Die kleinen Feinde des Weinstockes.

Fortsetzung II.

Sind die Larven jedoch vollständig ausgewachsen, was etwa Anfangs oder Mitte August der Fall ist, so kriechen sie einige Centimeter tief in den Boden, woselbst sie sich eine erbsengrosse inwendig geglättete Höhlung anfertigen und sich verpuppen.

f) Die Puppe ist anfangs weisslich, später dunkler und lässt in der Gestalt sofort die einzelnen Theile des vollkommenen Insektes erkennen. Nach „Nördlinger“ dauert die Zeit der Entwickelung vom Ei bis zum Käfer etwa 60 Tage; dieselbe lässt sich jedoch nicht genau feststellen, da die Eier eines Wickels ja verschiedenen Alters sind, und die Entwickelung wieder sehr viel von äussern Einflüssen abhängt, so zwar, dass sogar viele selbst im Puppenzustand überwintern. Die gegen Ende August oder Anfang September erscheinenden Käfer machen keine Wickel mehr, sondern sie fressen nur an den zarten Blättern der Triebspitzen. Auch paaren dieselben sich nicht mehr im Herbst, da es erwiesenermassen keine zweite Generation in unsern Gegenden gibt. Gegen Ende September verschwinden sie wieder, in dem sie sich in den Boden verkriechen und dort als vollkommene Käfer überwintern.

g) Seine Schädlichkeit. Schon seit den ältesten Zeiten ist der Trichterwickler in allen Weinländern als Verwüster der Weinstöcke berüchtigt. Wie man aus Vorstehendem ersieht, richtet er den grössten Schaden in der ersten Periode seines Auftretens an, indem er dann zu seiner Ernährung an zarten Knospen und jungen Blättern frisst und indem er die Spitzen der Triebe annagt und zum Welken bringt, um sie als Wohnstätte für seine Brut zu benutzen. Später, wo er nur ein einzelnes Blatt zur Herstellung seines Wickels benutzt, richtet er weniger Unheil an, da der Weinstock schon den Verlust mehrerer Blätter meist ohne grossen Nachtheil ertragen kann, was aber keineswegs der Fall ist bei einer gleichen oder selbst minder grossen Anzahl Triebe. Wie gross der von diesem kleinen Insekte angerichtete Schaden ist, wissen die Winzer wohl sämmtlich aus Erfahrung. Im Mittelalter kam es sogar vor, dass Prozesse gegen sie geführt wurden; „Carl Vogt“ erzählt in seinen „Vorlesungen über nützliche und schädliche Thiere“ einen solchen Fall, den wir der Curiosität wegen hier anführen wollen.

Im Jahre 1545 hatten diese Rüsselkäfer die Weinberge von St. Julien in der savoyischen Provinz Maurienne verwüstet. Eine gerichtliche Untersuchung wurde eingeleitet und vor dem bischöflichen Gerichte von den Einwohnern Klage erhoben. Den Käfern wurde ein Fiskal bestellt, der eine Vertheidigungsrede hielt; das Urtheil wurde aber suspendiert, da die Käfer plötzlich verschwanden. Nach 42 Jahren, 1587, erschienen sie aufs Neue. Die Gemeindebehörden strengten abermals den Prozess beim Generalvicar des Bischofs an, der sogleich den Käfern einen Sachwalter und einen Advokaten ernannte, zugleich aber ein Kreisschreiben an die Gläubigen ergehen liess, worin er öffentliche Gebete und Processionen empfahl und dem Volke auseinander setzte, dass diese Plage eine Strafe des Himmels für die unregelmässige Entrichtung der Zehnten sei. Der Prozess ging unterdessen seinen gemessenen Gang fort. Es wurde hin und her plaidirt, und da der Anwalt der Käfer das Recht zum Leben für seine Clienten, die auch Geschöpfe Gottes seien, in Anspruch nahm, so beriefen die Bürgermeister die Bürger von St.-Julien zu öffentlicher Versammlung auf dem Platz, wo sie auseinander setzten, „wasmassen es nöthig und nützlich sei, obbemeldeten Thieren hinreichende Weide- und Nährplätze ausserhalb der Weinberge von St. Julien anzuweisen, damit sie dort leben könnten, ohne genöthigt zu sein, besagte Weinberge aufzufressen und zu verwüsten“.

