

Zeitschrift: Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft

Band: 32 (1890-1891)

Artikel: Eine entomologische Excursion in's St. Galler Bergland

Autor: Wegelin, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-834579>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

VII.

Eine entomologische Excursion in's St. Galler Bergland.

Von

H. Wegelin (Frauenfeld).

Das den ganzen Juli 1891 dauernde veränderliche Wetter mit westlichen Winden und häufigen Niederschlägen hat den vielen Touristen und Kuranden, welche in den Schweizerbergen Erholung und Kräftigung ihrer Gesundheit suchten, übel mitgespielt. Jeder schöne Tag war von einem oder mehreren Regentagen, der sonnige Vormittag gar zu oft von einem regnerischen Abend gefolgt. Wie manche Bergtour wurde zu Wasser, wie mancher unfreiwillige Aufenthalt in hochgelegenen, wenig comfortablen Sennhütten genommen! Aber so übel dran war doch Niemand wie der Insectensammler, dessen Kunden an Sonnenschein gebunden sind und sich schnell verkriechen, wenn die Luftfeuchtigkeit ihre Flügel zu netzen droht, oder kühle Winde ihre raschen Bewegungen lähmen wollen — und ich hatte es gar abgesehen auf die flüchtigsten, Sonnenschein-bedürftigsten Bürger des Insectenvolkes, die *Hautflügler* oder *Immen* (*Hymenoptera*), hatte mir vorgenommen, sie im Säntisgebiet, auf den Churfürsten und um die Grauen Hörner herum aufzusuchen. Natürlich wurde ein grosser Theil des Projectes auch zu Wasser; aber die Excursion ergab nichtsdestoweniger einige hübsche Resultate; sie zeigte, dass auf den St. Galler Bergen eine Fülle

interessanter Thierchen ihre Heimat hat, deren merkwürdiges Thun und Treiben mir jeweilen den Wetterärger rasch wieder vertrieb.

Die *Hymenoptera* müssen an dreierlei Oertlichkeiten aufgesucht werden:

1. Auf Blumen, wo die Bienen, welche wie Hummel und Honigbiene mit mannigfach gestalteten Sammelapparaten ausgerüstet sind, für sich und ihre Brut Honig und Blüthenstaub finden, wo Blatt-, Schlupf- und Raubwespen ihrer Nahrung nachgehen, wo endlich die verschiedenartigsten Drohnen oder Männchen ihr kurzes Dasein vertummeln und mit den Vertretern des andern, hier aber stärkern Geschlechtes Rendezvous halten.

2. Im Blätterwerk der Bäume, Sträucher und Kräuter, wo die Blattwespen ihre Entwicklung durchmachen, wo Schlupf-, Weg- und Faltenwespen auf Raupen fahnden.

3. An den Nistplätzen im alten Holz, an sonnigen, sandigen Abhängen, an Felswänden u. s. w.; hier sind dann nicht nur die rechtmässigen Besitzer der Brutstätten, sondern auch das Heer der Schmarotzer zu finden.

Dem entsprechend bleiben mir von meiner Fusstour durch das Toggenburg von Ebnat bis Wildhaus besonders drei Stellen in Erinnerung: eine Distelgruppe in der Nähe von Neu St. Johann, auf deren Blüthenköpfchen sich *Mauerbienen* (*Osmia*) und 2 seltene *Kegelbienen* (*Cælioxys*) gütlich thaten; ein Häuschen bei Stein, an dessen braunen Bretterwänden die ersten *Goldwespen* (*Chrysis ignita*) und *Schlupfwespen* (*Cryptus sponsor*) in mein Netz geriethen, und der Bergabhang auf der rechten Thurseite bei Starkenbach. Hier war eine Menge von *Blattwespen* beschäftigt, die passenden Futterpflanzen für ihre Nachkommenschaft, 22-füssige After-

raupen, aufzusuchen; daher stammen z. B. die prächtige erzglänzende *Abia aurulenta* und die grüngoldene *Abia fulgens*. Im Allgemeinen aber war die Tour nicht lohnend. Mochten die Wiesen noch intact in ihrem Blüthenschmucke prangen oder abgemäht, nur mit einzelnen Bärenklau-Dolden versehen sein: selten waren die Blumen von andern Insecten besucht als von Honigbienen und Fliegen. An Steinmauern längs der Strasse flogen einzelne *Waldwespen* (*Vespa silvestris*) ein und aus, und dann und wann kam eine *Hummel* zum Fang, doch meist nur die gewöhnlichen Arten der Ebene: *Acker*-, *Garten*-, *Wiesen*-, *Erd*- und *Steinhummel*; erst oberhalb Stein gesellten sich 2 Bergformen dazu, *Bombus Rajellus* und *mendax*.

Einem Nichtentomologen wäre zwar die Sache sehr wahrscheinlich ganz anders vorgekommen; er hätte auf vielen Blüthen eine Reihe von prächtigen Wespen, Bienen und Hummeln gesehen und die stichdrohenden Insecten erst sorgfältig verscheucht, ehe er eine Blume gepflückt. Doch ist das nur Täuschung, Maskerade. Die vermeintlichen stachelbewehrten Wespen sind die harmlosesten Geschöpfe der Welt: *Bogenfliegen* (*Chrysotoxum*), *Dickkopffliegen* (*Conops*), *Blattlausfliegen* (*Syrphus*), überhaupt Fliegen aller Arten, welche nur die Gestalt und Färbung jener gefürchteten Stecherinnen angenommen, um ihren weichen, hülflosen Leib dadurch zu schützen. Die summenden „Bienen“ entpuppen sich ebenfalls als Fliegen, namentlich aus der Familie der *Syrphiden*: *Eristalis*, *Brachypalpus*, *Xylota*, *Cheilosia* u. a. Wer kennt z. B. nicht die „*Abtrittbienen*“ oder „*Scheinbienen*“ (*Eristalis tenax*), die gegen Ende des Sommers so zahlreich aus den langgeschwanzten „Güllenwürmern“ sich entwickeln! — „Aber jener schwarze, zottige „Brummer“ mit der rothen Hinterleibsspitze ist doch sicherlich eine Hummel!“ wirst du mir sagen. Abermals nein; wie das Vorhandensein von nur zwei

Flügeln beweist, wieder nur eine Fliege, *Volucella bombylans*, die allerdings die Täuschung weit treibt. Sie braucht eben ihre Maske nicht allein zu ihrem Schutze vor grössern Thieren, sondern sie täuscht damit selbst die Hummeln, in deren Nest sie eindringt, um ihre Schmarotzereier zu deponiren. Die Hummeln haben überhaupt viele Nachahmer unter dem Fliegenvolke; ich erinnere z. B. an *Criorhina* und *Cheilosia aestracea*; bei einigen ist die Aehnlichkeit so frappant, dass schon die alten Autoren sie im Namen ausdrückten, wie bei *Bombylius* (dim. v. *Bombus*), *Arctophila bombiformis* und der vorhin erwähnten *Hummelfliege*.

Uebrigens sind es nicht nur zartleibige Fliegen, die der bittere „Kampf um's Dasein“ zur Maskerade getrieben; auch eine grosse Zahl von Hymenopteren, denen die Natur einen Wehrstachel versagt hat, macht in Mimicry (d. i. Nachäffung), wie der technische Ausdruck für die Erscheinung lautet.

