinguis* Fall. Am 20/10 72 in Heiligenbrunn neue Gänge, auch der Stengel hell minirt, unter der Haut schwarze Tönnchen. Nicht erzogen.

Genus Cichorium.

C. Intybus. 27/6 und 2/8 72 bei der Allee und in Pelonken helle, oberseitige Gänge. 13/8 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus Leontodon.

L. autumnalis. 6/8, 18/9 und 24/9 71 in Oliva dieselben Gänge. September die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus Crepis.

Cr. tectorum. 6/7 72 bei Brösen dieselben Gänge. Nicht erzogen.

Genus Hypochaeris.

H. glabra. 27/7 77 bei Karlkau dieselben Gänge, die Tönnchen lagen auch im Blattstiele, unten. Ich erzog nur Parasiten.

Genus Taraxacum.

T. officinale. 1. 26/5 72 auf der Westerplatte dieselben Gänge. 3/6 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

2. 24/6 75 in Heiligenbrunn und 22/6 77 in Zoppot oberseitige, längs des Blattrandes verlaufende, hellgrüne, später bräunliche, wolkige,

breite Gänge, die zuletzt einen ganzen Blattzipfel füllen. In einem Zipfel 2—3 Maden, 2mm lang, grünlich, hinten dunkler. Tönnchen rothbräunlich, auf der Erde. 16/7 die Fliege. *Agromyza strigata* Mg.

Genus *Phoenixopus*.

Ph. muralis. 3/8 71 in Oliva oberseitige, helle Gänge. Nicht erzogen.

Genus *Sonchus*.

S. olivaceus. 1. 3/8 und 25/8 71, 7/6, 20/6 und 23/10 72, 22/6 73, 11/10 74 an verschiedenen Stellen oberseitige, helle, sich oft kreuzende Gänge mit einfacher Kothlinie. Made kaum 2mm lang. Tönnchen hellgelb, zwischen den Blatthäuten, unten. 23/8 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

2. 17/7 und 27/7 76 in Sagorez oberseitige, weissliche Blasen mit schwarzem, krümligem Koth. Made kaum 2mm lang, grünlich, später gelb. Tönnchen auf der Erde. 4/5 77 Fliege. *Agromyza strigata* Mg.

S. asper. 1. 24/7 72 in Oliva dieselben Gänge. 29/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

2. 5/9 72 ebenda oberseitige, helle, wolkige Blasen mit zerstreutem, braunem Koth. Made (in einer Blase bis 3) 2mm lang, dick, grünlich. Tönnchen rothbraun, auf der Erde. Nicht erzogen.

S. arcensis. 1. 12/8 74 auf der Nehrung dieselben Gänge. Nicht erzogen.

2. Oberseitige, helle, wolkige, in der Mitte braune Blasen mit zerstreutem Koth. Made (in einer Blase 5) 2mm lang, gelblich, hinten dunkler. Nicht erzogen.

Genus *Hieracium*.

H. pilosella. 24/7 72 in Oliva. 19/7 73 in Pelonken oberseitige, weissliche, später braune Blase mit sparsamem Koth. Made 3mm lang, gelb. Nicht erzogen.

H. marorum. 1. 18/8 71 in Oliva die Gänge, welche den bei *Solidago* beschriebenen gleichen. Schon leer.

2. 21/7 71 in Oliva oberseitige, helle, kurze, geschlängelte Gänge, welche in einen breiten Platz endigen, mit schwarzem Koth (auf einem Blatte 3—4). Made etwa 2mm lang, gelblich. Tönnchen bräunlichgelb, mit deutlichen Segmenten und 2 Spitzen, auf der Erde. Später werden die Gänge braun, das Blatt violett. 25/8 die Fliege. *Agromyza strigata* Mg.

H. umbellatum. 1. 30/6 und 6/7 72 auf der Westerplatte und bei Brösen. 2/9 77 bei Zoppot die Blätter in hohle, braune, runzlige, mit schwarzer Kothlinie spiralig durchzogene Schläuche verwandelt. Auf der Unterseite der Blätter lagen 2—3 weisse, elliptische Eier neben einander. Der Anfang dieser Blasen ist ein hellgrüner Gang. Made bis 3mm lang, grünlich. Tönnchen röthlichgelb, auf der Erde. 22/7 72, April 73 und 25/3 78 die Fliege. *Agromyza strigata*.

H. aurantiacum. In Oliva die unter 1, bei *marorum* erwähnten Gänge. Leer.

Campanulaceen.

Genus *Phyteuma*.

Ph. spicatum. 1. 20/6 in Heiligenbrunn oberseitige, helle Blase, aus gewundenen Gängen mit feinem schwarzem Kothe in unregelmässiger doppelter Reihe liegend entstanden. Made dick, gelb, wurde unterwegs zum rothbraunen Tönnchen. Nicht erzogen.

2. Ebenda schmale, lange, oberseitige, helle, geschlängelte, meistens längs der Blattrippen verlaufende Gänge mit einfacher, bald rechts, bald links liegender Kothlinie. Made 2mm lang, schlank, grünlich, durchscheinend. Ein Parasit erzogen.

Genus *Campanula*.

C. persicifolia. 1. 28/5 72 in Heiligenbrunn die Blattränder weisslich ausgefressen und eingerollt. Die 10mm lange Raupe ist nach meinen Notizen 16füssig, während Kaltenbach sie als 14füssig beschreibt, auch trägt sie einzelne Härchen. 17/6 erschien die Motte. *Gelechia ferrugella*.

2. 6/7 79 am Kaiserstuhl bei Zoppot oberseitige, weisse Blasen mit zerstreutem Kothe. Leer.

Vaccineen.

Genus *Vaccinium*.

V. Myrtillus. 19/7 73 in Pelonken oberseitige, hellbräunliche Blase, aus gewundenem Gange mit breiter, schwärzlicher Kothlinie entstanden. Leer.

V. vitis Idaea. 29/7 72 am Schwedendamme Blätter mit den Blasen und Puppengehäusen von *Nepticula Weyereri*. Leer.

3. Corollifloren.

Oleaceen.

Genus *Ligustrum*.

L. vulgare. Die Blasen der *Gracilaria Syringella*.

Genus *Syringa*.

S. vulgaris. Oft durch die braunen Blasen der Raupen von *Gracilaria Syringella* ganz entstellt.

Genus *Fraxinus*.

Fr. excelsior. 6/6 72 waren die Blätter, besonders der jungen Triebe braun und verunstaltet ebenfalls durch die Raupen der *Gracilaria Syringella*.

Convolvulaceen.

Genus *Convolvulus*.

C. tricolor. 30/7 76 in Zoppot oberseitiger, heller, gewundener Gang mit einfacher Kothlinie. Das rothbraune Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten, unten. Nicht erzogen.

Genus Ipomea.

J. versicolor. 26/7 76 in Zoppot oberseitige, hellgrüne Blasen mit zerstreutem schwarzen Kothe. Made etwa 6 mm lang, grün. 26 8 die Fliege. *Anthomyia grossa* m. ♂ Stark 6mm lang, bläulich grau, Untergesicht weiss, schwarz-schillernd, Taster schwarz, die nackten Augen durch die schmale, schwarze, vorn röthliche, weiss eingefasste Stirn getrennt, Fühler schwarz mit nackter Borste, Rückenschild mit 2 kurzen, schmalen mittleren und 2 breiteren, längeren seitlichen dunkleren Streifen, Flügel ohne Randdorn, gewöhnliche Querader geschwungen, Wurzel gelblich, Schüppchen und Schwinger weiss, Abdomen streifenförmig, Schenkel und Tibien rothgelb, Tarsen schwarz.

Boragineen.

Genus Asperugo.

A. procumbens. 6/7 72 bei Brösen oberseitige, hellgrüne, später braun werdende Blase. Made 4 mm lang, grünlich mit schwärzlich durchscheinendem Kothe, später wird sie gelblich. 6/8 die Fliege. *Agromyza abiens* Zett.

Genus Cynoglossum.

C. officinale. 1. 30/6 72 auf der Westerplatte geschlängelter Gang, oben hellgrün, unten braun. Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten. Nicht erzogen.

2. 7 6 72 beim Schweizergarten. 30/6 72 auf der Westerplatte, 26/8 in Weichselmünde oberseitige, helle, später braun werdende Blasen mit welligen, parallelen Frasslinien. Made 5—6 mm. lang, grüngelb. Nicht erzogen.

C. omphaloides. 2/8 72 in Ludolphine, 6/7 73 in Pelonken ober- und unterseitige, helle, gewundene Gänge mit einfacher Kothlinie. Made kaum 2 mm. lang, grünlich. Das braune Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten. Im August 73 die Fliege. *Phytomyza geniculata*.

Genus Anchusa.

A. officinalis. 12 8 und 5/9 71 in Oliva und Glettkau, 7/6, 30/6 und 6/7 72 auf dem Stolzenberge oberseitige, hellgrüne, später braune Blasen mit schwarzem Kothe. Made gelblich. 28/4 72 die Fliege. *Agromyza abiens*.

Genus Lycopsis.

L. arrensis. 1. Ebenda und 5/9 in Pelonken dieselben Blasen. Im März 72 die Fliegen. *Agromyza abiens* und *A. posticata*.

2. Ebenda oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit 2 mm langen, gelben Maden. Tönnchen schwarz, zwischen den Blatthäuten 14/7 72 die Fliege. *Agromyza sordida* m.

Genus Symphytum.

