

Die Schmetterlingsfauna von St. Gallen vor 60 Jahren und heute

Autor(en): **Müller-Rutz, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft**

Band (Jahr): **65 (1929-1930)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-834787>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

XI.

Die Schmetterlingsfauna von St. Gallen vor 60 Jahren und heute.

Von **J. Müller-Rutz**, St. Gallen.

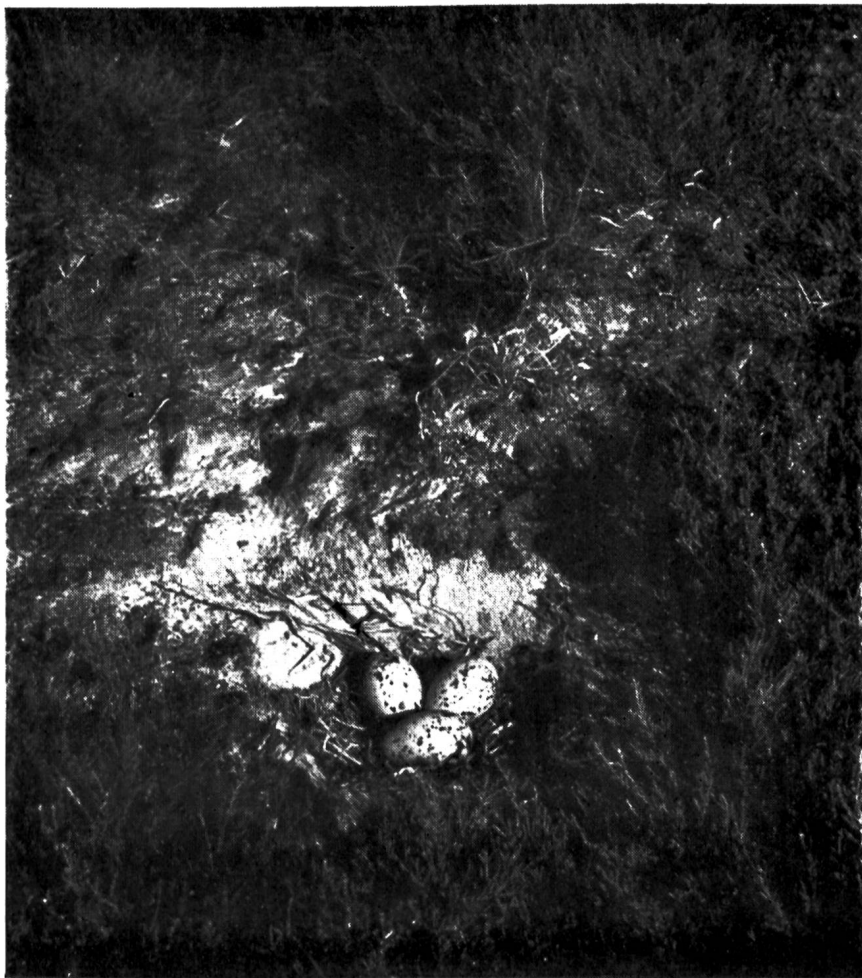
Ganz allgemein ist die Ansicht verbreitet, daß die gegenwärtige Schmetterlingsfauna gegenüber frühern Zeiten verarmt sei, daß unsere Gärten, Wiesen und Felder nicht mehr in gleicher Menge wie früher von den bunten Sommervögeln belebt seien. Auch in Kreisen der Lepidopterologen begegnen wir derselben Meinung, so daß letzthin in der Frankfurter entomologischen Zeitung zur Sammlung diesbezüglicher Beobachtungen angeregt wurde. In besonderem Grade zutreffend und augenfällig ist für die nähere Umgebung unserer Stadt, daß das fröhliche Faltergewimmel stark zurückgegangen ist; auch mir, der ich schon seit mehr als 60 Jahren Schmetterlinge beobachtet und gesammelt habe, ist diese Tatsache schon längst aufgefallen. Frägt man nach der Ursache dieser Erscheinung, so wird allgemein die fortschreitende Kultur dafür verantwortlich gemacht, zum größten Teil gewiß nicht mit Unrecht.

Wenn aber die Kultur Schuld trägt an der Verarmung unserer Falterwelt, so ist die natürliche Folge, daß dieselbe nicht überall in gleicher Stärke in Erscheinung treten konnte, denn die Kultur hat nicht in allen Gegenden gleiche Fortschritte gemacht. So hat sich besonders in Gebirgslandschaften die Fauna in der frühern Stärke erhalten können.

Ueberall beherbergen, früher wie heute, diejenigen Gegenden ein reiches Falterleben, in denen sich größere Strecken Oedlandes vorfinden; seien es Rietwiesen am Ufer von Flüssen und Seen, sonnige Berghalden, Heideland oder gar von der Kultur aufgegebene, sich selbst überlassene Gebiete. Für die Umgebung St. Gallens kommen zwar solche nicht in Betracht, aber an andern Orten, wie im Wallis, auch auf der Lägern bei Baden sind solche, — es sind einstige Weinberge — geradezu ein Paradies für Sammler. St. Gallen hatte früher an



Flugbild des Austernfischers. Sylt, Juni 1929. Phot. Dr. Kubli.



