

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS AUSSEREUROPÄISCHER ZOOCECIDIIEN

von EW. H. RÜBSAAMEN, Berlin

I. BEITRAG.

Gallen vom Bismarck -- Archipel.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Die nachfolgend beschriebenen Gallen wurden in den Jahren 1896 und 1897 von Professor Dr. FR. DAHL gesammelt, die Substrate von dem verstorbenen Prof. Dr. SCHUMANN bestimmt. Die Objecte befinden sich im ZOOLOGISCHEN MUSEUM ZU BERLIN, von dem mir das Material zur Bearbeitung übergeben wurde. Ich bemerke noch, dass sämtliche Gallen und ihre Erzeuger von mir bereits vor Jahren auch gezeichnet wurden; doch muss ich mir an dieser Stelle leider versagen, die Tafeln mit zu veröffentlichen. Ich hoffe, dass sich später die Gelegenheit bietet, in einer grösseren zusammenfassenden Arbeit über aussereuropäische Gallen auch die Tafeln dem Drucke zu übergeben.

Alstonia scholaris R. BR.

1. *Rhynchotengalle*, Blattgrübchen von elliptischer Gestalt, deren grösster Durchmesser 0,5-0,7 mm beträgt. Bei einem Durchmesser von 0,64 mm ist die Grube 0,56 mm tief und die etwas nach oben ausgebauchte Blattwand noch 0,29 mm dick, während ihre Dicke normalerweise an demselben Blatte 0,56 mm beträgt.

Das Palissadengewebe ist am normalen Blatte circa 0,21, das Schwammparenchym c. 0,29 mm dick, während an der Einsenkung ersteres nur noch 0,048, letzteres 0,21 mm Dicke erreicht. Die Schutzschicht wird von braun tingierten, gruppenweise zusammenhängenden Sclerenchymzellen gebildet. Die Gallenöffnung ist von einem leichten Ringwulst umgeben.

Während die Gallen meist leer waren, war bei einigen das Grübchen mit der Haut einer Psyllidennymphe deckelförmig geschlossen. Mit einer einzigen Ausnahme zeigte jede Haut ein rundes Loch, welches anscheinend von einer in der Psyllidennymphe schmarotzenden Wespe gefressen worden war. In allen diesen Grübchen

finden sich unterhalb der durchlöcherten Psyllidennymphe merkwürdigerweise Cocciden, welche, zu den Diaspiden gehörig, in diesen Gallen anscheinend ihre ganze Verwandlung bestehen und möglicherweise auf diese Gallen angewiesen sind; ich habe wenigstens auf den zahlreich vorhandenen Blättern, abgesehen von den Grübchengallen, keine einzige dieser Cocciden nachzuweisen vermocht. Dass die Psylliden erst später die bereits vorhandenen Grübchen besiedelt haben sollten, ist mir aus verschiedenen Gründen ganz unwahrscheinlich; es handelt sich demnach hier allem Anscheine nach um eine Psyllidengalle. Bei der oben erwähnten Ausnahme, war die Galle von einer Psyllidenlarve deckelförmig geschlossen; diese Larve zeigte kein Flugloch und unterhalb derselben im Grübchen befanden sich keine Cocciden. Die Psyllidenlarve ist circa 0,5 mm lang und 0,4 mm breit. Der ganze Rücken des Tieres ist mit grossen runden Drüsen bedeckt; jedes Segment ist am Rande mit diesen Drüsen gesäumt. Kopf und erstes Thoracalsegment sind nicht deutlich getrennt und die Drüsen stehen hier reihenweise nur am Aussenrande, an der Grenze gegen das zweite Thoracalsegment und in einer mittleren Längslinie, die der Längsaxe des Tieres entspricht. Ausserdem sind Kopf und Pronotum mit zerstreut stehenden Drüsen besetzt. Die beiden folgenden Thoracalsegmente sind sowohl am Aussenrande wie auch an den inneren Grenzlinien mit perlschnurförmig gereihten und ausserdem mit einigen zerstreut stehenden Drüsen besetzt, während sich bei den 4 ersten Abdominalsegmenten die Drüsen nur am Vorderrande eines jeden Segmentes befinden. Bei den folgenden Abdominalsegmenten lässt sich eine Trennung nicht mehr nachweisen; sie sind verwachsen, doch sind einige Querreihen von Drüsen, die allem Anscheine nach Segmenten entsprechen, noch deutlich zu erkennen; auch hier ist der ganze Aussenrand mit einer dichten Drüsenreihe besetzt. Jenseits der äusseren Drüsenreihe befinden sich spiessartige, glashelle kurze Fortsätze, wie sie bei frei oder auf Grübchengallen lebenden Psylliden häufig vorkommen.

Bei den 0,076 mm langen Fühlern ist eine Gliederung noch nicht zu erkennen. Aus breiter Basis entspringend, verjüngen sich die Fühler nach der Spitze zu sehr stark; während die Spitzenhälfte glatt ist, ist die Basalhälfte sehr stark gerunzelt. Die Unterlippe der Rüsselscheide reicht ungefähr bis zu den mittleren Hüften. Bei den plumpen Beinen ist Schiene und Fuss noch verwachsen.

Vor den winzigen Krallen befinden sich zwei lange geknöpfte Haare. Flügelansätze sind noch nicht zu erkennen.

Von den vorher erwähnten Nymphen sind aus dem angegebenen Grunde nur Fragmente vorhanden. Das von der Schmarotzerwespe gefressene Flugloch befindet sich meist an der einen Seite der vorderen Hälfte, also an Kopf und Thorax.

Der Rücken des ganzen Tieres ist ebenso wie die Flügelscheiden dicht mit sehr kleinen polygonen Drüsen bedeckt, bei denen sich hier keine bestimmte Gruppierung nachweisen lässt. Die Gestalt der Tiere ist, entsprechend den Blattgrübchen, ebenfalls elliptisch und zwar erreicht die Nymphe bei einem Längsdurchmesser von 0,7 mm eine Breite von 0,6 mm. Bei dieser Entwicklungsform sind die Fühler bereits 0,22 mm lang, gegen 0,076 mm des vorhergehenden Stadiums. Auch hier verjüngt sich der Fühler in seiner Spitzenhälfte sehr stark und ziemlich plötzlich. Wo diese Verjüngung eintritt, befindet sich auf der oberen Seite des Fühlers eine Sinnesgrube und eine zweite ungefähr am Anfang des letzten Fühlerviertels. Am verdickten Basalteil des Fühlers fallen 5 Reihen dornartiger Fortsätze auf, die an der Vorderseite des Fühlers am stärksten sind und sich nach hinten verlieren. Die Beine sind viel besser entwickelt als bei der Larve und überall mit kurzen Härchen besetzt. Die Knopfhaare vor den gebogenen Krallen sind kürzer und der Knopf ist lange nicht so deutlich entwickelt als beim vorhergehenden Stadium. Die Schienen sind an ihrer Basis in eigentümlicher Weise knieartig verdickt. Augen gross. Die *Diaspide*, von welcher ich auch ein Männchen auffand; habe ich Herrn Professor COCKERELL zum Bestimmen übergeben. Das reife Weibchen zeichnet sich aus durch die dunkelbraun gefärbten innern Lappen, die stark divergieren und am innern Rande gezähnt sind.