S. officinale. 12/8 71 bei Glettkau oberseitige, Anfangs hellgrüne, später braun werdende Blasen mit schwarzem Kothe. Maden verschieden gross und mehrere

in jeder Blase. Sie werden bis 5 mm lang, sind schlank, glänzend, hellgelblich, Segmente durch reihenweise stehende schwarze Pünktchen begrenzt. Die Tharax - Stigmenträger klein, die hinteren cylindrisch, in ein braunes Würzchen endend, an der Basis mit einander verwachsen; After mit schwarzen Pünktchen umgeben. Tönnchen rothbraun, auf der Erde. Im September 71 und April 72 die Fliegen *Agromyza lutea* Mg., auch eine *Drosophila melanogaster* Mg. und *Anthomyia nigritarsis* Zett. — Aus Blasen, die ich 23/6 72 an derselben Stelle fand, erschien 31/7 *Phytomyza fallaciosa* Lw. Es leben also in einer Blase verschiedene Arten.

Genus Echiium.

E. vulgare. Dieselben Blasen. Nicht erzogen.

Genus Lithospermum.

L. arcense. 8/6 72 auf dem Weinberge (schon Tönnchen), 6/7 bei Brösen, 19/7 in Oliva oberseitige, hellgrüne, später braune, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. (Ein Gang befand sich sogar in einem Kelchzipfel). Made 2 mm lang, hellgrün. Die braunen Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten. 16/7 die Fliege. Aus Gängen, die ich 22/6 73 im Jäschkenthale fand, kam die Fliege 29/6 *Phytomyza geniculata*.

Genus Myosotis.

M. palustris. 28/6 72 auf der Nehrung oberseitiger, heller, geschlängelter Gang mit einfacher Kothlinie. Das schwarzbraune Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten. Nicht erzogen.

M. arvensis. 20/7 75 in Oliva oberseitiger, heller, schmaler, geschlängelter Gang mit doppelter Kothlinie, der später zur Blase mit zerstreutem Koth sich erweitert. Leer.

M. sylvatica. 16/7 72 in Oliva oberseitiger, heller geschlängelter, allmählich breiter werdender Gang mit einfacher Kothlinie. Leer.

Polemoniaceen.

Genus Phlox.

Ph. Drummondii. 13/6, dann 16/7, 31/7 und 9/8 72 in meinem Garten und in Oliva oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, hellgrünlich. Die gelben oder rothbraunen Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten oder oben. 19/6 und 20/7 die Fliege *Phytomyza geniculata*.

Ph. decussata. 31/7 72 in Oliva dieselben Gänge mit Maden und Tönnchen lieferten nur Parasiten.

Solaneen.

Genus Solanum.

S. nigrum. 20/9 71 und 14/7 72 in Oliva, 6/8 74 auf der Nehrung oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Leer.

S. dulcamara. 1, 29/8 in Weichselmünde, 10/9 auf der Saspe dieselben Gänge. Leer.

2. 6/8 74 auf der Nehrung. Auf der Unterseite des Blattes lagen 12 weisse Eier in einer Reihe neben einander, der oberseitige Gang ist breit, dunkelbräunlich, mit feinem Koth, bildet dann eine Blase, in welcher 9 Maden frassen. 4 mm lang, grünlich, hinten dunkler. Nicht erzogen.

S. tuberosum. 2/8 73 in Pelonken oberseitige, helle, bald braun werdende, geschlängelte Gänge mit doppelter Kothlinie. Made über 2 mm. lang, grünlich. Die hellrothbraunen Tönnchen kleben am Blatte. 17/8 die Fliege. *Agromyza pusilla* Zett.

Genus *Hyoseyanus*.

H. niger. 1, 5/9 und 20/9 71 in Pelonken oberseitige, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm. lang, gelb. Tönnchen schwarz, zwischen den Blatthäuten. 19/10 die Fliege. *Phytomyza geniculata* und *Agromyza pusilla* var. *virgo* Zett = der aus *Galeopsis* und *Spiraea* erzogenen, Hinterleib am Seitenrande gelb.

2. Ebenda oberseitige, hellgrüne, später braun werdende Blasen mit 5 mm. langen, gelben Maden. Tönnchen in der Erde. März 72 die Fliege. 30/6 74 schon Tönnchen, alle liegen zwischen den Blatthäuten. 13/7 die Fliegen. *Anthomyia Hyoseyanii* Mg. Sie kommt auch mit gelbem Abdomen vor, sonst ganz wie die Stammart.

Genus *Petunia*.

6/8 74 auf der Nehrung oberseitiger, breiter, weisser, gewundener Gang am Grunde des Blattes, zu beiden Seiten der Mittelrippe, mit einfacher, seitlicher Kothlinie. Leer.

Verbasceen.

Genus *Verbasum*.

V. thapsiforme. 1, 19/8 71 in Pelonken, 8/7 72 vor der Stadt, 10/7, 18/7 27/7 in Oliva, 2/10 in Heiligenbrunn, 14/7 73 in Pelonken oberseitige, helle Blasen, die später braun werden und schwarzen Koth enthalten. Made 3—4 mm. lang, grünlich. Eine Pflanze stellte ich ins Wasser. Als ich sie nach einigen Tagen herausnahm, waren die Blätter, welche vom Wasser bedeckt waren, voll Blasen, in welchen junge Maden munter frassen. Auf der Unterseite dieser Blätter fand ich weisse, cylindrische Eier, aus denen die Maden geschlüpft waren. 23/8 die Fliege. *Agromyza Verbasci* Behé.

2. Mit den Blasen zugleich auch oberseitige, helle, vielfach gewundene Gänge mit einfacher oder doppelter Kothlinie. Made 2 mm. lang. Die braunen Tönnchen am Blatte. Nicht erzogen.

V. nigrum. 7/9 71 in Freudenthal, 21/7 75 in Pelonken dieselben Blasen und Gänge. 18/8 die Fliege. *Agromyza Verbasci* Behé.

Genus *Scrophularia*.

Sc. nodosa. 1, 16/7 71 in Oliva helle, oberseitige, geschlängelte Gänge. Made 2 mm. lang, grünlich weiss, glänzend, Mitte des Rückens dunkler grün: hinten 2 cylindrische Stigmenträger. Tönnchen dunkelbraun, mit abgesetzten Segmenten und 2 Stigmenträgern, in der Erde. 24./8 die Fliege. *Agromyza Verbasci* Bché und eine *Drosophila*.

2. 6/8, 15/8, 28/9 71 in Oliva, 14/7 73 in Pelonken oberseitige, helle Blasen, oft das halbe Blatt ausfüllend. Made 4 mm. lang, hellgelblich (oft mehrere in einer Blase). Die braunen Tönnchen liegen theils zwischen den Blatthäuten, theils am Blatte, theils auf der Erde. Kaltenbach erzog aus ihnen ebenfalls *Agromyza Verbasci*. Sollten Sie mit Nr. 1 gleich sein?

Antirrhineen.

Genus *Antirrhinum*.

A. majus. 29/8 und 19/9 71 und 22/6 72 in Oliva helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm. lang, die hellbraunen Tönnchen zwischen den Blatthäuten. September 71 und 26/6 72 die Fliege *Phytomyza geniculata*.

Genus *Linaria*.

L. vulgaris. 30/6 und 2/8 72 auf der Westerplatte und in Pelonken, helle, fast weisse, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Zuweilen 2 Gänge in einem Blatte und dann ist das Blatt fast ganz blasig. Made 2 mm lang, grünlich. Die gelben oder braunen Tönnchen mit hellgelber Spitze liegen zwischen den Blatthäuten, bald oben, bald unten. 1/7 die Fliege. *Phytomyza Linariae* Klb. der *geniculata* sehr ähnlich, aber Vorderhäften gelb.

Genus *Veronica*.

V. chamaedrys. 7/9 71 in Freudenthal, 18/7 72 und 22/7 und 30/7 73 in Pelonken und noch 10/11 79 im Jäschkenthale oberseitige, helle, Anfangs schmal längs des Blattrandes verlaufende, dann breiter und wolkig werdende Gänge mit zuerst doppelter, dann einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, gelbgrünlich, oft mit dunklerem Rückengefässe. Die braungelben Tönnchen liegen zwischen den Blatthäuten, unten. (Auf der Unterseite eines Blattes lagen bis 50 Eier, jedes in einer Vertiefung, aber nur eines entwickelte sich zur Made, welche den Anfang eines Ganges bildete). September 72 und 24/7 und 13/8 73 die Fliege. *Phytomyza Veronicae* Lw. wohl = *Linariae* Klb.

V. officinalis. 7/9 71 in Freudenthal dieselben Gänge. Leer.

V. spicata. 23/6 73 bei Ohra und in Heiligenbrunn dieselben Gänge. *Phytomyza Veronicae*.

Labiaten.

Genus *Mentha*.

M. aquatica. 1 31/8 71 bei Zoppot und Thalmühle. 19/7 72 bei Ludolphine oberseitige, Anfangs grüne, bald braun werdende, wolkige, breite Gänge,

die meistens zu Blasen mit parallelen, welligen Frasslinien werden. Der schwarze Koth liegt in unregelmässigen Schnüren, oder zerstreut. Made kaum 2 mm lang, dick, hellgrün. Das schwarze, glänzende, eiförmige Tönnchen liegt entweder frei auf der Unterseite des Blattes oder es ist von einer sehr dünnen Membran umschlossen. 3 8 72 die Fliege. *Phytomyza agromyzina* Mg.

2. Ebenda hellbraune Plätze, die gekrümmten Säcke unten. *Coleophora albitarsella* Z.

3. 25/7 76 in Sagorez oberseitige, braune Randblasen mit wenig Koth. Larve rothgelb, schwarzköpfig. Nicht erzogen.

Genus *Glechoma*.

Gl. hederacea. 31/8 71 bei Zoppot. 26/5, 2/8 und 25/8 72 auf der Westplatte, in Pelonken und Neustadt, 20/6 75 in Königsthal oberseitige, helle, vielfach gewundene, meistens in sich zurückkehrende, wolkige, ziemlich breite Gänge mit einfacher Kothlinie, die zuletzt zur Blase werden. Made fast 3 mm lang, gelb. Die braunen Tönnchen auf der Erde, die von Parasiten bewohnten erscheinen heller und liegen zwischen den Blatthäuten. 15/6 die Fliege. *Phytomyza atra* Mg.

