Bernard Droit, Professor an der Staatshandwerkerschule, als korrespondierendes Mitglied in den Verein aufgenommen.

Nächste Sitzung Sonntag, den 18. März 1906.

Der Schriftführer, Dr *P. Weinachter.*

Beiträge zu der Schmetterlingskunde

des

Luxemburger Landes

von **Hubert MÜLLENBERGER.**

(Schluss.)

XXIX. Gattung. Boarmia Tr. Rindenspanner.

Boarmia cinctaria Schiff. Weissgegürtelter Rindenspanner.

30 mm. Sp. Das breite Saum- und Wurzelfeld sind schwarz, das zwischen diesen liegende Mittelfeld ist weisslich, braun bestäubt mit bläulichem Punkte. Das Saumfeld durchzieht bis in die Htfl. hinein eine weisse, wellenförmig gebildete Linie. Fühler sind stark gekämmt, wie übrigens bei den meisten Arten dieser Gattung. Raupe lebt sowohl an Laubholz wie auch an Kräutern. Den Schm. findet man im April und Mai in Laubwäldern. Fundstellen: „Reckenthal", „Grünewald" und „Rümelingen".

Boarmia repandata L. Wellenflügel-Rindenspanner.

35 mm. Sp. Das weissliche, braunschwarz bestäubte Mittelfeld ist von 2 gelben und schwarzen Wellenlinien gebildet. Saum- und Wurzelfeld sind schwarzbraun mit durchscheinenden blauen und weissen Binden. Nahrungspflanzen der Raupe sind Weiden und Birken. Im Juni und Juli fliegt der Schm. an lichten Waldstellen; derselbe ist im ganzen Lande verbreitet.

Boarmia roboraria Schiff. Grosser Eichen-Rindenspanner.

Sp. des ♂ 40 mm, die des ♀ 50 mm. Beide Flügel

bilden ein Gemisch von weiss, gelbbraun und schwarz, durchzogen von kurzen, die Flügel nur teilweise durchkreuzenden schwarzen Wellenlinien; die etwas bläulich schimmernde Saumbinde tritt deutlicher hervor, besonders anf den Htfl.

Raupe lebt an Eichen. Der Schm. wie viele andere dieser Gattung, liebt es, sich mit ausgebreiteten Flügeln an Baumstämmen niederzulassen; es bedarf immerhin eines geübten Auges, um das Thier von der Baumrinde unterscheiden zu können. Gefangen habe ich den Schm. im Juni in der Umgegend von „Luxemburg", zu „Ulflingen", „Wasserbillig", „Rümelingen" und „Steinfort".

Boarmia crepuscularia HB. Dämmerungsrindenspanner.

Bis 28 mm. Sp. Beide Flügel durchziehen abwechselnd graue, weiße und rostrothe Binden, bald als wellenförmige, bald als grade Linien dargestellt. Der Schm. variirt übrigens sehr was Farbe und Gestaltung der Zeichnungen anbelangt; von 6 Stück meiner Sammlung gleicht nicht eines dem andern. Raupe an Ulmen und Erlen. Den Schm. findet man vom Frühjahre an bis zum Herbste im ganzen Lande.

Boarmia luridata Bkh., extersaria HB. kleiner Eichen-Rindenspanner.

25 mm. Sp. Beide Flügel schmutziggelb, Htfl. jedoch etwas heller, schwarz marmorirt. Ein Merkzeichen dieser Art bildet ein nahe dem Flügelsaume stehender ziemlich großer weißer Flecken. Raupe frißt Birken und Hasel. Schm. im Mai und Juni sehr verbreitet.

XXX. Gattung. Gnophos Tr.

Gnophos glaucinaria F. var. plumbearia Strg. Bleigrauer Felsenspanner.

25 mm. Sp. Flügel fast einfarbig bleifarben, (ein 2. Exemplar schwarzgrau) in der Mitte von kaum sichtbarer weisslichgelber Binde durchzogen.

