

Die Verbreitung des Maikäfers in Graubünden

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **14 (1868-1869)**

PDF erstellt am: **02.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594930>

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.

VII.

Die Verbreitung des Maikäfers in Graubünden.

Eine zunächst im Schoosse der Standescommission angeregte Abänderung der bisherigen über den Fang und die Vertilgung der Maikäfer gültigen Verordnungen, wobei die Naturforschende sowie die Landwirthschaftliche Gesellschaft um ihr Gutachten angegangen werden sollten, veranlasste von Seite unserer Gesellschaft die Verbreitung eines Circulars im ganzen Kanton, mittelst dessen möglichst umfassende Daten über die Verbreitung und die Flugjahre des Maikäfers, sowie über einige damit zusammenhängende praktische Fragen (namentlich über Auftreten und Vertilgung der Engerlinge) angestrebt wurden. Auf Grund der eingegangenen Berichte wurde dann der Gesellschaft in einer Sitzung des abgelaufenen Vereinsjahres ein Referat über die kantonalen Verhältnisse in dieser Angelegenheit als Basis für die Diskussion praktischer Vorschläge vorgelegt, aus welchem wir hier einige Mittheilungen von hauptsächlich naturhistorischem Interesse folgen lassen.

Das schädliche Auftreten des Maikäfers in unseren fruchtbareren Thalgebieten ist ohne Zweifel eine alte Plage, wenn auch sachbezügliche Nachrichten aus älteren Zeiten sich nur selten und ganz zufällig erhalten haben. So wissen wir von

Chur, dass 1437 eine «grosse Sammlung von Käfern»¹⁾ war, wie auch im nämlichen Jahrhundert dem gefrässigen Kerbthier in der Diöcese Chur die Strafe der Excommunication widerfuhr. Ein consequentes und rationelles Vorgehen jedoch zur Abhaltung der Maikäfer und Engerlinge fand jedenfalls nur sehr vereinzelt statt, und es mag das Beispiel von Igis, wo nach Mittheilung von Hrn. U. A. v. Salis seit 1783 das Sammeln der Maikäfer regelmässig betrieben wird, vielleicht das in unserem Kanton am weitesten zurückgehende sein. Ebenso sind ein im Jahr 1804 erschienener Aufsatz²⁾, sowie noch frühere Mittheilungen von Dr. Amstein im *Alten Sammler* zu Ende des vorigen Jahrhunderts ein Beweis dafür, dass die einsichtigeren Landwirthe bemüht waren, im Volke richtige Ansichten über die Naturgeschichte und die Vertilgung des Maikäfers zu verbreiten. Eine kantonale Verordnung kam erst zu Ende der dreissiger Jahre zu Stande (1838) und wurde 1853 zur seither bestehenden Geltung abgeändert. Eine von Herrn Sekretär Szadowsky aus den amtlichen Acten ausgezogene Zusammenstellung ergibt beispielsweise für die Periode 1840 bis 1867 (oder für 10 der bisherigen, officiellen Flugjahre), dass im ganzen Kanton, resp. in 58 Gemeinden gegen 338 Millionen Stück Käfer (oder über 117000 Quartanen à 2900 Stück) gelesen wurden, woran Chur allein nicht ganz den vierten Theil beigetragen hat. Die käferreichsten Jahrgänge waren hievon im Allgemeinen 1852, 1855 und 1867, während local die Verhältnisse sich vielfach anders gestalteten. So zeigt die genannte Tabelle für Chur folgende Quanten der eingesammelten Käfer auf:

¹⁾ Bündner Monatsblatt, 1854.

²⁾ Oekonomische Blätter für den Landmann in Bünden, I. „Erinnerung an die Ausrottung der Mayenkäfer“.

1840 über	10 ¹ / ₂ Millionen Stück,		
1843 gegen	8	»	»
1846 über	11	»	»
1849 »	11	»	»
1852 »	12 ¹ / ₂	»	»
1855 »	9 ¹ / ₂	»	»
1858 »	9	»	»
1861 »	6	»	»
1864 gegen	5	»	»
1867 etwas über	5	»	»

Die Curve der Käferzahl läuft mit der kantonalen bis um 1858 ziemlich parallel, von wo an sie eine ungleich schärfere Depression zeigt, als das kantonale Gesamtresultat. In der That hat sich die Maikäferzahl um Chur seit 1852 bis 1867 den amtlichen Eingaben zufolge wieder um mehr als die Hälfte verringert, und war man im letztgenannten Jahre in unserer Stadt in Betreff der Ablieferung des vom Gesetze vorgeschriebenen Käferquantums vielfach so verlegen, dass die Bewohner einer benachbarten Gemeinde sogar auf das sinnreiche Geschäft des Maikäferschmuggels auf das Gebiet löbl. Stadt verfielen.