Gelege desselben Vogels in den Dünen von Sylt. Phot. Dr. Kubli.

unbebauten Flächen nur Weideland auf einigen Anhöhen, deshalb hat es zu einer, in entomologischer Hinsicht reichen Gegend, wohl nie gehört. Heute ist fast jeder Quadratmeter Land der Kultur unterstellt.

Daß die fortschreitende Kultur eine gewaltige Störung in der Entwicklung und dem Fortbestand der Flora und infolgedessen auch der Fauna einer Landschaft bedingt, ist ohne weiteres verständlich. Denken wir nur an die durch Gebäude und Straßen dem Pflanzen- und Tierleben verlorengegangene Fläche. Ueberall, wo die Industrie Einzug gehalten, haben Dörfer und Städte sich in ungeahnter Weise entwickelt. Betrachten wir in dieser Hinsicht unser St. Gallen. Von der Höhe des Scheffelsteins bis über die Weiher hin gehend, überblicken wir unser Hochtal von Bruggen bis Neudorf als eine überbaute Fläche; Quartier reiht sich an Quartier, eine Häuserreihe an die andere. Nur bei Schönenwegen und bei der Kaserne noch kleine, grüne Wiesenstücke. Nicht nur die Talsohle, auch die sonnige Seite des Rosenberges ist überbaut; selbst die Schattenseite hinan klimmen stolze Bauten bis gegen die Falkenburg.

Und nun wir Alten, die wir schon vor 50, 60 Jahren von den gleichen Höhenwegen ins Tal geschaut, wollen einmal zurückdenken, wie es damals war, indem wir im Geiste denselben Weg gehen. Vor uns der Rosenberg — jetzt kaum sich abhebend vom Häusermeer der Talsohle — damals eine große, ruhiggrüne Fläche, besonders im Frühjahr von wunderbarer Satttheit. Nur auf dem Rücken des Höhenzuges einige Gebäude, westlich die Taubstummenanstalt, dann das Schlöbli, daneben wenige alte Häuser. Vom alten Waisenhaus (jetzt Verkehrsschule) zog sich schräg gegen die Taubstummenanstalt hin ein Fußweg, auf halber Höhe eine Scheune berührend, das einzige Gebäude an der ganzen Flanke bis zur Laimat hin. Von dieser großen Wiesenfläche hat sich ganz im Westen noch ein kleines Stück auf diese Zeit erhalten und läßt ahnen wie ruhig-schön dieselbe in alter Zeit gewirkt hat. Ich will nicht behaupten, daß dieser Szenenwechsel am Rosenberg die Schmetterlingsfauna stark vermindert habe, jedoch von Grund aus geändert wurde sie. Denn die Insekten, deren Larven am Boden zwischen der Grasnarbe, oder an Kräutern gelebt, mußten weichen. An ihre Stelle traten andere, die ihre Nahrung auf Sträuchern und Bäumen der entstandenen Gärten finden konnten. Diese mußten zum Teil nicht einmal von weit her einwandern, denn von den zahlreichen Lebhecken, die die Wiesen einfaßten, konnte wohl manche Art sich in die neu erstandene Lage hinüberretten.

Westlich der Stadt — die Zollikofer'sche Buchdruckerei bildete das Ende — lagen die Böden, bis zur Geltenwilenstraße voller Gemüsegärten. Weiterhin nur vereinzelte Häusergruppen: Paradies, Vonwil, Burg, dann beim Stahl, Lachen, Schönenwegen, dazwischen überall grüne Wiese. Aehnlich im Osten der Stadt; dort, beim Großenacker sogar noch einzelne Getreidefelder, nicht nur Wiesen. Wo heute das Hagenbuchquartier sich ausdehnt, war im Jahr 1874 noch Platz genug zur Entfaltung des eidgenössischen Schützenfestes!

Wie schön war damals das grüne Band, nur vom Stadtkern unterbrochen, von der Rosenbergstrasse über St. Leonhard einerseits, vom Bierhof an die Rorschacherstraße entlang bis St. Fiden und Neudorf, die doppelte Pappelallee! Auch sie hat der Kultur weichen müssen; ein kümmerlicher Rest einer Abzweigung davon steht heute noch bei der alten Kavalleriekaserne, alles übrige ist dahin. Die zahlreichen Schmetterlinge, deren Existenzmöglichkeit gerade an die Pappel gebunden ist, sind größtenteils aus unserer Gegend, die ihnen keine Nahrung mehr bot, verschwunden, eben auch als Opfer der Kultur.