Genus *Lamium*.

L. amplexicaule. 17/7 72 in Pelonken oberseitige, helle, geschlängelte Gänge, die meistens den Blattrippen folgen und sich an der Basis des Blattes vereinigen, mit einfacher Kothlinie. Das glänzende, rothbraune Tönnchen liegt am Blattstiele. Nicht erzogen.

L. purpureum. 1. 5/9 71 in Pelonken dieselben Gänge. Nicht erzogen.

2. 19/6 und 29/6 72 in meinem Garten, 30/6 auf der Westplatte oberseitige, helle, vielfach verschlungene Gänge mit Anfangs einfacher, später zerstreuter Kothlinie. Made fast 3 mm lang, hellgrünlich mit schwarzem Darminhalte. Ein fast 3 mm langes, gelbbraunliches Tönnchen lag zwischen den Häuten eines Blattes, in welchem kein Gang war. Die anderen Tönnchen liegen auf der Erde. 8/7 die Eliege. *Agromyza sordida* m. 2 mm lang, Flügel wie Fig. 36 bei Meigen, alle Längsadern gleich dick, 4 in die Flügelspitze gemündet. Schwarz ins Graue, Thoraxseiten unter den Flügeln heller, Beine braun, Kniee, Tibien und Tarsen heller, Schwinger gelbweiss, vorletztes Segment mit weisslichem Hinterrande. — Auch eine *Hybelleia griseola* erschien.

L. album. 1. 7/6, 25/6 und 28/8 72 am Schweizergarten, bei Schellmühl und in meinem Garten die bei *L. purpureum* No. 2 beschriebenen Gänge. Das gelbbraune Tönnchen zwischen den Blatthäuten. Nicht erzogen.

2. 28/5, 7/6, 31/8, 2/10 72 in Heiligenbrunn und beim Schweizergarten, auch 14/6 75 oberseitige, erst helle, schmale Gänge mit doppelter Kothlinie, dann plötzlich zur wolkigen, braun werdenden Blase sich erweiternd, mit zerstreutem Koth. Larve 3—4 mm lang, wachsgelb, mit abge-

setzten Segmenten, 6 schwarzen Brustfüssen und das letzte Segment als Fuss gebrauchend. Kopf klein, glänzend schwarz, horizontal, Segment 1 oben mit glänzend schwarzem, durch eine feine, helle Längslinie getheilten Hornfleck, unten ist ein ähnlicher, kleinerer. Sie fertigt in der Erde ein leicht zerbrechliches Cocon. 2/6 und 19/6 die Käfer. *Dibolia occultans*. (Mit den Käferlarven scheinen auch Fliegenmaden gemeinschaftlich zu wohnen.)

3. 20/6 75 in Heiligenbrunn, 22/6 77 in Zoppot oberseitige, hellgrüne, wolkige Blasen, gewöhnlich an der Blattspitze, die bald braun wird. der schwarze Koth ist oft zusammengeklebt. Made 2 mm lang, grünlich, oft 2—3 zusammen. 9/7 erschien eine *Drosophila*.

4. 18/10 74, 20/6, 28/6 und 8/7 75 im Jäschenthale helle, oberseitige, Anfangs feine, geschlängelte Gänge, die sich später plötzlich zu wolkigen Blasen erweitern, mit doppelter, oft bald rechts, bald links liegender Kothlinie, in der Blase liegt der Koth zerstreut. Made fast 3 mm lang, gelblich. *Agromyza Maura* Mg.

5. 24/6 75 in Heiligenbrunn die bei L. amplexicaule beschriebenen Gänge. Made 2 mm lang, grünlich. Tönnchen in der Erde. Nicht erzogen.

6. 26/6 und 29/7 74 in Pelonken und auf der Nehrung ein fast ganz ausgefressenes Blatt mit 4 Maden. Die Gänge lagen ganz nahe an einander, geschlängelt, hellbräunlich mit zerstreutem Koth. Made über 2 mm lang, weiss, glänzend. 2 Maden hatten unterwegs schon das Blatt verlassen. Nicht erzogen.

L. maculatum. 24/8 72 auf der Westerplatte die unter No. 2 bei L. album beschriebenen Blasen. Schon leer.

Genus Galeobdolon.

G. luteum. 1. 25/8 72 in Neustadt schmale, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher, bald rechts, bald links liegender Kothlinie. Leer.

2. 16/7 73 auf der Westerplatte die bei Glechoma beschriebenen Blasen. Nicht erzogen.

Genus Galeopsis.

G. versicolor u. *Tetralix*. 1. 31/8 71 bei Zoppot, 2/7 75 auf dem Katharinen-Kirchhofe braune, oberseitige Blasen. Schon leer. *Dibolia*?

2. 30/6, 25/8, 29/8 72 auf der Westerplatte, bei Neustadt und in Weichselmünde oberseitige, helle, breite Gänge, die gewöhnlich der Mittelrippe bis zur Blattbasis folgen und Seitenzweige längs der Nebenrippen aufnehmen. Kothlinie einfach oder auch unregelmässig doppelt. Made 2 mm lang, hellgrünlich, hinten schwärzlich. (Bei Weichselmünde wuchs *Galeopsis* neben *Lycopus europaeus* in grosser Menge, aber kein Blatt der letzteren Pflanze hatte einen Gang, während an *Galeopsis* fast kein Blatt gesund war). 14/9 die Fliege. *Agromyza pusilla* var. *virgo* Zett.

3. 30/6 72 auf der Westerplatte, 22/7 74 auf der Nehrung feine, oberseitige, lange und geschlängelte, hellgrüne Gänge mit doppelter Koth-

linie, dazwischen ist der Gang dunkelgrün. Plötzlich erweitert er sich zur hellen, in der Mitte dunkelgrünen Blase mit zerstreutem Kothe. Made über 2 mm lang, hellgrünlich, hinten mit feuchtem Kothe bedeckt. 24/7 erschien *Phytomyza geniculata*.

Genus Stachys.

St. sylvatica. Juli 1872 auf den alten Kirchhöfen helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie. Das braune Tönnchen liegt zwischen den Blatthäuten. 31/7 die Fliege. *Agromyza pusilla* var. *virgo* Zett.

Genus Ballota.

B. nigra. 1. 2/8 72 in Pelonken. u. 23/6 73 vor Ohra oberseitige, schmale, helle Gänge mit doppelter Kothlinie, die plötzlich zur wolkigen Blase mit zerstreutem Kothe werden. Die Blase wird bald braun. Made über 2 mm lang, hellgrünlich. Das braune Tönnchen auf der Erde. Im August 73 die Fliege. *Agromyza Maura* Mg.

2. Ebenda die Plätze von *Dibolia occultans*.

Genus Betonica.

B. palustris. 7/8 76 bei Thalmühle die Blasen von *Agromyza Maura*.

Genus Leonurus.

L. cardiaca. 7/6 72 beim Schweizergarten die Blasen von *Dibolia occultans*.

Verbenaceen.

Genus Verbena.

V. chamuedrifolia. 23/10 71, 9/7 72 in meinem Garten oberseitige, breite, weissliche, gewöhnlich den Blattrippen folgende Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2 mm lang, dick, grünlich. Nicht erzogen.

Primulaceen.

Genus Lysimachia.

L. vulgaris. 24/8 72 auf der Westerplatte oberseitige, bräunliche Blasen, ohne Koth. Leer.

Plantagineen.

Genus Plantago.

Pl. major. 10/7, 23/7 und 13/8 72 in meinem Garten und bei Glettkau oberseitige, helle, gewundene, ziemlich kurze und fein beginnende Gänge mit einfacher Kothlinie (5 in einem Blatte). Die gelbbraunlichen Tönnchen zwischen den Blatthäuten, unten. 19/7 und 31/7 die Fliegen. Aus meinem Garten *Phytomyza geniculata*. Aus Glettkau eine unvollständige *Phytomyza*. Schwarzgrau, mit rothem Kopf, rothen Fühlern und helleren Beinen.

4. Monochlamydeen.

Amaranthaceen.

Genus *Amaranthus*.

- A. retroflexus*. 18/7 72 in Pelonken oberseitige, helle, vielfach verschlungene Gänge mit einfacher Kothlinie. Made über 2 mm. lang, hellgelb. Nicht erzogen.

Chenopodeen.

Genus *Chenopodium*.

- Ch. album*. 1. 20/7 und 28/7 68 und 71 auf der Nehrung und in Oliva die grossen, grün und röthlich gefleckten Blasen mit grobem, schwarzem Koth von *Gelechia Hermannella*.

2. Die kleineren, weissen Plätze mit sparsamem Koth im Herbste 1871 bei Klein Walddorf. Im April 1872 *Gelechia naeriferella* (nordische Varietät von *G. stipella*).

3. Zu gleicher Zeit und an gleichem Orte mit Nr. 1 helle, oberseitige Blasen mit schwarzem Koth. Made 3 mm. lang, hellgrünlich oder gelb, glänzend. Das schwarzbraune Tönnchen zwischen den Blatthäuten oder unten am Blatte. 20/8 die Fliege. *Scaptomyza graminum* Fall.

4. 1/6 72 in Oliva oberseitige, grüne Blasen mit schwarzem Koth. Made 5 mm lang, grünlich, durchscheinend, Rücken dunkler. Ging über Nacht in die Erde. Aehnliche Maden frassen 30/6 72 auf der Westerplatte die Blätter des *Ch. urbicum* ganz aus, so dass sie farblos und welk herabgingen. In einem Blatte mehrere Maden. Auf der Unterseite der Blätter weisse Eier. Die braunen Tönnchen liegen in der Erde. 22/7 und April 73 erschienen 3 Arten von Fliegen und auch eine *Hydrellia leucostoma* Mg. 1. *Anthomyia conformis* Mg. 2. *Anthom. nigratarsis* Zett. 3. *Anthom. femoralis* m. 5 ♂. 4 mm lang und darüber. Graubraun, Untergesicht weiss, röthlichschillernd, Augen nackt, durch die sehr schmale, schwarze, weiss gesäumte Stirn getrennt, Palpen rothgelb mit schwarzer Spitze, Fühler schwarz mit nackter Borste, Flügel mit kurzem Randdorne und wenig gebogener Querader, Schüppchen und Schwinger weiss, Abdomen streifenförmig, alle Schenkel schwarz, grau bereift, Kniee und Tibien rothgelb, Tarsen schwarz.