Solche und wieder gegentheilige Erfahrungen wurden aber noch mannigfach im Lande herum gemacht, indem das Gesetz eben ein gemeinschaftliches Flugjahr für den ganzen Kanton voraussetzte, während die wirklichen Verhältnisse vielfach auf das Gegentheil hinwiesen. So kam es vielfach dazu, dass Gemeinden in den «Käferjahren» nicht sammelten, weil sie eben keine Käfer hatten,¹⁾ wenn sie aber welche hatten, wiederum

¹⁾ Ein klassisches Schreiben aus einer kleinen romanischen Gemeinde klagte: Alla damonda a nus fatgia de far ilg Sammlung dils Mayerkäfer (sic!) survin nus en risposta, che nossa vischneuncha en siu Bezirk seigi stau nigins. Aschia era bucca saviu far ilg sammlung.

nicht, weil für dieses Jahr keine kantonale Verordnung galt. Es erschien demnach geboten, über die wirklichen Verhältnisse ein Mal in's Reine zu kommen und das Gesetz in zweckmässiger Weise abzuändern. Hiezu kam noch weiter der Umstand, dass der Maikäfer vielfachen Behauptungen zufolge in den letzten Decennien eine grössere Verbreitung nach den höheren Thalschaften hin gewonnen zu haben scheint, eine Erscheinung, die auf meteorologischen Verhältnissen, auf dem Zurückweichen der Gletscher u. s. w. (wie auch das ebenso von Landwirthen behauptete Vordringen von Thalkräutern, wie z. B. die Zeitlose, in Bergwiesen) ferner auch auf Kulturmomenten beruhen mag.

Für ein solches periodisches Schwanken im Auftreten der Maikäfer spricht z. B. die Mittheilung aus Lumbrein (4700' ¹⁾) wo der Maikäfer dermalen mehr vereinzelt auftrate und vor etwa 40 Jahren ganz unbekannt gewesen sei, während jedoch eine St. Rochus Capelle «zur Vertilgung der Engerlinge geweiht» daran erinnere, dass vor sehr langer Zeit diese Larve in verheerender Weise aufgetreten sein müsse. Diese Erinnerung, wie diejenige an den durch grosse Zeiträume getrennten Wechsel tellurischer Erscheinungen in unseren Alpen überhaupt, hat sich mit Ausnahmen seltener Spuren verloren und daher die Begrüssung eines Phänomens, das sich lange Zeit der Beobachtung entzogen hatte, als von etwas wieder ganz Neuem und Niedagewesenem. Dass übrigens in der gegenwärtigen Periode der Maikäfer in unsern Thälern wieder an Verbreitung zunimmt, ist nach vielfach übereinstimmenden Mittheilungen und dem Zeugnis älterer und erfahrener Landwirthe wohl unbestreitbar; wir werden die Einzelheiten hier-

¹⁾ Schweizerfuss, wie bei allen folgenden Höhenangaben,

über bei der unten folgenden topographischen Aufzählung mit aufführen.

Sehr wünschenswerth wäre es, über die Art des Maikäfers¹⁾ nach seiner verticalen Verbreitung hin im Reinen zu sein, und in dieser Hinsicht bleiben wir dem Entomologen die nähere Auskunft schuldig. Unzweifelhaft gehört die grosse Mehrzahl des Insektes zur *Melolontha vulgaris Fabr.*, vorzüglich in den milderen, tieferen Lagen; über 3000' scheint dasselbe vielfach durch die *M. Hippocastani Fabr.* vertreten zu sein, die überhaupt höher hinaufgeht, und ein härteres Futter verträgt; die Annahme von Prof. O. Heer²⁾, dass sie $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ der ganzen Käfermenge ausmache und im Allgemeinen so weit gehe, als die Birke reiche, während die *M. vulgaris* mit der Buche aufhöre, scheint uns vollkommen begründet zu sein.³⁾ Die *M. Fullo L.* kommt bei uns nicht vor, ausser vielleicht im Kreis Roveredo; dagegen sei noch darauf aufmerksam gemacht, dass einzelne Arten des verwandten *Rhizotrogus* (die wie z. B. der *Rh. solstitialis* bei uns über 4000' hinaufgehen) sicherlich auch schon mit Maikäfern verwechselt worden sind, wie auch wahrscheinlich die Larven der alpinen *Cetonia*-Arten gelegentlich mit Engerlingen.

