Die kleinen Feinde des Weinstockes.

Fortsetzung III.

13. Der Springwurmwickler

(Tortrix Pilleriana oder Pyralis vitana).

Raupe. Im Herbste haben die jungen, eben den Eiern entschlüpften Räupchen sich alsbald hinter der Rinde der Rebe oder in den Spalten und Ritzen der Rebpfähle oder des benachbarten Holzwerkes einen Zufluchtsort für die Wintermonate aufgesucht. Diesen verlassen sie zeitig im Frühling, je nach der Witterung meist in der ersten Hälfte des Monates Mai, sobald unsere Reben zu treiben beginnen, um sich endlich an der so lange entbehrten Kost zu laben. Sofort nach dem Auskriechen begeben sich die kleinen, mit dem Auge kaum wahrnehmbaren Räupchen an die Spitze der jungen Triebe. Hier bilden sie sich zuerst eine Art Wohnung, indem sie die jungen Blätter und Träubchen zu einem Gehäuse (Cocon) zusammenspinnen. Sind sie gezwungen, diese ihre Frasstelle zu verlassen, weil sie entweder gestört werden oder weil keine Nahrung mehr vorhanden ist, so besteht ihre erste Sorge darin, bevor sie zu fressen anfangen, an dem neuen Triebe sich zuvörderst wieder ihren Cocon herzustellen.

Beim Verlassen ihres Winterquartieres ist das sechszehnfüssige Räupchen etwa $1^1/_2$—2 mm. lang; der Kopf und der erste Ring sind auffallend glänzend schwarz, während der übrige Körper grünlich, schmutziggelb und mit eben solchen Härchen besetzt ist. Die Raupe wird gewöhnlich „Springwurm“ genannt, weil sie bei der geringsten Beunruhigung sich in springender Bewegung aus ihrem Versteck heraus schnellt und an einem Faden herunter fallen lässt.

Mit dem Wachsthum und der Entwickelung der Triebe und Blätter nehmen auch die Räupchen an Grösse zu und verändern ihre Färbung nach und nach in eine mehr oder weniger schmutzig grüne. Ihre grosse Gefrässigkeit während dieser Periode ihres Larvenlebens erklärt sich daher, dass sie im Herbst und Winter, sowie als Puppe und Schmetterling nichts fressen, und mithin während dieser 45—50 Tage Nahrung mit für die übrigen 10 Monate des Jahres zu sich nehmen müssen.

Ist die Raupe zur Hälfte ausgewachsen (etwa 10 mm. lang), so verlässt sie die Spitze der Triebe und begibt sich mehr zur Mitte derselben auf ein grösseres Blatt. Hier verfertigt sie sich gewöhnlich, unter Zuhilfenahme eines andern Blattes oder eines Träubchens, einen neuen, geräumigern Cocon, welche Arbeit einige Stunden dauert, und beginnt alsdann wieder in ihrer nächsten Umgebung ihre schädigende Thätigkeit, bis dass sie, völlig ausgewachsen (25—30 mm. gross), sich verwandelt. Die Dauer ihres Raupenzustandes auf dem Blatte der Rebe beträgt 45—50 Tage. Während dieser Zeit macht sie, nach einem jedesmaligen Zwischenraum von 10—12 Tagen, vier Häutungen durch. Etwa 8 Tage nach der letzten Häutung hört sie zu fressen auf und sucht sich einen Schutz in den zusammen gesponnenen und vertrockneten Blättern. Findet sie jedoch kein passendes Nest mehr vor, so begibt sie sich alsbald an die Herstellung eines solchen, indem sie die Stiele einiger Blätter anschneidet, damit dieselben schneller verwelken, und zusammen spinnt. Nach 2—3 Tagen hat die Verwandlung zur Puppe statt gefunden.