Glaucinaria ist, den bestehenden lepidopterologischen Werken zufolge, ein Kind der Alpen, während dessen var. plumbearia in den Rheinlanden vorkommt. Den Schm. plumbearia habe ich zweimal gefangen: zu „Wasserbillig", im „Walde Sernich" und zu „Rümelingen".

XXXI. Gattung. Fidonia Tr.

Fidonia limbaria F., conspicuata Schiff. Bestäubter Schwarzsaumspanner.

Sp. 20 mm. Vfl. orangengelb mit breitem, tiefschwarzem

Flügelsaume; der obere Flügelrand sowie der Saum der etwas hellern Htfl. sind mehr verschwommen schwarz. Raupe lebt an Besenginster. Im „Oesling“ sowie in den Waldungen von „Steinfort“, „Eischen“ fliegt der Schmetterling im Mai und Juni massenhaft.

XXXII. Gattung. Bupalus Leach.

Bupalus piniarius L. Kieferspanner.

Bis 28 mm. Sp. Flügel beim ♂ schwarz, in der Mitte von 3 weisslichgelben, ineinandergreifenden Feldern geziert. Das ♀ ist rostroth, die Mitte von rosabraunen Binden durchzogen. Fühler fadenförmig. Beide Geschlechter sind durch ihre Farbe derart von einander verschieden, daß man geneigt ist 2 Arten vor sich zu haben. Die Raupe, welche sich in Tannenwaldungen aufhält, kann denselben oft sehr gefährlich werden. Ebendaselbst ist auch der Schm. im Mai zu finden.

XXXIV. Gattung. Halia Dup., Thamnonoma Ld.

Halia wauaria L. wawaria. V. Spanner.

25 mm. Sp. Beide Flügel aschgrau, am äussersten Flügelrande der Vfl. kastanienbraune Einschnitte von denen der mittlere bis zur Flügelmitte reicht und die Gestalt eines V annimmt. Htfl. sind einfarbig aschgrau. Raupe lebt an Stachelbeerstauden, welche zuweilen kahl von denselben gefressen werden.

Schm. im Juni häufig in Gärten.

XXXV. Gattung. Phasiane Dup.

Phasiane clathrata L. Gemeiner Gitterflügelspanner.

20 mm. Sp. Grundfarbe der Flügel weiss, von chocoladenbraunen Längs- und Querstrichen durchzogen, so daß das Ganze gitterartig aussieht. Raupe an Klee. Ganz gemein im Mai und Juli.

XXXVI. Gattung. Aspilates Tr.

Aspilates o. gilvaria F.

25 mm. Sp. Vfl. gelb, bräunlich bestäubt; von der äussersten Flügelspitze aus bis zum untern Flügelrande zieht sich eine schwarzbraune grade Binde hin. Htfl. sind weisslicher, Fühler gekämmt. Die in meiner Sammlung vorhandenen 2 Exemplare rühren von Herrn Richter Lamort aus Wiltz her und wurden in der Umgegend dieser Ortschaft gefangen.

Aspilates strigillaria HB.

25 mm. Sp. Beide Flügel weißbraun, untermischt mit

schwarzer Bestäubung und 3 braunen Querstreifen. Raupe an Besenginster Der sehr seltene Schm. wurde Mitte Mai bei „Asselborn“ gefangen.

XXXVII. Gattung. Lythria HB.

Lytria purpuraria L. Purpurspanner.

20 mm Sp. Grundfarbe dunkelgelb, grünlichschimmernd; Flügelsaum und nachstehende Binde, sowie ein breiter Flecken am äußersten Flügelrande, nahe der Wurzel, sind rosa. Raupe nährt sich im Herbste von Ampfer. Schmetterling sehr häufig vom Frühjahre an an lichten Waldstellen.

XXXVIII. Gattung. Ortholitha HB.

Orth. plumbaria F., palumbaria Bkh. Blaugrauer Ginsterspanner.