2. *Psyllidengalle* auf den Blättern. Die blattunterseits als abgestumpfter Kegel vorragende Galle erreicht eine Höhe von 5-6 mm bei 4-5 mm Durchmesser an der Basis.

Blattoberseits erscheint die Galle als sehr flacher Kugelabschnitt, um welchen herum das Blatt zuweilen etwas eingesenkt ist.

Die aus diesen Gallen herausgeholte Psyllidenlarve ist 0,64 mm lang und von ziemlich regelmässig elliptischer Gestalt. Fühler zweigliedrig; die Abschnürung nicht deutlich; an der Fühler Spitze zwei längere Börstchen. Die Oberlippe reicht bis ans Ende der Insertionstelle der Vorderhüften; die Unterlippe bis ans Ende

der mittleren Hüften. Augen undeutlich; Flügelscheiden bis zu den Hinterhüften reichend, mit einzelnen Börstchen besetzt. Jedes Abdominalsegment zeigt eine Reihe deutlicher Börstchen, die am Hinterrande des Analsegmentes am längsten sind. Neben der Analöffnung jederseits zwei Borsten. Papillencomplexe neben der Analöffnung scheinen in diesem Larvenstadium zu fehlen.

3. *Zweiggalen*, Erzeuger unbekannt. An einem Zweige befinden sich dicht neben einander zwei annähernd cylindrische (die eine dieser Gallen ist etwas comprimiert!) Gallen, von denen die eine 10, die andere 12 mm hoch ist. Am oberen, abgeplatteten Ende befindet sich eine grosse spaltartige Oeffnung. Die Oberfläche der Galle, welche dem Anscheine nach schon längere Zeit von den Insassen verlassen worden ist, ist runzlig rauh.

N. 1-3 wurden am 27. Januar 1897 bei Ralum gesammelt.

Careya Niedenzuana K. SCHUM.

(= *Barringtoniopsis* Nied.)

4. *Schwienartige Blattverdickungen. Cecidomyidengalle?* Die Gallen treten bald blattoberseits, bald blattunterseits am stärksten hervor und zwar als rundliche Pocken von 2-3 mm Durchmesser. Auf der entgegengesetzten Seite entspricht der verdickten vorgewölbten Stelle meist eine flache Vertiefung. Die ungefähr 1 mm starke Verdickung enthält eine winzige Höhle, in welcher ich eine Larve von 0,2 mm Länge fand; dem Anscheine nach handelt es sich um eine *Cecidomyiden*larve. Möglicherweise ändert die Galle später noch ihre Gestalt.

Ralum, 12. Januar 1897.

Carumbium populneum MÜLL. ARG.

5. *Cecidomyidengalle*, hörnchenartige Gallen blattunterseits. Auf dem vorliegenden Blatte befinden sich über 100 Gallen meist an den Nerven 1. und 2. Grades. Häufig sind diese Gallen nahe ihrer Basis stark bauchig verdickt und verjüngen sich nach der Spitze zu bald allmählig, bald ziemlich plötzlich, um mit einer mehr oder weniger lang ausgezogenen, meist stark gekrümmten Spitze zu endigen. Die Länge der Gallen beträgt 2-12 mm, ihr Durchmesser

variiert an der dicksten Stelle zwischen 1 und 6 mm, doch kommen auch Gallen vor, die an der Basis kaum merklich verdickt sind und die ein mehr wurstförmiges Aussehen haben. Auch blattoberseits ragt die Galle meist in Form eines Hörnchens, das aber viel kleiner ist als das correspondierende auf der Blattunterseite, vor. Blattoberseits ist um dieses Hörnchen herum das Blatt etwas eingesenkt, so dass eine ringförmige Vertiefung entsteht. In der c. 1 mm Durchmesser haltenden, glatten Larvenhöhle lebt eine Cecidomyidenlarve. In den aufgeschnittenen Gallen waren dieselben von Pteromalidenlarven getötet worden und das Galleninnere etwas verpilzt. Dem letzten Segmente nach zu urteilen, gehört die Larve zum Genus *Schizomyia*, doch ist die Brustgräte ganz anders gebildet als bei den bekannten *Schizomyia*-Arten. Die ganze Gräte incl. der vorderen Zähne ist 0,2 mm. lang, wovon auf den Stiel 0,11 mm kommen, der sich ziemlich plötzlich in das vordere 0,096 mm breite Plattenstück erweitert. Aus der Hautspalte ragt die Gräte mit 4 spitzen Zähnen vor, von denen die mittleren 28, die seitlichen 9,5 μ lang sind; die Einbuchtungen zwischen den Zähnen sind an der Basis etwas gerundet; die mittelste entspricht hinsichtlich ihrer Breite ungefähr einem der grössten Grätenzähne.

Ralum, 10. Januar 1897.

Cerbera lactaria HAMILT.

6. *Coccidengalle*, kleine beutelförmige Blattausstülpungen nach oben, seltener nach unten, von 1-2 mm Höhe, ohne wesentliche Verdickung der Blattsubstanz. Die Blätter sind besät mit diesen kleinen vollständig kahlen Gallen.

Ich sandte die Cocciden zum Bestimmen an Herrn Prof. T. D. A. COCKERELL, East Las Vegas, damals Mesilla Park, New Mexico. Der Genannte hatte die Liebenswürdigkeit, das Tier nach mir zu benennen. Ich gebe nachfolgend die COCKERELL'SCHE Beschreibung des Tieres wieder:

Cryptophyllaspis rübsaameni CKLL. sp. nov.

♀ orange-color, oblong, caudal end more or less sunken and overlapped at the sides by lobifrons projections; no circumgenital glands; anal orifice broad oval, about 17 μ long and distant about 39 μ from the base of the median lobes; type of *Aspidiotus cyanophylli*; three pairs of lobes, not even the median ones darkened in the least; median lobes slightly notched on each side; squames

darkened in the least; median lobes slightly notched on each side; squames narrow and pointed strongly fringed; beyond the third lobe are three double squames, each having the appearance of two squames joined at the base; interlobular incisions with thickened edges, of the *Diaspidiotus* type; two rows of dorsal glands, not very numerous, on each side of the caudal end; spines small.

This is the first coccid recorded from the Bismarck-Archipelago. Allied to *C. occultus* (GREEN) but certainly distinct.

Hierzu bemerke ich noch, dass ich bei jüngeren Tieren jenseits des dritten Lappens nur zwei gefranste Schuppen aufzufinden vermag und dass die mittleren Lappen breit rundlich sind.

Das Männchen ist bis zur Basis der Rute 0,6 mm die Rute selbst 0,29 mm lang. Der Kopf erreicht eine Länge von 0,072, das Pronotum von 0,088 und das Mesonotum bis zum Hinterrande der braunen Querbinde (Apodema) 0,17 mm, während das Scutellum 0,096 mm lang ist. Die Fühler sind wie gewöhnlich 2-10 gl.; nach der Spitze zu schwach verdickt, das letzte stark zugespitzt; alle Glieder lang behaart. Die sehr stark entwickelte Krallen ist 0,036 mm lang, in der Mitte mit einem schwachen Zahne und einem kurzen Börstchen auf derselben versehen. Das Fussglied ist überall lang behaart; die Knopfhaare so lang wie die Klaue.

