Hrn. Distriktscommissar A. de la Fontaine verdanke; alljährlich sollen dort einige Pärchen zur Fortpflanzung schreiten.

Herr Forstaccessist *Ernst Faber* theilte mir mit, dass 3 Exemplare von *Ardea cinerea, grauer Reiher*, vulgo *Rèer*, sich den ganzen Sommer über an den Weihern des Eigenthums *Lippmann* zu Heisdorf aufhielten. Ob selbe hier zur Fortpflanzung geschritten?

Noch am 30. Oktober konnte ich zu Oettingen bei Rümelingen ein Nest mit unflüggen Fensterschwalben beobachten. Alle andern Schwalben waren längst nach Süden gezogen; treue Mutterliebe hatte jenes Weibchen noch allein zurückgehalten.

Hr. Forstinspector *Koltz* theilte mir mit, dass er am 18. November bedeutende Schaaren von *Nussknackern, Nucifraga cayocatactes* in den Waldungen bei Kockelscheuer gesehen.

V. Ferrant.

Der Weidenbohrer.

Cossus ligniperda. Fab.

A

Es dürfte wohl für manches unserer Mitglieder von Interesse sein, über die Lebensweise des in unserm ganzen Lande verbreiteten Weidenbohrers, Cossus ligniperda, näheres zu erfahren. Ist es doch besonders der Zweck unserer Vereinigung, die Feinde der Forst- und Landwirthschaft kennen zu lernen. — Cossus ligniperda gehört zu der Familie der Holzbohrer (Xylotropha). Die länglichrunden, hellbraunen und schwarz gestreiften Eier werden vom befruchteten Weibchen in grosser Anzahl unter die Rindenschuppen der Bäume gelegt, wesshalb ein Aufsuchen derselben fast unmöglich ist und selbst das gesetzlich vorgeschriebene Abkratzen der Bäume nutzlos erscheint. Der Naturforscher *Boisduval* nimmt an, dass jedes Weibchen zum wenigsten 700 Eier lege. Im Laufe des Sommers kriechen die Räupchen aus und bohren sich sofort zwischen Rinde und Holz ein, wo sie im laufenden Jahre ihre Gänge anlegen und auch hier überwintern. (An einem Ahornbaume auf Limpertsberg habe ich, nach Entfernung von Rinde, 8 junge, rosenroth gefärbte Räupchen aufgefunden.) Nach der ersten Überwinterung bohren sie tiefer, legen die Gänge im eigentlichen Holze an und zwar nicht in der Längsachse des Stammes. Ihre Gegenwart verrathen die Raupen durch den Koth, welchen sie durch die von ihnen angelegten Öffnungen entfernen. Alle festen Theile eines Baumes werden durch sie zerstört und sind desshalb so schädlich, da mehrere Raupen einen Stamm mit der Zeit vollständig zu Grunde richten können.

Zwischen Bofferdingen und Heisdorf sind die am Wege stehenden Eschen sämmtlich von Cossus ligniperda vernichtet; auch die Bäume an der Landstrasse von Dommeldingen nach Walferdingen sind stark von ihnen angegriffen.

Die Raupe frisst 2—3 Jahre, ehe sie ihre vollkommene Grösse, 12—15 Cent. erreicht hat. Die Farbe der ausgewachsenen Raupe ist gelblich, geht aber immer mehr ins Rothe über, bis sie auf dem Rücken dunkel rothbraun ist; unten und an den Seiten bleibt das Gelbe, der Kopf ist braun.

Die ausgewachsene Raupe spinnt sich am Ende der Ausgangsröhre ein, so zwar dass der Kopf der Puppe nach aussen zu liegen kommt. Drei bis vier Wochen nach der Verpuppung ist der Schmetterling zum Ausschlüpfen fertig; er durchbricht alsdann die Hülse und kommt hervor. Beim Absuchen der Bäume habe ich im Jahre 1890 am 6. und 10. Juni in hiesigem Parke je einen frisch ausgekrochenen Schmetterling, am 7. Juli 1892 an einem Lindenbäumchen auf Oberpetrus drei Stück, 2 Männchen und ein Weibchen gefangen. Ungefähr ein Meter vom Baume entfernt lugte eine leere Puppenhülse aus dem Boden hervor.

Die Zucht der Raupen im Zimmer ist fast unmöglich; nur ausgewachsene Thiere, welche man zuweilen über den Weg kriechend antrifft, können leicht zur Verpuppung gebracht werden; diese Raupen sind gewöhnlich spinnreif; es wird angenommen, dass ihnen ihr bisheriger Aufenthaltsort nicht mehr behagte, wesshalb sie zu ihrer letzten Entwickelung sich einen andern Platz aussuchen. Zwei sol-

cher Raupen, welche ich in Walferdingen angetroffen, haben sich sofort eingesponnen und lieferten in kurzer Zeit den Schmetterling. *)

Als Vertilgungsmittel gegen den Schädling gibt Professor *Taschenberg* folgende drei an: 1) Sind die Schmetterlinge zu vertilgen, wo sie angetroffen werden. 2) Ist die Basis der Bäume, an denen man das Ablegen der Eier erwarten kann, mit einer Lage von Lehm und Kuhmist, vielleicht auch mit Beimischung von Holzasche zu überziehen. 3) Ein einzelner, stark bewohnter Baum ist am besten zu fällen und zu zerkluften, um die Raupen zu tödten, damit die aus ihnen entstehenden Schmetterlinge nicht die Umgebung anstecken.