Die Puppe ist 12—14 mm. lang, 2—3 mm. breit und dunkelbraun; der hintere, etwas dunklere Theil ihres Körpers läuft in eine abgestumpfte Spitze aus. Am letzten Ringe derselben befinden sich vier und an jeder Seite noch zwei kleine, nach innen gekrümmte Häckchen, vermittelst welcher die Puppe sich in dem, das Cocon innen ausfüllenden Gespinnste festhält und trotz der durch Winde oder Vorübergehende verursachten Erschütterungen stets in derselben Lage bleibt. Die Puppenruhe dauert 14—18 Tage. Dann öffnen sich die Seiten der Puppe, so dass der Schmetterling zuerst seine Beine und dann den Kopf frei macht und schliesslich ganz aus der Hülle ausschlüpft. Gewöhnlich verlässt der Schmetterling des Morgens die Puppenhülle, ruht alsdann während des Tages und fliegt erst am Abend zur Begattung aus.

Der Schmetterling ist 11—15 mm. lang, bei einer Flügelweite von 20—24 mm. Kopf und Vorderleib sind glänzend gelb, die Füsse und der Hinterleib graugelb, die Fühler fadenförmig, gelblich, mit kleinen schwarzen Schuppen besetzt und bestehen aus 50—60 ganz kurzen Gliedern. Da der Schmetterling gar nichts frisst, so ist sein Rüssel sehr kurz ($1^1/_2$ mm.). Die Augen sind gross, rund, von

grüner, nach dem Tode jedoch schwarzer Farbe. Die Vorderflügel sind gleich breit, ockergelb oder grünlich, glänzend, mit drei rostfarbenen Querbinden und je einem Fleckchen vorn am Rand. Die äussere Querbinde zieht sich längs des Aussenrandes hin und ist ziemlich gerade, während die beiden andern schief und ausgebuchtet sind. Diese Binden und Fleckchen sind ganz deutlich beim Männchen, während sie beim Weibchen viel schwächer sind oder gar fehlen; überhaupt ist die Färbung der Vorderflügel beim Weibchen sehr veränderlich, bald goldgelb, oder etwas grünlich, oder metallglänzend bis braunroth. Die Hinterflügel sind bei beiden Geschlechtern gleichförmig grauviolett.

Der Falter erscheint gewöhnlich im Laufe des Monates Juli, etwas früher oder später, je nach dem Stande der Witterung. Er lebt, da er gar nichts frisst, höchstens vierzehn Tage. Das Männchen stirbt alsbald nach der Begattung. Diese erfolgt auf einem Rebenblatt and dauert manchmal bis 24 Stunden. Während des Tages hält sich der Schmetterling meist unter den Blättern und dem Rebholz versteckt und schwärmt erst nach Sonnenuntergang. Er fliegt höchstens auf eine Entfernung von zehn Meter, worauf er sich wieder niedersetzt. Bei Eintritt vollständiger Dunkelheit hört das Fliegen auf und beginnt gewöhnlich wieder in der Morgendämmerung, bis zum Sonnenuntergang. Bei Tage zeigen sich die Falter sehr selten, höchstens bei trübem Wetter, niemals aber in der Sonnenhitze oder bei heftigem Winde. In letzterem Falle bleiben sie Tag und Nacht in ihren Verstecken sitzen.

Die Eier. Nach der Begattung legt das Weibchen seine Eier „auf die Oberfläche" der Blätter, in ovale, runde oder auch unregelmässige Häufchen und befestigt sie mit einer klebrigen Flüssigkeit. Die Zahl der auf ein Häufchen gelegten Eier schwankt zwischen 12—200, beträgt jedoch im Durchschnitt meist 50—60. Dieselben werden so gelegt, dass das Weibchen rückwärts geht und sie auf diese Weise einige Zeit schützend mit seinem Leibe bedeckt. Gewöhnlich dauert diese Arbeit etwa zehn Minuten; alsdann stirbt auch das Weibchen. In besonders günstigen Jahren findet man oft 10—12 solcher Eierhäufchen auf einem Blatt. Audouin hat sogar berechnet, dass 1837 auf einem Rebstocke sich bis 3000 Eier befanden. Dieselben sind anfänglich zart grünlich, werden dann nach und nach gelblich und schliesslich braun bis grau schwarz. Nach 8—14 Tagen kriechen die Lärvchen aus und sind die Eier dann hell weiss. Beschleunigt wird das Aufbrechen des Eies durch warme und feuchte Witterung, aus welchem Umstande sich auch das häufigere Auftreten des Falters in feuchten und geschützten Gründen als auf trockenen und dem Winde ausgesetzten Anhöhen erklärt. Auch sucht der Schmetterling bei seinem Ausfluge vorzugsweise diese Orte auf.