Irrtümlicherweise wurde mir zuerst die Wirtspflanze als *Codiaeum* mitgeteilt; unter diesem Namen sandte ich sie seinerzeit auch an Herrn Prof. COCKERELL.

Strand bei Ralum, 1. Juli 1896.

Cissus adnata ROXB.

7. *Psyllidengalle*? Blattausstülpungen vorzugsweise in der Nähe der Blattmittelrippe. Die circa 5 mm hohen Ausstülpungen, finden, wenn auch nicht regelmässig abwechselnd, nach oben und unten statt, so dass das Blatt vorzugsweise in der Nähe der Mittelrippe, aber auch an einigen Seitenrippen und hie und da am Blattrande an den angegriffenen Stellen kraus gewellt erscheint. An der deformierten Stelle ist die nicht abnorm verdickte Blattspreite schwach behaart. In den unregelmässigen Höhlungen fand ich *Thrips* und Larven von *Psylliden* und *Arthrocnodax*.

Von Milben, denen ich die Deformation anfangs zuzuschreiben geneigt war, fand ich keine Spur. Ich nehme an, dass die gefundenen sehr kleinen *Psylliden* die Gallenerzeuger sind.

Wald bei Rabakaul, 24. Februar 1897.

Desmodium umbellatum (L.) DEC.

8. *Acaroecidium*? Kleine Blattgallen von circa 0,5 mm. Höhe. Die Gallen sitzen regellos bald einzeln, bald in Gruppen auf den Rippen oder im Parenchym. Sie treten blattoberseits viel weniger hervor als blattunterseits und sind auf der unteren Seite stets mit einem unregelmässig gewundenen Eingang versehen. Im Querschnitte zeigt sich die Galle als schwache Blattausstülpung nach oben, mit mächtigem Mündungswalle blattunterseits. Der Eingang zur Gallenhöhle ist in der Mitte manchmal etwas verengt, so dass vor der eigentlichen Gallenhöhle ein oft ebensogrosser Vorhof gebildet wird. Die Galle ist vollständig kahl, was bei ähnlichen Milbengallen meist nicht der Fall ist. Da ich zudem keine Spur von Milben aufzufinden vermochte, so bezeichne ich die Deformation mit Vorbehalt als Milbengalle. Die Möglichkeit, dass hier ein Mycoecidium vorliegt, scheint mir nicht ausgeschlossen zu sein, obgleich ich auch keine Pilzspuren aufgefunden habe.

Matupi, 2. November 1896.

Ficus sp.

9. *Psyllidengalle*. Die blattoberseits annähernd kugelig vorspringende braune, glatte Galle hat ungefähr 5 mm Durchmesser; blattunterseits erscheint sie als kleiner unregelmässig geformter Höcker. Die Gallenwandung ist sehr dick, die kleine Höhlung wird von einer Psyllidenlarve bewohnt, die bei den vorliegenden Gallen 0,78 mm lang und 0,52 mm breit ist. Das Tier ist auf dem Rücken überall mit ungemein langen Haaren bedeckt, die auf dem Abdomen in Querreihen stehen und zwar auf jedem Segmente eine Reihe; auch auf der Bauchseite setzen sich diese Reihen fort, doch sind die Haare hier sehr viel kürzer; ausserdem ist das Tier noch fein mikroskopisch behaart. Am Ende des Abdomens findet sich jederseits ein rundlicher Papillencomplex. Die Fühler sind kurz kegelförmig, 4 gliedrig, die beiden mittleren Glieder mit Sinnesgruben, das letzte Glied mit zwei kurzen Dörnchen versehen. Die Unterlippe der Rüsselscheide reicht bis zur Mitte der mittleren Hüften. Ausser den beiden sehr kleinen Krallen findet sich am Ende des Fusses, der noch mit der plumpen Tibie verwachsen ist, eine rundliche glashelle, aus einem äusserst dünnen Häutchen bestehende

Scheibe, die wohl als Empodium anzusehen ist und in ähnlicher Form bei vielen Psyllidenlarven vorkommt.

Waldtal bei Ralum, 15. Februar 1897.

Ficus sp.

10. An einer anderen, schmalblättrigeren *Ficus*-Art findet sich eine *Cecidomyidengalle*, welche ebenfalls auf beiden Blattseiten wahrnehmbar ist. Es sind Parenchymgallen, die blattoberseits als annähernd halbkugelige Höcker vorragen. Blattunterseits hat die Galle an ihrer Basis annähernd den Durchmesser des blattoberseitigen Höckers, erweitert sich dann aber ziemlich plötzlich fast um das Doppelte. In der Mitte ist der untere Teil der Galle vertieft; bei den noch bewohnten Gallen ragt aus dieser Vertiefung eine kleine dünnwandige Halbkugel, welche die Larvenhöhle umschliesst, hervor. Der vorher erwähnte Ringwulst ist bald glatt und zusammenhängend, bald eingerissen und erscheint dann unregelmässig gelappt. Die Gallen sind meist leer; in den noch geschlossenen finden sich Pteromaliden und Ueberreste von Cecidomyidenlarven.

Ralum, 22. Februar 1897.

Heritiera littoralis DRYAND.

11. *Acarocecidium*. Blattausstülpung nach oben. Es sind kleine pockenartige rundliche Ausstülpungen von 2 mm Durchmesser, deren blattunterseits gelegene ziemlich weite Oeffnung von einem stark wulstigen Mündungswall umgeben ist. Ins Innere der Galle treten von der Gallenwand aus ziemlich dicke Fortsätze hinein, die vielfach verzweigt und deren Zweige oft wieder mit einander verwachsen sind. Alle diese Fortsätze sind dicht mit Haaren besetzt, zwischen denen viele Milben leben. Die spitzen Haare sind mehrzellig, grade oder schwach gebogen oder gekniet, an der Basis zuweilen schwach zwiebelartig verdickt und von ungleicher Länge. An dem vorliegenden Blatte befinden sich nur wenige Gallen, die unregelmässig über die Blattfläche verteilt sind.

Farm bei Matupi, 5. März 1897.

Hibiscus tiliaceus L.

12. *Acaroecidien*, Blattausstülpungen, die Aehnlichkeit mit den vorhergehenden haben. Der blattunterseits gelegene Galleneingang ist ebenfalls mit einem starken Mündungswulst umgeben, so dass die Galle blattunterseits stärker hervortritt als blattoberseits. Oft ragen auch hier von der Gallenwandung stark behaarte Emergenzen in die Gallenhöhlung hinein. Diese Haare, die auch an der Oberfläche und besonders an der Mündung der Galle vorkommen, unterscheiden sich nicht von den normalen Haaren der Pflanze. Das vorliegende Blatt ist wie besät mit den kleinen, 1-2 mm Durchmesser haltenden Gallen, die sogar auf den Blattrippen und der Spitze des Blattstieles vorhanden sind, wo sie natürlich keine Ausstülpungen, sondern Rindenwucherungen hervorbringen, ähnlich denen auf *Prunus padus*, welche FRANK erwähnt (Die Krankheiten der Pflanzen, Bd. III, 2 Aufl. 1896 pag. 56, fig. 13).