Obstbäume, Eiche, Esche, Pappel, Ulme, Weide und selbst Kiefern werden von Cossus ligniperda angegriffen.

Luxemburg, den 9. Mai 1892.

H. Müllenberger.

B

Der Weidenbohrer ist ein bei uns leider sehr verbreiteter Baumschädling, den man im Walde nur ausnahmsweise, desto häufiger aber an freiwachsenden Bäumen antrifft. So sind z. B. die Eschen an unsern Landstrassen theilweise von ihm bewohnt. Gestützt auf die Thatsache, dass die Raupen nur kränkliche oder kümmernde Bäume angehen, glauben wir den Grund dieser Erscheinung feststellen zu können.

Abgesehen von einigen Fällen, wo in nicht passendem Standort — die Esche verlangt nämlich einen feuchten tiefgründigen und kräftigen Boden — die Ursache von Cossusfrass zu suchen ist, wird derselbe meist durch übertriebenes Aufästen, resp. Amputieren von starken Hauptästen verschuldet.

Bringt man einer Esche eine Wunde bei, deren Heilung längere Zeit erfordert, so benutzen verschiedene Hylesinusarten (crenatus & fraxini) die willkommene Gelegenheit und besetzen in grosser Anzahl den verletzten Baum. Sie hausen zwischen Holz und Rinde, wo sie sowohl die Korkschichte als den für den Vegetationsprozess besonders wichtigen Bast zerstören. Obschon ihre Verletzungen selten direkt tötlich sind, so versetzen sie den Baum jedoch in einen krankhaften Zustand und machen ihn dadurch für Cossus empfänglich. Ist die Wunde so bedeutend, dass sie sich jahrelang nicht schliesst, so gesellt sich zu dieser Gefahr eine noch grössere.

Der nackt gelegte Holzkörper geht allmählig in Fäulniss über, durch die offene Pforte halten Regenwasser und Pilzsporen ihren Einzug und richten auf die Dauer im Innern des Stammes arge Verwüstungen an.

Bei fortschreitender Überwallung schliesst sich die Wunde allmählig und nach Jahrzehnten verräth kein äusseres Anzeichen mehr, dass in der Tiefe verborgene Mängel schlummern; die Schale ist gut aber der Kern ist faul. Was aber dem geübten Auge des Fachmanns entgeht, ist für den Weidenbohrer kein Geheimniss. Mit dem diesem Falter angeborenen Instinkt sucht er sich solche Bäume als passende Brutstätte aus.

Die Larven zerstören im ersten Jahr Bast und Splint, dann durchdringen sie den Kern und durchwühlen denselben nach allen Richtungen.

Dass der Nutzwerth eines auf diese Weise mit oft fingerdicken Gängen durchzogenen Stammes eine erhebliche Beeinträchtigung erfahren muss, dass ein solcher Stamm zu feineren Verarbeitungen nicht oder nur in beschränktem Masse brauchbar sein wird, bedarf wohl keines Nachweises.

Ärger noch als in der Esche haust der Schädling in den verschiedenen Weidenarten, die bei uns häufig auf Wiesen, Triften, Flüssen und Wegen vorkommende und infolge Kopfholzwirtschaft heruntergekommenen sogenannten *Kopfweiden* (*Salix alba*) sind fast ausnahmslos von ihm bewohnt. Da jedoch hier das Astholz als Haupt-, das Stammholz hingegen als Nebennutzung in Betracht kommt, so darf der Schaden als ein verhältnissmässig geringer bezeichnet werden.

Auch die verschiedenen Pappelarten in denen er in Gemeinschaft mit dem *Bockkäfer* (Saperda carcharias) u. dem *Hornissenschwärmer* (Sesia apiformis) lebt, haben vielfach unter seinen Angriffen zu leiden. Am meisten aber ist denselben die bei uns gegen Ende des vorigen Jahrhunderts eingeführte Pyra-

*) Dass diese Wanderungen erst kurz vor Eintritt der Verpuppung stattfinden, habe auch ich öfters Gelegenheit gehabt festzustellen. Von 4 von mir an verschiedenen Tagen auf der Landstrasse Eich - Walferdingen gefangenen Raupen schritten nämlich zwei sofort, die beiden andern in 12 resp. 24 Stunden zur Verpuppung. Dass diese Wanderungen zur Zeit der Verpuppung überhaupt keineswegs so selten sind, wie man gewöhnlich annimmt, dürfte der Umstand beweisen, dass man in diesem Monat (Mai) häufig an der obengenannten Strecke Cossusraupen antrifft.