Die Bürger boten hierauf einstimmig den Insekten ein Stück Gemeindeland von etwa 50 Morgen an, wovon die Herren Sachwalter und Procuratoren der Thiere ein Einsehen nehmen und sich begnügen möchten, was massen besagtes Feld mit mancherlei Sorten Holz, Pflanzen und Kräuter bewachsen, als da sind: Elsbeeren-, Kirschen-, Eichen-, Buchen-, Eschen- und andere Bäume und Gesträuche, sowie schönes Gras und Weide in ausreichender Menge“. Bei diesem Anerbieten behielten sich aber die Einwohner von St. Julien das Recht vor, über das Stück Land, welches

sie abtreten, passiren zu dürfen, „ohne dass sie indess damit der Nahrung der Käfer in irgend einer Weise Abbruch thun wollten. Da aber dieser Ort eine sichere Zuflucht in Kriegszeiten ist und gute Brunnen hat, deren sich die Käfer ebenfalls bedienen können, so halten sich die Bewohner ferner das Recht vor, in Zeiten der Noth und Bedrängniss dorthin flüchten zu dürfen, versprechen aber jedenfalls unter bemeldeten Bedingungen über die Abtretung des Stück Landes einen Vertrag in guter Form und für alle Zeiten gültig ausfertigen zu lassen".

Dieser Beschluss wurde am 29. Juni gefasst. Am 24. Juli machte der Advokat der Einwohner eine Eingabe, die dahin ging, „es möge dem Richter gefallen, im Falle dass die Vertheidiger die ihnen gemachten Anerbietungen nicht annehmen wollten, seine Schlussanträge zu genehmigen", in denen er verlangte, „dass besagte Vertheidiger gehalten sein sollten, augenblicklich aus den Weinbergen der Gemeinde sich zurückzuziehen, und dass ihnen unter strenger Strafe verboten sein solle, sich künftig hin in dieselben einzuschleichen". Der Advokat der Käfer verlangte eine Frist zur Stellung seiner Gegenanträge und am 3. September, wo die Verhandlungen wieder aufgenommen wurden, erklärte er, die Bedingungen durchaus nicht annehmen zu können, da die angebotene Lokalität gänzlich unfruchtbar sei und durchaus nichts producire, wovon seine Clienten sich nähren könnten. Damit hatte einstweilen die Geschichte ein Ende; denn nach Ernennung von Sachverständigen, welche die Lokalität untersuchen sollten, waren die Käfer böswilligerweise verschwunden, ohne je wieder in solch zerstörender Weise aufzutreten.

Nach „Nördlinger" seien im Jahre 1750 bei Landau Ende Juni die Reben kahl gestanden wie an Weinachten, und sei das Holz so zernagt worden, dass selbst die Aussicht auf einen Ertrag im folgenden Jahre verloren ging; bloss $^1/_{35}$ der Ernte blieb stehen. Im Jahre 1788 wurden dieselben Gegenden abermals hart mitgenommen. Auch zu Roth in Baden soll der Rebenstecher im Jahre 1756, so ungemein häufig gewesen sein, so dass man an einem Tage 14 Simri (etwa $2^1/_4$ Hectoliter) zusammengelesen und dennoch $^7/_8$—$^9/_{10}$ der Ernte verloren habe.

Dr „Schmidt-Göbel" gibt an, dass in Nieder-Oestreich, in der Gegend von Langenlois, die sich wiederholenden Schäden so gross waren, dass man im Jahre 1756 Weinberge im frühern Werthe von 300—400 Gulden um 30 Gulden loschlug".

h) Vertilgung. Wie wir bereits gesehen, tritt der Käfer am schädlichsten auf im Frühjahr, in der ersten Wachsthumsperiode des Weinstockes. Nur günstige Witterung, und in Folge davon schnelles Wachsthum der Rebe vermag manche Triebe zu retten, da dieselben dem Käfer dann schnell zu stark werden und er auch bald grössere Blätter vorfindet, die er einzeln verarbeiten kann. Besonders nachtheilig ist, wenn anfänglich warme Tage die Käfer zahlreich hervor locken und als dann minder günstiges Wetter (rauhe Winde oder Kälte) das Wachsthum der Rebe hinhält. Dazu kommt noch, dass der Käfer so gut für seine Brut sorgt, dass nur wenige davon zu Grunde gehen; ihre Vermehrung wird nur dann beinträchtigt, wenn bald nachdem die Wickel verfertigt und die Eier abgelegt sind, regnerisches und stürmisches Wetter eintritt, so dass die, mit noch unausgewachsenen Larven besetzten Wickel gewaltsam herunter geworfen werden und dann am Boden sammt den Larven verfaulen.