Woher der Name Blatt- „Wespe“ für die Glieder der Tenthredineenfamilie? Ich erinnere mich noch recht wohl an die Heiterkeit, die mich vor Jahren ergriff, als ich in einer mit grosser Sorgfalt gefangenen „Hornisse“ ein *Cimbex*-Weibchen erkannte. So wusste ich auch auf dieser Excursion sehr oft erst, wenn das Thierchen im Netze zappelte, ob ich es mit einer wahren Wespe zu thun habe oder aber mit einer gelben, schwarzbandirten *Tenthredo*, *Allantus* oder *Tarpa*; ob ich eine der empfindlich stechenden *Wegwespen* (*Pompilus*) oder nur eine *Macrophya neglecta* gefangen, deren ganz ähnlich geformter schwarzer Körper wie jene einen rothen Hinterleib besitzt.

Dieselbe Erscheinung bei den Schlupf- „Wespen“. Verschiedene *Ichneumon*- und *Amblyteles*-Arten gleichen mit dem gelb und schwarz gezeichneten Hinterleibe durchaus den schlanken *Mauerwespen* (*Odynerus*), andere den *Wegwespen*.

In einigen Fällen ahmen die Männchen *Mauerwespen*, die Weibchen aber *Wegwespen* nach, ein Umstand, der die Bestimmung der zusammengehörigen Geschlechter bedeutend erschwert.

Hie und da geniesst nur das Weibchen, dem die Sorgfalt für die Erhaltung der Art in erster Linie übertragen ist, des Maskenschutzes. Beim sehr häufigen *Cryptus sponsor* z. B. erinnert das geschäftig herumrennende Weibchen, welches fortwährend Fühler und Flügel bewegt, in Aussehen und Gebahren lebhaft an *Pompilus viaticus*, während das Männchen mit seinem hüpfenden Fluge, dem linealen Hinterleib und den langen Beinen den Vergleich mit einer *Schnecke* herausfordert.

Wunderbarer Weise verschmäht es selbst eine mit kräftigem Stechapparat ausgerüstete Biene (*Nomada*) nicht, im Kleid einer Wespe aufzutreten. Imponirt sie vielleicht damit den friedfertigen *Sandbienen* (*Andrena*), denen sie ihre Kuckuckseier unterschiebt?

Mein erster Ausflug in Wildhaus, wo ich das Standquartier im freundlichen „Hirschen“ aufgeschlagen hatte, galt der nur ca. 200 m. über dem Dorfe gelegenen Bodenalp. Ich versprach mir in den blumigen Matten am sonnigen, warmen Vormittag reiche Ausbeute; aber merkwürdiger Weise waren alle diese Kleeblumen, die Lotus- und Anthyllis-Köpfchen, die Körbchen der verschiedenen Compositen, die vielen Dolden nur spärlich von Insecten besucht.

Mit grosser Mühe erhaschte ich zwei an Wundklee saugende *Hummeln* (*B. mastrucatus* und *terrestris*) und weit oben an Leontodon zwei *Bienchen* (*Halictus malachurus* und *Andrena parvula*). Eine einzige Hymenopteraspesies war reichlich vertreten, die *Honigbiene* und zwar in der schwarzen

wie in der gelben Varietät, sehr reichlich auch das Geschlecht der *Bremsen* (*Tabanus*) und das der *Scheinbienen* (*Eristalis*), letzteres die Blumen, ersteres meine eigene werthe Haut als Wirkungsfeld betrachtend.

„Finde ich meine Kunden nicht bei der Feldarbeit, so sind sie vielleicht zu Hause zu treffen“, dachte ich und lenkte meine Schritte den zur Zeit leerstehenden Sennhütten zu. Ich hatte mich nicht verrechnet: die nach Osten gekehrte Balkenwand einer der Hütten war siebartig durchlöchert; geschäftig trugen braunrückige *Mauerbienen* (*Osmia tuberculata*) und schwarze *Scherenbienen* (*Chelostoma florisomne* und *nigricorne*), deren Bauchbürsten von gelbem Blüthenstaube strotzten, ihrer Brut Nahrung zu, während schlanke, schwarz glänzende *Grabwespen* (*Pemphredon lugens*, *Passalaecus borealis* u. a.) noch am Bau der Wohnungsröhren begriffen waren und eifrig Holzmehl aus den Bohrlöchern warfen. Dass an einem solchen Orte geschäftigen Lebens auch das Diebsgesindel nicht fehlte, ist klar: die jedes Sammelapparates entbehrenden *Düsterbienen* (*Stelis phaeoptera*) suchten den Augenblick zu erspähen, wo die Mauer- oder Scherenbienenmutter ihre fast gefüllte Brutzelle verlässt, um noch vor dem Legen des Eies eine letzte Portion Bienenbrod zu holen. „Dann ist schnell hineinschlüpfen und das eigene Ei unterschieben nur das Werk weniger Sekunden.“ Weiterhin untersuchten zahlreiche Individuen der *Chrysiden* — Gold „fliegen“ nennt sie das Volk, weil sie an grüngoldig glänzende Fliegen erinnern, sie sind aber durch die Vierzahl ihrer Flügel leicht als Hymenopteren zu erkennen — geschäftig jede Oeffnung, die Männchen, um die zu dieser Zeit ausschlüpfenden Weibchen begrüssen zu können, die Weibchen, um neben ein schon gelegtes Ei irgend einer Biene oder Wespe ihr eigenes zu plaziren. Die daraus sich

entwickelnde Made verzehrt hernach die rechtmässige Eigen-thümerin sammt deren Nahrungsvorrath. (Siehe Frey-Gessner, Hymenoptera der Schweiz p. 15.)

Welch' ein Genuss, dem Treiben aller dieser Thierlein zuzuschauen! aber — „das ist im Leben hässlich eingerichtet, dass bei den Rosen gleich die Dornen stehn“: zu Tausenden entstiegen den Düngerstätten Fliegen aller Art, von den 2 cm. langen *Viehbremsen* (*Tabanus sudeticus*) bis zu der kleinen *Musca corvina*, der Schwester unserer Stubenfliege. Meine Kleider waren buchstäblich bedeckt von diesen Gästen, und nichts schützte vor ihrer Zudringlichkeit. Am widerwärtigsten geberdeten sich meine alten Bekannten von den heimatlichen Badeplätzen: *Hæmatopota pluvialis* und *Tabanus bromius*, sowie der in der Ebene nicht bekannte *Therioplectes auripilus*, dessen Hinterleibsringe mit goldhaarigen Fransen versehen sind. Ungemein zahlreich war auch die schwarz-blau glänzende *Cyrtoneura podagrifica*, etwas grösser als die ihr sonst ähnliche Stubenfliege. Dieses Gelichter kann wahrlich die Mimicry entbehren, seine ungeheure Vermehrung sichert es durchaus vor dem Aussterben! Uebrigens ist die graubraune Färbung, welche die meisten Bremsen auf dem Haarkleide der Weide- und Wildthiere fast unbemerkbar macht, auch eine schützende Anpassung.

Endlich musste ich die Waffen strecken und den Quälgeistern den Platz überlassen. Der Abstieg über die Lisigweid erbrachte mir noch einige Hummeln und die bienengrosse, zottige *Osmia villosa*, welche ohne Zweifel in den Feldmauern längs des Weges nistet.