E. Faber.

midenpappel ausgesetzt, woran wohl der Umstand schuld sein mag, dass diese Holzart sich unserm Klima nicht so recht anzupassen scheint und früh wipfeldürr wird.

In den übrigen einheimischen Laubhölzern kommt der Weidenbohrer ebenfalls, wenn auch weniger häufig, vor.

Infolge seiner versteckten Lebensweise in den verschiedenen Verwandlungsphasen können Vertilgungsmittel kaum in Anwendung kommen.

Durch Erziehen gesunder Bäume auf passendem Standort, sowie durch rechtzeitiges Entfernen kranker oder bereits todter Stämme, können wir jedoch dem Umsichgreifen des Schädlings wirksam entgegen arbeiten.

E. Faber.

Die kleinen Feinde des Weinstockes.

Fortsetzung VI.

Vertilgung. Vor dem Auftreten der Reblaus war der Springwurmwickler der berüchtigste Feind des Weinstockes. Zu verschiedenen Zeiten war der, durch sein massenhaftes Auftreten verursachte Schaden dergestalt, dass in einigen Gegenden Frankreichs die Existenz der Weingärten ernstlich in Frage gestellt war. Zufolge der gelehrten Untersuchungen *Walkenaer's* soll der Schädling schon den Römern bekannt gewesen sein. Im Mittelalter war das Uebel zeitweise so gross, dass es in verschiedenen Gegenden zur allgemeinen Landplage wurde. Als man sich nicht mehr zu helfen wusste, glaubte man es als Strafe Gottes ansehen zu müssen; es wurden desshalb von Seiten der Obrigkeit bei den geistlichen Behörden Schritte gethan, damit öffentliche Gebete und Processionen angeordnet würden, da man, weil alle von Menschenhand angewandten Mittel vergeblich waren, vom Himmel allein Hülfe erwartete. Besonders auffällig und in jenen Zeiten fast wunderbar war, dass nach jenen Jahren, wo der Schädling besonders zahlreich vorhanden gewesen, derselbe sehr oft im folgenden Jahre fast ganz verschwunden war. Nach dem heutigen Stande der gemachten Beobachtungen und Erfahrungen lässt sich diese Erscheinung jedoch auf mehr oder weniger natürliche Weise erklären, obwohl sich dem menschlichen Verstande auch hier, wie bei so vielen andern physiologischen und biologischen Erscheinungen, noch manches Räthselhafte bietet.

Die beiden Helfershelfer des Menschen im Kampfe gegen den Schädling sind *äussere Einflüsse* und *Parasiten*.

Unter erstern sind diejenigen klimatischen Verhältnisse zu verstehen, welche hemmend auf das Erscheinen des Insektes einwirken. So sind einzelne Gegenden beständig, andere nur periodisch, wieder andere sogar nur hie und da jenen Verwüstungen ausgesetzt, während ihre unmittelbaren Nachbaren verschont bleiben. Die Bodenart scheint also hier keinen Einfluss auszuüben, sondern einzig und allein die Lage des Weinberges. Der Schmetterling sucht nämlich immer die gegen kalte Nordwinde geschützten Lagen gegen Süden und Osten, die ebenen und besonders die tiefer gelegenen Gründe auf, während die Höhen meist verschont bleiben. Ferner hängt sein Erscheinen auch ab von der Natur des Rebstockes selbst; alle Rebsorten mit zartem Gewebe sucht er besonders gern auf. Auch soll er die schwarzen Rebsorten den weissen, sowie die alten, kränklichen Stöcke mit mehr geborstener Rinde den jungen vorziehen. Ungünstig sind seiner Entwickelung vor allem die späten Frühlingsfröste, weil alsdann die Raupen ihr schützendes Versteck verlassen haben und der direkten Einwirkung der Kälte ausgesetzt sind, so dass sie bei einigen Grad Kälte zu Grunde gehen, während sie im Winter, in ihrem Versteck eingesponnen, 25°, ja selbst 30 ° C. ohne Schaden ertragen können. Sodann sehen sich auch die Raupen, einmal an Nahrung gewöhnt, und da die vorhandenen Blätter sämmtlich durch den Frost zerstört werden, plötzlich ohne Nahrung und müssen daher absterben.

Wenn mithin der Frost auch einmal einen grossen Theil der Ernte eines Jahres vernichtet hat, so können durch die damit verbundene Zerstörung des Springwurmes jedoch die Ernten der nachfolgenden Jahre gesichert werden, indem dann das Insekt auf Jahre lang fast ganz verschwunden ist.

Weniger schädigend wirkt der Regen, selbst der anhaltende, auf die Raupen, da sie in ihren Gespinnsten gegen dessen Einwirkungen