Ralum. Datum fehlt.

Ich bemerke noch, dass dieselbe Galle auf derselben Pflanze auch von Herrn E. ULE in Brasilien gesammelt wurde.

***Ipomoea denticulata* (DESR.) CHOISY**

13. *Acaroecidien* an Stengel und Blatt. Die Form und Grösse der Gallen variiert ungemein. Bei den Stengelgallen liegt der grösste Durchmesser bald in der Richtung der Längsaxe des Stengels, bald im rechten Winkel zu derselben. Seine Länge schwankt zwischen 1,5 und 7,0 mm. Bei den Blattgallen sind die Unterschiede noch auffallender (0,75 und 8,0 mm) doch finden sich hier die grösseren Gallen am Blattstiele, der Mittelrippe oder einer Seitenrippe ersten Grades, während die kleinen Gallen pockenartige Parenchymgallen sind, die blattunterseits, wo auch ihre Oeffnung liegt, stärker hervortreten als blattoberseits. Die grossen Wucherungen an den Blattrippen sind blattoberseits nicht sichtbar und an dem Stengel sind Gallen stets einseitswendige Rindengallen. Ob es sich hier um zwei specifisch verschiedene Deformationen handelt, lässt sich mit Hilfe des vorhandenen Materials nicht mit Sicherheit feststellen. Bei den grossen Gallen werden durch zahlreiche, in die Gallenhöhle hineinragende unregelmässige Fortsätze eine Anzahl Nischen gebildet, in welchen die Milben in Vielzahl leben, während

die einfachere Höhlung der kleinern Gallen nur sehr wenig Milben beherbergt. Haarbildungen sind an den Gallen nirgends vorhanden.

In zwei der grösseren Gallen fanden sich Pteromaliden und zwar in der einen im Larvenstadium, in der anderen als noch nicht ausgefärbte Puppe.

Bei Beschreibung der Milbengalle auf *Cousinia libanotica* D.C. (zoolog. Jahrbücher XVI, 1902, p. 262) erwähnte ich ein Vorkommen von Pteromaliden in den *Cousinia*-Gallen und musste es als fraglich hinstellen, ob diesen Schmarotzern die gallenbildenden Milben zur Nahrung gedient hatten, oder die ebenfalls in diesen Gallen schmarotzenden *Arthrocnodax*-Larven. Durch den Fund an *Ipomoea denticulata* scheint sich mit einiger Sicherheit zu ergeben, dass die Pteromalidenlarven hier als Milbenfresser auftreten.

Strand bei Wunamarita, 11. März 1897.

Leea naumanni ENGL.

14. *Cecidomyidengalle* auf den Blättern. Blattoberseits von annähernd kugelter Gestalt hat die 4 mm hohe Galle bei oberflächlicher Betrachtung Aehnlichkeit mit der von mir an einer *Leea*-Art aus Sumatra beschriebenen. (cfr. Entom. Nachrichten 1899, p. 34, N.^o 84 und Taf. II. Fig. 9 und 10). Auch hier sitzen die Gallen meist neben den vom Mittelnerv des Fiederblattes abzweigenden Nerven; ihre Oberfläche ist aber nicht so dicht behaart wie bei den Sumatra-Gallen und von der Blattunterseite betrachtet, erscheint sie als Blatteinstülpung. Da diese Einstülpung fast 2 mm hoch ist, so bleiben für den Gallenkörper nur circa 2 mm Durchmesser übrig. Die blattunterseitige Grube liegt an den untersuchten Gallen nicht grade mitten unter der verdickten Blattpartie, sondern stets an einer Seite derselben, so dass die Galle im Querschnitte schief aussieht. Die erwähnte Grube ist mit ziemlich derben, an der Basis etwas eingeschnürten, nach der Spitze zu dünner werdenden Haaren ausgefüllt, so dass man eine Milbengalle vor sich zu haben glaubt. In der noch sehr kleinen, ringsum geschlossenen, fast kreisrunden Larvenhöhle fand ich eine gelbliche Cecidomyidenlarve von 0,35 mm Länge. Das Tier ist noch so jung, dass über die Gattungsangehörigkeit keinerlei Aufschluss gegeben werden kann.

Wunakokur, 28. Februar 1897.

Macaranga tiliacea PET. THOUARS

15. *Cecidomyidengalle* auf den Blättern. Es sind kleine Gallen von circa 3-4 mm Länge, welche blattoberseits nur als flache Pustelchen, blattunterseits hingegen als schiefe, oft mit umgebogener Spitze versehene Hörnchen erscheinen. Jede Galle enthält nur eine unregelmässig rundliche Larvenkammer, die von einer ungemein dicken, schwarzbraun tingierten Schutzschicht umgeben wird. Die Gallen sind alle auf der Seite mit einem von dem Insassen gebohrten Flugloche versehen; in der Larvenhöhle, die teilweise mit Pilzfäden ausgefüllt ist, finden sich Ueberreste von Cecidomyidenlarven, die wohl als Erzeuger der Gallen angesehen werden müssen.

16. *Acarocecidium*, cephaloneonartige Blattgalle. Von oben gesehen hat die Deformation Aehnlichkeit mit der vorigen, doch tritt sie hier noch weniger hervor als die Mückengalle. In der Regel erscheint sie nur als schwielige Verdickung der Blattsubstanz, die sich nach unten ringförmig fortsetzt und, allmählich enger werdend, zuletzt nur noch eine enge, unregelmässige Oeffnung übrig lässt, welche in die Gallenhöhlung hineinführt. Die Höhe der Galle beträgt circa 1 mm, ihre Breite 2 mm. Die Höhlung ist glatt, unbehaart, nur der Eingang teilweise durch nicht abnorm verbildete Sternhaare geschlossen. Wie die vorher erwähnte Mückengalle sitzt auch die Milbengalle an den vorliegenden Blättern neben den Rippen 3. und 4. Ordnung.

Erstes Walddal bei Ralum, 1. Juli 1896, mit voriger.

Macaranga spec.

17. *Thysanopterocecidium*? Hülsenartige Blattfaltung längs der Mittelrippe. Die 20-25 cm lange Faltung reicht von der Blattbasis bis nahezu an die Spitze des Blattes und bedingt oft eine etwas spiralige Drehung desselben. An dem vorliegenden Materiale erstreckt sich die Faltung von der Mittelrippe aus 8-10 mm beiderseits auf die Blattfläche, so dass die von hier nach dem Blattrande zu liegenden Blattpartien, abgesehen von der Drehung, an der Deformation nicht teilnehmen. Die Wandung der zusammengelegten Blattteile erreicht an der dicksten Stelle, das ist an der Mittelrippe, eine Dicke von 1,5 mm und verjüngt sich von hier allmählich bis zur normalen Dicke des Blattes. Das Innere der Blatthülse ist

glatt und von schwarzbrauner Farbe. Da die Blattrippen an der Verdickung nicht so stark teilnehmen als das Blattfleisch, so erscheint die Galle nach aussen, das heisst auf der unteren Blattseite, gerunzelt.