Indem wir nun auf die topographische Verbreitung des Maikäfers und über sein periodisches Erscheinen in unserem Kanton näher eingehen, bemerken wir noch, dass wir für die Bezeichnung der bei uns vorkommenden dreijährigen

¹⁾ Romanisch: Buccareja; der Engerling heisst: cos, (cossus, die Larve eines grossen Käfers, bei Plinius), im Unterengadin auch: verm d'arazun.

²⁾ Ueber geographische Verbreitung und periodisches Auftreten der Maikäfer, in den Verhandl. der Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft. 1841. Zürich.

³⁾ Eine Abänderung der *M. Hippoc. var. albicans*, aus der Gegend von Schuls beschrieb Dr. Stierlin (Mittheilungen der Schweiz. Entomologischen Gesellschaft, I).

Flugperioden uns an die von Heer (l. c.) angewandte Terminologie halten. Es bedeutet demnach:

das Baslerjahr, diejenigen Jahrgänge, welche durch 3 getheilt den Rest 0 ergeben: (1860, 1863, 1866),

das Bernerjahr, die Jahrgänge mit dem Rest 1: (1861, 1864, 1867), und endlich

das Urnerjahr, die Jahrgänge mit dem Rest 2: (1862, 1865, 1868).

A. Nördliche Thäler.

I. Fläsch 1773' — Tamins 2280'.

Mit der Rheinlinie beginnend finden wir hier den Maikäfer in seiner dichtesten Verbreitung, wie dieses den Culturverhältnissen selbstverständlich entspricht, und hier ist er von jeher und für etwa 100 Jahre nachweisbar immer in gleichmässiger Folge der Flugjahre (*Bernerjahr*) erschienen. Das gleiche Flugjahr gilt auch für die rheinabwärts anstossenden Gebiete des Kantons St. Gallen ¹⁾ und das Fürstenthum Lichtenstein. Dazwischen kommen, wie anderwärts, immer die Maikäfer noch sporadisch vor. Unter den Kulturpflanzen, die von denselben mitgenommen werden, ist namentlich auch die Weinrebe aufzuführen, an deren Ertrag Weingartenbesitzer in Chur in den Käferjahren eine merkliche Einbusse beobachtet haben wollen. Die Vorliebe, womit das Insect ferner die Pappeln heimsucht, lässt den Vorschlag, diesen Baum als Ableitungsmittel zu Gunsten anderer Pflanzen häufiger zu pflanzen, als nicht ungeeignet erscheinen. Dass die Käfer mitunter sich von Culturland weg nach den Waldungen hinziehen, wird von manchen Punkten berichtet; in Felsberg (1839') sollen dieselben regelmässig nach kurzer Zeit über den Rhein den schattigen Wäldern zufliegen. Doch ist der Maikäfer unseren

¹⁾ Das untere Rheinthal hat hingegen das Urner Jahr.

Waldculturen nach Aussage der Förster lange nicht so verderblich, wie dieses anderwärts beobachtet wird. Die für Chur schon erwähnte Abnahme der Käfer in den letzten Flugjahren ist auch in anderen Gemeinden constatirt worden.

Die verticale Verbreitung ist im Gebiete geringer als in anderen Thalschaften; bei Says (3580') wird nur der untere etwas bewaldete Saum der Terrasse von Käfern befliegen. Im Schalfik findet man denselben nur vereinzelt, als solcher wird er aber noch in Calfreisen, Molinis, Langwies (bis über 4000') angegeben; dagegen in Arosa (von über 5000, an) kommt er nicht mehr vor. Auch im Kreis Churwalden ist der Käfer ganz unbekannt, trotzdem noch in Malix (3860') und Churwalden (4040') einiger Obstbau getrieben wird; die Gränze für das Aufsteigen des Käfers nach der genannten Richtung bildet beiläufig das Kreuz (3357') unter Malix. Wie überall, wo der Käfer nie in grösseren Schwärmen auftritt, ist eine Periodicität in seinem Erscheinen auch in den eben aufgeführten Gegenden nicht zu erkennen.

