

Kakerlac orientalis. — Dieser in Europa einheimisch gewordene Kakerlak ist viel gewöhnlicher, als der amerikanische; in Frankreich ist er allgemein unter dem vulgären Namen *cassard* (Duckmäuser) bekannt. Er ist ein glänzend rotbraunes Insekt und in **Fig. 20** und **20a** ist seine Larve abgebildet.

Am Tage verbirgt er sich in den Ritzen der Mauern und der Fußböden, von wo er nachts auf seinen Raub ausgeht. Er verzehrt eine bedeutende Quantität. Gleich dem amerikanischen Kakerlak, gibt auch er einen sehr unangenehmen Geruch von sich, der dem von Mäusen ähnlich ist.

Gryllus domesticus. — Dies unter dem Namen Heimchen oder Hausgrille, Bäckergrille, jedermann bekannte Insekt hält sich an den wärmsten Stellen unserer Häuser auf, in Küchen, Kaminen, Feuerherden, Öfen. Nur des Nachts sucht es seine Nahrung, und es entfernt sich nicht weit von seinem Aufenthaltsorte, um sich nicht der ihm schädlichen Kälte auszusetzen. Es fällt mit großer Gefräßigkeit über die Nahrungsmittel her, die es findet, gleichviel ob sie in tierischen oder pflanzlichen Substanzen bestehen; es ist eine wahre Plage für den Bäcker. Es kann einen sehr hohen Wärmegrad ertragen. Siehe **Fig. 21**.

5. *Lepidoptera*. — *Noctua tritici*, Kornnachtsfalter, Weizeneule. — Dieser mittelmäßig große Schmetterling hat oben graulichbraune, mit feinen dunkleren Zeichnungen versehene Flügel; die des Weibchens haben ebensolche Zeichnungen, aber eine andere, rötlichbraune Farbe.

Man findet diese Eule auf den Feldern, auf Kornähren und auf Wiesen; häufig trifft man mehrere Monate nach der Ernte ihre Raupe in den Scheunen, wo sie den Inhalt der noch in den Ähren sitzenden Getreidekörner verzehrt.

Diese Raupe oder Larve ist nach Linné gelb und hat drei weiße Längsstreifen.

Der Schmetterling ist in **Fig. 22** abgebildet.

Scopula frumentalis, Kornwidler. — Dieses Insekt, dessen niedere Entwicklungsstufen wir nicht kennen, fliegt im Juni im südlichen Frankreich in den Getreidefeldern umher, welche die Schauplätze seiner Verheerungen sind.

Die vordern Flügel dieses Schmetterlings sind oben grünlichbraun oder wie dürres Laub gefärbt und zeigen drei glänzend weiße Streifen oder schmale Binden. Der erste geht von der Basis aus und ist in vielen Winkeln gebogen; der zweite wird von mehreren ovalen, untereinander wie die Glieder einer Kette zusammenhängenden Flecken gebildet; der dritte besteht gleichfalls aus mehreren unregelmäßigen Flecken. Die Zwischenräume zwischen diesen Binden oder Bändern sind mit kleinen weißen Flecken oder Punkten besät.

Die Hinterflügel sind auf der Oberseite weißlich, die Rippen sind, wie auch die Randeinfassung, braun, wie dürres Laub. Diese Randeinfassung ist weiß gefleckt, und mit ihr läuft eine ebenfalls weiße, gezähnte Linie parallel.

Die Franzen der vier Flügel sind weiß und braun durchbrochen.

Die untere Seite ist im ganzen ähnlich gefärbt; auf einem weißlichen Grunde zeigen sich braune Zeichnungen, zumal an den Vorderflügeln.

Der Kopf, der Leib und die Antennen oder Fühlfäden haben die Farbe der Flügel; die Füße sind weißlich. Siehe Fig. 23.