Damit war leider der erste Wildhauser Sammeltag abgeschlossen; denn das wieder einsetzende und noch den folgenden Tag anhaltende Regenwetter verhinderte weitere Excursionen. Eine kurze Regenpause am anderen Vormittag

benutzte ich indessen zum Absuchen der Bretterwände von Scheunen und Speichern in der Nähe des Dorfes. Die Ausbeute bestand fast ausschliesslich in *Schlupfwespen*. Diese schlanksten Hymenopteren untersuchen ebenfalls die Löcher im Balkenwerk, nicht um hier Nester zu bauen für ihre Kinder, sondern um mit ihrem langen Legestachel die Larven anderer Löcherbewohner anzubohren und mit einem Ei zu versehen. Sie machen dabei kaum Ausnahmen und verschonen weder die sammelnden *Mauer-* und *Scherenbienen*, noch die schmarotzenden *Stelis* und *Chrysis*. — Die gefangenen Thierchen waren übrigens beinahe lauter Männchen, was ich mir durch zwei Thatsachen erkläre:

1. Hätten die Weibchen jetzt noch nicht die geeigneten, fast erwachsenen Larven für die Eiablage gefunden, da ihre Wirthe erst im Nisten und Eierlegen begriffen waren.
2. Herrscht unter den Hymenopteren ausgesprochene Proterandrie, d. h. die männlichen Thiere beginnen immer früher zu erscheinen als die weiblichen.

Besonders reich waren die *Cryptiden* vertreten, deren gestielter, deprimirter Hinterleib beim Weibchen mit einem weit vorstehenden Legebohrer versehen ist; ich erwähne: *Cryptus sponsor*, *Exolytus lœvigatus*, *Liocryptus analis* etc. Unter diesen flog auch eine *Schlupfwespenverwandte*: *Helcon carinator*, welche Holzkäferlarven ansticht.

Gleichzeitig tummelten sich auf den regennassen Dolden der Wiesenränder die mittelgrossen, mit kolbigem, meist gelbroth gezeichnetem Hinterleibe versehenen *Schlupfwespen* aus der Gruppe der *Tryphoniden*, in grösster Zahl *Tryphon vulgaris*, *elongator* und *ephippium*.

Wieder bei bedecktem Himmel wurde am 17. Juli der Frohs- und Teselalp, beide 1400 m. über Meer, ein Besuch abgestattet. Erstere hat etwas lichten Wald. Darin bieten

die bis 2 m. hohen Baumstümpfe, die beim Fällen der Tannen stehen gelassen werden, um den jungen Nachwuchs vor dem tödtenden Schneedrucke zu bewahren, einen eigenthümlichen Anblick. Diese müssen aber bei schönem Wetter gute Ausbeute an Grabwespen, Bienen und deren Schmarotzern ergeben, wie die zahlreichen Nistlöcher beweisen. Zur Zeit freilich lagen die Thierlein noch schlafend in ihren Röhren, und nur einige grosse herumkrabbelnde Ameisen lenkten die Aufmerksamkeit auf sich. Es war die dunkelbraune *Rossameise* (*Camponotus herculeanus*), die durch das Fällen einer benachbarten Tanne in ihrer Zerstörungsarbeit aufgehalten worden war. Ihre Gesellschaft hatte das Innere des Stammes bis in den jungen Splint hinaus vollständig ausgenagt und nur noch ein ziemlich loses Gitterwerk übrig gelassen. Aehnlich haust bekanntlich auch *Camponotus ligniperdus*, welcher die gleiche Grösse erreicht (Weibchen bis 17 mm.), aber durch das roth gezeichnete erste Hinterleibssegment abweicht.

— Die am häufigsten in die Augen fallende Ameise, sowohl hier wie im Calfeuserthal, ist unbedingt *Formica pratensis*, welche im ganzen Waldgebiete grosse Haufennester besitzt, und deren Weibchen ich selbst noch in der Krayalp, weit über dem Walde, antraf. Unter Baumrinden ist *Formica fusca* zu finden, und an Steinmauern treibt sich *Myrmica lobicornis* herum.

Auf der Teselalp sind mehrere Schutthalden wahre Blumengärten, aber wieder die unvermeidlichen Honigbienen die fast ausschliesslichen Besucher derselben. Nur ein paar Schmetterlinge gaukeln über den Plan, und etliche Hummeln suchen geschäftig die Eisenhutblüthen ab. Unter den Schmetterlingen fällt mir das Weibchen von *Parnassius Mnemosyne* auf; es trägt am Bauch ein weisses, taschenförmiges Gebilde, nach Siebold's Untersuchungen das Gerinnungs-

product eines bei der Begattung vom Männchen ausgeschiedenen Secretes. Die sammelnden Hummeln sind Königinnen (*B. mastrucatus* und *lapponicus*), ein Zeichen des verspäteten Sommers. Sonst sind Mitte Juli die Hummelcolonien schon längst fest begründet und mit Arbeiterinnen bevölkert, denen ausschliesslich noch das Eintragen der Nahrung obliegt — mit alleiniger Ausnahme derer von *Bombus Gerstäckeri*. Diese am langen Kopf und blonden Thoraxrücken leicht kenntliche Alpenhummel erwacht erst im Juli aus dem Winterschlaf, dauert dann aber allerdings auch sehr lang in den Herbst hinein aus; selbst im September findet man nach Hoffer in den Alpen an blühendem Eisenhut alte Königinnen, Arbeiter, Männchen und junge Königinnen schwärmen, zu einer Zeit, da die andern Hummeln bereits gestorben (alte ♀, ♂, ♀) oder sich zum Winterschlaf in die Erde vergraben haben (junge ♀). Von dieser prächtigen Gerstäcker'schen Hummel fand ich oberhalb der Sennhütten, da, wo der Pfad zur Krayalp abbiegt, auf *Aconitum Napellus* ein halbes Dutzend frischer Königinnen.

Zum Abstieg wählte ich den Weg durch die Schlucht und den hintern Bannwald. Letzterer ist ein vor jedem rauhen Lüftlein geschützter, sonniger Erdenwinkel; kein Wunder, dass da meine Beute reicher war, als gewohnt. Es flogen neben dem überall verbreiteten *Bombus agrorum* Königinnen und Arbeiter von *B. mendax* und *mucidus*, zwei specifischen Berghummeln, und an den Balkenwänden der Hütten jene schon bekannten Bienchen, Grab- und Goldwespen.

Die Krayalp, welche sich nördlich von Tesel zwischen 1700 und 2000 m. ausbreitet, besuchte ich am folgenden Morgen. Der Aufstieg bot oberhalb Tesel auf Dolden, *Rosa alpina* und *Orobus luteus* einige interessante Blattwespen und Hummeln. In der Höhe droben aber waren ausser fleis-

sigen Honigbienchen (bis 1900 m.!) nur ganz wenige Hautflügler zu sehen: ein Arbeiter von *Bombus mendax* sog an Wundklee, mehrere *Erdhummeln*, mit aussergewöhnlich grossen Höschen versehen, sammelten Pollen an *Soldanella*, *Rhododendron* und *Helianthemum*, und langweilige *Gürtelblattwespen* (*Allantus*) schllichen auf Blättern umher. Selbst an den zahlreichen Ställen war keine Spur von Hymenopteren bergenden Nistlöchern zu entdecken. Die Befruchtung der Blumen scheint hier hauptsächlich den Fliegen und speciell die der Compositen einer Unzahl von kleinen schwarzen *Schnepfenfliegen*, *Rhamphomyia anthracina*, welche z. B. die Löwenzahnkörbchen dicht besetzt hielten, übertragen zu sein. — Bis in alle Höhe hinauf wurde ich natürlich auch getreulich begleitet von den zudringlichen Bremsen, unter denen sich wieder die goldhaarige *Th. auripilus* rühmlich hervorthat. Als merkwürdiges Vorkommniss erwähne ich einen Käferfund: Auf einem Schneefeld in der Höhe von 2000 m. lag ein todter *Pappelblattkäfer* (*Lina populi*). Hat er wohl auf freiwilliger Reise von Appenzell nach Wildhaus den Tod in erstarrender Kälte gefunden oder ist er von starkem Wind in diese Höhe verschlagen worden?