In ihrer Form erinnert die Deformation sehr an gewisse europäische Cecidomyidengallen so z. B. an die Galle von *Dichelomyia fraxini* Kffr. auf *Fraxinus excelsior*. In der *Macaranga*-Galle habe ich aber keine Spur von Cecidomyidenlarven aufzufinden vermocht, sondern in allen Entwicklungsstadien vom Ei bis zum vollentwickelten Tiere *Thysanopteren*, während sich in der grössten Galle Ameisen häuslich niedergelassen hatten. Durch den Befund ist freilich nicht mit Sicherheit erwiesen, dass die *Thripse* die Gallenerzeuger sind, doch halte ich es nicht für unmöglich. Ich habe schon früher (cfr. Schrift. d. Naturf. Gesellsch. in Danzig N. F. Bd X. Danzig 1901 N.º 72, 229 und 251) darauf hingewiesen, dass *Thysanopteren* Gallenerzeuger sind und von Prof. LUDWIG wird in der Allgem. Zeitschr. f. Entomologie ein *Thysanopterocecidium* an *Acacia aneura* F. v. M. aus Inner-Australien angegeben und darauf hingewiesen dass UZEL Thripsgallen auch in Ceylon aufgefunden habe.

Wie bereits angegeben, fanden sich in der grössten Blattgalle Ameisen ebenfalls in allen Entwicklungsstadien. Die Ameisen haben also hier die bereits vorhandene Galle als Wohnung benutzt. Ob ihnen die Gallenbildner zur Nahrung gedient haben, oder ob sie erst in die bereits verlassene Galle eingewandert sind, ob die Ameisen ausschliesslich in diesen Gallen wohnen, oder ob das Vorkommen ein zufälliges ist, diese Fragen lassen sich natürlich mit Hilfe des vorhandenen dürftigen Materiales nicht entscheiden.

Ich bemerke noch, dass sich zwischen den Ameisen in einem Exemplar eine junge Psyllidenlarve vorfand, die sicher an der Gallenbildung nicht beteiligt und vielleicht von den Ameisen in die Galle verschleppt worden ist. In einer Galle zwischen *Thrips*, wovon teilweise nur noch Fragmente vorhanden waren, fanden sich vier *Lestodiplosis*-Larven, die sich durch ungemein lange, an der Spitze deutlich geknöpfte Haare auszeichnen. Pedes spurii ebenfalls kräftig entwickelt, am letzten Segmente nur als 3 kräftige Wulste vortretend, Kieferkapsel stark entwickelt, dunkelbraun. Das letzte Fühlerglied sehr lang und spitz.

Macaranga spec.

18. *Psyllidengallen* blattoberseits von Erbsengrösse und bräunlichgrüner Farbe (Alkoholmaterial). Die Gallen sitzen stets neben einer Blattrippe und sind Blattausstülpungen, deren unterseitige Oeffnung von einer von der Blattrippe ausgehenden wulstigen Verdickung geschlossen wird. Bei der Reife der Insassen legt sich dieser Wulst an die innere Gallenwand an, so dass der Ausgang für die Gallenbewohner freigegeben wird. Wenn das Blatt dicht mit Gallen besetzt ist, was nicht selten vorzukommen scheint, so krümmt sich das ganze Blatt nach unten. Im Innern der noch geschlossenen Gallen fanden sich sehr junge Psyllidenlarven. Wie allen Psyllidenlarven, welche geschützt im Inneren von geschlossenen Gallen leben, fehlt diesen Larven der eigentümliche Strahlenkranz frei auf Pflanzen lebender Psylliden, die diesen Larven offenbar zum festeren Anhaften an das Blatt dienen. Die Abdominalsegmente sind ähnlich wie bei N° 9 (*Ficus*) behaart; die Fühler sind dreigliedrig; das letzte Glied mit 2 Enddornen und zwei Sinnesgruben versehen; am Ende des zweiten Gliedes befindet sich eine dritte Sinnesgrube.

Füsse und Tibien noch verwachsen, mit ziemlich langen Borsten besetzt. Krallen stark gebogen; Empodium klauenartig, etwas länger als die Klauen, doch nicht so stark gebogen.

Raluana, 1. Februar 1897.

Morinda citrifolia L.

19. *Acaroecidium*, ceratoneonartige Blattausstülpung nach oben. Die Deformation ist viel grösser als ähnliche europäische Blattgallen; sie erreicht eine Höhe bis zu 10 mm bei einem Durchmesser von 8 mm an der dicksten Stelle. Der sehr enge Eingang auf der unteren Blattseite ist durch Schutzhaare geschlossen. Die Galle sitzt am Blatte mit einem 1-4 mm langen Stiele, der sich bald plötzlich, bald allmählich erweitert. Die Form der Galle ist sehr unregelmässig. An den Stellen, wo sich etwas stärkere Blattnerven befinden, ist das Blatt weniger stark aufgetrieben, wodurch die Oberfläche der Galle unregelmässig beulig und gefurcht erscheint. Zuweilen ist die Galle in der Mitte so stark umgebogen, dass ihre

Spitze wieder die Blattfläche berührt. Jüngere Gallen haben bei 2 mm Höhe die gewöhnliche Hörnchenform.

Die Verteilung auf dem Blatte ist ganz regellos, nicht selten ist aber das Blatt so dicht mit Gallen besetzt, dass sich die Ausstülpungen gegenseitig berühren und zuweilen eine gemeinsame Oeffnung blattunterseits haben. Die die Ausstülpung auskleidenden Nährhaare sind ungemein verschieden in ihrer Form; oft bestehen sie nur aus einer einzigen blasenartig vorgewölbten Zelle. In der Regel aber sind diese Haare mehrzellig, bald keulenförmig und unförmlich dick, bald spitz und dann nicht selten verzweigt, gekniet oder grade.

Wunamarita, 24. Februar 1897.

Octomeles moluccana WARB.

20. *Acaroecidium* auf den Blättern. Die Deformation besteht ähnlich wie diejenige auf *Pometia* (cfr. N. 22) in mehr oder minder grossen, unten weit offenen Ausstülpungen der Blattspreite nach oben, verbunden mit abnormer Behaarung in der entstandenen Höhlung. Zuweilen erreicht eine solche Ausstülpung nur einen Durchmesser von 2-3 mm, jedoch scheinen kolossale Ausstülpungen von der Grösse einer starken Walnuss und noch grösser häufiger zu sein. Da sich die Blattrippen auch hier wie bei ähnlichen Gallen weniger stark ausbauchen, so erscheint die Oberfläche der Galle stark gerunzelt. Zuweilen erstreckt sich die Deformation auf das ganze Blatt, welches dann nach unten gekrümmt ist. Die Ausstülpung wird von zweierlei Haaren ausgekleidet. Sie sind entweder spitz, ziemlich dickwandig, einzellig, grade oder geschlängelt, manchmal spiralig gedreht und nicht unähnlich den Haaren, aus welchen das Erineum auf *Quercus persica* besteht (cfr. Zoolog. Jahrb. XVI. 1902, p. 317). Bei schief durchfallendem Lichte und starker Abblendung erscheinen die Haare, besonders nahe der Spitze, rauh und erinnern in dieser Hinsicht etwas an manche Nadeln gewisser Kieselschwämme.