Ein anderes, noch ausgesprocheneres Bild kann ich aus meinem Heimatort Amriswil entrollen. Mein Vaterhaus stand auf der Egg, einem Hügelzug zwischen Hemmerswil und Hagenwil. Von dort aus bietet sich ein prächtiger Ausblick auf den obern Thurgau, den Bodensee und die Alpen. In den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, in meiner Schulzeit, war nur der nördliche Hang unserer Anhöhe sowie die Ebene längs dem Bache Wiesland; überall sonst dehnte sich Ackerfeld aus, teils weite, wogende Getreidefelder, teils mit Kartoffeln oder andern Früchten bestanden. Ja, es war damals noch vielfach, wenigstens in der ersten Hälfte jenes Jahrzehntes, der Turnus der Brachfelder im Gebrauch. Jedes dritte Jahr blieb ein Acker unbepflanzt; ungestört konnten darauf die Unkräuter, mit diesen auch die Insektenwelt sich entwickeln. Heute ist alles anders; in weiter Runde erspäht das Auge dort nur selten noch ein Ackerfeld: Wiese, nichts als grüne Wiese. Die Milchwirtschaft gab höhere Einnahmen, erforderte zudem weniger Arbeit; ihr hat fast aller Getreidebau weichen müssen.

Große Veränderungen in der Flora wie in der Fauna hat dieser Wechsel in der Landwirtschaft zweifellos zur Folge gehabt, aber in welcher Weise derselbe sich ausgewirkt, konnte ich nicht feststellen. Denn in jene Periode fielen ja meine ersten lepidopterologischen Versuche; der Bestand der damaligen Fauna blieb mir unbekannt. Aber

das Verschwinden eines Schmetterlings, des Resedafalters, *Pieris daplidice*, glaube ich bestimmt auf diesen Wechsel der Kulturen zurückführen zu dürfen. Zu jener Zeit war er nicht selten, jetzt sucht man ihn dort vergebens.

Weniger einschneidend werden die Veränderungen in unserer Gegend gewesen sein, denn von einem solchen Wechsel der Kulturen war sie nicht betroffen. Die wenigen aufgegebenen Aecker im Osten und Westen der Stadt (hier im Breitfeld) kommen kaum in Betracht. Hier hat nur die intensive Kultur jegliches Oedland verdrängt.

Im Mai 1870 kam ich nach St. Gallen. Meine freie Zeit widmete ich den Insekten und bemühte mich jeden Sonntag, meine Schätze im Museum zu bestimmen. Dadurch wurde Herr Direktor B. Wartmann auf mich aufmerksam und durch seine Vermittlung erreichte ich die Bekanntschaft mit Herrn Max Täschler. Dieser hatte die Liebenswürdigkeit, den unwissenden Knaben in die Lepidopterologie einzuführen; unter seiner Anleitung zog mich die *Scientia amabilis* dauernd in ihren Bann.

Hier waren meine hauptsächlichsten Fangplätze durch viele Jahre: die Berneckhöhe, damals nur von jungem Wald und Gebüsch bestanden; der Freudenberg, dessen ganze sonnige Seite bis gegen St. Georgen hinunter unbebautes Weideland war, mit spärlichem Graswuchs, lückenhaft mit Gebüsch — Eichen, Schlehen, Juniperus — besetzt, dann der obere Teil der Menzlenhöhe, etwa von der Solitüde an, ebenfalls außer Kultur. An diesen Orten war das Insektenleben noch in ungestörter Entfaltung.

St. Gallen ist nun in der glücklichen Lage, die in seiner Umgebung eingetretenen Veränderungen mit größerer Sicherheit feststellen zu können, als das für andere Gegenden möglich ist, da der jetzige Faunenbestand mit einer vor 60 Jahren publizierten lepidopterologischen Arbeit verglichen werden kann. Denn im Jahrbuch 1869/70 der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft veröffentlichte Herr Max Täschler, Photograph in St. Fiden, seine „Grundlage zur Lepidopteren-Fauna der Kantone St. Gallen und Appenzell“. In dieser Arbeit ist in sehr gründlicher Weise das gesamte Material, das dem Autor aus den beiden Kantonen bekannt geworden, aufgeführt, jedoch in erster Linie und am ausführlichsten, sind seine eigenen Beobachtungen, die sich hauptsächlich auf die Umgegend der Stadt St. Gallen, „bis auf ungefähr eine Stunde im Umkreis“, erstrecken, eingehend dargelegt.

An diese, so begrenzte Umgebung St. Gallens will ich auch in dieser vergleichenden Arbeit mich halten, zudem dieselbe in der Hauptsache auf die Tagfalter beschränken; von den übrigen Schmetterlingen nur einige der bekanntesten und auffälligsten Arten berücksichtigen. Ich folge dabei der alten, von Täschler befolgten Systematik, nicht der jetzt gebräuchlichen. Wo zur Zeit andere Namen im Gebrauch sind, füge ich dieselben in Klammern bei. Zu Täschlers Grundlage erschien 1875/76 der erste Nachtrag, den ich ebenfalls zur Vergleichung benützte, während ich den zweiten Nachtrag von 1900/01 unberücksichtigt ließ.

Von den Scheckenfaltern, Gattung *Melitaea*, nennt Täschler fünf Arten: *artemis* W. V. (*aurinia* Rott.), *athalia* Esp., *dictynna* Esp., *cinxia* L., *parthenie* Bkh., als auf allen Berg- und Waldwiesen nicht selten bis sehr häufig. Auf unsern Wiesen fliegen alle diese jetzt nicht mehr. Hie und da mag *dictynna* auf feuchten Wiesen des Sitterwaldes, *athalia* auf Waldwiesen getroffen werden. *M. didima* Esp. früher auf der Solitüde, an dem Grate, wo jetzt die Orientierungstafel steht, sehr zahlreich fliegend, ist seit langer Zeit mit seiner Nährpflanze, der Esparsette, dort verschwunden.