II. Vorderrhein.

Die Maikäfer sind hier zunächst bis Ilanz (2397') noch recht häufig, und steigen namentlich an der linken Thalseite ziemlich hoch hinauf; so hat man 1868 dieselben «massenhaft» auf dem Gebiete von Fellers (4060') beobachtet, wo sie sonst nur sporadisch auftreten sollen. Bei Laax (3410') wird ebenso angegeben, dass der Käfer bis etwa 4000' hoch gefunden werde und lässt sich hier auch positiv das Urner Flugjahr (1862, 1865, 1868) erkennen; weniger deutlich ist dieses aus den Mittheilungen in Betreff von Trins und Flims (3673') einerseits, und von Sagens, Kästris; Ilanz (2300—2500') anderseits zu entnehmen, während wieder für Versam (3030') am rechten Rheinufer das Urnerjahr wahrscheinlich ist, weil dort «die Käfer stets ein Jahr nach

dem kleinräthl. Ausschreiben erschienen». In Savien (über 4000') kennt man den Käfer nicht mehr.

Ebenso ist sein Auftreten im Gebiete des Glenners nicht mehr von Bedeutung; wie anderwärts in dieser Höhe hält er sich gerne an die Erlengehölze längs des Thalbaches; die nicht uninteressante Notiz in Betreff Lumbreins (4700') haben wir bereits erwähnt; in Vals (über 4000') ist er unbekannt.

Von Ilanz aufwärts findet man den Maikäfer noch bis hinter Disentis, und nach Obersaxen hinauf, doch ist zunächst ein bestimmtes Flugjahr nicht zu erkennen, sowie ein massenhafteres Erscheinen des Insectes jedenfalls ungewöhnlich ist. Seiner sonnigen Lage nach ist Waltensburg (3367') noch ziemlich damit bedacht; die Jahrgänge 1853 und 1857 werden als eigentliche Flugjahre angegeben. In Trons (2867') soll das Jahr 1867 (Bernejahr) sehr käferreich gewesen sein. Während der Maikäfer in Medels-Platta (4600') fehlt, wird er für das gleichhohe Sedrun (4660') angegeben, wo er jedes Jahr in kleiner Anzahl bemerkt werde; so viele Käfer jedoch, wie 1868 hätte man nie gesehen, überhaupt sollen dieselben so ziemlich im ganzen Oberland erst seit 10—20 Jahren nach der Höhe zu vorgedrungen sein, und die Engerlinge sogar in den Majensässen (Fellers, Waltensburg) Schaden thun, was man früher niemals in dieser Weise bemerkt haben will. In Seth (4397') sollen hingegen immer, wenn auch nur wenige, Käfer gewesen sein, ebenso etwas tiefer in Andest (3380'), Luvis (3330') u. s. w. In Riein und Panix (über 4000') kennt man sie nicht mehr.

III. Hinterrhein.

Das Gebiet von Bonaduz (2180') bis Thusis (2487') wird vom Maikäfer ausserordentlich stark heimgesucht und zudem wird über dessen Zunahme nach der Höhe zu geklagt.

Am zahlreichsten findet er sich selbstverständlich in der Thalsohle, namentlich im obstreichen Domleschg bis zur Höhe von Scharans (2593'). Vereinzelt geht er noch viel höher (Scheid 4357'), wobei namentlich die Lärchenwäldungen vom Insecte frequentirt werden sollen, was man früher nicht so beobachtet habe. Bei Rothenbrunnen (2067') hat auch mehrmals das rasche Fortziehen des ganzen Maikäferschwarms nach der Höhe zu, dem zarteren Laubfutter nach, stattgefunden.

Der gegenüber liegende Heizenberg wird gegenwärtig von der Käferplage nicht unerheblich heimgesucht, in einer Weise wie sie früher durchaus nicht vorgekommen sei, und zwar bis in eine mittlere Höhe von über 3000'. So comparirt Tartar (3317') in den amtlichen Berichten mit Sammlungen von 116 (1855), 86 (1864) Quartanen, Sarn (3993') mit 51 (1855) und 84 (1861), Flerden (4277') im Jahr 1855 mit 63 Quartanen; ja es wurden nach der Versicherung eines glaubwürdigen Beobachters einzelne Käfer noch auf der Höhe des Heizenberger Grates (um 6000') bemerkt.