Ausser diesen Haaren kommen auch noch dickere vor, deren Wände aber viel dünner sind. Sie sind cylindrisch oder schwach keulenförmig, meist stark gekrümmt und viel dunkler tingiert als die spitzen (cfr. *Pometia* N° 22).

Neu Lauenburg, 19. Februar 1897.

Phyllanthus philippensis MÜLL. ARG.

21. *Acarocecidium*, cephaloneonartige Blattgalle. Der Eingang zur Galle befindet sich bald blattoberseits, bald blattunterseits. Die Deformation, die sich an der dem Eingang entgegengesetzten Seite am stärksten vorwölbt, erreicht einen Durchmesser von 1.25 mm, doch stehen zuweilen mehrere Gallen dicht zusammen. Der Galleneingang ist stets mit einem Mündungswalle versehen und von der Gallenwandung ragen unregelmässige, vielfach gewundene, verzweigte und oft unter einander verwachsene Emergenzen in die Gallenhöhlung, doch findet sich weder im Innern, noch am Galleneingang irgend welche Haarbildung.

An einer stark ausgebauchten Stelle eines Blattes, die reich mit Gallen besetzt ist, fanden sich einige eigentümlich gebildete Aphiden. Da aber auch um die einzeln stehenden Gallen herum, die Blattfläche meist etwas eingesenkt ist, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass die erwähnte grössere Ausbauchung eine weitere Folge des Milbenangriffes ist und nicht von den Aphiden veranlasst wurde.

Meine Vermutung, dass die erwähnten Aphiden ein neues Genus darstellen, wurde mir von dem bekannten Aphidenforscher SCHOUTEDEN in Brüssel bestätigt. Herr SCHOUTEDEN hatte die Freundlichkeit, diese Aphiden einer Nachuntersuchung zu unterwerfen und ich nenne das neue Genus ihm zu Ehren

SCHOUTEDENIA n. g.

welches sich von allen bekannten Aphidengattungen dadurch unterscheidet, dass sich hinter jeder Rückenröhre ein langer hornartiger Fortsatz befindet. Bei der hier in Betracht kommenden Art, die ich

Schoutedenia ralumensis n. sp. nenne, sind die Rückenröhren fast ganz geschwunden. An Stelle derselben befinden sich, ähnlich wie bei *Chaitophorus*, *Lachnus* etc., grosse Oeffnungen, von denen jede mit einem schwachen Ringwulst umgeben ist. Da nur einige ganz junge Tiere aufgefunden wurden, so lässt sich mit voller Sicherheit nicht angeben, welcher Unterfamilie die Tiere angehören, doch scheinen sie der eigentümlichen Bildung des letzten Fühlergliedes wegen, dessen dünner Endfortsatz (bei den Aphidinen früher als 7. Glied bezeichnet!) fast so lang wie der Basalteil des Gliedes ist, zu den Aphidinen zu gehören.

Die aufgefundenen braunen Tiere sind annähernd gleich gross und erreichen bei 0,8 mm Länge eine Breite von 0,34 mm. Die erwähnten hornartigen Fortsätze sind 0,12 mm lang. Das 1. Geiselsglied ist etwa doppelt so lang als das zweite, aber etwas kürzer als das dritte. Beim zweiten Gliede befindet sich eine

Sinnesgrube am Ende des Gliedes, beim dritten in der Gliedmitte d. h. an der Stelle, wo sich das Glied ähnlich wie bei den Larven von *Aphis* stark verjüngt. Füsse 2-gliedrig, vor den Krallen zwei geknüpfte Haare. Die Augen scheinen aus 4 Facetten zu bestehen.

Ralum, 2. Juli 1896.

***Pometia pinnata* FORST.**

22. *Acarocecidium*, Erineum mit starker Ausbauchung nach oben, ganz ähnlich wie bei *Octomelus* (cfr. N. 20) Die spitzen Haare sind bei *Pometia* viel häufiger als die dünnwandigen, die am vorliegenden Materiale sehr selten vorkommen; auch hier ist die eigentümliche Körnelung der Haare vorhanden.

23. *Lepidopterocecidium*, Anschwellung des Blattstieles auf circa 5 cm Länge und um das Dreifache seiner normalen Dicke. An dem vorliegenden Materiale befindet sich ein ziemlich grosses Flugloch etwas unterhalb der Mitte der Anschwellung. Das mit Excrementen gefüllte Innere, so wie Ueberreste einer Raupenhaut machen es wahrscheinlich, dass die Galle von einem Schmetterling hervorgebracht wird.

Ralum, 23. Januar 1897.

***Pongamia glabra* VENT.**

24. *Psyllidengalle*? Leichte, wenig auffallende Blattausstülpungen nach oben, die vielleicht durch Eiablage einer Psyllide entstanden sind.

Strand bei Rabakaul, 27. Februar 1897.

***Pothos insignis* ENGL.**

25. *Cecidomyidengallen* am Stengel und den Luftwurzeln, von 3-15 mm Durchmesser. Die weiche, etwas schwammige, kahle Galle ist stets einseitswendig, also eine Rindengalle, und hat die Farbe des Stengels resp. der Wurzel, an welcher sie sich befindet. Die ringsum geschlossene Larvenhöhle beherbergt eine noch sehr junge *Cecidomyiden*larve.

Oberes Lowon bei Ralum, 28. Februar 1897.

***Premna integrifolia* L.**

26. *Acarocecidium*, Blattausstülpung nach oben. In der Form haben diese Gallen etwas Aehnlichkeit mit den an *Morinda* beschriebenen, doch sind sie kleiner — die grösste Galle erreicht eine Länge von 6 mm — und aussen weiss wollig behaart und nicht so runzlig wie bei *Morinda*. Die mehrzelligen Haare der Gallenoberfläche laufen spitz zu; die gleiche Haarbildung befindet sich auch am Galleneingang und erstreckt sich von hier noch in den stielartigen Teil der Galle, der sich wie bei *Morinda* meist ziemlich plötzlich erweitert.

Das Innere dieser bauchigen Erweiterung ist nicht behaart, sondern von einem krümeligen Ueberzuge bedeckt, der aus unregelmässig geformten, in ihrem Verbande stark gelockerten Zellen des Schwammparenchyms besteht.

Die Gallen sind regellos über das ganze Blatt verteilt und variieren in ihrem grössten Durchmesser zwischen 0,75 und 5,0 mm.

Ralum, ohne Datum.

***Pterocarpus indicus* WILLD.**

27. *Cecidomyidengallen* an Blattstiel und Mittelrippe der Fiederblätter.