28 mm. Sp. Vfl. blaugrau, auch bräunlich; das mit schwarzem Punkte gezierte Mittelfeld ist rostroth, von fast senkrecht laufenden Strichen eingetheilt, Htfl. sind hellbraun.

Raupe an Ginsterarten zu finden. Der Schm. ist einer der gemeinsten Spanner.

Orth. limitata Sc. mensuraria Schiff.

Gemeiner wellstriemiger Spanner.

Bis 30 mm. Sp. Das von breiten kastanienbraunen Linien eingefaßte Mittelfeld der gelblichbraunen Vfl. ist bläulichschimmernd. Htfl. sind weißlicher. Raupe nährt sich ebenfalls von Ginsterarten.

Schmetterling häufig im Frühjahr und im ganzen Lande zu finden.

Orth. moeniata Sc.

25 mm. Sp. Vfl. gelblichgrau, das Mittelfeld einfarbig chocoladenbraun; in der Mitte bildet sich dasselbe zum Saume hin zu einem Dreieck aus. Htfl. sind einfarbig gelblichgrau.

Raupe an Ginster. Den Schm. habe ich zu „Ulflingen“ und bei „Kahler“ gefangen.

Orth. bipunctaria Schiff. Zweipunktspanner.

25 mm. Sp. Saum- und Wurzelfeld grau, das von 2 braunen, wellenförmigen Binden gebildete Mittelfeld ist hellbraun mit 2 übereinander stehenden schwarzen Pünktchen. Htfl. sind einfarbig graubraun. Raupe nährt sich von niedern Pflanzen. Schm. sehr häufig im Juli und August.

XXXIX. Gattung. Minoa B.

Minoa murinata Sc. euphorbiata F. Kleiner grauer Wolfsmilchspanner.

10 mm. Sp. Beide Flügel einfarbig graubraun. An Wolfsmilch findet man die Raupe. Schm. ist sehr häufig und überall anzutreffen.

XXXX. Gattung. Odozia B.

Odozia atrata L., chaerophyllata L.

20 mm. Sp. Flügel und Körper einfarbig schwarz. Raupe an Kerbel (cerfeuil). Bei „Bridel“ und im „Grünewald“ habe ich den Schm., welcher nur in Gebirgsgegenden vorkommen soll, gefangen.

XXXXI. Gattung. Lithostege HB.

Lithostege farinata Hufn., nivearia Schiff.

25 mm. Sp. Flügel weißlichgrau ohne jede Zeichnung; Schm. wurde in der Umgegend von „Wiltz“ erbeutet.

XXXXII. Gattung. Anaitis Dup.

Anaitis plagiata L. Johanniskrautspanner.

32 mm. Sp. Grundfarbe der Vfl. ist grau mit theilweise undeutlichen, theilweise stark hervortretenden hellbraunen Querbinden. Die äußerste Flügelspitze ist röthlichbraun. Htfl. sind einfarbig gelblichgrau.

Raupe hält sich an Johanniskraut auf. Den Schm. findet man von Juni bis September im ganzen Lande.

XXXXIII. Gattung. Chesias Tr.

Chesias rufata F., obliquaria Bkh.

Bis 23 mm. Sp. Die glänzend schimmernden Vfl. sind grau mit durchscheinendem braun; von der äußersten Spitze aus bis zur Flügelmitte hin ist ein gelblichbrauner, tiefbraun und schwarz eingefaßter Spiegel. Htfl. sind hellbraun. Raupe lebt an Ginster. Im Oesling, bei „Weiswampach“ und zu „Ulflingen“ habe ich den Schm. des Öftern erbeutet.

XXXXIV. Gattung. Lobophora burt.

Loboph. halterata Hufn. hexalterata Schiff. Sechsflügeliger Espen-Lappenspanner.

20 mm. Sp. Vfl. grau mit dunklerer wellenförmiger Mittelbinde. Htfl. sind weiß. Haupterkennungszeichen ist ein an der Basis der Htfl. anliegender häutiger Lappen,

welcher einem sechsten, kleinen Flügel gleicht. Raupe nährt sich von Weiden und Espen. Im Mai zu „Wasserbillig“ gefangen.