Hinter der Viamala in Schams findet sich unser Käfer in viel geringerer Anzahl, und zwar in ganz unregelmässigen Perioden; so berichtet man es aus Zillis (3110') und Andeer (3263'). Dass sich indessen die Maikäfer nach den Höhen zu auch noch bemerklich machen, sehen wir z. B. an Mathon (5070'), wo man sie 1867 in grösserer Anzahl wahrgenommen hat und auch der Engerling dem Landwirthe bekannt ist. Von dort wird ferner berichtet, dass man im Jahr 1836 auf dem alten Schnee der Mayensässe einen ganzen Flug todter Maikäfer gefunden habe. Avers und Splügen haben keine Käfer mehr.

Als Flugjahr gilt für das eben aufgeführte Gebiet in der Hauptsache das Berner, anschliessend an das Churer Rhein-

thal. Es wird aber versichert, dass die Heinzenberger Dörfer in der Umgebung von Thusis (namentlich Masein, Thalaus, Urmein, Cresta, Savusch) nebenher noch ein zweites Flugjahr hätten, nämlich das Urner, ein Jahr nach dem Berner. Für Schams ist kein regelmässiges Flugjahr zu erkennen, wie die Angaben über einzelne käferreiche Jahrgänge: 1853 (Rest 2) 1863 und 66 (Rest 0) 1867 (Rest 1) beweisen.

IV. Prätigau.

Das Gebiet der Landquart zerfällt, wie nach seiner politischen Eintheilung, auch in Betreff der Maikäfer in zwei Gebiete; während nämlich das Vorderprätigau sich dem Flugjahre der Herrschaft (Bernerjahr) anschliesst, ist dagegen für das Hinterprätigau, soweit ein regelmässiges Flugjahr zu constatiren ist, das Urnerjahr massgebend. Der Käfer tritt in diesem Thale, wo ihm namentlich die ausgedehnten Buchenwälder reichliches Futter bieten, in grosser Menge auf, vorzüglich in den vorderen Dörfern, wo selbst in Lagen wie Schuders (4117') in manchen Jahrgängen (z. B. 1867: 180 Q.) ausgiebige Sammlungen des Insectes möglich sind. Das ebenfalls höher gelegene Seewis (3167') leidet unter der Plage nicht wenig, wenn man bedenkt, dass nur im Jahr 1868 von der Gemeindecassa aus ungefähr 1500 Francs Prämien für eingelieferte Engerlinge bezahlt wurden! Von Jenaz (2500') an findet sich der Maikäfer jedoch in ungleicher Dichtigkeit bis Klosters (4017') namentlich auf der rechten Thalseite, und der Landquart nach in den vielfach aus Buchen, Ahorn und Erlen gemischten Beständen. In Fideris mit ziemlich vielen Obstbäumen (3007') bemerkt man den Käfer wenig, er hält sich an den unteren Rand der Dorfterrasse; ebenso findet er sich auf dem Gebiete von Conters (3607') mehr unter dem Dorfe an dem Gehänge über der Landquart. In Luzein (3190') dagegen, auf der gegenüberliegenden Seite,

wie auch in Buchen (3240'), Putz (3557') wird der Käfer als «sehr zahlreich» einberichtet; auch den amtlichen Berichten nach scheint er dort mehr vorzukommen als in den tiefer an der Strasse liegenden Ortschaften, wie Küblis, Saas etc. In grosser Menge beobachtet man ihn ferner in der Serneuser Au und der Bosca bei Klosters.

In Valzeina (3500—4000') kommen keine Maikäfer mehr vor, ebensowenig auf Davos (um 5000'); in St. Antönien (4700') sollen sie in einzelnen Jahrgängen vereinzelt an sonnigen, trockenen Halden zu finden sein.

V. Oberhalbstein und Belfort.

Im eigentlichen Oberhalbstein, von Conters (4000') aufwärts fehlt unser Käfer vollständig; dagegen der Albula nach im Belfortischen findet er sich bereits zahlreicher, so in Tiefenkasten (2963'), Brienz (3833'), Alveneu (4413'), Schmitten (4417') und Filisur (3530'); in Bergün (4630') beobachtet man vereinzelt Exemplare.