Die Missbildungen erreichen eine Länge von 8-25 mm bei einer Breite von 6-14 mm. Während die kleineren Gallen annähernd kugelig oder kurz spindelförmig sind, haben die grösseren eine ganz unregelmässige Gestalt. Häufig sitzt die Galle an der Basis der Fiederblätter, so dass der kurze Stiel eben falls stark gallenartig anschwillt. Die an Blättern sitzenden Gallen treten blattunterseits viel stärker hervor als blattoberseits, wo sie meist etwas abgeflacht sind. Auch bei den an der Rhachis sitzenden Gallen besteht die Neigung blattunterseits etwas stärker hervorzutreten als blattoberseits, doch kommen auch Gallen vor, die an beiden Seiten gleich dick sind. Sitzt die Galle an der Blattrippe, so wird das Blatt hierdurch meist etwas gekräuselt oder gewellt. Im Inneren einer jeden Anschwellung befinden sich eine Anzahl Larvenhöhlen von circa 5 mm Länge und 1,5-2 mm Breite, deren jede von einer grünlich gelben, noch sehr jungen *Cecidomyiden*-larve bewohnt wird. Die Längsaxe dieser Höhle ist vom Centrum

der Galle nach der Aussenwand gerichtet. Die einzelnen Höhlungen sind durch grössere Zwischenräume getrennt.

Ralum, 10. Januar 1897.

Saccoloma moluccana (BLUME) METTEN
(= *Davallia moluccana* BLUME)

28. *Acaroecidium* auf den Fiederblättchen blattunterseits. Die hörnchenartigen Blattgallen sitzen meist neben einem feinsten Blatt-nerv und erreichen eine Länge von 2-4 mm. Es sind keine Blatt-ausstülpungen wie die ihnen in der äusseren Form nach ähnlichen Gallen, welche als *Ceratoneon* bezeichnet werden, sondern ähnlich den Milbengallen, die auf *Jurinea ramosissima* vorkommen und von mir beschrieben wurden (zoolog. Jahrb. 1902 XVI. p. 272 Taf. 13. Fig. 11.).

Die Gallenöffnung befindet sich also hier abweichend von den sogenannten *Ceratoneongallen* an der Spitze des Hörnchens und ist mit mehrzelligen, zum Teile verzweigten Haaren dicht besetzt. Auch im Inneren der Gallen kommen vereinzelt ähnliche Haare vor, welche meist auf kleinen, höckerartigen Verdickungen zu Gruppen vereinigt stehen.

Weg nach Wunakokur, 28. Februar 1897.

Thespesia macrophylla BLUME

29. *Psyllidengalle*, Blattdeformation. Die Galle scheint meist aus knorpelig verdickten Randumklappungen zu bestehen und hat dann Aehnlichkeit mit der von *Trioxa alacris* auf *Laurus* hervorgebrachten. Auf demselben Blatte finden sich aber auch flache Ausstülpungen der Blattspreite, die jedenfalls auf denselben Urheber zurückzuführen sind.

Hinsichtlich ihrer Ausdehnung sind die Randdeformationen, wie dies bei ähnlichen Gallen Regel ist, sehr verschieden; an dem vorliegenden Materiale variieren sie zwischen 4-25 mm. Die Deformation ist nirgends abnorm behaart.

In den Gallen fanden sich einige Nymphen und eine Imago, welche dem Genus *Aphalara* angehört. Ich nenne dem Sammler zu Ehren die Art

Aphalara Dahli n. sp.

Die platte Nymphe hat $2 + 7$ gl. Fühler, welche 0,77 mm lang sind. Die beiden Basalglieder sind nahezu dreimal so dick als die Geißelglieder. Die Länge der Geißelglieder ist sehr verschieden und ergibt sich aus folgender Zusammenstellung, in welcher die römischen Ziffern das Geißelglied, die arabischen die Länge des Gliedes in μ bezeichnen: I = 64; II = 56; III = 160; IV = 56; V = 72; VI = 80; VII = 80; VIII = 96; IX = 80. Das letzte Glied ist mit zwei langen, dornartigen Fortsätzen versehen. Mit Ausnahme des zweiten ist jedes Geißelglied an seiner Spitze mit einigen kleinen Dörnchen besetzt, die beim 1. und 3. Glied länger sind, als bei den übrigen. Das erste Geißelglied trägt ausserdem auch in seiner Mitte noch einige kleinere Dörnchen. Sehr kleine Sinnesgruben glaube ich am 3., 5. und letzten Geißelgliede wahrzunehmen. Der Rücken des Abdomens ist mit einer grösseren Anzahl ziemlich grosser Wachsdrüsen besetzt, die regellos verteilt zu sein scheinen. Auf der Ventralseite sind die Abdominalsegmente zerstreut behaart. Am letzten Segmente befinden sich beiderseits neben der Analöffnung zwei annähernd halbmondförmig gruppierte Complexe kleiner Papillen, die ich als Analpapillen bezeichne und die ich auch bereits bei den Psylliden aus Blattrollen auf *Populus nigra* aus Persien erwähnte (cfr. Zoolog. Jahrb. 1902. XVI. p. 293). Abweichend von den dort erwähnten Psylliden befinden sich bei denjenigen auf *Thespisia* jederseits zwei solcher Gruppen, eine grössere äussere, welche aus etwas grösseren Papillen besteht und an der convexen, vom Anus abgewendeten Seite von einer kräftigen Chitinleiste begrenzt wird und einer viel kleineren, aus äusserst zarten Papillen bestehenden Gruppe, welche in dem von der ersten umschriebenen Bogen liegt. Die äussere Gruppe erstreckt sich bis auf die Dorsalseite des Abdomens, nicht aber die kleinere.

Die Unterlippe der Rüsselscheide ragt etwas über die Vorderhöften hinaus.

Die kräftig entwickelten Beine sind zerstreut behaart. Füsse eingliedrig, das erste Glied noch mit der Tibie verwachsen, doch ist die Stelle, wo sich das Glied später abschnüren wird, bereits deutlich zu erkennen. An dieser Stelle ist die Schiene an der innern Seite etwas breiter und mit einer kräftigen Borste versehen. An den Hinterbeinen sind Schiene und das mit ihr verwachsene 1. Fussglied 0,20 mm, der Schenkel 0,28 mm und das letzte Fussglied 0,096 mm lang. Das sehr stark entwickelte Empodium ist 0,056 mm lang, glashell, vorn grade abgestutzt, seitlich mit drei Einschnürungen versehen, so dass vier rundliche Lappen, von denen derjenige an der Spitze, wie erwähnt, abgestutzt ist, entstehen. Die gebogenen Krallen sind 16 μ lang, das Empodium erscheint als hyalines, längliches Säckchen von Krallenlänge.

Die Imago ist in einem weiblichen Exemplare vorhanden.

Die Länge des Tieres beträgt 1,76 mm; die Fühler sind c. 1 mm und die Vorderflügel 1,60 mm lang.