Genus *Beta*.

- B. vulgaris*, var. *silesiaca* und *italica*. 19/8 71, 2/8 und 29/8 72 und 23/6 78 in Pelonken, Weichselmünde und Zoppot helle, oberseitige, später braun werdende Blasen, oft mit violetter Rande und schwarzem Koth, oft mehrere in einem Blatte. Made 5—6 mm. lang, hellgrünlich, hinten dunkler, später gelblich. Auf der Unterseite eines Blattes lagen 4 weisse, elliptische Eier neben einander. 21/7 78 die Fliege *Anthomyia conformis* Mg. und *Anthom. nigratarsis* Zett.

Genus *Spinacia*.

- S. oleracea*. 18/9 71 in Oliva oberseitige, helle Blasen mit schwarzem, zu Schnüren verbundenem Kothe. Tönnchen hellbraun, 2spitzig, 2 mm. lang, zwischen den Blatthäuten. Nicht erzogen.

Genus *Atriplex*.

- A. patula*. 30/6 72 auf der Westerplatte die Blätter vollständig ausgefressen. Juli und April 73 die Fliege *Anthomyia nigritarsis* Zett.

Polygoneen.

Genus *Rumex*.

- R. obtusifolius*. 29/5. 12/8, 19/8, 29/8, 5/9, 10/9, 20/9, 28/9 71 und 72 in Pelonken, Glettkau und auf der Nehrung hellgrüne, später braun werdende Blasen mit schwarzem, krümligem Kothe. Made bis 6 mm lang, hellgrün. später gelb, 4—5 in einer Blase. Die braunen Tönnchen in der Erde. März die Fliege *Anthomyia nigritarsis* Zett.
- R. crispus*. 29/8 71 und 20/9 72 in Pelonken dieselben Blasen. *Anthomyia nigritarsis* Zett.
- R. aquaticus*. 9/7 72 in einem Stadtgarten, 25/7 in Glettkau dieselben Blasen, oft das ganze Blatt einnehmend. Made bis 10 mm lang, gelb, glänzend, die rauhen Segmentränder durch den anhaftenden Koth schwärzlich, Thorax-Stigmenträger blattartig, hintere cylindrisch. *Anthomyia nigritarsis* Zett.
- R. acetosa*. 2/8 19/8, 7/9 71 in Oliva, Juli 73 in Pelonken dieselben Blasen. 19/9 71 und März 72 die Fliege. *Anthomyia nigritarsis* Zett.

Genus *Polygonum*.

- P. persicaria* und *amphibium*. 1. 24/6, 6/7, 10/7. 2/8 72 in meinem Garten, in Brösen, Pelonken und 1877 in Zoppot oberseitige, blasige, geschlängelte, gelbgrüne Gänge, die sehr bald breit, wolkig und braun werden, mit schwarzem Kothe. Made (bis 5 in einer Blase) 4 mm lang; grünlich mit dunkeln Darminhalte. Tönnchen in der Erde. Von 4 weissen, elliptischen Eiern, die neben einander auf der Unterseite eines Blattes lagen, ging nur ein Gang aus, 3 junge Maden müssen also umgekommen sein. 15/7 und 29/7 die Fliege. *Anthomyia conformis* und *nigritarsis*, auch eine *Hydrellia*.
2. 21/7 76 in Sagorez unterseitige, sehr feine Gänge mit feiner schwarzer Kothlinie, später schneidet das Räupchen ein Randstück des Blattes ab, rollt es tütenförmig und lebt darin. Zur Verwandlung fertigt die Raupe in der Rolle ein Seidengehäuse. 31/7 die Motte. *Gracilaria phasianipennella* H. nebst der Varietät *quadruplella* Z.
- P. convolutus*. 4/8, 31/8 71 bei Oliva und Zoppot, 2/7 73 in meinem Garten die bei *Polyg. persicaria* beschriebenen Blasen, noch jung. Auf der Unterseite eines Blattes lagen 3 weisse, elliptische Eier, von denen nur ein Gang ausging. Nicht erzogen.

T h y m e l e e n.

Genus *Daphne*.

D. Mezereum. 20/8 71 und 14/7 72 in Pelonken weisse, oberseitige, oft das halbe Blatt einnehmende Blasen. Die doppelte Kothlinie zeigt deutlich die geschlängelten Wege an, welche der Erzeuger machte, um die Blase herzustellen. Leer.

Urticeen.

Genus *Urtica*.

U. urens und *dioica*. 31/8 71 in Thalmühle, 30.5 72 auf der Westerplatte, 24/6 und 30/8 74 in Heiligenbrunn. 23/7 76 in Sagorecz oberseitige, oft schmal längs des Blattrandes ziehende, sehr bald blasig werdende, grüne Gänge, später werden sie schwarz oder braun und enthalten 2—3 Maden. Diese 3 mm. lang, grünlich, durchscheinend. Die braunen Tönnchen auf der Erde. 24/6 die Fliege. *Agromyza mobilis* Mg.

Genus *Cannabis*.

C. sativa. 7/6 72 beim Schweizergarten oberseitige, helle, fast weisse, geschlängelte Gänge mit grüner Mitte, in welcher der feine schwarze Koth eine unregelmässige Kothlinie bildet. Schon leer.

C. gigantea. August und 18/9 70 in meinem Garten dieselben Gänge. Made 2 mm. lang, grünlich. Die braunen Tönnchen zwischen den Blatthäuten. *Agromyza strigata* Mg.

Genus *Humulus*.

H. lupulus. 1. 12/7 70, 15/7, 27/7, 26/8 und 17/9 71, 7/6 und 22/6 72 in Oliva oberseitige, ziemlich breite, hellgrüne, vielfach geschlängelte Gänge mit breit dunkelgrüner, wolkiger Mitte, in welcher der feine, zerstreute Koth liegt. Made 3 mm. lang, weissgelb. Die braunen Tönnchen auf der Erde, oder kleben am Blatte (die hellgelbbraunen Tönnchen zwischen den Blatthäuten sind von Parasiten bewohnt). März 72 die Fliege *Agromyza frontalis* Mg. Meigen nennt die Flügel glashell, während sie bei meiner Fliege etwas getrübt sind.

2. 26/6 79 in Zoppot hellgrüne, später bräunliche Randblasen mit schwarzem, zerstreutem oder verklebtem Koth. Made grünlich, ziemlich dick. Nicht erzogen.

Genus *Ulmus*.

U. campestris. 1. Vom Frühlinge bis Herbst die bräunlichen Blasen einer *Fenusa*.

2. Oberseitige, geschlängelte Gänge mit breiter, schwarzer Kothlinie von *Nepticula viscerella*.

U. suberosa. 1. 25/7 75 in Koliebken unterseitige Blasen von *Bucculatrix Ulmella*.

2. Ebenda die Gänge von *Nepticula viscerella*.

3. Ebenda sehr feine oberseitige Gänge. Leer.

4. Ebenda braune Randblasen von *Orchestes rufus* Ol.

5. Ebenda braune Plätze von *Coleophora limosipennella* Dap.

Cupuliferen.

Genus Fagus.

F. sylvatica. 1. 18/8 und 14/9 71. 19/7. 5/8 und 21/10 72, 2/8 73 in Oliva, bei Ludolphine, im Jäschkenthale und in Pelonken die hellen, oberseitigen Gänge von *Nepticula tityrella*.

2. 14/9 und 21/10 71 in Oliva und im Jäschkenthale die unterseitigen Falten von *Lithocolletis jaguella*.

3. 15/7 72 bei Pulvermühle oberseitige, ziemlich breite, helle, geschlängelte Gänge. Leer.

4. Im Frühlinge die Blasen von *Orchestes Fagi* (12/4 72 in Oliva in den kaum entwickelten Blättern schon Gänge mit Larven. 26./5. schon die Käfer).

Genus Quercus.

Q. sessiliflora und *pedunculata*. 1. 6/8, 17/9, 20/9 71, 28/7 76 in Oliva und Sagorcz helle, unterseitige Plätze. 17/3 72 die Motte. *Lithocolletis roboris*.

2. 18/8, 31 8, 15/9 71 5/8 72 und 2/8 73 in Oliva, bei Zoppot. bei Hochwasser und in Pelonken helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit breiter, schwarzer Kothlinie. Räupehen 4mm lang, gelb, glänzend, mit abgesetzten Segmenten, letztes Segment in eine cylindrische Spitze endend, jedes Segment trägt einige Härchen. Kopf klein, rothbraun. Beine nur durch Stummel angedeutet. Verwandlung in der Erde. März 73 die Motten. *Nepticula submaculella* und *N. rajicapitella*?

3. August und September die hellbräunlichen *Fenusa*-Blasen.

4. Ueberall die bekannten oberseitigen Blasen von *Orchestes Quercus*.

5. Im Herbste die oberseitigen, weissen Plätze von *Tischeria complanella*.

6. Im Juni 74 in Zoppot, Juli 77 in Sagorcz oberseitige, weisse, silberglänzende Plätze. Räupehen 5mm lang, hell gelbgrün, mit abgesetzten Segmenten und 3 Paar Bauchfüssen, Kopf herzförmig, dunkler, mit rothbraunen Mandibeln, der Körper ist mit einzelnen langen Haaren besetzt. Eine Raupe hatte auf jedem Segmente einen rosenrothen, in der Mitte getheilten Querstrich. *Coriscium Brongniardellum* F.