Die angepriesenen Vernichtungsmittel sind zahlreich, doch sind dieselben für die Anwendung im Weinberg meistens unpraktisch oder allzu kostspielig, oder lächerlich, oder gar schädlich, z. B. die Aussaat von Hanf zwischen den Reben, das Abschütteln der Käfer in ein untergebreitetes Tuch oder einen Regenschirm oder einen grossen Trichter aus Blech, das Bestreichen der Triebe mit öligen Substanzen oder mit einer bittern Lauge, das Begiessen mit scharfen Säuern, das Bestreuen der Knospen und Schosse mit getrocknetem und zerstossenem Hühner- und Taubenmist, Tabaks- und Hopfenabfällen und dgl. — Das wirksamste und am leichtesten ausführbare Mittel ist wohl das Einsammeln und Vernichten der Wickel, sammt deren Eier oder Eierinhalt, da sie schon von weitem in die Augen fallen und diese Arbeit auch ebensogut von Kindern ausgeführt werden kann. Wird dies Verfahren 2—3 Jahre hintereinander und zwar auf der ganzen Gemarkung[1]) durchgeführt, so kann man sicher

[1]) Die Bürgermeisterei von Sprendlingen in Rheinhessen bezahlte z. B. 1887 für einen Schoppen Käfer Mk. 1 und für ein Pfund Wickler 50 Pfg. — In der Gemeinde Villanders (Tyrol) bewirkten während vier Jahren die Käfer einen ausserordentlichen Schaden. Im Jahre 1887 liess nun ebenfalls die Gemeinde gegen Entschädigung die Käfer und

sein, dass die Gegend auf längere Zeit vor den empfindlichen Verwüstungen der Insekten gesichert ist, denn die Käfer fliegen nicht gern und suchen nur nothgedrungen andere Stätten auf. Ein Weinberg, dessen Lage und Rebenqualität den Käfern einmal zusagt, wird darum von der Nachkommenschaft fest und wiederholt heimgesucht.

Von natürlichen Feinden des Rebenstechers gibt Ratzeburg fünf Arten von Schlupfwespen an, welche theils die Eier, theils die Larven unsers Käfers bewohnen, uns jedoch in dem Kampfe gegen denselben nur wenig unterstützen können, da sie, wie es scheint, ziemlich selten vorkommen.

5. Die Lappen- oder Dickmaulrüssler (Otiorhynchus).

Eine sehr artenreiche Gattung meist schwer von einander zu unterscheidender Käfer. Von Farbe sind sie meistens grau bis schwarz. Ihr Rüssel ist kurz und dick, und als besonderes Erkennungszeichen an der Spitze, wo die Fühler entspringen, etwas lappenförmig erweitert.

Diese sind gekniet; ihr erstes Glied ist verlängert und reicht über die Augen hinaus. Das Halsschild ist ziemlich walzenförmig und stets schmäler als die eiförmigen, meist stark gewölbten und harten Flügeldecken; diese sind aneinander gewachsen, und können die Käfer mithin nicht fliegen.

An der Rebe sind als schädlich beobachtet worden:

a. *Der Liebstöckel-Lappenrüssler* (Ot. Ligustici), gemeinhin «*der Näscher*» genannt. Er wird bis 11 mm. gross, ist schwarz, schmutzig grau und weisslich beschuppt; Halsschild und Flügeldecken sind fein gekörnelt, letztere nicht gestreift. Im April und Mai findet man ihn überall häufig, auf Rainen und Wegen, im Grase oder unter Steinen versteckt. Den Reben ist er schädlich, weil er besonders gern die noch in der Wolle steckenden jungen Blättchen abfrisst. Nach der Blattentwickelung verlässt er jedoch den Rebstock.