Obervatz (um 4000') hat nach mehrfachem Bericht 1866 ein Käferjahr gehabt. Sonst aber möchte das Bernerjahr für das Thal massgebend sein. Uebereinstimmend wird über die Zunahme des Käfers geklagt; doch scheint man bisher noch nie ernstlich zur Sammlung geschritten zu sein.

VI. Engadin, Samnaun und Münsterthal.

Bis nach Süs (4763') herab ist das Engadin in Feld und Wald vollkommen von Maikäfer verschont. Dann tritt er mehr vereinzelt auf, immerhin in einer mittleren Höhe von über 4500' (Lavin, Ardez, Vulpera) bis Schuls (4033'), wo man namentlich den Engerling schon besser kennt. Am Schlusspunkt des Thales, bei Martinsbruck (3397') tritt der Käfer bereits in grösserer Menge und periodisch auf; die Jahrgänge 1860, 1863 und 1866 sind als Käferjahre notirt worden, also das Baslerjahr. Die merkliche Zunahme der Käfer seit

etwa 20 Jahren wird von den meisten Berichterstatlern betont, und in Martinsbruck, wo man sich bis anhin noch passiv verhalten hatte, die Nothwendigkeit, gegen das schädliche Insect energischer einzuschreiten, anerkannt. Im angränzenden Tyrol finden sich bei Nauders (4600') noch keine Käfer: bei Pfunds hingegen (3170') sollen sie die Obstbäume bedeutend schädigen; das Flugjahr konnten wir nicht erfahren.

In Samnaun (von 5000' an) weiss man von keinen Käfern. Im Münsterthal dagegen hat es einzelne wirkliche Käferjahre gegeben. So wurden 1849 (Bernersjahr) in St. Maria (4627'): 186 Q., in Münster (4160'): 80 Q. Käfer gelesen; sie drangen sogar bis Valcava (4700'). Als starkes Flugjahr wird ferner auch 1854, das dem Baslersjahr entspräche, genannt. Es ist demnach für dieses Thal nicht möglich ein Flugjahr festzusetzen; im benachbarten Vinstgau soll das Bernersjahr eintreffen.

B. Südliche Thäler.

I. Poschiavo.

Der Käfer erscheint in mässiger Anzahl, doch werden in Poschiavo (3370') die Jahrgänge 1863 und 1866 (Baslersjahr) als Käferjahre angegeben. In Brusio (2517') wurde das Einsammeln der Käfer vor 14 Jahren ein Mal verordnet, und seither nicht mehr. Ueberhaupt erscheine derselbe durchaus nicht als die Landplage wie anderwärts, sogar im Veltlin nicht, wo keine diesfallsigen Verordnungen bestehen sollen.¹⁾

II. Bergell.

Das Vorkommen des Käfers ist hier ganz unerheblich und wird aus Soglio (3627'), Borgonovo (3397') und Casta-

¹⁾ Dass übrigens die Lombardie, und zwar nicht nur in der Ebene, ihr reich bedachtes Maikäferjahr hat, ersieht man aus einem Schriftchen von Villa (Sull'apparizione della carruga comune, Milano 1863), der seit 1827 das Baslers Flugjahr konstatirt hat.

segna (2400') als ein ganz sporadisches bezeichnet. Auch im benachbarten Chiavenna (1057') wisse man Nichts von Maikäferschaden.

III. Misox und Calanca.

Der untere Theil des Misoxerthales ist an unseren Südabhängen die einzige vom Maikäfer eigentlich heimgesuchte Gegend. Man beobachtet ihn zwar bereits in Misox (um 2500') und Soazza (2100'). Das eigentliche Käfergebiet ist aber von Cama (1200') abwärts bis an die Tessiner Gränze bei St. Vittore (950').

In den Jahren 1857, 54, 51 sollen die Käfer in ungeheurer Menge vorgekommen sein, dann in den folgenden neun Jahren wieder spärlicher. Auch die amtlichen Berichte über die eingesammelten Mengen weisen auf ein erhebliches Schwanken in der Zahl der eingelieferten Quartanen, so dass die Bestimmung des Flugjahres schwierig ist; am wahrscheinlichsten ist in Uebereinstimmung mit dem benachbarten Bellinzona das Baslerjahr als das eigentliche Käferjahr zu betrachten.

Calanca (von 2500' an) ist von Maikäfern verschont.