Bei den Perlmutterfaltern, Gattung *Argynis*, ist der kleine Perlmutterfalter, *A. lathonia* L. kaum mehr zu finden; seit langen Jahren sah ich bei uns kein Stück mehr, während Täschler von ihm sagt: „überall auf Feldern und an Rainen“. Die andern, für uns in Frage kommenden Arten: *dia* L., *euphrosyne* L., *selene* W. V., *niobe* L., *adippe* W. V., *aglaja* L. findet man noch auf Waldwiesen, doch spärlicher. Einzig der Kaisermantel, *A. paphia* L., der offene Kulturwiesen ohnehin meidet, ist in lichten Gehölzen noch so häufig wie jemals.

Die drei Gattungen *Vanessa*, Eckflügler, *Limenitis*, Eisvögel, *Apatura*, Schillerfalter, unsere schönsten Tagfalter umfassend, kommen in allen von Täschler aufgeführten Arten noch vor, alle jedoch, besonders die auf Bäumen lebenden, entschieden spärlicher. Die Schillerfalter fliegen nur in unsern Flußtäälern, dem Wattbach, der Goldach, der Sitter entlang. Der Distelfalter, *V. cardui* L. ist in den letzten Jahren eher häufiger geworden, vielleicht von seinem letzten Massenflug im Jahre 1918 her. Bekanntlich erscheint der Distelfalter — wie auch andere Schmetterlinge, bei uns z. B. der Kohlweißling — gelegentlich in großer Menge, eigentlichen Wanderzügen, da der Flug immer in gleicher Richtung erfolgt. Herr Täschler erwähnt einen solchen vom Jahre 1879 im zweiten Nachtrage zur „Grundlage“.

Damals war derselbe — nach seiner Angabe — von Nord nach Süd gerichtet und dauerte etwa acht Tage. Ich beobachtete denselben in Degersheim, kann mich jedoch nicht mit Sicherheit über seine Richtung erinnern.

Der Wanderzug von 1918 ging von Süd nach Nord; er war auch in St. Gallen stark bemerkbar, wie auch in der übrigen Schweiz. Eine eigentliche Zugstraße muß das Rheintal gewesen sein. Ich kann mich nicht enthalten, auf Beobachtungen hinzuweisen, die Herr Dr. Thomann in Landquart am Plantahof gemacht und im „Bündner Monatsblatt“ 1919 unter dem Titel: „Wie viele Distelfalter passierten im Mai 1918 das Churer Rheintal?“ publiziert hat, um eine Vorstellung über die Mächtigkeit eines solchen Fluges zu erhalten. Er zählte zu wiederholten Malen und zu verschiedenen Tageszeiten die Falter, die auf die Südfront des Hauses zugeflogen kamen und fand, daß es durchschnittlich in der Minute wenigstens 20 waren. Da die Hausfront 30 m breit ist, die Talsohle $3\frac{1}{2}$ km mißt (der Flug war durch das ganze Tal von gleicher Stärke), so konnte er berechnen, daß in der Stunde wenigstens 140,000 Distelfalter das Tal passierten. Der Flug dauerte täglich wenigstens $7\frac{1}{2}$ Stunden; er hielt mehr als zehn Tage an, so daß es mindestens 10,000,000 Falter waren, die das Rheintal passiert hatten.

Für die drei bei uns vorkommenden Schwärzlinge, *Erebia*, sind die Angaben von Täschler noch zutreffend.

Wohl am stärksten beeinflußt wurden von allen Tagschmetterlingen *Hyparchia galatea* L., der Brettspielfalter, und *Epinephele janira* L. (jurtina L.). Früher auf allen Wiesen sehr häufig im Sonnenschein ihr frohes Spiel treibend, wird man jetzt nur selten einem Exemplar ihrer Sippe begegnen. Dagegen ist ihr Genosse und Vetter, *Ep. hyperanthus* L., noch so häufig wie früher. Aber er ist ein Schmetterling, der die offenen Wiesen meidet; seine Flugplätze sind Hecken und Waldränder, wo er in großer Gesellschaft fliegt, oder auf Brombeerblüten zum leckern Mahle sich vereinigt. *Coeonympha pamphilus* L. fliegt nur noch spärlich.

Pararge dejanira L. (achine Sc.) ist ein Eigenbrödler. Er fliegt in lichten Wäldern, aber nur an bestimmten, eng begrenzten und meist weit getrennten Stellen. Bei St. Gallen flog er seinerzeit nur im Sitterwald an der Straße, die vom Rosenberg zum Hätternsteg führt. Der Wald wuchs in die Höhe, der Graswuchs ging zurück, der Falter mußte weichen. Einen andern Flugplatz konnte ich nicht auffinden;

trotzdem ist nicht ausgeschlossen, daß er an irgendeiner Stelle des Sitterwaldes sich hat erhalten können. Seine Gattungsgenossen *P. maera* L. und *megaera* L. leben an sonnigen Waldplätzen und steinigten Orten. In unserer Gegend jetzt in den Waldparzellen, die der Sturm im Januar 1919 niedergelegt hatte, *P. egeria* L. (egerides Stgr.) ebenfalls an lichte Waldstellen gebunden, ist noch so zahlreich wie früher. Ebenso *Nemeobius lucina* L., die kleine, eine Melitaea vortäuschende *Ericinide*, in Europa die einzige Vertreterin einer sehr großen Schmetterlingsfamilie.