Es lag in meinem Plan, von Wildhaus über den Käseruck nach Wallenstadt zu pilgern; aber Regen und Nebel liessen mich die Route durch's Rheintal wählen. Hätte schon der einfache Bergbummler, um den Weg im dichten Nebel nicht zu verlieren und wegen der fehlenden Aussicht die Bergpartie aufgegeben, so musste ich es noch vielmehr, da während des Nebels kein Hymenopteron seinen Schlupfwinkel verlässt.

Der Abstieg von Wildhaus in's Rheintal war recht geeignet, den Einfluss der Höhenlage auf Wetter und Thierwelt zu studiren. Mit jedem Kilometer wurde die Temperatur

milder; die nässenden Nebel blieben zurück; bald zeigten sich Hummeln, und zwar waren sie jetzt auch durch Männchen vertreten, während oben, der späteren Entwicklung des Hummelstaates entsprechend, erst Weibchen und Arbeiter flogen; mit ihnen belebten Schmarotzerhummelmännchen die Distel- und Flockenblumenkörbchen. Besonders trat dann aber der Reichthum an Hummeln um die Mittagszeit hervor, als ich von Ragaz nach Pfäfers hinaufstieg; Cirsien, Epilobien etc. waren regelmässig von diesen „Bären unter den Insecten“ belagert. An der Ruine Wartenstein gerieth ein prächtiges *Bombus Proteus*-Männchen in meine Gewalt; sein schwarzes Pelzchen ist an der Hinterleibsspitze roth, während Halskragen und Brustseiten schwefelgelb gezeichnet sind; es war in Gesellschaft von *B. Rajellus*, *Psithyrus vestalis* und *glossosus*. Die hummelreichste Stelle aber, die ich auf meiner Excursion fand, war ohne Zweifel ein mit Brunella bewach-sener Abhang bei Vadura an der Strasse nach Vättis, wo auf kleinem Raume Dutzende meiner zottigen Freunde in etwa 6 verschiedenen Arten versammelt waren.

Vättis bildete mein zweites Standquartier. Nach der bescheidenen Ausbeute in Wildhaus waren meine Erwartungen nicht hoch gespannt. Um so angenehmer überraschte es mich, als sich die Sache hier vielfach besser gestaltete. Ein günstiges Prognosticum war schon das spärliche Vorkommen der Honigbiene, indem ein Zurücktreten dieser emsigen Sammlerin nach meiner Erfahrung stets eine grössere Zahl von „wilden“ Bienen vorauszusetzen erlaubt; dann die prächtige Vegetation, offenbar durch den Föhn begünstigt (*Asperula taurina!*) und eine Menge über das Gelände zerstreuter hölzerner Speicher und Heuschober, deren Balken- und Bretterwände nicht nur zahlreiches Insectenvolk beherbergen mussten, sondern auch bequeme Fangplätze darboten, ohne die lästigen

Bremsen und Schmeissfliegen der Sennhütten. Nur eines fehlte auch hier oder war doch in diesen Tagen eine grosse Seltenheit: warmes, sonniges Sommerwetter.

Gleich beim ersten Ausgang entdeckte ich fast mitten im Dörfchen ein reizendes Plätzchen: einen Speicher, davor einen kleinen Rasenfleck mit Storhschnabel und Natterkopf, bei nahe bespritzt von der wild dahin rauschenden Tamina. An der Hüttenwand summten *Scheren-* und *Düsterbienen*, *Grab-*, *Falten-* und *Goldwespen*; unter letztern die seltene alpine *Chrysis pustulosa*, von der gemeinen *ignita* verschieden durch ungezähnten Hinterleibsrand. Von Zeit zu Zeit huscht um die Ecke ein *Blattschneider*-Männchen, *Megachile Willoughbiella*, offenbar die Weibchen erwartend, die noch irgendwo im Gebälk in zierlichen, mit kreisrunden Blattstückchen aus gefütterten Zellen schlafend liegen. Seine gewaltigen, weiss gefransten Vordertarsen sind zum Festhalten des Weibchens bestimmt. Unter den Scherenbienen, welche mit ihrer Bauchbürste eifrig Pollen eintragen, fällt mir sofort eine durch ihre bedeutende Grösse auf (bis 16 mm.). Zu meiner freudigen Ueberraschung stellt sie sich vor als *Chelostoma grande* *Nyl.* Nach A. Schletterer, dem Monographen der Gattung *Chelostoma*, ist dieses Thierchen äusserst selten und bis jetzt erst bei Wien, bei Hall in Tirol, bei Mehadia in Ungarn, und bei Sierre im Wallis gefangen worden. Wie mir Herr Conservator Steck in Bern mittheilte, ist zudem der letztere Fundort zu streichen, da jener Speicher bei Sierre, an dem Herr Dr. v. Schulthess - Rechberg eine Anzahl Stücke gesammelt hatte, nicht mehr existirt. So ist also Vättis gegenwärtig der einzige bekannte Fundort des seltenen Thierchens in der Schweiz. Aber nicht nur das; Schletterer schreibt auch, dass das Männchen bisher (1889!) unbekannt geblieben sei. Es glückte mir einige Tage später in Gaspus, ein solches

zu erhaschen. Die stark defecten Flügel berechtigten mich, es für einen Spätling zu halten. Wie bei andern Bienen werden auch bei Chelostoma die Männchen etwas vor den Weibchen erscheinen und bald nach dem Auftreten der letztern verschwinden, so dass also gewöhnlich zu der Zeit, da die Weibchen fliegen und bauen, kein Männchen mehr sichtbar ist.

Im Grase, unmittelbar neben der Hütte, krabbelt ein ameisenartiges, ungeflügeltes, schwarzes Thierchen mit rothem Brustschild und silberweiss geflecktem Hinterleib; es ist eine *Spinnenameise* oder *Ameisenwespe* (*Mutilla europaea*), ein Schmarotzer in Hummelnestern. Man hat es behutsam anzufassen; denn sein Stich ist äusserst schmerhaft. Der Gefangene ist ein Weibchen; die Männchen, von denen ich eines bei Gaspus entwischen liess, sind geflügelt. In den Storchschnabelblüthen verbirgt sich eine kleine schwarze *Keulenwespe* (*Amasis obscura*), und die blühende Echiumgruppe wird eifrig umschwärmt von *Hummeln* (z. B. *B. hypnorum* und *B. agrorum* var. *tricuspis*) und *Mauerbienen* (*Osmia adunca*, *Solskyi*, *Lepeletieri*). Hin und wieder erscheint mit blitzschnellem Flug eine *Pelzbiene* (*Anthophora quadrimaculata*; es braucht raschen Schlag mit dem Fangnetz, um dieses grauen, zottigen Thierchens habhaft zu werden.

Ebenso reich an diesen interessanten Insecten sind die Speicher von Gaspus, welche etwa 2 km. nordöstlich von Vättis an der alten Strasse nach Pfäfers sich hinziehen. Am Wege dahin verriethen ein paar auffliegende *Wespen* (*Vespa rufa*) ihr Nest im Strassenbord und weiterhin eine dem Boden nachstreichende *Hummelfliege* auch dasjenige von *Bombus variabilis* in einem Steinhaufen. Auf Rhinanthus sammelten *Bombus mastrucatus* und *Proteus*, sowie *Scrimshiranus*, eine bereits selbständige gewordene Abart der Wiesenhummel;

auf *Centaurea* und *Carduus* neben *B. variabilis*, *terrestris* und *soroënsis* zwei Weibchen von *Psithyrus globosus*. Die zahlreichen Dolden — meist *Laserpitium latifolium* — waren besetzt mit den verschiedenen „Wespen“ und mit Käfern. Unter letztern dominirten die *Böcke*, z. B. *Leptura*, *Pachyta* und *Gaurotes*; sehr auffallend war aber auch, besonders in der Nähe der Hütten, die grosse Zahl von *Bienenvölfen*, *Trichodes apiarius*. Ein seltenes Schauspiel bot mir eine *Erdhummel*, die blitzschnell über eine Dolde hin und her kollernd Blüthenstaub sammelte.