Ein Rückblick auf die genannte Uebersicht ergibt somit, dass:

1. Auf der Nordseite unserer Berge der Maikäfer ungleich höher, bei 4000' noch mehrfach in solcher Anzahl, dass man sich seiner erwehren muss, vorkommt, während er auf der Südseite, trotz der höher hinauf gerückten Vegetationsgränze, erst unter 2500' von Bedeutung erscheint, und über 3000' so gut wie gar nicht mehr gefunden wird;

2. dass das periodische dreijährige Erscheinen des Käfers für den ganzen Kanton durchaus kein gemeinschaftliches ist, und neben den mit Sicherheit zu bestimmenden regelmässigen

wirrender Unregelmässigkeiten mit zur Beobachtung kommen.

3. Dass endlich in der gegenwärtigen Periode eine Vermehrung des Käfers nach den höhern Lagen hin stattfindet.

Schliesslich wäre es daher von praktischem, wie von wissenschaftlichem Interesse, wenn regelmässige jährliche Beobachtungen aus allen Thalschaften eingesandt würden, um dadurch allmählig über manche noch ziemlich unklare Verhältnisse besser in's Reine zu kommen. Für die höhern Lagen von 3—4000' dürfen wir wohl annehmen, dass meteorologische Verhältnisse, namentlich späte Fröste und Schneefälle je zuweilen eine neu sich ansetzende Generation mehr oder weniger vernichten, so dass man mehrere Perioden durch vor dem Insekten Ruhe hat. Eine andere Frage ist aber auch die, ob nicht durch eine Reihe kühler Jahrgänge der dreijährige Entwicklungstermin des Maikäfers in einen vierjährigen (wie ein solcher im mittleren und nördlichen Deutschland bei jedenfalls höherer, mittlerer Jahrestemperatur, als wir sie in den Lagen von 3000—4000' an besitzen, vorkommt) verwandelt werden mag, ob endlich nicht sogar durch die partielle Verzögerung der Maikäferbrut in den nämlichen Lagen parallele neben einander hergehende Käferflugjahre sich entwickeln mögen?

Die Flugzeit des Maikäfers varirt selbstverständlich nach der Höhenlage und ausnahmsweise nach den Witterungsverhältnissen; während dieselbe im Churer Rheinthale von Ende April bis zweite Hälfte Mai sich erstreckt, erscheint der Käfer höher hinauf erst von Mitte Mai an, und schwärmt vielfach erst im Juni. Seine Nahrung ist in den Tieflagen dieselbe, wie anderwärts, und bei seiner Vorliebe für alles Steinobst sucht er den Kirschbaum bis in seine höchsten Lagen (um 4000') auf. In den höheren Thälern nimmt er schliess-

lich mit jedem Laubholz vorlieb, (Maassholder, Erle, Birke) namentlich trifft man ihn auf dem Hasel, im Puschlav auch auf der Berberize. Ueberall geht er ferner an junge Lärchbäume, besonders in seinem obersten Verbreitungsbezirke.

Die Engerlinge fliehen nur einen zu nassen »sauren« Boden, und lieben besonders einen nicht zu fetten, aber auch nicht zu schlechten, etwas lockeren und sonnigen Grund. Güter von Bäumen umsäumt, worauf Käfer sich niedergelassen hatten, sind immer am meisten heimgesucht. Der Nutzen intensiven Wässerns und Düngens (insbesondere mit Jauche) wird ziemlich übereinstimmend hervorgehoben; manche Landwirthe erwähnen auch rühmend der Thätigkeit des Maulwurfes und der rabenartigen Vögel.

Mit diesen wenigen naturhistorischen Notizen über den ohnehin allbekannten Käfer mag es sein Bewenden haben, um so mehr als wir noch nicht im Stande sind, das für jede *Melolontha*-Art Charakteristische auszuscheiden.

Die Anträge der naturforschenden Gesellschaft gingen in der Hauptsache dahin:

1) Die Maikäfer grundsätzlich jeder Zeit und jeden Orts, wo sie sich zeigen, sammeln zu lassen;

2) Die Thiere, welche sich durch Vertilgung des Maikäfers wie seiner Larve bemerklich machen, in gesetzlichen Schutz zu nehmen;

3) Das Sammeln der Engerlinge in viel energischerer und umfassenderer Weise an die Hand zu nehmen und selbst vom Staat aus zu unterstützen;

4) Durch ein kurzes, populäres Schriftchen weitere Belehrung über die (dem Landmann noch vielfach unklare) Naturgeschichte des Maikäfers zu verbreiten.

Klls.