XXXXV. Gattung. Cheimathobia Spth.

Cheimath. brumata L. Gemeiner Frostspanner.

Sp. 25 mm. Vfl. sind eingeteilt in schwarzbraune und gelbliche, wellenförmige, senkrecht laufende Binden. Htfl. sind weißlich. Das ♀ hat statt der Flügel nur kurze, fransige Lappen. Die Raupe kann unsern Obstbäumen sehr gefährlich werden.

Der Schm. fliegt bis zum Dezember.

XXXXVI. Gattung. Scotosia Stph.

Scotosia badiata HB.

22 mm. Sp. Saum- und Wurzelfeld der Vfl. schwarzbraun, Mitte gelbbraun mit dunkler Schattirung. Htfl. sind gelblichweiß mit wellenförmigen querlaufenden Schattirungen. Raupe findet man an Rosenhecken. Schon im März trifft man den Schm. an; derselbe ist im ganzen Lande verbreitet.

XXXXVII. Gattung. Lygris HB.

Lygris prunata L. Schlehenlangleibspanner.

Bis 35 mm. Sp. Saumfeld, mit Ausnahme eines halbmondartigen Fleckens nahe der Flügelspitze ist gelblichweiß, das breite zickzackartige Mittelfeld schwarzbraun. Htfl. sind gelblich mit quer laufenden dunklen Schattirungen. Raupe ist mit Schlehen zu füttern. Den Schm. habe ich im Juli und August auf „Limpertsberg“, zu „Eich“ und zu „Wasserbillig“ gefangen.

XXXXVIII. Gattung. Eucosmia Stph.

Eucosmia certata HB.

30 mm. Sp. Grundfarbe beider Flügel rötlichgrau, das schwarzgrau eingefasste Mittelfeld der Vfl. ist stellenweise rostroth. Htfl. sind in Farbe wellenförmig gebildet. Raupe lebt an Sauerdorn. Den Schmetterling habe ich im Juli zu „Capellen“ (Windhof) gefangen.

XLIX. Gattung:

Cidaria Tr. Larentia Tr. p. „Nacht- oder Schattenspanner“, welche die zahlreichsten Arten von Schmetterlingen enthält. Diese selbst sind nur mittelgroß und schlank mit meist gerundeten Htfl. Sobald es anfängt zu dunkeln, erwachen die Tierchen aus ihrem Schlummer und beleben alsbald Gärten, Wiesen, Felder

und Wälder. Ihre Flugzeit ist ganz verschieden: die einen Arten erscheinen zu Anfang des Frühlings, andere im Sommer und wieder andere sieht man bis in den späten Herbst hinein fliegen.

Cidaria ocellata L. Augenfleckiger Schattenspanner.

20 mm. Sp. Saum-, Wurzelfed und Htfl. sind weiß, stellenweise grau durchmischt; Mittelfeld der Vfl. schwarzbraun mit blauen, schwarz gekerntem Auge nahe dem äussersten Flügelrande. Raupe an Labkraut. Schm. häufig im Sommer.

Cidaria variata Schiff. Veränderlicher Schattenspanner.

a) variata obeliscata HB.

22 mm. Sp. Vfl. weißlich, rehfarben. Das mit schwarzem Punkte gezierte, zickzackartig gebildete Mittelfeld ist schwarzbraun. Htfl. sind einfarbig graubraun.

b) variata stragulata HB.

27 mm Sp. Vfl. grünlich mit dunklem graubraunem Wurzel- und Mittelfeld; Htfl. ebenfalls graubraun.

Diese Art ist überhaupt sehr veränderlich, was Farbe und Zeichnung anbelangt. Der Schm. fliegt den ganzen Sommer hindurch.

Cidaria aruncata Hfn., russata Bkh.
Erdbeer-Schattenspanner.