Lebhaftes Treiben ist überall an den Wänden der Blockhäuser: meine neue Freundin, *Chelostoma grande*, ist geschäftig am Nestbau in Gesellschaft von *Ch. nigricorne* und *florisomne*; Goldwespen inspiciren die einzelnen Oeffnungen; Schnacken ähnlich hüpfend ziehen sich *Schlupfwespen* über die Bretter; gewöhnliche *Blumen-* und *Raupenfliegen* sitzen kurze Zeit an sonnige Stellen und verschwinden wieder. Plötzlich huscht ein Schatten über die Wand, und eine grosse, schwarz behaarte, schlanke *Raubfliege* (*Andrenosoma atra*) erscheint auf der Bildfläche; sie lauert auf eine kleinere Fliege und ist äusserst wachsam, eine ungeschickte Bewegung meinerseits verscheucht sie; seltener, doch auch hin und wieder, zeigt sich ihre grössere, gelblich zottige Base *Laphria flava*. Hier taucht aus einer Balkenritze auf und versinkt in der nächsten ein platter, dunkelbrauner Käfer, der *Balkenbock* (*Hylotrypes bajulus*), dessen Larven das Holz miniren und den daselbst bauenden Immen ihre Arbeit erleichtern. Dort ist ein rother, blau bandirter *Bienenvölf* angeflogen und benimmt sich jetzt ganz anders als vorhin auf den Blüthen; lebhaft hin und her rennend untersucht er jede Spalte, jedes Nistloch. Er ist allen Holzbewohnern ein böser Gast; denn seine orange-rothe, sechsbeinige Larve räumt gewaltig

auf unter den Bienenwürmern und verschont dabei weder Gerechte noch Ungerechte, weder Nestbauer noch Schmarotzer, wie ich mich letztes Jahr bei einer Zucht von Mörtelbienen (*Chalcicodoma muraria*) sattsam überzeugen konnte. Ganz ähnlich verhalten sich nach den klassischen Untersuchungen von Fabre in Avignon (siehe dessen *Souvenirs entomologiques!*) die Larven der ebenfalls anwesenden, mit gespreizten, schwarzgefleckten Flügeln dasitzenden *Mohrenfliegen* (*Anthrax maura* und *Argyromæba sinuata*).

Eine prächtige, neue Goldwespe mit rothem Brustschild und blauer Hinterleibsspitze lenkt meinen Blick zu Boden. Zur Befestigung des Unterbaues hat der Eigenthümer umgekehrte Rasenstücke rings um die Hütte gelegt. Auf diesen fliegen mattschwarze *Faltenwespen* (*Odynerus spinipes*) hin und her, verschwinden plötzlich im Boden, um bald wieder aufzutauchen. Sind sie auf der Jagd oder haben sie hier die Nester? Die nähere Untersuchung bestätigt das letztere. Die Rasenstücke sind nämlich siebartig durchlöchert und sogar einigen der Löcher aus Erde gebaute, daher zerbrechliche, gekrümmte Röhren aufgesetzt. Die Platten lassen sich leicht aufheben; einige Löcher — die mit Galerie versehenen — reichen bis zur andern Seite und enden hier in eine Erweiterung, welche vollständig mit kleinen grünen, scheinbar leblosen Räupchen angefüllt ist. Ich zählte mehr als 20 solcher, und auf dem grünen Knäuel bewegte sich eine kaum 1 mm. lange, weisse Made. Wir gehen kaum fehl, wenn wir der Sache folgende Deutung geben: Die Galerien besitzenden Löcher sind die fertig erstellten Niströhren, die Made das Kindlein der Wespe. Vor der Larve liegt ein Haufen Nahrung, den die sorgsame Mutter vor dem Legen des Eies zusammengetragen hat. Damit der kleine Wurm aber stets frisches Futter habe und sich nicht etwa an ver-

dorbenem Fleisch den Magen verderbe, sind die Räupchen nicht getötet, sondern durch einen Stich in's Bauchmark blos gelähmt worden. Ihre willkürlichen Bewegungen sind aufgehoben, nicht aber ihre Herzthätigkeit; das Leben bleibt darum erhalten, vielleicht einige Wochen lang, bis es endlich unter den Kiefern des rasch heranwachsenden Wespenkindes erlischt. Wunderbar sorgende, aber auch grausame Natur! Die schöne *Chrysis viridula*, die mir als Wegweiser diente, habe ich immer nur bei den Nestern dieser Mauerwespe gefunden. — Weiter ist am Boden nicht viel zu sehen: Aus einer Lücke der Hüttenecke, im Schutze eines Hollunderbusches, schwärmt die gewöhnliche *Wespe*; an der entgegengesetzten Seite bauen grosse rothe *Ameisen* (*Formica truncicola*) aus grobem Häcksel ihr Nest, und eine suchende *Mutilla* zeigt an, dass nicht gar weit davon ein Hummelbau sei oder jedenfalls sich im vergangenen Sommer befunden haben müsse.

Den ersten wirklich schönen Tag, einen Sonntag, benutzte ich zu einem Ausflug in's Calfeuserthal. Die sonst so stille, menschenleere Gegend war von einer Menge fröhlich zu Berge ziehenden Volkes belebt, wurde doch an diesem Tage, wie alljährlich einmal im Hochsommer, für die Hirten der umliegenden Alpen im Kirchlein zu St. Martin Gottesdienst gehalten, wobei sich Freunde und Verwandte der Aelpler zum Rendez-vous einfanden. Die fröhlichen Menschen hatten auch mich in eine festliche Stimmung versetzt, und erst als das die Andächtigen kaum zur Hälfte fassende Gotteshaus hinter mir war, fingen meine Gedanken wieder an, sich den summenden Thierlein zuzuwenden. Die Morgenfrühe hätte übrigens auch wenige Insecten geboten; jetzt begann die Sonne kräftigere Strahlen zu senden, und es war Zeit, das Fangnetz auf den Stock zu schrauben.

Als erstes Opfer fiel ein Pärchen einer prächtigen *Raubfliege* (*Laphria gilva*), das sich neckend an einem Lattenzaun herumtrieb. Ich folgte eine Zeit lang dem Thalweg auf dem linken Tamina-Ufer und stieg alsdann direct über eine abgeholtzte Halde hinauf zur Stockbodenalp. Ueberall ragten die hohen Baumstümpfe empor, Spuren von den zerstörenden grossen *Ameisen* (*Camponotus*) zeigend und kleinen *Grabwespen* willkommene Brutstätten liefernd; von da stammt auch die kleine blaue *Chrysis cyanea*. Doch sind diese knorriigen Stöcke dem Fange der behenden Thierchen nicht hold, wie mir mein zerrissenes Mousselinennetz bald vordemonstrirte. Von Bremsen war gerade nicht viel zu spüren; sie wurden durch eine stechende, träge, grau bestäubte schwarze *Ptilolina* aus der Familie der *Schnepfenfliegen* ersetzt. Im Allgemeinen war die Insectenfauna arm, und erst die Sennhütte auf der Stockbodenalp überzeugte mich, dass hier immerhin noch ein reges Leben zu Hause ist, dass es aber nicht auf der weit ausgedehnten Weide, sondern auf den wenigen Nistplätzen, an vertrockneten Bäumen, gefälltem Holz und an Hütten aufgesucht werden will. Die Hüttenwand beherbergte die gewöhnliche, schon mehrfach genannte Gesellschaft; *Chelostoma grande* fehlte, dagegen nicht *Pemphredon lugens*; ausserdem nistete im Gebälk eine grosse *Mauerwespe*, *Odynerus Antilope*, welche 3 cm. lange grüne Raupen eintrug.