Aglossa pingualis. — Man fand die *Aglossa pingualis* und ihre Raupe besonders häufig auf einem in der Nähe einer Bäckerei gelegenen Korridor, wo Mehlsäcke aufbewahrt wurden; in den oberen, trocknen und luftigen Stockwerken, wo die Beuteltammern liegen, war sie viel weniger häufig. Diese Beobachtung zog eine genauere Untersuchung nach sich, woher es rühre, daß dies Insekt eine Stelle der anderen vorzieht. Es ergab sich, daß das auf dem Boden verstreute oder an den Mauern hängende Mehl an diesem feuchten und zugleich warmen Orte sich rasch zersetzte, und daß der Pflanzenleim oder Kleber, der ebenfalls bald in Fäulnis überging, in Verbindung mit den öligen Theilen des Mehles, für die *Aglossa* ein ähnliches Nahrungsmittel bildet, wie fein gewöhnliches ist. Die seltenere Erscheinung des Insekts in den Beuteltammern erklärt sich aus der geringen Menge von zersetztem Mehle an diesen trocknen, dem Luftzug ausgesetzten Orten.

Die Raupe dieser Motte ist 27 bis 30 mm lang, ihre Haut erscheint beim ersten Anblick glatt; bei näherer Untersuchung aber bemerkt man einige Haare auf derselben; sie ist glänzend, borstenartig, und darin den Larven mehrerer Koleopteren ähnlich. Ihre Farbe ist schwärzlichbraun, und ihre Ringe, mit Ausnahme des funfzehnten, sind oben in querer Richtung durch eine Falte in zwei Theile geteilt, welche eine gewisse Höhe hat, so daß sie die Tracheenöffnungen oder die Luftwarzen bedeckt und verhindert, daß diese durch die Fettsubstanzen, von denen sie sich nährt, verstopft werden, was ihren Tod zur Folge haben würde.

In Fig. 24 ist sie abgebildet.

Kurze Zeit nach ihrem Ausschlüpfen aus dem Eie (Fig. 24a) baut sich die Raupe eine Wohnung, eine Art Stollen, von graulichweißer Farbe (Fig. 24b), welcher sie mit Sandkörnchen, Staub und Theilchen von Kleie oder Mehl eine gewisse Festigkeit gibt, und zwar legt sie dieselbe in den Zwischenräumen des Pflasters oder in den Winkeln und Ecken, welche die Mauern bilden, an, damit ihr Werk durch keinen Stoß, durch keinen Druck zerstört und der bedeckte Weg, den sie sich gebaut, nicht zerbrochen werde. Zwischen den Steinen des Pflasters senkt sie auch einen mit ihrem Stollen kommunizierenden Schacht ab (Fig. 24c), durch welchen sie bis zu einer gewissen Tiefe unter die Erde dringen kann. In diesen Zufluchtsort zieht sie sich wohl bei allen Gefahren zurück, und hier erwartet sie die Nacht, die Zeit, in welcher sie ihren Fraß sucht. Selten findet man sie am Tage, wenigstens nur zu der Zeit, wo ihre Verpuppung nahe ist; dann verläßt sie ihren Schlupfwinkel, und man sieht sie die Mauern hinankriechen, in denen sie eine kleine Höhlung sucht, in welcher sie sich verbergen und ihr Kokon spinnen kann.

Dies letztere hat eine schmutziggraue Farbe; sein Gewebe ist ziemlich dicht, aber ohne starke Konsistenz; um es fester zu machen, spinnt die Raupe Kies, Stückchen Kalk und Gips zc. ein, die sie von der Mauer, in der sie sich aufhält, nimmt. (Fig. 24d).

Die Chrysalide oder Puppe ist rotbraun, und ihr Körper endet in eine ziemlich lange Spitze. (Fig. 24e).