7. Juni 77 und 78 in Zoppot unterseitige, weisse Plätze von *Coleophora nigricella* Haw. und 2 wahrscheinlich neuen Arten.

8. 11/6 73—77 bei Oliva und Zoppot, 15/6 75 auch in Jnditten bei Königsberg braune, oberseitige Blasen, meistens an der Blattspitze, mit körnigem oder fadigem schwarzem Koth. Raupe 5—6mm lang, fusslos, gelblichweiss, Kopf rothbraun, klein, Segment 1 breit, 2 und 3 etwas schmaler und kürzer, folgende gleich lang, seitlich gerandet, letztes mit cylindrischem Fortsatze. Die Raupe liegt meistens halbkreisförmig gekrümmt. Sie spinnt in der Erde ein dünnes, mit Sandkörnern besetztes Cocon und im nächsten Frühlinge erscheint die Motte. *Micropteryx fastuosella* Z.

Genus *Corylus*.

C. avellana. 1. 6/8, 18/8 und 17/9 71 in Oliva, 19/7 73 in Pelonken und Königsthal helle, fast weisse, oberseitige Blasen mit feinem, schwarzem Kothe. Räupecen bis 4mm lang, grün, Rückengefäss dunkler, Kopf gross, braun, Segment 1 am breitesten, auf der Bauchseite jedes Segmentes in der Mitte ein schwarzer Punkt. *Lithocolletis Coryli* c. *Nic.*?

2. 18/8 und 31/8 71 in Oliva und Zoppot, 27/7 73 in Pelonken und Königsthal helle, oberseitige, geschlängelte Gänge mit breiter, schwarzer Kothlinie. Räupecen glänzend, gelb, mit braunem Kopfe und Brustfussstummeln. *Nepticula flosactella* *Haw.*?

3. 6/6 75 in Oliva die braunen Plätze der *Incurvaria Zinckenii*.

4. 12/6 77 in Oliva oberseitige, breite, hellgrüne, später bräunliche, geschlängelte, blasige Gänge. Der Gang beginnt aus einem braunen Fleck, wo das Ei liegt, und hat zuerst eine breite Kothlinie, später liegt der feine Koth zerstreut oder in kurzen Fäden. Larve 5mm lang, gerade ausgestreckt, flach, fusslos, hellgrünlich mit schwärzlichem Rückengefässe, Thoraxsegmente breit, 2 und 3 kurz, die folgenden schmaler, seitlich vortretend, letztes cylindrisch, Kopf und Nackenschild bräunlichroth. Nicht erzogen.

Genus *Carpinus*.

C. betulus. 1. 28/5 72 in Heiligenbrunn die bräunlichen Plätze von *Incurvaria Zinckenii*.

2. 19/7 73, 22/9 74, 24/6 75, 10/10 76 in Pelonken, Heiligenbrunn und Zoppot die weissen, oberseitigen Plätze von *Lithocolletis carpinicolella*.

3. 10/8 73, 12/7 74, 17/7 und 1/10 76 in Zoppot und Sagorez helle, oberseitige Gänge mit breiter, schwarzer Kothlinie von *Nepticula flosactella*?

4. 22/9 74, 1/10 76 in Königsthal und Zoppot die hellen, unterseitigen Blasen von *Lithocolletis tenella*, welche 22/3 77 erschien.

5. 22/9 78 in Neustadt weisse Plätze von einer *Coleophora*. Nicht erzogen.

Salicineen.

Genus *Salix*.

S. fragilis. 20/8 72 in den Festungswerken die braunen Plätze der *Zeugophora flavicollis*. Später auch an *S. daphnoides* gefunden. Der Käfer erschien im April des nächsten Jahres.

S. alba und *purpurea*. 1. 6/6 73 auf der Westerplatte hellbraune Plätze von *Coleophora fuscadinella*.

2. 23/7 76 in Sagorez unterseitige, helle Blasen zu beiden Seiten der Mittelrippe mit zerstreutem schwarzem Kothe. Made gelblich. Tönnchen hellbraun, in der Blase. Nicht erzogen.

3. Ebenda oberseitige, hellbraune Blasen, meistens an der Blattspitze, sie beginnen als geschlängelter Gang mit schwarzer Kothlinie. Leer. Cocoon hellbraun, rauh. *Nepticula salicis* Sta.?

4. 4/8 in Sagorez unterseitige, weisse Randblasen, oben hell punktiert, nach unten zusammengezogen. *Lithocolletis Salicella* Z.?

S. capraea und *cinerea*. 1. August 71 in Oliva blasige, bräunliche Blätter, zuweilen mit 5 Larven. Diese etwa 2mm lang, dick, gelb. 30/8 die Käfer. *Orchestes rufitarsis* Germ.

2. 12/8 71 in Oliva, 11/8 75 in Pelonken braune Blasen in den Blattspitzen von *Trachys minuta*, welche 20/8 erschien.

3. 11/9 71 in Oliva, 21/10 im Jäschenthale unterseitige, weissliche Plätze von *Lithocolletis Spinoletta* Dup.

4. 2/8 73 in Pelonken oberseitige, braune, geschlängelte Gänge mit breiter Kothlinie. *Nepticula* sp.?

5. 11/8 75 in Pelonken, 17/7 76 in Sagorez und 6/9 77 in Zoppot die braunen Blasen von *Phyllotoma microcephala*.

6. Juli 76 in Sagorez oberseitige, hellgrüne Blase an der Blattspitze mit braunem, krümligem Koth. Räumchen mit schwarzem Fleck auf der Bauchseite jedes Segmentes. Nicht erzogen. *Lithocolletis* sp.?

Genus *Populus*.

P. alba. Die braunen Blasen von *Zeugophora flavicollis*.

P. tremula. 1. 6/8, 17/9 71 in Oliva, 76 in Sagorez unterseitige, hellgrüne, später braune, gewundene, ziemlich breite Gänge mit einfacher Kothlinie. Made 2mm lang, hellgelblich. Tönnehen schwarzbraun, zwischen den Blattoberhäuten oder am Blatte klebend. Nicht erzogen.

2. 6/8 und 17/9 71 in Oliva oberseitige, hellbraune, breite Gänge, die später zu Blasen mit zerstreutem schwarzem Koth sich erweitern. Räumchen hellgrün mit dunklerem Rücken. Es spinnt am Blatte eine schneeweisse Seidenhülle. 4/4 72 die Motte. *Cemiosoma susinella*.

3. 18/9 71, 19/8 72, 20/6 75 die Blasen von *Zeugophora flavicollis*.

4. 6/8, 13/8 und 17/9 71 in Oliva helle, unterseitige Plätze von *Lithocolletis tremulae*, welche im April 72 erschien.

5. August 71 und 73 in Pelonken und Oliva, 25/7 75 in Koliebben oberseitige, geschlängelte, silberglänzende Gänge, die oft das ganze Blatt durchziehen, von *Phyllocnistis suffusella*, welche 11/8 erschien. 20/8 76 fand ich in Pelonken ein Blatt mit unterseitigem Gange.

6. 24/6 73, 21/6 74 in Pelonken und Heiligenbrunn hellbräunlich ausgefressene Blätter mit *Penusa*-Larven, denen in Himbeeren fast gleich, nur der getheilte Querstrich auf Segment 2 deutlicher und schwarz, Brustfüsse und After auch schwarz. Nach der letzten Häutung ist die Larve gelb und geht in die Erde. Nicht erzogen.

7. 24/6 74 in Pelonken. 29/6, 5/8 und 19/9 75 in Zoppot, 21/6 und 9/8 76 in Sagorez oberseitige, breite, braune, wolkige Blasen mit zerstreutem Kothe. Made über 2mm lang (4 in einer Blase), grünlich, später wachsgelb. Eine Made durchnagte die Blatthaut und schnellte sich fort. *Agromyza mobilis* Mg.

8. 17/7 76 in Sagorez, 11/6 auf dem Karlsberge und in Königsthal die *Phyllotoma*-Blasen.

9. 27/8 76 in Königsthal ein schon gelbes Blatt mit oberseitigem, geschlängelter, hellem Gange mit breiter Kothlinie, die Windungen fließen zusammen und bilden eine Blase. Raupe gelblich mit bräunlichem Kopfe. Nicht erzogen.

P. pyramidalis. 1. 30/6 72 auf der Westerplatte ein braunschwarzer, oberseitiger, kurzer, blasenartiger Gang. Made 2mm lang, grünlich. Nicht erzogen.

2. 30/7 76 in Sagorez oberseitiger, geschlängelter, hellgrüner, Anfangs feiner, dann breiter werdender Gang (in einem Blatte 2) mit feinem schwarzem Kothe gefüllt, der später zerstreut liegt, Larve gelbgrün, Mandibeln braun. Nicht erzogen.

3. 1/8 76 in Sagorez unterseitige Blasen von *Lithocolletis populifoliella* Tr.

4. 30/7 und 13/9 77 in Zoppot am Strande die Plätze von *Phyllocnistis suffusella*, die 17/8 erschien.

5. Ebenda unterseitige, helle, geschlängelte Gänge, welche später oberseitig und gelb werden, mit einfacher Kothlinie. Das platte, braungelbe Tönchen liegt zwischen den Blatthäuten oben in einem braunen Flecken. 19/3 78 Fliege. *Phytomyza populi* Kltb., aber Thorax oben und Abdomen ganz schwarz, Längsader 4 in die Flügelspitze gemündet.

6. 7/8 77 ebenda oberseitige, helle, später braun werdende, gewundene Gänge, die später breiter und wolkig werden und fast ganz mit Koth gefüllt sind. Diese Kothlinien zeigen später den Weg, den die Made in der Blase genommen hat. Leer.

Betulineen.

Genus Betula.