Beim Abstiege kehrte ich in St. Martin an; kein Mensch war mehr zu sehen, und nur zertretenes Gras zeigte an, dass wenige Stunden vorher eine andächtige Menge sich hier versammelt hatte. Die Holzwände waren auch hier mit allerlei „Wespen“ und Bienen belebt.

Ich hatte unterlassen, in die höher gelegenen Alpen hinauf zu steigen, da ich gesonnen war, in den nächsten

Tagen nochmals zu kommen, um über die Malanseralp und den Heidelpass nach Weisstannen zu gelangen. Allein abermals war die Rechnung ohne das Wetter gemacht, das sich zusehends verschlimmerte; so blieb mir alsdann nichts anderes übrig, als wiederum den Thalweg einzuschlagen.

Ueber die Regenpartien Mels-Weisstannen und Weisstannen-Mels Worte zu verlieren, wäre schade; immerhin lieferten sie noch einige schöne Hummeln und eine Schlupfwespe (*Euryproctus mundus*), die sich unkluger Weise meinen Regenschirm als Zufluchtsstätte gewählt hatte.

Nach 16 Tagen Abwesenheit, von denen 10 wenigstens theilweise das Sammeln gestattet hatten, kehrte ich den Bergen wieder den Rücken. Die gemachten Erfahrungen bekräftigen mich insbesondere zu zwei Schlüssen:

1. Das St. Galler Gebirgsland beherbergt eine Menge der interessantesten Hymenopteren. Die nachfolgende Liste weist 83 Gattungen mit 181 Arten auf. Selbstverständlich werden diese Zahlen noch ganz erheblich vermehrt werden können durch einen ständigen Beobachter, dessen Thätigkeit sich über die verschiedensten Oertlichkeiten und über die ganze Sommerszeit erstreckt.
2. Die Hymenopterenfauna ist in der warmen Thalsohle nicht nur frühzeitiger, sondern auch zahlreicher an Arten und Individuen, als auf den Bergen. In der Höhe werden die immer mehr zurückbleibenden Thalformen durch wenige neue Arten ersetzt, so dass die Verarmung der Berghänge an Immen mit der Erhebung rasch wächst.

Die schon an und für sich schwierige Bestimmung der gesammelten Insecten wurde noch erschwert dadurch, dass

die Literatur darüber sehr zerstreut und mir zum Theil gar nicht zugänglich ist; ich bin desshalb den folgenden Herren, welche mir in zuvorkommender Weise beigestanden sind, zu grossem Danke verpflichtet: Herr *E. Frey-Gessner* in Genf verificirte und bestimmte die meisten *Hymenopteren* und *Dipteren*, Herr *Oberlehrer Dr. Brauns* in Schwerin speciell die *Schlupfwespen* und Herr *Professor Dr. A. Forel* in Zürich die *Ameisen*.

Verzeichniss

der im Säntisgebiet und im St. Galler Oberland gesammelten Hymenopteren und Dipteren.

Es sind hier folgende Abkürzungen angewendet:

- C. Calfeuserthal, 1300—1700 m. über Meer.
- E. Ebnat bis Stein im Toggenburg, 650—800 m.
- G. Wildhaus über Grabs nach Buchs, 1100—500 m.
- K. Krayalp bei Wildhaus, 1600—2000 m.
- M. Mels bis Weisstannen, 500—1000 m.
- P. Ragaz über Pfäfers bis Vadura, 500—900 m.
- S. Stein bis Alt St. Johann, 800—900 m.
- T. Teselalp bei Wildhaus, 1400 m.
- V. Vättis, 900—1000 m.
- W. Wildhaus (incl. Bodenalp) 1100—1300 m.
- h. häufig.
- ♀ Weibchen. ♂ Männchen. ♀ Arbeiter.

Hymenoptera.

I. Fam. *Tenthredinidæ*, Blattwespen.

1. *Abia aurulenta* Sich. S.
2. „ *fulgens* Zadd. S. V.
3. *Amasis obscura* Fab. ♂ W. ♀ V.
4. *Hylotoma berberidis* Schrk. V.

5. *Allantus tricinctus* Fab. P. V.
6. " *trivittatus* (?) André. V.
7. " *vicunensis* Schrk. V.
8. " *Kochleri* Klg. T.
9. " *arcuatus* Först. h. S. T. K. V.
10. " " " var. T. K. V.
11. *Pachyprotasis discolor* Klg. (?). V.
12. " *rapae* L. S.
13. *Tenthredo albicornis* Fab. h. S. K. W. V.
14. " *colon* (?) Klg. T.
15. " *velox* Fab. K.
16. " *atra* L. K.
17. " " L. var. S. W.
18. " *Lachlaneana* Cam. K.
19. " *masomelas* L. h. S. W. T. K. V.
20. " *olivacea* Klg. h. S. W. T. K. C.
21. " *bicincta* L. E. V.
22. *Dolerus pratensis* L. V.
23. *Tarpa spissicornis* Klg. V.

II. Fam. **Ichneumonidæ, ächte Schlupfwespen.**

α Ichneumon-Gruppe.

1. *Ichneumon terminatorius* Gr. G. V.
2. " *serenus* Ws. h. V.
3. " *cessator* Gr. V. C.
4. " *sputator* Gr. var. V.
5. " *tempestivus* Hlgr. W.
6. " *Coqueberti* Ws. V.
7. " *derivator* Ws. V. C.
8. " *citrinops* Ws. V.
9. *Amblyteles palliatorius* Gr. K.
10. " *homocerus* Ws. V.
11. " *camelinus* Ws. V.
12. *Apæleticus inimicus* Ws. V.
13. *Alomya ovator* Gr. S. T.

β Cryptiden.

14. *Exolytus laevigatus* Gr. W. V.
- 14 a. " " Gr. var. ped. ruf. E.
15. *Phygadeuon bicinctus* Gr. W.
16. " *Dumetorum* Gr. V.
17. *Cryptus sponsor* Gr. Ueberall h. an Bretter- und Balkenwänden.

18. *Cryptus imamitis* Tschk. W.
 19. *Cratocryptus anatorius* Gr. C.
 20. *Goniocryptus pictus* Thoms. V.
 21. *Hoplocryptus elegans* Thoms. E.
 22. *Liocryptus analis* Gr. W. 1 ♀. V. ♂ h.
 23. *Mesocryptus brachycentrus* Gr. W.
 24. *Mikrocryptus pteronorum* Gr. V.
 25. *Stylocryptus vagabundus* Gr. E.
 26. " *brevis* Gr. W.
 27. " *minutulus* Thoms. K.
 γ *Pimplarier.*
 28. *Ephialtes manifestator* L. V.
 29. *Pimpla examiner* Fab. V.
 30. " *turionellæ* Gr. W. V.
 31. *Lissonota bellator* Gr. V. h.
 32. *Phytodietus obscurus* Desvignes. V.
 33. *Acoenites dubitator* Gr. V.
 34. *Xylonomus rufipes* Gr. C.
 35. *Perithous varius* Gr. V.
 δ *Tryphoniden.*
 36. *Bassus bizonarius* Gr. W.
 37. *Metopius dissectorius* Pz. V.
 38. *Mesoleptus Thyphæ* Gr. T.
 39. *Euryproctus mundus* Gr. M.
 40. " *albipes* Hlgr. W.
 41. *Polyclistus femoralis* Fourc. C.
 42. *Mesoleius napæus* Hlgr. W.
 43. *Tryphon elongator* Gr. W. V. h. auf Dolden.
 44. " *consobrinus* Hlgr. V.
 45. " *ephippium* Hlgr. W. V.
 46. " *signator* Gr. T.
 47. " *vulgaris* Hlgr. W.
 48. *Monoblastus longicornis* Hlgr. V.
 49. *Exyston cinctulus* Gr. W.
 ε *Ophioniden.*
 50. *Campoplex alticola* Gr. V.
 51. *Charops decipiens* Hlgr. V.
 52. *Olesicampa radiella* Thoms. W.
 53. " *simplex* Thoms. W.
 54. *Nemeritis sordida* Gr. V.
 55. *Porizon harpurus* Gr. V.