25 mm. Sp. Saumfeld ist grau, nachstehende zickzackartige Binde sowie Wurzel sind rostroth, während Mittelfeld fast ganz weiß erscheint. Sehr veränderlich. Raupe findet man an Erdbeeren und Heidelbeeren. Schm. ist sehr verbreitet; derselbe fliegt im Juni und August.

Cidaria olivata Bkh.

Bis 25 mm. Sp. Die wellenförmig gestalteten Vfl. sind olivengrün mit weiß eingefaßtem Mittelfelde. Htfl. sind bräunlich.

Den Schm. habe ich im August bei „Ulflingen“ gefangen.

Cidaria viridaria F., pectinaria Knoch.
Grüner Schattenspanner.

27 mm. Sp. Vfl. grün von 3 weissgelben, senkrecht laufenden Wellenlinien durchzogen. Äußerster Flügelrand ist

jedoch mehr dunkelbraun gefärbt. Htfl. weißlichgelb mit schwarzgrauem Saume. Im Juli in Gebüschen anzutreffen. Fundorte: „Baumbusch", „Grünewald", „Wasserbillig", „Rümelingen" und „Steinfort".

Cidaria vespertaria Bkh.

25 mm. Sp. Im grauen Flügelsaume stehen 3 schwarze Punkte als Erkennungszeichen. Das nachstehende Feld hingegen sowie die Wurzel sind rostroth, während das weisse Mittelfeld von schwarzgrauen Wellenlinien durchzogen ist. Htfl. sind gelblichweiß mit breitem grauem Saume. Den schönen Schm. habe ich am 3. August in der Nähe von „Wilwerwiltz" gefangen.

Cidaria fluctuata L. Wellstreifiger Schattenspanner.

20 mm. Sp. Mittel- und Wurzelfeld sind schwarzbraun, sonst sind Vfl. meistens weißlich gefärbt. Htfl. graubraun.

Schm. überall gemein vom Frühjahr bis in den Sommer hinein.

Cidaria montanata Bkh. Augenpunkt-Schattenspanner.

25 mm. Sp. Grundfarbe weiß, Saum-, Mittel- und Wurzelfeld bald gelbbraun, bald grauschwarz. Im Mittelfeld befindet sich ein tiefschwarzes Auge. Htfl. sind weiß mit grau gewelltem Saume. Häufig im Mai und Juli.

Cidaria ferrugata Bl. Rothbrauner Schattenspanner.

20 mm. Sp. Das von gelblichweißen Wellenlinien eingefaßte breite Mittelfeld erscheint bald bläulich, bald rostfarben; Htfl. weiß, grau schattirt. Schm. häufig im Mai und Juni in Waldungen.

Cidaria pomoeriaria Ev., quadrifasciaria Tr.

18 mm. Sp. In Zeichnung und Farbe ähnlich wie ferrugata, nur ist das Mittelfeld nicht so breit ausgedehnt und mit einem hervortretenden schwarzen Punkte geziert. Htfl. sind weißlicher. Im Mai zu „Wasserbillig" (Wolfsschlucht) gefangen.

Cidaria caesiata Lang.

25 mm. Sp. Grundfarbe der Vfl. grau, Saum- und Mittelfeld schwarzbraun, wellenförmig gestaltet. Htfl. weiß. Im Juli bei „Eischen" erbeutet.

Cidaria galiata HB. Labkraut Schattenspanner.

25 mm. Sp. Saum der Vfl. gelblich mit nachfolgendem weißem Felde und schwarzbraunem, bläulichschimmerndem

Mittelfelde; Wurzel wieder weiß und rostroth. Htfl. sind grau mit breitem gelblichem Saumfelde. Schm. häufig im Juni und August.

Cidaria albicillata L. Weißer Brombeer-Schattenspanner.

Bis 30 mm. Sp. Flügelsaum der Vorder- und Htfl. sind breit bläulichgrau, die äußerste Spitze der Vfl. chocoladenbraun, desgleichen deren Wurzelfeld; das Mittelfeld, geziert mit einem schwarzen, etwas verschwommenen Punkte, ist weiß.