B. alba. 1. Vom Juni bis in den September die braunen Blasen der *Fennusa betulae*.

2. 6/8 71, 24/6, 6/7 72, 11/6 76 in Oliva, Königsthal, Brösen und Zoppot oberseitige, hellgrüne, später braun werdende, geschlängelte, lange Gänge, die sich später erweitern, mit doppelter Kothlinie. Made 2 mm lang, dick, grünlich. Tönchen rothbraun, auf der Erde. 29/7 72 die Fliege. *Agromyza mobilis*.

3. 19/9 71 in Oliva unterseitige, helle Blasen von *Lithocolletis*. Nicht erzogen.

4. Im Mai und Juni an verschiedenen Orten, oft in grosser Menge braune Blasen mit schwarzem, fadenartigem Kothe. Räumchen 5—6 mm lang, hell

grünlich grau, glänzend, fusslos, mit horizontalem, herzförmigem Kopfe, fast 4-eckigem erstem Segmente, die folgenden Segmente scharf abgesetzt, seitlich vortretend. Kopf rothbraun, erstes Segment vorn auch rothbraun, unten mit 2 braunen Flecken. Nach der letzten Häutung wird die Raupe gelblichweiss, geht in die Erde und fertigt hier ein Seidencocon mit Sandkörnchen besetzt. Trotz meiner alljährlich wiederholten Zuchtversuche ist es mir bis jetzt nicht gelungen, die Motte, eine *Micropteryx*, zu erziehen. Das Ei liegt auf der Unterseite des Blattes und der anfänglich schmaler gewundene Gang wird später von der Blase umschlossen. Endlich, am 26/3 1880 erschienen die Motten. *Micropteryx Sparmannella*.

5. 30/6 72, 29/9 74 auf der Westerplatte und Nehrung oberseitige, helle, stark geschlängelte Gänge (zuweilen 4 in einem Blatte) mit breiter, schwarzer Kothlinie. Raupe 4 mm lang, gelb mit grünem Rücken und braunem Kopfe. Nicht erzogen. *Nepticula Betulicola* Sta.?

6. 6/6 73 auf der Westerplatte die hellen Plätze von *Coleophoru fuscadinella*.

7. 10/8 73 fand meine Frau im Garten oberseitige, hellgrüne, fast runde Plätze mit bräunlicher, blasiger Mitte, um welche die braune schwarze Kothlinie spiralgige Windungen macht. Oft 6 und mehr Plätze auf einem Blatte. Räupchen 3—4 mm lang, grünlich grau, mit einzelnen Härchen besetzt, mit horizontalem Kopfe, abgesetzten Segmenten, von denen das erste am breitesten ist und 4 Paar Bauchfüssen. Kopf rothbraun mit schwarzen Hinterecken. Erstes Segment oben schwarz, in der Mitte getheilt, unten heller mit quereinem dunkeln Kehlfleck, Segmente 2 und 3 unten mit schwarzem Querstriche. Segmente 3—5 haben jederseits eine glänzende Warze, die ein längeres Haar trägt, später verschwinden diese Warzen. Brustfüsse weiss und schwarz geringelt. Die Raupe kriecht, indem sie das letzte Segment gegen das Blatt drückt und den Körper in einem Bogen nach vorn streckt. Nach der letzten Häutung erscheint die Raupe breiter, mit fast eckig erweiterten Segmenten, grünlich-gelb mit rothbraunem Kopfe und dunkelgrün durchscheinendem Rückengefässe. Sie spinnt ausserhalb der Blase am Blatte eine schmale, schneeweisse Seidenhülle. 28/2 74 erschien die Motte. *Cemistoma scitella* Z.

8. Juni fast jeden Jahres in Henbude die hellen Plätze der *Incurvaria Zinkenii*. Nicht erzogen.

9. 20/9 74 in Pelonken oberseitige, helle, lange, gewundene, zuletzt breiter werdende Gänge mit schwarzer Kothlinie. 7/10 die Motte. *Lyonetia Cleckella*.

10. 6/8 75 in Zoppot oberseitige, schmale, sehr lange, das Blatt zweimal durchziehende helle Gänge mit einfacher Kothlinie, die sich plötzlich am Blattrande zur Blase erweitern. Räupchen etwa 6 mm lang, hellgrün mit dunklerem Darne und rothbraunem Kopfe. Am 7/8 schnitt sie ein elliptisches Stück aus dem Blatte, verspann die Ränder und lag in dieser Hülle bis 11/3 76. *Phylloporia bistrigella*.

11. 20/6 76 in meinem Garten oberseitige, hellbraune Blasen einer *Fenusa*, die 15/7 erschien.

12. Juli 78 in Zoppot oberseitige, nach oben gefaltete Randblase, in dieser Falte wurde die Raupe zur schwarzen Puppe, aus welcher 22/7 die Motte kroch. *Lithocolletis Ulmifoliella* H.

Genus *Alnus*.

A. glutinosa. 1. Die braunen, oberseitigen Blasen von *Fenusa pumila*.

2. Aehnliche Blasen der *Phyllotoma melanopyga*.

3. 21/8 71 in Pelonken, 7/9 in Freudenthal, 30/6 und 24/8 72 auf der Westerplatte hellgrüne, oberseitige, geschlängelte, ziemlich breite Gänge mit doppelter Kothlinie, zwischen ihnen ist der Gang braun. Made 2 mm lang, dick, gelb. Das hell-rothbraune, glänzende Tönnechen liegt auf dem Blatte. 7/4 72 die Fliege. *Agromyza mobilis* Mg., die Beine zuweilen ganz hellbraun.

4. 6/6 73 auf der Westerplatte die Plätze von *Coleophora fuscadinella*.

5. August und September die unterseitigen, hellen Blasen von *Lithocolletis Alniella*.

6. 29/7 74 auf der Nehrung oberseitige, hellgrüne, später braune Plätze mit hellem Rande, in der Mitte mit Längsfalte. 8/8 die Motte. *Lithocolletis Stettinensis*.

7. Ebenda unterseitige Blasen von *Lithocolletis Kleemannella* F.

A. incana. 1. 31/10 im Jäschkenthale helle, unterseitige Blasen zwischen den Blattrippen. Im Frühjahr erschien *Lithocolletis strigulatella*.

2. 30/6 und 24/8 72 auf der Westerplatte die Gänge von *Agromyza mobilis*.

C o n i f e r e n.

Genus *Pinus*.

P. sylvestris. 1875 in Pelonken *Ocnerostoma pinariella*.

Genus *Abies*.

A. Larix. 29/5 77 bei Zoppot zahlreiche Säcke an den Nadeln. 10/6 die Motte *Coleophora laricella* Hb.

II. Monocotyledonen.

Alismaceen.

Genus *Alisma*.

A. Plantago. 25/6 72 an der Kalkschanze oberseitige, kurze, breite, wolkige, braune Plätze mit zerstreutem Koth, oft mehrere auf einem Blatte und 2 Larven in einem Platze. Larve 4 mm lang, wachsgelb, walzig, mit Seitenwulsten an jedem Segmente, 3 Paar Brustfüßen und einem vorstreckbaren Nachschieber. Kopf, Nackenschild und Brustfüße glänzend schwarz. 19/7 die Käfer. *Dibolia cryptocephala* Crt.

I r i d e e n.

Genus Iris.

I. pseudacorus. Schwarze Tönnchen von *Agromyza luminata* Lw.

A s p a r a g e e n.

Genus Convallaria.

C. polygonatum. 3/7 71 bei Ohra, 15/8 bei Remeberg, 21/6 und 21/7 72 im Jäschkenthale und in Freudenthal, Juli 74 auf der Nehrung oberseitige, helle, dunkelgrün gefleckte Blasen mit zerstreutem Kothe. Made bis 5 mm lang, grünlich mit schwärzlich durchscheinendem Darne und stumpfen hinteren Stigmenträgern. Tönnchen lang, im Blatte oder auf der Erde. 24/7 71, April 72 und März 73 die Fliege. *Cordylura albipes* Fall. var. *bilineata* Mg. = *Convallariae* Klt. Auf der Unterseite eines Blattes lagen 4 elliptische, weisse, etwa $1\frac{1}{4}$ mm lange Eier neben einander.

Genus Majanthemum.

M. bifolium. 21/7 und 7/9 71, 21/6 72 in Oliva und im Jäschkenthale gleiche Blasen. 3/4 72 und März 73 dieselben Fliegen. Während fast alle Blätter der *Convallaria polygonatum* und des *Majanthemum bifolium* mit Blasen besetzt waren, zeigten sich alle Blätter der *Convallaria majalis*, welche dort sehr zahlreich stand, ganz gesund.

L i l i a c e e n.

Genus Allium.

A. Cepa. 20/7 71 und 22/6 72 in Oliva feine, helle, geschlängelte Gänge mit einfacher Kothlinie, der Gang erweitert sich am Ende und enthält zuweilen mehrere Maden. Diese sind 2 mm lang, weiss, mit 2 stiftförmigen, hinteren Stigmenträgern. Die hell-bramgelben Tönnchen liegen unter der Blatthaut und haben hinten 2 schwarze, spitze Stigmenträger, sie sind so zartschalig, dass man das darin liegende Thier sehen kann. 20/7 die Fliege. *Phytomyza geniculata*?

J u n c a c e e n.

Genus Juncus.

J. effusus. 6/8 72 in Oliva braune, trockene und ausgefressene Spitzen mit blass-braunem Kothe gefüllt, tiefer blasig, durchbohrt und leer.

Genus Luzula.

L. pilosa. 8/7 74 in Heiligenbrunn oberseitige, weisse Blasen. 29/7 die Motte. *Elachista magnificella* Tystr.

Cyperaceen.

Genus Carex.