Für die Familie der Weißlinge, *Pieridae*, ist im allgemeinen kaum eine Abnahme an Individuenzahl zu bemerken; alle sind noch häufig. Die meisten machen periodische Schwankungen durch, für die eine Erklärung kaum zu geben ist. Daß auch der große Kohlweißling, *Pieris brassicae* L., ebenso in Flut und Ebbe erscheinen kann, zeigten die vergangenen Jahre. Im Sommer 1929 kam kaum ein Exemplar zu Gesicht; in den vorausgegangenen Jahren flog er in Unzahl. Daß auch die Weißlinge in Wanderzügen getroffen werden, ist bereits erwähnt; daß auch ein lokal begrenzter Massenflug vorkommen kann, zeigte mir das Jahr 1925. Am 21. Juli fuhr ich mit dem Morgenzug nach Göttingen. Zwischen Uttwil und Göttingen war der Bahn entlang auf den Wiesen ein solches Gewimmel von Weißlingen, daß alle Passagiere, nicht bloß der Entomologe, darauf aufmerksam wurden. Von Göttingen ging ich gegen Sommeri hinauf. Hier war der Massenflug noch bemerkbar, wenn auch weniger intensiv. Es handelte sich ausschließlich um den kleinen Kohlweißling, *P. rapae* L. Auf der südlichen Seite des Göttinger Waldes, keine halbe Stunde von der Bahn entfernt, war von verstärktem Weißlingsflug nichts mehr zu bemerken.

Zwei weitere Weißlinge, *P. napi* L. und *Leucophasia sinapis* L., werden von solchen Massenflügen nicht mitgerissen; sie fliegen auch weniger auf Wiesen als in lichten Wäldern, dafür aber regelmäßig, Jahr für Jahr.

Ein eigentümliches Verhalten zeigt auch der Baumweißling, *Aporia crataegi* L. In frühern Zeiten sicherlich einer der allhäufigsten und gemeinsten Schmetterlinge, der in dichtem Gewimmel Wiesen und Felder überflog, nahm er unvermittelt ab und wurde jahrzehntelang nicht bloß bei uns, sondern in ganz Mitteleuropa zur Seltenheit. Seit vielleicht zwanzig Jahren tritt er wieder auf, meist auf Waldwiesen. Zu seiner frühern Häufigkeit wird er es kaum wieder bringen, denn

das Verschwinden von Hecken sowie die bessere Obstbaumpflege hindern ihn daran.

Anthocharis cardamines L., der Aurorafalter, unser lieblichster Frühlingsbote, ein Weißling, dessen Männchen mit großem orangenen Fleck geschmückt ist, zu Täschlers Zeiten in Gärten und auf Bergwiesen im Frühling sehr häufig, ist viel spärlicher geworden. Sieht man ihn auf Wiesen oder im Garten, so ist es nur ein einzeln vorbeifliegendes Stück; sicherer kann er nur auf Waldwiesen gesehen werden. Auch der gelbe Heufalter, *Colias hyale* L., früher überall gemein, ist nur noch vereinzelt zu finden. Hingegen unser erster Frühlingsbote, *Rhodocera rhamni* L., fliegt heute noch so zahlreich wie früher.

Von den Bläulingen, Gattung *Lycaena*, ist nur die an den Faulbaum, *Rhamnus frangula* gebundene *argiolus* L. an Waldrändern in gleicher Weise wie früher zu treffen. Die großen, schönen Arten: *arion* L., *corydon* Poda sind aus unserer Gegend verschwunden; des erstern nächster Flugplatz ist im Seealpseeetal, den letztern sah ich noch auf der Südseite des Gäbris. Alle übrigen von Täschler aufgeführten Arten: *acis* W. V. (*semiargus* Rott.), *alsus* W. V. (*minus* Füßl.), *alexis* W. V. (*icarus* Rott.), *bellargus* Rott., *hylas* Esp., *aegon* W. V., *argus* W. V., *amyntas* W. V. (*argiades* Pall.) kommen jetzt noch vor, aber spärlicher und meist auf Waldwiesen. Das Schauspiel, wo an nassen Wegstellen Dutzende von Bläulingen sich versammeln und beim Hinzutreten in buntem Gewimmel auffliegen, zeigt sich bei St. Gallen nicht mehr. Wer dieses genießen will, muß schon unsere Alpentäler aufsuchen.