56. *Porizon gravipes* Gr. V.
 57. *Demophorus arenicola* Thoms. W.
 ζ *Banchi*.
 58. *Scolobates auriculatus* Fab. S.

III. Fam. **Braconidæ, Schlupfwespenverwandte.**

1. *Helcon carinator* Nees. W. V.

IV. Fam. **Evaniadæ.**

1. *Foenus assectator* Fab. V.

V. Fam. **Chrysidæ, Goldwespen.**

1. *Chrysis pustulosa* Abeille. V.
 2. „ *cyanea* L. C.
 3. „ *viridula* L. V., schmarotzt bei *Odynerus spinipes*.
 4. „ *ignita* L. Ueberall h. an Bretter- u. Balkenwänden.

VI. Fam. **Sphegidæ, Grabwespen.**

1. *Crabro (Ectemnius) vagus* L. V.
 2. „ „ *guttatus* v. d. L. T. S. V. C. h.
 2a. „ „ „ var. ♂ V.
 3. „ „ *dives* Lep. h. W. T. V.
 4. „ *(Thyreopus) clypeatus* Fab. = *patellatus* v. d. L. V.
 5. „ *(Crossocerus) capitosus* Shuck. V.
 6. „ „ *obliquus* (?) Shuck. W.
 7. „ „ „ *elongatulus* v. d. L. G.
 8. *Trypoxylum figulus* L. V.
 9. *Pemphredon lugens* Dlb. h. W. T. V. C.
 10. *Ceratophorus morio* v. d. L. W. V.
 11. *Passaloecus borealis* Dlb. W. V.
 12. „ *corniger* Shuck. V.
 13. *Tachytes pectinipes* L. V.
 14. *Mellinus sabulosus* Dlb. G.
 15. *Psen fuscipennis* (?) Dlb. V. h.
 16. *Ammophila sabulosa* Dlb. V. (zweimal gesehen!).

VII. Fam. **Pompilidæ, Wegwespen.**

Die 11 Stücke aus den Gattungen *Pompilus*, *Agenia* und *Pogonius* sind unbestimmt geblieben.

VIII. Fam. **Sapygidæ.**

1. *Sapyga clavicornis* L. C.

IX. Fam. **Mutillidæ, Spinnenameisen.**

1. *Mutilla europaea* L. V. 2 ♀.

X. Fam. **Formicariæ. Ameisen.**

1. *Camponotus herculeanus* L. T. V. C.
2. " *ligniperdus* Latr. V.
3. *Formica pratensis* DeGeer. W. T. K. C. h.
4. " *rufo-pratensis* Forel. V. C.
5. " *truncicola* Nyl. V.
6. " *fusca* L. T.
7. *Myrmica labicornis* Nyl. T.

XI. Fam. **Vespidæ, Faltenwespen.**

1. *Vespa saxonica* Fab. var. *norvegica* Fab. ♂ ♀ P. V.
2. " *sylvestris* Scop. ♀ S. W. P. V. h.
3. " *vulgaris* L. ♀ V.
4. " *rufa* L. ♀ W. V.
5. *Odynerus (Symmorphus) allobrogus* Sss. T. V.
6. " *(Hoplopus) reniformis* Gmel. V.
7. " *spinipes* L. V. ♀ h.
8. " *(Ancistrocerus) Antilope* Pz. C.
9. " " *oviventris* Ws. V.
10. " " *parietum* L. V.
11. " " *trifasciatus* Fab. V.
12. " *(Leionotus) nigripes* H. Sch. V.

XII. Fam. **Antophila, Bienen.**

1. *Apis mellifica* L. ♀ Schwarze und gelbe Form sehr h. E. S. T. K. G. P; weniger häufig in V.; ganz fehlend im C. Bei Starkenbach 1 ♂.
2. *Bombus hortorum* L. ♀ W. V. ♂ E. M.
3. " *Gerstäckeri* Mor. ♀ T. ♀ M.
4. " *lapponicus* F. ♀ T. K. C. ♂ V. ♀ C.
5. " *pratorum* L. ♀ W. T. K. P. V. ♂ M. V. ♀ S. h.
6. " *Scrimshiranus* Kby. ♂ V.
7. " *hypnorum* L. ♀ P. V. ♂ M.
8. " *Rajellus* Kby. ♀ E. S. G. P. V. C. M. ♂ V. M. h.
9. " *silvarum* L. ♀ E.
10. " *agrorum* F. ♀ E. W. T. G. P. V. M. ♀ T. P. h.
- 10 a. " " var. *tricuspidis* Kriechb. ♀ V.
11. " *variabilis* Schmiedek. ♀ P. V.
12. " *mucidus* Gerst. ♀ T. K. P. V. C. ♀ T. h.
13. " *mendax* Gerst. ♀ S. T. K. ♀ T. K.
14. " *lapidarius* L. ♀ E. P. M.

15. *Bombus soroënsis* Fab. var. *Proteus* Gerst. ♀ W. T. P. M.
♂ P. V. h.
16. " *mastrucatus* Gerst. ♀ W. T. P. V. C. ♂ M. ♀ T. h.
17. " *terrestris* L. ♀ E. S. W. K. bis 2000 m. P. V.
♂ P. M. h.
18. *Psithyrus globosus* Ev. ♂ P. ♀ V.
19. " *vestalis* Fourc. ♂ G. P. V. M.
20. " *quadricolor* Lep. ♂ M.
21. *Anthophora quadrimaculata* Fab. ♂ ♀ V.
22. *Panurgus ursinus* Kby. ♂ S.
23. *Panurginus montanus* Gir. ♂ C.
24. *Cilissa haemorrhoidalis* Fab. ♀ G. P. V.
25. *Andrena parvula* Kby. ♂ V. ♀ W. V.
26. " *nana* Kby. ♀ C.
27. *Halictoides dentiventris* Nyl. ♂ P. V. ♀ V.
28. *Halictus albidus* Schk. ♀ G. V.
29. " *albipes* Fab. ♀ E. V.
30. " *malachurus* Kby. ♀ E. W. T. V. C. h.
31. " *morio* Kby. ♀ P.
32. *Prosopis communis* Nyl. ♂ V. ♀ C.
33. " *confusa* Nyl. ♂ G.
34. *Megachile Willoughbiella* Ill. ♂ ♀ V.
35. " *circumcincta* Kby. ♀ W.
36. *Osmia tuberculata* Nyl. ♀ W. V. C. h.
37. " *adunca* Pz. ♂ ♀ V.
38. " *Lepeletieri* Pérez. ♀ V.
39. " *Morawitzi* Gerst. ♂ W.
40. " *aurulenta* Pz. ♀ V.
41. " *fulviventris* Pz. ♀ E.
42. " *Solskyi* Mor. ♀ E. V. C.
43. " *vulpecula* Gerst. ♀ V.
44. " *fuciformis* Latr. ♀ E.
45. " *villosa* Schenk. ♀ W.
46. *Anthidium montanum* Mor. ♂ W.
47. *Heriades truncorum* L. ♂ V. M.
48. *Chelostoma grande* Nyl. ♀ ♂ V., sammelt auf *Lotus corn*
49. " *campanularum* Kby. ♂ ♀ G. V.
50. " *nigricorne* Nyl. ♂ W. ♀ V.
51. " *florisomne* L. ♂ ♀ W. ♀ V.
52. *Stelis breviuscula* Nyl. ♂ V.
53. " *minuta* Lep. ♀ V.