Wenn gleich die Raupe die Rebe fast ausschliesslich zu ihrer Nährpflanze erwählt hat, so findet man sie jedoch auch behaglich an verschiedenen andern Pflanzen nagen. Ebenso trifft man sogar sehr häufig ihre Eierhäufchen an auf den Blättern anderer Pflanzen, besonders der Unkräuter in den Weinbergen.

Die im August auskriechenden Räupchen nehmen bis zum kommenden Jahre keine Nahrung zu sich, sondern lassen sich von dem Blatte, worauf sie ausgekrochen sind, an einem Faden herunter, bis sie, entweder selbst oder vom Winde getrieben, an das Holz des Stockes gelangen. Hier suchen sie sich unter der Rinde und zwar am liebsten in den Astwinkeln oder auch in den Ritzen der Pfähle einen Unterschlupf für den kommenden Winter und spinnen sich daselbst in einem länglich runden Gewebe ein.

Schaden. Der Springwurmwickler ist in allen weinbautreibenden Distrikten Europa's aufgefunden worden; am verderblichsten scheint er jedoch in den südlichen Gegenden, speziell in Frankreich zu hausen. Wie wir gesehen haben, kann der durch denselben verursachte Schaden ebensoviel der Gefrässigkeit der Raupen als dem Zusammenspinnen der Blätter und Träubchen zugeschrieben werden. Die unzähligen, nach allen Richtungen hin gezogenen Fäden umspinnen Knospen, Blätter und Träubchen und hindern das Wachsthum der Triebe, die Entwickelung und die Befruchtung der Blüte. Man darf diese *zusammengesponnenen* Blätter jedoch nicht verwechseln mit den meist dürren oder welken, ganz *zusammengerollten* Düten des sog. Cigarrenwicklers (Rhynchites betuleti).

Da die gefrässigen Raupen schon sehr früh, beim Beginn des Triebes der Rebe auftreten, so ist der von ihnen angerichtete Schaden sehr gross, denn sie zerfressen alsdann nicht nur einzelne Blätter, sondern ganze Knospen und Schosse und hemmen dadurch bedeutend

die Entwickelung des Stockes. Später, wenn der Stock im Wachsthum vorangeschritten, umspinnen sie die jungen Triebe, durchfressen die grössern Blätter und spinnen diese, sowie die Gescheine ebenfalls zusammen, und da sie von einer Knospe zur andern wandern, gleichen manchmal die einzelnen Schosse vollständig einem gefüllten Spinnrocken. In diesem Entwickelungsstadium richten sie den grössten Schaden an.

Wenn gleich das Insekt die Blätter und Knospen den Trauben vorzieht, so geht es doch zuweilen auch die letztern an, indem es dieselben am Stiele annagt, um sie zum Verwelken zu bringen und sie alsdann in sein Gespinnst hineinzuziehen. Tritt längere Zeit regnerisches Wetter ein, so verfaulen manchmal die abgenagten Blätter und Träubchen in dem Gespinnste, so dass die Raupe genöthigt wird, dasselbe zu verlassen und sich ein neues anzulegen, und auf diese Weise den Schaden noch vergrössert. Ihre Mahlzeiten scheint die Raupe besonders Morgens und Abends zu halten. Nach Audouin soll man an stillen Abenden sogar das Geräusch deutlich hören, welches die Raupen beim Abfressen machen. Wenn nichts gegen den Wickler gethan wird, so kann, bei dessen starker Vermehrung, derselbe zu einer wahren Plage werden, so dass man in stark inficirten Gegenden die Stöcke fast ohne gesundes Laub und ganze Gegenden kahl gefressen sehen kann.