Die Verwandlung der Raupe beginnt gegen Ende des April, und von da bis zum August trifft man den Schmetterling, der von glänzend

rauchgrauer Farbe, wie mit feinen Staubteilchen bestreut und mit schwärzlichen Streifen durchzogen ist. Er hat etwa 27 bis 36 mm Flügelweite; man findet ihn, wie auch die folgende Art, am häufigsten an den Mauern sitzen; am Tage bleibt er ruhig; während der Nacht aber fliegt er aus und umkreist besonders gern beleuchtete Stellen. (Fig. 24 f).

Aglossa cuprealis. — Wie die vorige, ist diese Art sehr gewöhnlich, sie zieht aber trocknere und wärmere Orte vor; ihre Raupe, soll dieselbe Lebensweise haben, wie die der *Aglossa pinguinalis*.

Beide Arten zeigen ziemlich bedeutende Verschiedenheiten; die vorderen Flügel sind oben schimmernd rostbraun gefärbt und zeigen zwei blaskupferrote, zickzackförmige, in querer Richtung laufende Streifen, einen dicht an der Basis, den anderen am oberen Rande. In dem Raume zwischen beiden sieht man einen hellen, ebenso gefärbten Fleck, in dessen Mitte ein brauner Punkt ist. An der Seite zeigen sich fünf blaskupferrote Punkte, von denen zwei am Ende der eben beschriebenen beiden Streifen liegen.

Die Oberseite der Hinterflügel, die Unterseite aller vier Flügel, und der Leib haben eine schimmernd blaskröthliche Farbe.

Kopf, Vorderleib, Antennen, Fresszangen und Füße haben die Farbe der Vorderflügel. (Fig. 25.)

Asopia farinalis. — Dieser Schmetterling ist von mittlerer Größe; seine Flügelweite beträgt etwa 25 mm. Seine Färbung ist sehr nett aus mehreren Nüancen zusammengesetzt; man findet ihn gewöhnlich an den Mauern der Bäckereien und der Mehlmagazine sitzend, mit dem mittlern Teile des Körpers wie angeleimt an die Mauer, die beiden Enden emporgehoben. Diese Stellung ist ihm ganz eigentümlich. Fig. 26 gibt eine Ansicht des Insekts von vorn, Fig. 26 a eine Abbildung desselben von der Seite.

Ogleich dieser Schmetterling sehr gewöhnlich ist und zweimal jährlich erscheint, im Frühjahr nämlich und im Sommer, so kennt man seine Raupe doch noch nicht.

Das Kokon dieses Schmetterlings ist, wie bei der *Aglossa pinguinalis*, sehr dicht, und durch Staub und Steinteilchen fest gemacht. Die Chrysalide ist lang gestreckt und hat eine hellrotbraune Farbe.

Tinea granella, Kornmotte. — Dieser kleine Nachtfalter hat mit dem Kornwurm (*Calandra granaria*) eine traurige Berühmtheit gemein; und es gibt in der That keine furchtbareren Feinde für unsere Kornvorräte, als diese beiden Insekten.

Die Kornmotte variiert sehr hinsichtlich der Größe und Färbung; sie ist indes jedermann so bekannt, daß wir sie zu beschreiben nicht nötig haben und uns nur darauf beschränken, ihre bisher noch nicht sehr gut beschriebene Lebensweise kennen zu lehren.

Die Raupe dieses Schmetterlings lebt nicht, wie die der *Oecophora granella*, im Innern der Körner; sondern sie umgibt sich mit mehreren Getreidekörnern, welche sie durch Fäden so verbindet, daß zwischen denselben ein hinlänglicher Raum bleibt, um sich frei und ungehindert bewegen zu können. Infolge dieser Vorsicht entgehen ihr die Körner beim Zernagen nicht durch Fortrollen oder Weggleiten. Sie bauet sich einen schlauchförmigen Ueberzug oder ein Futteral von weißer Seide, das ihr als Bekleidung oder Wohnung dient, und das sie mit sich schleppt. Aus diesem

Futtermal ragt sie nur mit dem Borderteil ihres Körpers hervor, um die ihr nahe liegenden Körner zu verzehren.