Die Basalglieder der $2 + 8$ gl. Fühler sind circa dreimal so dick als die Geißelglieder. Die Länge der Glieder in μ ausgedrückt wie folgt: I = 192; II = 80; III = 80; IV = 80; V = 96; VI = 96; VII = 88; VIII = 64.

Die beiden dornartigen Fortsätze am Ende des letzten Gliedes sind 56 μ lang. Sinnesgruben befinden sich am Ende des 2., 4., 6., und 8. Gliedes. Alle Gei-

selglieder sind deutlich quengerunzelt; beim 2. und 4.-7. Gliede ist die obere Hälfte und das 8. mit Ausnahme der beiden Endfortsätze ganz braun.

Am Kopfe ist die Scheitelplatte durch eine Längsfurche in zwei Teile geteilt. Vor dieser Furche an der Vorderseite des Kopfes befindet sich das mittlere Nebenaugen; die beiden seitlichen Nebenaugen stehen vor dem kalbkugeligen Facettenauge; vor und etwas unterhalb des seitlichen Nebenauges ist der Fühler inseriert. Pronotum in der Mitte etwas nach vorne vorgezogen, abgerundet; Dorsulum rhombisch, die beiden seitlichen Ecken lang ausgezogen, die vordere und hintere Ecke abgerundet. Mesonotum in der Mitte gefurcht; Schildchen mehr als doppelt so breit als lang.

Vorderflügel lederig, mit 3 Querbinden; Randmal kaum dunkler als die Flügelfläche; bei schwacher Vergrößerung gar nicht, bei starker nur durch sehr feine, spitze Höckerchen von der übrigen Flügelfläche unterschieden. Costa fein behaart. Die Flügeladern braun gefleckt, mit Ausnahme der Randadern und der 1. Gabelzinke; bei der Subcostalader nur die pars discoidalis mit zwei braunen Flecken versehen. Der Radius zweigt von der Costa in fast rechtem Winkel nach hinten ab, biegt dann kurz nach der Abzweigung nach der Flügelspitze, um, verläuft ziemlich grade, nur in der Mitte leicht nach vorne gebogen und biegt endlich am Anfange des letzten Viertels etwas nach vorne um, ungefähr 0,16 mm vor der Flügelspitze in den Vorderrand mündend.

Der Cubitus ist wenig länger als die pars discoidalis subcostae (0,27 mm und 0,24 mm). Der vordere Zweig des Cubitus ist an seiner Basis etwas nach vorne und an seiner Spitze etwas nach hinten gebogen; sein mittlerer Teil fast parallel mit dem Radius. Die 4. Zinke mündet nahe der Flügelspitze, von ihr circa 0,056 mm entfernt.

Clavus von zwei Adern begrenzt (cfr. *Psylla ambigua* in Bibliotheca zoologica 1898 p. 113).

Die erste Binde des Vorderflügels beginnt am Hinterrande; sie nimmt ungefähr die vordere Hälfte des Clavus ein und erstreckt sich von hier durch die Mitte der hinteren Basalzelle, die sie dort, wo der Cubitus von der Subcosta abzweigt, verlässt, um als schmaler Streif in die vordere Basalzelle einzutreten. Die Binde ist blass braun, nur im Clavus dunkelbraun.

Die zweite Binde durchzieht die Mitte des Flügels; am Hinterrande füllt sie die Zelle zwischen 1. und 2. Zinke zur Hälfte, unmittelbar an der 1. Zinke am Hinterrande einen halbmondförmigen Fleck frei lassend; sie zieht unregelmässig zackig bis zum Randmal, und ist hier, an ihrem hinteren Rande und am Hinterrande des Flügels am dunkelsten.

Die dritte Binde nimmt die Flügelspitze ein, zieht ungefähr von der Spitze der 2. Zinke bis zur Spitze des Radius und ist durch hellere Partien in 3 Teile geteilt.

Der ganze Körper des Tieres (in Alkohol!) ist gelb, Kopf und Thorax braun gefleckt. Augen rot; Hinterschienen mit einem Kranze derber schwarzer Dornen.

Obere Genitalplatte spitz, die untere weit überragend, oben mit einigen Querreihen sehr langer Borsten.

Da das einzige vorhandene Exemplar geschont werden muss, können über den Bau der Genitalien keine weiteren Angaben gemacht werden.


Strand bei Rabakaul, 27. Februar 1897.

Wedelia strigulosa (P.D.C.) K. SCHUM.

30. *Cecidomyidengallen* auf den Blättern. Die Gallen treten blattunterseits etwas stärker vor als auf der oberen Blattseite, sind unregelmässig kugelig, erreichen einen Durchmesser von 5-15 mm und sind etwas stärker behaart als das übrige Blatt. Jede Galle umschliesst eine einzige Larvenhöhle, deren Durchmesser etwas kleiner ist als derjenige der schwammigen Gallenwand. Die Gallen sitzen meist auf einem stärkeren Blattnerv, der sich auf der Oberfläche der Galle als schwache Furche kennzeichnet. Jede Galle ist blattoberseits mit einem gebohrten Flugloche versehen, doch fanden sich in einer Galle noch Ueberreste einer *Cecidomyiden*larve. Die Brustgräte, die noch an einem Stücke der Larvenhaut vorhanden war, ist von bräunlich gelber Farbe; der in der Mitte leicht verdickte Stiel erweitert sich an seinem hinteren, doppelt so stark wie hier aber an seinem vorderen Ende. Allem Anscheine noch gehört das Tier zu den *Diplosinen*, wahrscheinlich in die Nähe von *Oligotrophus*. Wie bei vielen Vertretern der *Diplosis*-Gruppe ist die Gräte dort, wo sie unter der Haut hervortritt, seitlich leicht eingeschnürt.

Die Zähne sind spitz; der Zwischenraum zwischen denselben doppelt so breit als ein Zahn und nach hinten, also an der Basis, abgerundet.

Raluana, 27. Febr. 1897.



MARCELLIA

RIVISTA INTERNAZIONALE

DI CECIDOLOGIA

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

SOMMARIO:

- RUEBSAAMEN H. — Beiträge zur Kenntnis aussereuropäischer Zoocecidien.
RONCALI F. — Contributo allo studio della composizione chimica delle galle.
HOUARD C. — Sur une lépidoptéroécidie intéressante du *Scabiosa columbaria* L. (*con fig.*).
DE STEFANI PEREZ T. — Contributo all'entomofauna dei cecidii.
TROTTER A. — Bibliografia e recensioni.

REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER

VOL. IV. — AN. 1905

FASC. I.

(PUBBLICATO IL 25 APRILE 1905)

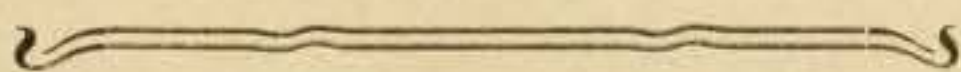
AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA E. PERGOLA

1905

MARCELLIA

Rivista Internazionale di Cecidologia



REDATTORE:

PROF. DR. A. TROTTER

~~~~~  
**Vol. IV = An. 1905**  
~~~~~

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

AVELLINO

TIPO-LITOGRAFIA EDOARDO PERGOLA

1905