b. *Der gefurchte Dickmaulrüssler* (Ot. sulcatus), fast ebenso gross wie der vorige, mit schwarzem, fast kugelichem, gekörnelten Halsschild und tief gefurchten und gekörnelten Flügeldecken, welche überdies mit graugelben haarigen Flecken bedeckt sind. Der Käfer erscheint im Juni und Juli und macht sich bemerkbar durch Befressen der jungen Triebe und Blätter. Die fusslose Larve lebt an den Wurzeln verschiedener Culturpflanzen, besonders Topfpflanzen. Nach Taschenberg hatte sie seit einer Reihe von Jahren, namentlich aber 1878, in Weinbergen bei Trier bedeutenden Schaden angerichtet und ist auch in Italien, den Rheinlanden und der europäischen Türkei als Weinstockschädling bekannt. Sie kommt bis zu einer Tiefe von 0.50—0.66 m. an den Wurzeln in ziemlicher Menge vor. Die sogenannten Stangenstöcke finden sich bedeutend beschädigt und die daran sitzenden Faserwurzeln vielfach abgestorben. In Folge dessen fangen die Rebstöcke an zu kränkeln, ihre Schosse entwickeln sich schwach, erscheinen theilweise welk und die Stöcke sterben allmählig ab. An der letzten Frassstelle überwintern sie, fressen im Frühjahr noch eine Zeit lang und verpuppen sich dann. Die Puppenruhe dauert nur 14 Tage.

c. *Der Spitzkopf* (Ot. nigrita), 9 mm. gross, tritt in gleicher Weise, jedoch viel verderblicher auf als der vorige (z. B. 1845 und 1846 in der Meissener Gegend). Er ist ihm aber auch sehr ähnlich, nur deutlicher grau behaart und die Zwischenräume der Furchen etwas erhaben und runzelig.

d. *Der braunfüssige Lappenrüssler* (Ot. picipes), etwa 8 mm. gross, ist leicht zu erkennen, weil die auf den Flügeldecken in Reihen stehenden Punkte augenartig sind, d. h. jeder einzelne Punkt hat in seiner Mitte ein weisses Schüppchen. Der Käfer ist pechbraun, Fühler und Beine etwas heller. Auch diese Art wird dem Weinstock zeitweilig durch Abnagen der jungen Triebe nachtheilig.

e. *Der rauhe Lappenrüssler* (Ot. raucus), 8 mm. gross. In Folge der dichten Beschuppung erscheint der schwarze Käfer gelblichgrau. Die kurz eiförmigen Flügeldecken haben tiefe Punktreihen. Unterseits ist er der spärlichem Beschuppung wegen mehr schwärzlich. Er benagt ebenfalls im Frühjahr die zarten Blätter und Knospen des Weinstockes. Dasselbe gilt auch von

f. *dem rauhfühlerigen Lappenrüssler* (Ot.

---

die Wickel sammeln. Es wurden eingebracht 22¼ Liter Käfer und 122 Hektoliter Blattrollen. Ein Liter fasst 19,200 Käfer und ein Hektoliter misst 8500 Rollen. Es wurden also im Ganzen etwa 428200 Insekten und 4097000 Eier (jede Rolle zu 4 Eier) vertilgt. — In Dalmatien besteht sogar ein Gesetz, betreffend das Zusammenwirken der Interessenten zur Ausrottung der Insekten.

hirticornis). Er wird 5—7 mm. gross, ist pechbraun und reichlich weissgrau und braun beschuppt. In der Mitte der Flügeldecken befindet sich eine mehr oder weniger deutliche Binde. Die Fühler, namentlich das erste verlängerte Glied, sind dicht behaart und beschuppt.

Nach verschiedenen Autoren sollen die Lappenrüssler sich während des Tages meist verbergen unter Blättern, Steinen oder in den Rissen der Rinde und nur des Nachts diese Schlupfwinkel verlassen um sich Nahrung zu suchen. Auch sind sämmtliche Lappenrüssler ohne Flügel und bewegen sich meist langsam und steif, woher sich ihr lokales Vorkommen erklärt. Als wirksamstes Gegenmittel hat sich bisher das Absuchen der Käfer am frühen Morgen oder späten Abend bewährt. Ferner soll man die kränkelnden Pflanzen näher untersuchen und die sich an den Wurzeln vorfindenden Larven entfernen.