Dr. Moritz fand am 11. Juni 1881 zu Lorch an einem Kleinbergerstück von geringer Grösse 131 gesunde, 99 vom Springwurm zusammengesponnene und 77 Raupen, und erschien dieser Stock noch keineswegs als einer der am stärksten befallenen.

(Fortsetzung folgt.)

Math. Kraus.

Bibliographie.

Sitzung vom 8. August.

Ornithologisches Jahrbuch. III. Jahrgang, Heft. I. — *V. v. Tschusi.* A. v. Pelzeln, ein Nachruf. — *G. Schrader.* Ornithologische Beobachtungen auf meinen Sammelreisen. — Dr. *A. Fritsch.* Die Vogelwelt am Gatterschlager Teiche. — *F. v. Schœck.* Drei Wochen in der Nähe von Fontainebleau. — *R. Hänisch.* Aus Dalmatien. — Dr. *A. Fritsch.* Die Vogelwelt am Unter-Pockernitzer Teiche bei Prag. — *E. Hartert.* Trivialnamen und Notizen aus Schlesien. — Kleine Notizen. — Litteratur.

Id. Heft II. — *H. Schrader,* Ornithologische Beobachtungen auf meinen Sammelreisen. — *R. Hänisch.* Ornithologische Mittheilungen aus dem unteren Narentagebiete. — *Schollmayer.* Beiträge zur Ornis Krain's — *K. Knezourek.* Emberiza hortulana L. in Böhmen. — *E. Perzina.* Wiener Provincialnamen. — *J. Graf Plaz.* Über einige um Freudenau vorkommende Vögel. — *V. v. Tschusi.* Über das Anlegen von Privatsammlungen. — Ueber das Niederlassen des Seeadlers auf das Wasser. — Kleine Notizen. — Litteraturbericht.

Id. Heft III. *V. v. Tschusi.* Pfarrer Carl Hanf (P. Blasius). Ein Nachruf. — *G. Vallon.* Seltenheiten der italienischen Ornis. — *F. de Schaeck* Francolinus vulgaris Steph. in und ausser Europa. — *R. Hänisch.* Häufiges Vorkommen von Otis tetrax in Nord-Dalmatien. — *E. C F. Rzehak.* Öster.-schles. Vogel-Idiotikon. — Anzeichen von Albinismus bei Columba livia L. — *V. v. Tschusi.* Über das Vorkommen des Steppenhuhnes im Jahre 1891. — Kleine Notizen. — Litteraturbericht.

Id. Heft IV. — *L. Olphe-Galliard.* Chr. L. Brehm's ornithologische Briefe — *L. Früh. v. Lazarini.* Über den von Hr. v. Tschusi beschriebenen seltenen Rackelhahn. — *O. Kleinschmidt.* Notizen aus der Umgebung von Marburg. — *Kurt Loos.* Vögel als Vertilger der Larven von Coleophora tedella. — *H. Kreye.* Bastard von Gallinula chlorops L. und Fullica atra. — *T. R. v. Fiska.* Schlangenadler in Böhmen. — Zur Ornis von Spitzbergen.

Jahresbericht 18, 19 und 20 der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften zu Gera. 1875—1877. — Geschäftsbericht der Sektion Thierschutz. — *K. Th. Liebe.* Die Lindenthaler Hyänenhöhle. — *E. Schreck.* Entomologische Beobachtungen. — Dr. *Liebe.* Die Eisenbahnen und unsere Vogelwelt.

Id. Jahresbericht 21—26. 1878—1883. — Geschäftsbericht der Sektion für Thierschutz. — Dr. *E. H. Zimmermann.* Die Fauna des Räht.

Id. Jahresbericht 27—31. 1884—1888. — Geschäftsbericht der Sektion für Thierschutz. — Dr. *J. Dietrich Die geographische Verbreitung*