C. hirta. Ebenda und 29/7 75 in Kolielken oberseits helle, blasige Blätter mit femem, schwarzem Kothe, später werden sie braun und trocken. Made

(oft 2—3 in einem Blatte) bis 6 mm lang, glänzend, gelblich, hinten orange mit schwarz durchscheinendem Darminhalte, vordere Stigmenträger blattartig, die hinteren etwas erhaben, mit schwarzem Fleck. Auf der Bauchseite schiebt die Made vorn 2 kegelförmige Wülste hervor, hinten befinden sich unter den Stigmenträgern 2 hakenförmig nach oben gebogene Spitzen mit schwarzen Enden. Die schwarzen glänzenden Tönnchen liegen in der Blase. März 73 und Februar 76 die Fliege. *Agromyza atra* Mg. = *graminis* Klt. Flügelwurzel allerdings gelb, aber alle Kniee, besonders die vordersten weiss.

Gramineen.

Genus *Setaria*.

S. viridis. 2/8 73 in Pelonken weisse, oberseitige, schon leere Blase.

Genus *Phalaris*.

Ph. arundinacea. 5/7 75 oberseitiger, heller, zuweilen blasig erweiterter Gang nach der Blattspitze zu beginnend und zwischen den Rippen nach der Basis hin verlaufend, mit zerstreutem, schwarzem Kothe. Made über 2 mm. lang, durchscheinend, grünlich. Ging in die Erde. Nicht erzogen.

Genus *Phleum*.

P. pratense. 8/7 72 in den Festungswerken breite, weissliche, oberseitige Blasen, welche das Blatt welk machen. Der schwarze Koth zerstreut. Raupe einer *Elachista* 7—8 mm lang, gelblich grün, mit kleinem gelbbraunem Kopfe, abgesetzten Segmenten und Fussstummeln. In einem Blatte oft 2. Ich erzog nur Parasiten. Am 5.9 auch Fliege. *Agromyza laminata* Lw. 2 mm lang, schwarz, zur Abtheilung A. bei Meigen gehörend, aber hintere Querader mehr nach der Mitte gerückt, Kopf gelb, Stirnmitte und Fühler schwarz, Brustseiten, Flügelwurzel, Schwinger und Kniee gelb, Segmente 1 und 2 an den Seiten und die Hinterränder aller Segmente schmal, gelb.

Genus *Canalagrostis*.

C. sylvatica. Juli 74 auf der Nehrung oberseitige Gänge mit Tönnchen. Nicht erzogen.

Genus *Milium*.

M. effusum. 6.7 79 in Zoppot oberseitige, helle Gänge und Blasen mit schwarzbraunen Tönnchen. 18/7 die Fliege. *Phytomyza Milii* Klt.

Genus *Molinia*.

M. coerulea. 20/7 72 in Pelonken die Blattspitzen hell, blasig, später braun und welk, mit zerstreutem Kothe. Oft mehrere Maden in einem Blatte. Die schwarzen Tönnchen zwischen den Blatthäuten. 6/8 die Fliege. *Agromyza atra* Mg.

Genus *Phragmites*.

Ph. communis. 1, 30/6 und 6/7 72 auf der Westerplatte und in Brösen. 29/8 in Weichselmünde hellgrüne, oberseitige Blasen längs der Blattrippen. oft

das ganze Blatt einnehmend, welches später graugrün und welk wird. Made (oft mehrere in einer Blase) 4mm lang, grünlich. Von 23 weissen, auf der Unterseite des Blattes liegenden Eiern war keines zur Entwicklung gekommen. 20 andere hatten nur 4 Maden geliefert, welche zusammen eine Blase bildeten. Tönnchen zwischen den Blatthäuten. 19/7 72 und März 73 die Fliegen *Agromyza nigripes* Mg. Aus einer neuen Zucht erschien 12/8 74 *Agromyza laminata* Lw. 1/8 erschien *Phytomyza geniculata* und eine *Crassisetia cornuta*, nebst einer Unzahl von Sciaren.

2. 29 7 74 auf der Nehrung oberseitige, helle Blasen. Räupchen 5 mm lang, weiss, Kopf klein, horizontal, hellbräunlich, glänzend, auf Segment 1 zwei bräunliche Flecke neben einander 7 8 Puppe, 17/8 Motte. *Elachista cerussella* H.

Genus *Holcus*.

H. mollis. 6 7 72 bei Brösen hell, blasig ausgefressenes Blatt mit zerstreutem, schwarzem Koth. Made über 2 mm. lang, grünlich. Die rothbraunen Tönnchen auf der Erde. 26/4 73 die Fliege.?

Genus *Avena*.

A. sativa 22/7 in Oliva oberseitige, helle Blasen mit glänzenden schwarzen Tönnchen zwischen den Blatthäuten. Nicht erzogen.

Genus *Poa*.

P. annua. 27 6 73 in meinem Garten oberseitige, schmale, weisse, etwas gewundene Gänge mit abwechselnd rechts und links liegendem feinem, schwarzem Koth. Die gelblichen Tönnchen zwischen den Blatthäuten. 5/7 erschienen *Phytomyza Milii* Klt. u. *Hydrellia griseola*.

P. nemoralis. 21 7 73 in Pelonken lange, oberseitige, weisse Blasen mit 2 Reihen schwarzer Kothkrümchen. Leer.

Genus *Glyceria*.

Gl. spectabilis. 1. 10/8 74 auf der Nehrung feine, oberseitige, zwischen den Rippen verlaufende, später gewundene und breiter werdende Gänge ohne Koth. Räupchen 5 mm lang; nicht erzogen.

2. Ebenda helle, oberseitige Blasen, Raupe etwas länger, liegt S-förmig gekrümmt, hellgrün, Rücken dunkler, Kopf hellbraun. Nicht erzogen.

3. Ebenda das Blatt bis in die Blattscheide hell, blasig ausgefressen mit cylindrischem, bräunlichem Koth. Made 4 mm. lang, dick, gelblich. Nicht erzogen.

Genus *Triticum*.

T. vulgare. 27/7 72 in Oliva die bei *Avena* erwähnten Blasen und Tönnchen. Nicht erzogen.

T. repens. 17/7 und 18 8 71 in Oliva, 6/7 72 bei Brösen oberseitige, weisse Gänge, die sich später blasig erweitern, mit zerstreutem, schwarzem Koth.

Made (in einem Blatte 3) 3 mm lang; gelb. Tönnchen glänzend, schwarz, zwischen den Blatthäuten 20/8 71 und 15/7 72 die Fliege *Agromyza laminata* Lw.

Genus Secale.

S. cereale. 22/7 72 in Oliva die bei Avena beschriebenen Blasen und Tönnchen. Nicht erzogen.

Genus Hordeum.

H. vulgare. 1. 19/7 72 in Oliva die Blasen und Tönnchen des Hafers. 26/8 die Fliege *Agromyza atra* Mg.

2. die Gänge der *Hydrellia griseola*, welche auf der Nehrung fast jedes Jahr als schädlich auftritt.

Genus Lolium.

L. perenne. 19/6 72 in meinem Garten, 30/7 in Oliva oberseitige, helle, meistens an der Blattspitze beginnende, breite Gänge, in einem Blatte oft 2, durch die Mittelrippe getrennt. Made bis 3 mm lang, hellgelb, glänzend, mit den gewöhnlichen schwarzen Mundhaken und hinten mit 2 schwarzen Spitzen. Sie bewegt sich vorwärts, indem sie mit den Thoraxsegmenten an die Blattfläche drückt, das Hinterende erhebt und das cylindrische Aftersegment mit den beiden Spitzchen hervorschiebt. Einer, aus ihrem Gange gefallenen Made legte ich ein Blatt von *Triticum repens* vor, aber sie verschmähte es. Als sie jedoch wieder auf ein Blatt von *Lolium* gesetzt wurde, bohrte sie sich sogleich ein und hatte in wenigen Minuten einen breiten Gang ausgefressen. Die hell bräunlich-gelben Tönnchen (zuweilen 4—5 in einem Blatte) liegen zwischen den Blatthäuten. Die dunkelbraunen Tönnchen scheinen Parasiten zu beherbergen. 21/6 die Fliege *Hydrellia griseola*.

3. Acotyledonen.

Filices.

Genus Pteris.

P. aquilina. 17/7 71 in Oliva, 24/6 und 14/7 72 in Königsthal, 6/7 und 5/8 73 in Pelouken, 76 und 77 auf der Nehrung und in Zoppot Anfangs hellgrüne, bald braun werdende, oberseitige Blasen an der Wedelspitze mit einfacher Kothlinie. Made 3 mm lang, gelblich grün. Das braune Tönnchen in der Erde. 26/4 73 die Fliege *Anthomyia hystrix* m. ♀ 4mm lang, schwarz; Untergesicht weiss, schwarz schimmernd, Palpen schwarz. Stirn ziemlich breit, schwarz, weiss eingefasst, Fühler schwarz mit nackter Borste, Augen kahl; Thorax grau, Seiten und Schildchen braun schimmernd, Flügel klar mit schwarzer Costa, die bis zur 4. Längsader geht, und hellbraunen Adern, Querader gerade, Randdorn vorhanden, die kleinen Schüppchen und die Schwinger weiss, Abdomen fast eiförmig, Körper und Tibien stark bestachelt und behaart.

Tabelle für die Blattminir-Fliegen.