54. *Stelis aterrima* Pz. ♀ W.
55. " *phæoptera* Kby. ♀ E. S. W. V. C. h. an Bretterwänden.
56. *Cœlioxys conica* L. ♀ E.
57. " *hebescens* Nyl. E.

Diptera.

Bezüglich der Zweiflügler ist zu bemerken, dass dieselben nicht systematisch aufgesucht und gesammelt worden sind. Die Excursion galt vorzugsweise den Hautflüglern, und nur diejenigen Fliegen wurden mitgenommen, welche sich an den Aufenthaltsorten der erstern einfanden: auf Blumen und Blättern, an Baumstämmen und Hüttenwänden. Die Familien der Nematocera sind gar nicht, die Musciden u. a. nur theilweise berücksichtigt.

I. Fam. **Stratiomyidæ, Waffenfliegen.**

1. *Oxycera locuples* Löw. C.
2. *Stratiomys concinna* Mg. C.
3. *Odontomyia hydroleon* L. V.
4. *Sargus infuscatus* Mg. W.
5. *Chrysomyia formosa* Scop. K.

II. Fam. **Tabanidæ, Bremsen.**

1. *Hæmatopota pluvialis* L. Ueberall gemein.
2. *Therioplectes auripilus* Mg. Besonders h. am Säntis.
3. " " var. *aterrimus* Mg. W.
4. " *luridus* Fall. K.
5. " *micans* Mg. V.
6. *Tabanus bromius* L. Sehr h. im Säntisgebiet.
7. " *intermedius* Egg. V.
8. " *infuscatus* Lw. V.
9. " *sudeticus* Zett. W. h.

III. Fam. **Asilidæ, Raubfliegen.**

1. *Isopogon brevirostris* Mg. V.
2. *Cyrtopogon maculipennis* Macq. C.
3. " *flavimanus* Mg. C.
4. *Laphria flava* L. W. C.
5. " *gilva* L. C.
6. " *marginata* L. V.
7. *Andrenosoma atra* L. h. V.
8. *Itamus cothurnatus* Mg. S.

9. *Lophonotus forcipula* Zell. V.
 10. *Machimus atricapillus* Fall. (?) V.

IV. Fam. **Bombylidæ, Schwebfliegen.**

1. *Anthrax hottentota* L. V.
 2. „ *maura* L. V.
 3. *Argyramœba sinuata* Fall. W. V.

V. Fam. **Scenopinidæ, Fensterfliegen.**

1. *Scenopinus fenestralis* L. V.

VI. Fam. **Leptidæ, Schnepfenfliegen.**

1. *Leptis scolopacea* L. W.
 2. *Chrysopila aurea* Mg. W.
 3. *Ptiolina crassicornis* Pz. W. K.
 4. „ spec. C.

VII. Fam. **Empidæ, Schnabelfliegen.**

1. *Rhamphomyia anthracina* Mg. K. h.
 2. *Empis pennipes* L. S.
 3. „ *rustica* Fall. V.
 4. „ *tesselata* F. W. V. Ueberall h.
 5. „ *livida* L. S.
 6. „ *stercorea* L. W.

VIII. Fam. **Syrphidæ, Blattlausfliegen.**

1. *Melithreptus tæniatus* Mg. S.
 2. „ *dispar* Lw. V. h.
 3. „ *pictus* Mg. V. h.
 4. „ *scriptus* L. V.
 5. *Syrphus pyrastri* L. P.
 6. „ *leiophthalmus* Sch. V.
 7. „ *diaphanus* Zett. V.
 8. „ *grossulariæ* Mg. S. V.
 9. *Platycheirus manicatus* Mg. K.
 10. *Cheilosia cestracea* L. h. E. V.
 11. „ *variabilis* Pz. E.
 12. „ *personata* Lw. V.
 13. „ *canicularis* Pz. V. C. M.
 14. „ *melanura* Beck. S. W.
 15. „ *Löwi* Beck. K.
 16. „ *pulchripes* Lw. V.
 17. *Leucozona lucorum* L. W. V. C.

18. *Rhingia campestris* Mg. h. E. S. W. V. C.
19. *Volucella bombylans* L. h. E. W. T. K. V. C.
- 19 a. " " var. *plumata* Mg. V.
20. " *pellucens* L. P. V.
21. *Arctophila bombiformis* Fall. E.
22. *Eristalis tenax* L. E. V. h.
23. " *horticola* DeG. E. S. C.
24. " *nemorum* L. V.
25. " *rupium* F. V.
26. *Helophilus florens* L. V. h.
27. *Xylota florum* F. V.
28. *Syritta pipiens* L. h. E. S. W. V.
29. *Brachypalpus valgus* Pz. V.
30. *Criorhina berberina* F. T. V.
31. " *oxyacanthæ* Mg. V.
32. *Pipizella annulata* Mg. W. V.
33. " *virens* F. V.
34. *Chrysotoxum bicinctum* L. E. V.
35. " *sylvarum* Mg. V.
36. " *vernale* Lw. V.

IX. Fam. **Conopidæ, Dickkopffliegen.**

1. *Sicus ferrugineus* L. V.

X. Fam. **Muscidæ calyptreæ, Gemeinfiegen.**

α Tachinida.

1. *Phorocera frontosa* Mg. V.
2. *Nemoræa cæsia* Fll. V.
3. *Echinomyia magnicornis* Zett. V.

β Sarcophagida.

4. *Sarcophaga Atropos* Mg. W. V.
5. *Onesia gentilis* Mg. P.
6. *Cynomyia mortuorum* L. S. W. V.

γ Dexinida.

7. *Dexia ferina* Fll. V.
8. " *canina* F. V.
9. *Morinia sarcophagina* Schin. V.

δ Muscida.

10. *Stomoxys calcitrans* L. W.
11. *Musca domestica* L. Ueberall h. in den Wohnungen.
12. " *corvina* F. h. W.
13. *Lucilia cornicina* F. E.

-
14. *Calliphora erythrocephala* Mg. V.
 15. *Pollenia floralis* Rob. Def. S. V.
 16. *Mesembrina meridiana* L. V.
 17. *Cyrtoneura simplex* Lw. W. C.
 18. „ *podagrifica* L. h. W.
 19. „ *cæsia* Mg. K.
- ε Anthomyida sind unbestimmt geblieben.

XI. Fam. **Muscidæ acalyptreæ.**

α Scatophagida.

1. *Scatophaga stercoraria* L. h. auf Dünger.

β Tetanocerida.

2. *Limnia unguicornis* Scop. V.
3. „ *marginata* Fab. V.
4. *Tetanocera reticulata* F.

γ Sepsidida.

5. *Sepsis violacea* Mg. V. h.
6. „ *cynipsea* L. V.

δ Psilida.

7. *Psila fimetaria* L. V.

ε Cordylurida.

8. *Cordylura albilabris* F. S.
-