Sehr häufig im Mai und Juni; derselbe liebt es, sich auf die Oberseite der Blätter zu setzen und ist durch die weiße Farbe seiner Flügel leicht zu entdecken.

Cidaria tristata L. Trauer-Schattenspanner.

15 mm. Sp. Zwischen den tiefschwarzen, braun durchschimmernden Saum- und Wurzelfelder, zuweilen jedoch von weißen Pünktchen und Strichchen durchbrochen, befindet sich ein weißes, schwarz punktirtes Mittelfeld. Htfl. ähnlich denen der Vfl. Schm. fliegt im Sommer in lichten Wäldern und ist im ganzen Lande verbreitet.

Cidaria candidata Schiff.

12 mm. Sp. Beide Flügel sind weiß von 6 wellenförmig laufenden gelbbraunen Strichen durchzogen. Schm. überall im Mai und Juni.

Cidaria bilineata L. Zweiliniger Schattenspanner.

20 mm. Sp. Beide Flügel erscheinen bald strohgelb, bald orange mit schwarzgrauen, wellenförmigen Schattirungen und silberweißen Wellenlinien. In Wäldern den ganzen Sommer hindurch sehr häufig.

Cidaria trifasciata Bkh. impluviata HB.

20 mm. Sp. Saum- und Mittelfeld röthlichbraun. Mittelfeld weiß. Htfl. sind bräunlichweiß, wellenförmig schwarz schattirt. Aendert sehr in Farbe und Zeichnung. Schm. ist von Mai bis August in Wäldern anzutreffen.

Cidaria corylata Thnb. Haselstrauch-Schattenspanner.

22 mm. Sp. Saum-, Mittel-, und Wurzelfeld sind schwarzbraun, die zwischen diesen liegenden Felder weiß und gelb. Htfl. sind weiß mit grauen Schattirungen. Im Juli im Walde zu „Rümelingen“ gefangen.

Cidaria rubidata F.

29 mm. Sp. Saum und Wurzel sind röthlich, Mittelfeld bläulich, dessen Einfassung schwarz; Htfl. einfarbig röthlichgrau.

Schm. fliegt überall im Mai und Juni.

L. Gattung. Eupithecia Curt. Blüthen- oder Kapselspanner.

Eupithecia oblongata Thnb. Centaureata F. Flockenblumen-Schattenspanner.

12 mm. Sp. Saumfeld und ein Flecken in der Mitte des äußern Flügelrandes sind bläulichgrau, sonst jedoch weiß. Fliegt im Juni und Juli.

Eupithecia minutata Gn.

10 mm Sp. Vfl. röthlichbraun mit schwarz-weißer Punktreihe vor dem Saume. Die Mitte der Flügel ziert ein schwarzer Punkt. Htfl. dunkler. Bei „Ulflingen", zu „Rümelingen" und „Kleinbettingen" habe ich den Schm. gefangen. Flugzeit: Juni bis Mitte Juli.



Der Kreislauf des Stickstoffs.

Von Dr. rer. nat. Eugen BISENIUS.

Diese anorganischen Stickstoffverbindungen dienen nur den Pflanzen zur Nahrung. Die wichtigsten sind die Salpeterverbindungen; sie besonders sind von grossem Werte. Wenn die Pflanzen auch das Ammoniak nicht verschmähen, so ziehen sie doch bei weitem die Salpeterverbindungen vor und in dieser Beziehung finden sie in ihrer Nachbarschaft Helfershelfer, Handlanger, welche ihnen die Speise mundgerecht zu machen verstehen. Es sind dies gewisse Bodenbakterien, winzige Lebewesen, deren Gegenwart nur mit Hilfe des Mikroskopes nachgewiesen werden kann, allereinfachste Lebensformen, welche sich noch nicht zur selbsttätigen Ernährung heraufgeschwungen haben, sondern auf organische Abfallstoffe angewiesen sind, dafür aber auch dem Leben wieder dienstbar sind. Sie verwandeln nämlich