Genus.	Species.	Pflanzen.
<i>Agromyza</i>	<i>anthracina.</i>	<i>Sarothamnus scoparius.</i>
—	<i>Astragali.</i>	<i>Astragalus glycyphyllos.</i>
—	<i>atra?</i>	<i>Pastinaca sativa.</i> <i>Carex hirta</i> , <i>Molinia coerulea</i> , <i>Hordenum vulgare.</i>
—	<i>atripes.</i>	<i>Aster amellus</i> , <i>Artemisia vulgaris.</i>
—	<i>abiens.</i>	<i>Chrysanthemum inodorum</i> , <i>Asperugo procumbens.</i> <i>Anchusa officinalis.</i> <i>Lycopsis arvensis.</i>
—	<i>Bellidis.</i>	<i>Bellis perennis.</i>
—	<i>carbonaria.</i>	<i>Trifolium alpestre</i> und <i>repens</i> , <i>Spiraea ulmaria</i> , <i>Potentilla anserina</i> , <i>Cirsium arvense.</i>
—	<i>fasciola.</i>	<i>Valeriana rubra.</i> <i>Eupatorium cannabinum.</i>
—	<i>frontalis?</i>	<i>Humulus lupulus.</i>
—	<i>geniculata.</i>	<i>Stellaria holostea.</i>
—	<i>Impatiens.</i>	<i>Impatiens noli tangere.</i>
—	<i>laminata.</i>	<i>Phleum pratense</i> , <i>Phragmites communis</i> , <i>Triticum repens.</i>
—	<i>lutea.</i>	<i>Symphyltum officinale.</i>
—	<i>mobilis.</i>	<i>Urtica urens</i> und <i>dioica</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Betula alba</i> und <i>incana</i> , <i>Abies glutinosa</i> und <i>incana.</i>
—	<i>morio.</i>	<i>Asperula odorata.</i>
—	<i>maura.</i>	<i>Solidago virgaurea</i> , <i>Lamium album</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Betonica palustris.</i>
—	<i>nigripes.</i>	<i>Stellaria media</i> , <i>Phragmites communis.</i>
—	<i>posticata.</i>	<i>Solidago virgaurea</i> , <i>Lycopsis arvensis.</i>
—	<i>pusilla.</i>	<i>Spiraea ulmaria</i> , <i>Solanum tuberosum</i> , <i>Hyoscyamus niger</i> ; <i>Galeopsis versicolor</i> und <i>tetrahit</i> , <i>Stachys sylvatica.</i>
—	<i>pinguis.</i>	<i>Lapsana communis.</i>
—	<i>reptans.</i>	<i>Artemisia vulgaris.</i>
—	<i>rubi.</i>	<i>Rubus Idaeus.</i>
—	<i>scutellata.</i>	<i>Vicia cracca</i> , <i>V. Faba.</i>
—	<i>similis.</i>	<i>Knautia arvensis.</i>
—	<i>strigata.</i>	<i>Aster amellus</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Sonchus oleraceus</i> , <i>Hieracium murorum</i> und <i>umbellatum.</i> <i>Cannabis gigantea.</i>
—	<i>sordida.</i>	<i>Lycopsis arvensis</i> , <i>Lamium purpureum.</i>
—	<i>Scrophulariae.</i>	<i>Scrophularia nodosa.</i>
—	<i>rariiegata.</i>	<i>Colutea arborescens.</i>
—	<i>Verbasci.</i>	<i>Verbascum thapsiforme</i> und <i>nigrum.</i>
—	<i>xanthocephala.</i>	<i>Saponaria officinalis</i> , <i>Silene nutans</i> und <i>inflata</i> , <i>Lychnis dioica</i> , <i>L. Githago</i> , <i>L. Haageana.</i>
<i>Anthomyia</i>	<i>bicolor.</i>	<i>Stellaria media.</i>
—	<i>conformis.</i>	<i>Stellaria media</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Beta vulgaris</i> , <i>Polygonum persicaria.</i>

Genus.	Species.	Pflanzen.
<i>Anthomyia</i>	<i>femorulis.</i>	<i>Chenopodium album.</i>
—	<i>grossa.</i>	<i>Ipomea versicolor.</i>
—	<i>Hyoseyami.</i>	<i>Hyoscyamus niger.</i>
—	<i>hystrix.</i>	<i>Pteris aquilina.</i>
—	<i>incana.</i>	<i>Inula britannica.</i>
—	<i>nigritarsis.</i>	<i>Cirsium lanceolatum, Hieracium umbellatum, Symphytum officinale, Chenopodium album, Beta vulgaris, Atriplex patula, Rumex obtusifolius, crispus, aquaticus und acetosa, Polygonum persicaria.</i>
<i>Coenosia</i>	<i>bilineella.</i>	<i>Cirsium arvense.</i>
<i>Cordylura</i>	<i>albipes.</i>	<i>Concallaria polygonatum, Majanthemum bifolium.</i>
<i>Crassiseta</i>	<i>cornuta.</i>	<i>Phragmites communis.</i>
<i>Drosophila</i>	<i>melanogaster.</i>	<i>Symphytum officinale.</i>
	?	<i>Scrophularia nodosa, Lamium album.</i>
<i>Hydrellia</i>	<i>griseola.</i>	<i>Stellaria media, Lamium purpureum, Polygonum persicaria, Poa annua, Hordeum vulgare, Lolium perenne.</i>
—	<i>leucostoma.</i>	<i>Chenopodium album.</i>
<i>Limosina</i>	?	<i>Lappa major.</i>
<i>Phora</i>	<i>rufipes.</i>	<i>Cirsium arvense (Parasit?)</i>
<i>Phytomyza</i>	<i>abdominalis.</i>	<i>Anemone hepatica.</i>
—	<i>albiceps.</i>	<i>Aconitum Napellus, Papaver Rhoeas, Tanacetum vulgare, Chrysanthemum inodorum.</i>
—	<i>atra.</i>	<i>Trifolium repens, Glechoma hederacea.</i>
—	<i>Angelicae.</i>	<i>Angelica sylvestris.</i>
—	<i>affinis.</i>	<i>Erigeron canadensis.</i>
—	<i>agromyzina.</i>	<i>Mentha atquatica.</i>
—	<i>brunnea.</i>	<i>Ranunculus repens.</i>
—	<i>brunnipes.</i>	<i>Sanicula europaea.</i>
—	<i>Cytisi.</i>	<i>Cytisus laburnum.</i>
—	<i>falluciosa.</i>	<i>Ranunculus repens, Peucedanum oreoselinum, Pastinaca sativa, Heracleum sibiricum und giganteum, Eupatorium cannabinum, Lappa major, Lapsana communis, Symphytum officinale.</i>
—	<i>flava.</i>	<i>Ranunculus repens. Chaerophyllum temulum.</i>
—	<i>femoralis.</i>	<i>Brassica Napus.</i>
—	<i>geniculata.</i>	<i>Ranunculus repens, Aquilegia vulgaris, Papaver Rhoeas und somniferum, Cheiranthus Cheiri, Turritis glabra, Hesperis matronalis, Sysimbrium Loeselii und officinale, Erysimum cheiranthoides, Brassica oleracea, Farselia incana, Raphanus raphanistrum, Malva rotundifolia, Althea rosea, Tropaeolum majus, Lupinus perennis, Melilotus vulgaris, Pisum sativum, Cucumis sativus, Levisticum officinale, Anethum graveolens, Eupatorium</i>

Genus.	Species.	Pflanzen.
<i>Phytomyza</i>	<i>geniculata.</i>	<i>cannabinum</i> , <i>Tussilago farfara</i> , <i>Aster amellus</i> , <i>Bidens cernua</i> , <i>Helianthus annuus</i> und <i>tuberosus</i> , <i>Dahlia variabilis</i> , <i>Helichrysum bracteatum</i> , <i>Calliopsis bicolor</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> und <i>balsamita</i> , <i>Achillea ptarmica</i> , <i>Chrysanthemum inodorum</i> und <i>parthenium</i> , <i>Senecio Jacobaea</i> und <i>elegans</i> , <i>Cirsium lanceolatum</i> und <i>arvense</i> , <i>Onopordon acanthium</i> , <i>Lappa major</i> , <i>Centaurea Cyanus</i> und <i>Scabiosa</i> , <i>Lapsana communis</i> , <i>Cichorium Intybus</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Sonchus oleraceus</i> , <i>Cynoglossum omphaloides</i> , <i>Lithospermum arvense</i> , <i>Phlox Drummondii</i> , <i>Hyoscyamus niger</i> , <i>Antirrhinum majus</i> , <i>Galeopsis versicolor</i> und <i>tetralix</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Allium Cepa</i> (?), <i>Phragmites communis</i>
—	<i>Linariae.</i>	<i>Linaria vulgaris</i> .
—	<i>Longicerae.</i>	<i>Longicera xylosteum</i> .
—	<i>Milii.</i>	<i>Milium effusum</i> , <i>Poa annua</i> .
—	<i>nigricornis.</i>	<i>Medicago sativa</i> und <i>falcata</i> .
—	<i>obscurella.</i>	<i>Aquilegia vulgaris</i> , <i>Actaea spicata</i> , <i>Sedum telephium</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Daucus Carota</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> und <i>cerefolium</i> .
—	<i>praecox.</i>	<i>Ranunculus repens</i> .
—	<i>ruficornis.</i>	<i>Armoracia rusticana</i> .
—	<i>socia.</i>	<i>Anemone hepatica</i> .
—	<i>similis.</i>	<i>Cornus sanguinea</i> .
—	<i>Veronicae.</i>	<i>Veronica chamaedrys</i> und <i>spicata</i> .
<i>Scaptomyza</i>	<i>graminum.</i>	<i>Aquilegia vulgaris</i> , <i>Matthiola incana</i> , <i>Cheiranthus Cheiri</i> , <i>Brassica oleracea</i> , <i>Diplotaxis tenuifolia</i> , <i>Raphanus raphanistrum</i> und <i>sativus</i> , <i>Tropaeolum majus</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Pisum sativum</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Succisa pratensis</i> , <i>Tussilago farfara</i> , <i>Petasites officinalis</i> , <i>Chenopodium album</i> .
<i>Spilographa</i>	<i>Artemisiae.</i>	<i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Chrysanthemum parthenium</i> .
<i>Sciara</i>	?	<i>Phragmites communis</i> .
<i>Trypeta</i>	<i>cognata.</i>	<i>Tussilago farfara</i> .
(<i>Acidia</i>)		
—	<i>Heraclei.</i>	<i>Sium latifolium</i> , <i>Leristicum officinale</i> , <i>Heracleum giganteum</i> .