Die Feuerfalter, *Polyommatus* (Chrysophanus), hat Herr Täschler in drei Arten gefunden: *circe* W. V. (*dorilis* Hufn.), *chryseis* W. V. (*hypothoë* L.), *phlaeas* L. Auf Waldwiesen kann man der ersteren jetzt noch begegnen. Hypothoë, früher auf feuchten Wiesen nicht selten, so ob dem Kloster Notkersegg in Menge fliegend, ist dort ausgestorben, aber im benachbarten Appenzellerland ist er noch anzutreffen. Eine Wiedereinbürgerung wäre denkbar; das Tierchen hat aber nicht die Gewohnheit, sich weit von seinem Flugplatz zu entfernen. Möglich auch, daß er sonst noch an irgend einer Stelle vorkommt, denn ein einzelner Sammler wird kaum restlos alle Arten seines Gebietes auffinden können.

Phlaeas fand ich seit Jahrzehnten ein einziges Mal: 2. April 1921 beim Scheibenstand im Schaugentobel; also nicht innerhalb der angenommenen Grenzen unseres Gebietes.

Die Zipfelfalter, *Thecla*, sind bei uns schwach vertreten, auch meist selten zu finden. *Thecla* (Zephyrus) *betulae* L., früher häufig, jetzt selten geworden, ohne Zweifel infolge Dezimierung seiner Nährpflanzen, Zwetschge und Schlehe. *Z. quercus* L. mag um alte Eichen hie und da vorkommen; ich selbst fand Falter und Raupe längst nie mehr. Ebenso kann *T. ilicis* Esp. nur als Seltenheit getroffen werden. *Thecla* (*Callophrys*) *rubi* L., der Brombeerfalter, fliegt wie früher, überall an Waldrändern.

Papilio podalirius L., der Segelfalter. Täschler bezeichnet ihn als an zwei Plätzen nicht selten vorkommend: auf der Berneck und an einem sonnigen Abhang ob dem Hagenbuchwald, in zwei Generationen, Mai und August. Von beiden ist er jetzt verschwunden. Am Gipfel der Berneck, wo er alle Jahre zahlreich flog, erstickte der hochwachsende Wald seine Nahrungspflanze, die Schlehe. Vom Hagenbuchwald vertrieb ihn die intensiver gewordene Landwirtschaft. In jüngster Zeit sah ich den Segler nur einsam am Ufer der Sitter hinziehen. Einen eigentlichen Flugplatz von ihm kenne ich in unserer Gegend nicht mehr.

Papilio machaon L., der Schwalbenschwanz. In Gärten und bereits auf allen Wiesen im Mai und August häufig, schreibt Täschler. Das war tatsächlich bis in die neunziger Jahre der Fall. Seither sah man den Schwalbenschwanz nur vereinzelt über unsere Wiesen dahinfliegen. Ein so guter Flieger sollte sich, wenn in einer Gegend dezimiert oder gänzlich verschwunden, wieder ansiedeln können. Diese Voraussetzung ist für St. Gallen gegeben und es scheint in der Tat, daß *machaon* auf dem Freudenberg und anderen Höhen in jüngster Zeit wieder eher gesehen wird.

Die Falter der Familie der Dickköpfe, *Hesperidae*, leben an unbebauten Orten; sie sind, wegen des Zurückdrängens solcher Plätze, spärlicher geworden. Aber alle Arten, die Täschler aufführt, fliegen noch.

Von den 89 Tagfalterarten, die Herr Täschler als in der nähern Umgebung St. Gallens aufzählt, sind fünf Arten als *Unica* zu bezeichnen, die einmal getroffen, dann nie mehr gefunden wurden. Das sind: *Melitaea maturna* L., von Täschler im Juni 1866 im Hagenbuchwald gefangen. Der nächste Ort, wo die Art, resp. ihre Varietät *wolfensbergeri* Frey fliegt, ist Davos. *M. phoebe* Knoch., ebenfalls von Täschler gefunden, fliegt heute noch im St. Galler Oberland, namentlich im Calfeisental. *Satyrus semele* L. ist häufig im Süden

unseres Kantons, auf trockenen, kulturfreien Weideplätzen zwischen Landquart und Ragaz, sowie in der ganzen Südschweiz. *Pieris daplidice* L., der bereits aus dem Thurgau erwähnte Resedafalter, soll einmal in einem Garten der Stadt gefangen worden sein. Noch besitze ich das einzige, sicher aus dem Kanton St. Gallen stammende Stück, das ich im Frühjahr 1871 bei Lörn gefunden.

Pararge eudora F. (lycaon Rott.). Musiklehrer Gußmann soll ihn seinerzeit in der Umgebung St. Gallens gefangen haben, und zwar zwei Männchen. Ich glaube nicht an diese Angabe; es dürfte sich um unrichtige Bestimmung handeln, die bei dem Männchen gegenüber jurтина leicht möglich ist. Lycaon ist häufig im Süden der Schweiz; er liebt heiße, trockene Orte. Meines Wissens kommt er nicht einmal im St. Galler Oberland vor.

57 von den 89 Arten sind jetzt noch vorhanden, allerdings zum Teil weit spärlicher geworden.

Eine Art, *Colias edusa* F., der orangefarbene Heufalter, bezeichnete Täschler als nirgends selten. Seit die Biologie dieses Falters besser aufgeklärt worden ist, weiß man, daß er unsere Winter in der Regel nicht überdauert, daß er vielmehr jedes Jahr aus dem Süden neu einwandert und dann eine Sommerbrut mit mehr oder weniger zahlreicher Nachkommenschaft erzeugt, je nachdem er günstige Verhältnisse antrifft. So hatten wir 1928 von August bis Oktober einen reichen Flug dieses schönen Falters, der auch Nichtentomologen auffallen mußte. Trotzdem zeigte sich der Schmetterling im folgenden Jahr nur spärlich.