Wenn man einen Kornhaufen längere Zeit nicht anrührt, so sieht man auf seiner Oberfläche alle Körner unter sich zu einer dicken Kruste verbunden: zerbricht man diese, so kriechen die Raupen eilig davon und suchen an den Mauern einen Zufluchtsort, wo sie die Gefahr vorübergehen lassen; wenn man sie aber nicht weiter beunruhigt, so gehen sie in den Haufen zurück und fangen ihre Arbeiten sofort wieder an.

Ist sie völlig ausgewachsen, so entfernt sich die Larve aus dem Getreidehaufen und kriecht die Mauern entlang, um sich in den Spalten derselben zu verbergen; hier spinnt sie sich ein neues Gehäuse von der Form und Größe eines Getreidekorns und bedeckt es mit Laub und Kleie- oder Mehlteilschen. In diesem Schlupfwinkel macht sie alle Verwandlungsstufen durch. Die Chrysalide ist rötlich und sehr dünneleibig. Aus ihr kriecht der Schmetterling nach drei Wochen aus, und dieser legt, wie man beobachtet hat, im Laufe des Jahres zweimal Eier, einmal im Mai und das zweite Mal gewöhnlich nach der Ernte, je nach den Ländern, im Juli oder August. Die Raupen, welche aus den Eiern vom ersten Legen schlüpfen, machen alle Verwandlungsstufen in dem Zeitraum von sechs Wochen oder zwei Monaten durch; die vom zweiten Eierlegen überwintern als Raupen und erscheinen erst im folgenden Frühjahr als ausgebildetes Insekt.

Die **Fig. 27** bis **27 d** stellen den Schmetterling in seinen verschiedenen Varietäten dar; **Fig. 27 e** die Raupe, **Fig. 27 f** die Raupe zwischen den Getreidekörnern, **Fig. 27 g** und **27 h** die Chrysalide und das Kokon.

Oecophora granella, Kornschabe. — Dieser Schmetterling wurde lange Zeit mit dem vorhergehenden verwechselt, und er kommt ihm bezüglich seiner Größe gleich, unterscheidet sich aber durch seine gleichförmige blaßgelbliche Farbe ohne schwarze Flecken und Querstreifen, durch die Form seiner Flügel, welche im Augenblick der Ruhe vielmehr abgeplattet sind und sich nicht dachförmig erheben, wie bei der Kornmotte; endlich durch seine deutlich wahrnehmbaren Fresswerkzeuge, die bei der *Tinea granella* nur sehr schwierig wahrgenommen werden können.

Die Raupe dieses Insekts lebt nicht, wie die der Kornmotte, durch ein aus Seide gewebtes Futtermal geschützt, welches sie mit sich fortzuschleppt, sondern sie dringt durch ein von ihr gebohrtes, kaum wahrnehmbares, Löchchen in ein Getreidekorn ein, dessen mehligem Inhalt sie ganz verzehrt, so daß diese Körner von den unversehrten kaum zu unterscheiden sind.

Dies Insekt richtet seine Verwüstung fast nur außerhalb der Kornmagazine an; denn die Schmetterlinge legen ihre Eier nur auf das auf dem Halme befindliche Getreide vor seiner völligen Reife. In den Ländern aber, wo man das Korn im Winter hindurch zu dreschen pflegt, kommen diese Insekten mit in die Dimmen oder Schober und richten hier große Verheerungen an.

Die Kornschaben vermehren sich außerordentlich; und obgleich ein oder zwei Getreidekörner zur Nahrung auch der gefräßigsten Raupe hinreichen, so ist ihre Menge doch nicht selten so groß, daß sie in manchen Jahren ungeheuren Schaden anrichten und eine wahre Landplage sind. In **Fig. 28** und **28 a** ist der Schmetterling, in **Fig. 28 b** die Chrysalide, in **Fig. 28 c** die Raupe, und in **Fig. 28 d** dieselbe in der Aehre sitzend abgebildet.