Vollständig zerstört werden dieselben ebenfalls durch eine Behandlung mit Schwefel-Kohlenstoff zu 25. Gr. per Quadratmeter. Den Käfer, sowie auch die andern angeführten Rüsselkäfer kann man auch dadurch vernichten, dass man am Fusse des Rebstockes einige mit Steinen beschwerte Rebblätter oder einen Büschel Moos niederlegt, unter welche die Käfer sich verstecken und dann leicht gesammelt und getödtet werden können. Ein anderes ebenso einfaches als wenig kostspieliges und den Pflanzen keineswegs schädliches Mittel besteht darin, nach Regen oder starkem Thau auf dieselben Aschen aus einem Kalkofen zu säen, was übrigens gegen sämmtliche Blattschädiger wirksam sein soll.

(Fortsetzung folgt). **Math. Kraus.**

Bibliographie.

Le Frelon, 1891, Nos 11—12. — Révision des Cnéorhinides-Barynotides. — Diagnoses d'espèces inédites du genre Apion. — Brenthide nouveau. — Curculionides inédits de l'ancien monde.

Societas entomologica, N° 18—24. — *O. Staudinger.* Neue Noctuide aus der Schweiz. — *H. Burkhardt.* Spilosoma lubricipeda ab. Zatima. — *F. Rühl.* Macrolepidopteren-Fauna der Schweiz. — *H. Domenitzki.* Schmetterlings- und Käfer-Fauna Westafrika's. — Jahresbericht. — *C. F. Anecy.* Une excursion dans les Hauts-Plateaux, à Chellala. — *Riss von Moore.* Reisebilder vom Kap Skagen. — *F. Rühl.* Beitrag zur Charakteristik der Lamellicornen. — *F. Rühl.* Neue europäische Dasypolien. — *L. Gangelbauer.* Neue Molopsarten. — *H. Hzdliczka.* Zollamtliche Vorkommnisse. — *E. Fischer.* Lepidopt. Notiz. — *J. v. Lomnicki.* Coleopt. Notizen. — *Th. Angele.* Ueber Attacus Atlas. — *M. Standfuss.* Saturnia hybrida minor O. — *F. Sikora.* Der madagassische Seidenschmetterling, Borocera madagascariensis. — *R. Berger.* Melanismus der Schmetterlinge. — *F. Horn.* Aus der lepidopterologischen Praxis. — *H. Burkhardt.* Spilosoma lupricipeda ab. Zatima. — *K. Hoffmann.* Ueber Raupenseuchen. — *Otto.* Ueber eine neue Varietät von Thais Rumina L.

Revue scientifique du Bourbonnais, N° 2—4. — *B. Martin.* Bittacus tipularius. — *M. Pic.* L'entomologiste.

Le Naturaliste, Nos 116—124. — *F. Lahille.* Origine, direction et distribution des poils. — *P. Chrétien.* Heliophobus scillae. — Les oiseaux utiles. — *Austaut.* Papilio Machaon et ses variétés. — *G. L. M.* Théorie de l'hérédité. — *E. L. Bouvier.* L'Hyperoodon. — *M. Boul.* M. de Quatre Fages — *P. Hariot.* Les animaux plantes. — *A. Granger.* La Remiz penduline. — *H. Leveillé.* Les races de l'Inde. — *F. de Schaek.* Note sur la reproduction du Syrrhopte en Europe. — *R. Laddinau.* Variété de Arctia Caja. — Dr *L. C. Cosmovici.* Rotifères. Organisation et Faune de la Roumanie. — *P. Fradin.* Albinisme et difformité. — *E. Ballé.* Les Cécidies ligneuses des Rubus. — *L. Planet.* Difformités chez les Coléoptères. — *L. Cuénot.* Les Poissons commensaux et parasites. — *F. Xambeu.* Xyloperta pustulata. — *F. Plateau.* Les chenilles carnassières. — *P. Chrétien.* Les chenilles du Chou. — *J. M. Bertolde.* Deux cas d'albinisme. — *F. de Schaebk.* Note sur quelques oiseaux. — *K. Bramson.* Tableaux dichotomiques du genre Colias. — *L. Planet.* De la différence du développement chez les insectes coléoptères. — *E. Pissot.* L'orchoste du hêtre. — Le bison d'Europe. — *S. Calderon.* Influence de la domination arabe dans la faune de l'Andalousie. — *P. A. Daugeard.* Rhizopodes et Flagellis. — *R. Saint-Loup.* Les ancêtres de nos chiens, — *E. B.* Chevaux polydactyles,