19—20 Arten sind zu Seltenheiten geworden oder überhaupt nicht mehr zu finden. Das ist der fünfte Teil unserer Tagfalter. Da es jedoch fast ausnahmslos häufige, in Gesellschaft lebende Tiere betrifft, so ist der Prozentsatz ein viel höherer. Alle, ohne Ausnahme, was sehr bezeichnend ist, sind Tiere, deren Existenz an niedere Pflanzen gebunden ist, Bewohner unserer Wiesen.

Außer bei den Tagfaltern ist auch bei den übrigen Schmetterlingsfamilien dieselbe Erfahrung zu machen, daß es die Wiesenbewohner sind, die am auffallendsten zurückgegangen sind. Ich will nur wenige von den Arten nennen, die jedem Naturfreund bei seinen Spaziergängen in Erscheinung traten. Die sogenannten Widderchen oder Blutströpfchen, *Zygaena*, mit ihren blau- oder grünschwärzen, rot gezeichneten Flügeln, belebten früher alle Wiesen, saßen oft in Anzahl auf Scabiosen- oder Distelblüten. Die drei häufigsten ihrer Arten:

minos W. V. (*purpuralis* Brünich), *lonicerae* Esp., *filipendulae* L. trifft man nur noch vereinzelt auf Waldwiesen. Ihr grüner Vetter, *Inostatices* L., ist ebenso rar geworden.*)

Auch zwei Spanner, einst auf allen Wiesen gemein, der schwarze Kerbelspanner, *Odezia chaerophyllata* L., und der weiße, schwarz geaderte *Scoria dealbata* L. finden sich nur noch auf Waldwiesen und nicht mehr in größerer Anzahl.

Wen früher im Sommer, etwa nach der Heuernte, ein Spaziergang über eine Wiese führte, der konnte bemerken, wie auf Schritt und Tritt kleinere, glänzendweiße, gelbliche oder bräunliche Falter aufflogen, um nach kurzem Fluge sich wieder ins Gras fallen zu lassen. Es waren Zünsler, *Crambus*-Arten, zu den Kleinschmetterlingen gehörend. Ihre häufigsten Vertreter: *pratellus* L., *hortuellus* Hb., *tristellus* F., *perlellus* Sc. zeigen sich noch auf unbebauten Flächen, aber von allen Wiesen sind sie gründlich vertrieben. Einzig *culmellus* L. ist häufig geblieben, doch fliegt er nicht auf Wiesen, sondern Hecken und Waldrändern entlang.

Noch ein anderer Kleinschmetterling von ganz gleichen Gewohnheiten fliegt mit diesen, *Nomophila noctuella* W. V. Ich erwähne diesen Falter, weil er mitunter in ungeheuren Massen zu erscheinen pflegt. Im Jahre 1876 war das Tier so häufig, daß auf dem Exerzierplatz im Breitfeld vor den Soldaten ganze Schwärme desselben aufflogen, welches Spiel allgemeine Aufmerksamkeit erregte. 1928 war wiederum ein Massenflug, nicht bloß bei uns, sondern in weiten Gebieten Europas. Um ein Bild davon zu geben: Ende August jenes Jahres erhielt ich von der Walliser entomologischen Station in Château-Neuf zwei Leimstreifen, wie sie zum Fang von Fliegen im Gebrauch sind, mit dem Ersuchen um Bestimmung der daran haftenden Schmetterlinge. Auf diesen Streifen zählte ich über 500 Noctuella. Eine große Zahl war ohne Zweifel beim Transport abgefallen. Daran läßt sich ermessen, in welcher ungeheurer Zahl das Tier dort geflogen ist. Auch in unserer Gegend trat der Falter damals sehr zahlreich auf. Ich traf ihn in Masse auf dem Grat der Eggen und außerhalb unseres Gebietes in unglaublicher Zahl im Hudelmoos.

*) Am Abend des 15. Juni d. J. sah ich *statices* auf dem Grat zwischen Freudenberg und Kapfswald in Menge fliegen. Es scheint also, dass es diesem Falter gelungen ist, sich auf jenem Höhenzug wieder sesshaft zu machen.

In der näheren Umgebung der Stadt St. Gallen sind es also in erster Linie die an niederen Pflanzen lebenden Insekten, welche stark dezimiert wurden. Der Hinweis auf erhöhte Kultur genügt zur Erklärung dieser Tatsache nicht; es müssen hier andere Faktoren mitgewirkt haben. Das gleiche belegt auch die Erfahrung, die ich an anderen Orten machen konnte, nämlich, daß dort auf den Wiesen nicht dieselbe Insektenarmut herrscht wie bei uns.

Die Landwirte der Umgebung von St. Gallen waren seit Alters gewohnt, ihre Wiesen mit dem aus der Stadt geholten Abtrittdünger zu versorgen. Ich erinnere mich recht gut, wie jeweils am frühen Morgen und am Abend die Bauern mit ihren Jauchefuhren auf den Gassen standen, um in einfacher Weise mit Eimern das ihnen kostbare Naß aus den Häusern zu tragen und zu verladen. Später kam an Stelle dieser „Handarbeit“ der maschinelle Betrieb mittelst Luftpumpe, die sogenannte geruchlose Abtrittentleerung, um für längere Zeit zur mehr oder weniger guten Zufriedenheit der Einwohner zu funktionieren. Dann aber, mit der Installierung der Wasserversorgung, änderte sich das Bild. Zuviel Wasser floß in die Abtrittgruben. Die Bauern sahen die verwässerte Jauche nicht mehr als wirksames Düngemittel an und begannen die Gratisabholung zu verweigern.

Jetzt brach die für die Insekten so verhängnisvolle Zeit an. An den verschiedenen Straßen, die aus der Stadt führten, wurden große Behälter gebaut, in welche die Gülle abgelagert wurde, um durch einen Zusatz von Vitriol mit nachfolgender Gärung „veredelt“ zu werden. Jede dieser Anstalten hatte zwei Zugänge, einen oberen, von dem aus die gefüllten Fässer ihren Inhalt in die Behälter entleerten, einen unteren, an dem die leeren Fuhren wieder mit verbessertem Stoffe gefüllt werden konnten. Diese mit Vitriol vergiftete Gülle ist es ohne Zweifel, die das Insektenleben auf unseren Wiesen größtenteils vernichtet hat. Es wird kaum ein Grundstück im Stadtgebiet sein, das nicht dieser Wirkung ausgesetzt war. Nach dieser Zeit kam der Bau der Kanalisation. Abtrittgruben verschwanden bis auf kleine Reste. Vitriolgülle kam nicht mehr zur Verwendung.

Es sollten allmählich die Wiesen wieder frei von Gift geworden und der Wiederansiedlung flugfähiger Insekten der Weg bereitet sein. Bis heute ist von erfolgter Rückkehr solcher wenig zu bemerken; sie ist meines Erachtens auch nicht rasch zu erwarten. Denn ein anderes Gift hat vielfach Einkehr gehalten, das der Wiedereinbürgerung entgegenarbeitet — der künstliche Dünger.

Zusammenfassend ist folgendes zu konstatieren:

1. Fast überall sind die Insekten spärlicher geworden, eine natürliche Folge fortschreitender Kultur; sei es, daß die dem Insektenleben besonders geeigneten kulturfreien Orte immer kleiner wurden, wovon hauptsächlich die an niederen Pflanzen lebenden Tiere betroffen wurden; sei es, daß durch viel sorgfältigere Baumpflege in Obstgärten wie im Walde die auf Bäumen und Sträuchern lebenden Arten dezimiert wurden. Dieselben Tiere werden auch dadurch in Mitleidenschaft gezogen, daß das Unterholz der Wälder, namentlich an Waldrändern, nicht mehr so lange stehen bleibt wie ehemals.

2. In unserer Gegend haben die Insekten der Wiesen außergewöhnlich schwere Einbuße erlitten durch die Anwendung der mit Vitriol vermengten Gülle; sie wurden fast gänzlich vernichtet, was für andere Orte, schon in geringer Entfernung, nicht zu konstatieren ist.

3. Die Wiedereinbürgerung fluggewandter Schmetterlinge wäre gewiß schon in viel größerem Ausmaß erfolgt, wenn nicht die Verwendung künstlichen Düngers entgegenwirken würde. Daß die Einwanderung trotzdem erfolgen wird, ist zweifellos, denn das Gebiet St. Gallens ist zu klein, daß nicht wenigstens die häufigeren Arten sich wieder festsetzen könnten, zudem wird die Anwendung des Kunstdüngers nie so allgemein durchgeführt werden, wie es mit der Vitrioljauche der Fall war.

Seit einer Reihe von Jahren hat ein neuer Zweig der Wissenschaft angefangen sich zu entfalten, der die Erforschung und Bekämpfung der durch Insekten verursachten Schäden zum Ziele hat, die angewandte Entomologie. Gewiß ist es recht und gut, wenn wissenschaftlich Gebildete sich bemühen, die Verwüstungen, die Reblaus und Traubenwickler an der Rebe, Nonne und andere Insekten an Wäldern anrichten, zu verhüten. Aber wenn es so weit kommt, wie in Deutschland — und andern Orten — schon vielfach angewandt, daß das Gift in Masse, sogar durch Flugzeuge, über ganze Wälder ausgestreut wird, wodurch nicht nur die schädlichen Insekten, sondern auch alle übrigen Waldbewohner in Mitleidenschaft gezogen werden, so ist das entschieden zu verurteilen.

Schiller sagt in seiner Glocke, „der Segen kommt von oben“, und wir alle wissen und haben es als Naturordnung erkannt, daß Gott regnen läßt über Gute und Böse, über Gerechte und Ungerechte — aber Gift streuen aus der Höhe über alles was da fleucht und krecht, es trifft ja sogar die besten Gehilfen bei der Insektenbekämpfung, die Vögel, — in diesem Falle hat man sicher einen Irrweg beschritten.