



SCHÄDLICHE INSEKTEN IM HAUS
INSECTES RAVAGEURS DOMESTIQUES

Schädliche Insekten im Haus

Insectes ravageurs domestiques

Text und Layout: *frinat*, Büro für Natur- und Landschaftsfragen,
Samaritergasse 32, 1700 Freiburg

Texte et mise en pages: *frinat*, Bureau d'études en environnement
Samaritaine 32, 1700 Fribourg

Autoren

Auteurs: Erwin Jörg, Thomas Binz, Roman Eyholzer & Roger Schaller

Übersetzung

Traduction: Dominique Huther, La-Chaux-de-Fonds & Gilles Cuenat, Les Bayards

Umschlag: AMERIKANISCHE SCHABE Photo: *frinat*

Enveloppe: BLATTE AMÉRICAINE Photo: *frinat*

© Naturhistorisches Museum Freiburg, 1993

© Musée d'histoire naturelle de Fribourg, 1993

2. Auflage, © Erwin Jörg 2004

2e édition, © Erwin Jörg 2004

<http://www.erwinjörg.ch>

Vorwort	4
Avant-propos	5
Einleitung <i>Introduction</i>	6
Übersicht der Arten <i>Aperçu des espèces</i>	10
Besprochene Schädlinge <i>Ravageurs traités</i> :	
<i>Dermestes lardarius</i> GEMEINER SPECKKÄFER <i>DERMESTE DU LARD</i>	12
<i>Anthrenus</i> sp. KABINETTKÄFER <i>ANTHRÈNE</i>	14
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> ROTBRAUNER LEISTENKOPFPLATTKÄFER <i>CUCUJIDE ROUX</i>	16
<i>Lyctus brunneus</i> BRAUNER SPLINTHOLZKÄFER <i>LYCTE BRUN</i>	18
<i>Rhizopertha dominica</i> GETREIDEKAPUZINER <i>CAPUCIN DES GRAINS</i>	20
<i>Stegobium paniceum</i> BROTKÄFER <i>VRILLETTÉ DU PAIN</i>	22
<i>Gibbium psylloides</i> KUGELKÄFER <i>PTINE SPHÉRIQUE</i>	24
<i>Tribolium destructor</i> GROSSER REISMEHLKÄFER <i>GRAND TRIBOLIUM DE LA FARINE</i>	26
<i>Hylotrupes bajulus</i> HAUSBOCK <i>CAPRICORNE DES MAISONS</i>	28
<i>Sitophilus granarius</i> KORNKÄFER <i>CHARANÇON DU BLÉ</i>	30
<i>Tineola bisselliella</i> KLEIDERMOTTE <i>MITE DES VÊTEMENTS</i>	32
<i>Nematocera, Brachycera</i> MÜCKEN, FLIEGEN <i>MOUSTIQUES, MOUCHES</i>	34
<i>Ctenocephalides</i> sp. KATZEN-, HUNDEFLOH <i>PUCE DU CHAT, PUCE DU CHIEN</i> ..	36
<i>Paravespula vulgaris</i> GEMEINE WESPE <i>GUÊPE COMMUNE</i>	38
<i>Blattella germanica</i> DEUTSCHE SCHABE <i>BLATTE GERMANIQUE</i>	40
<i>Pediculus capitis</i> KOPFLAUS <i>POU DE TÊTE</i>	42
<i>Lepisma saccharina</i> SILBERFISCHCHEN <i>POISSON D'ARGENT</i>	44
Bibliographie	46
Dank Remerciements	47
Bildnachweis Table des illustrations	48

Vorwort

Die Insekten repräsentieren fast 80% des Tierreiches unserer Erde. Sie stehen zum Menschen in zahlreichen direkten und indirekten Verbindungen und haben daher eine viel grössere Bedeutung als man sich allgemein vorstellt.

Auch wenn die Unterscheidung zwischen nützlichen und schädlichen Arten künstlich ist, spielen Insekten seit jeher für den Menschen und das ganze Ökosystem unseres Planeten eine äusserst wichtige und nutzbringende Rolle. Zu erwähnen sind hier nur die grosse Anzahl Insekten, welche Pollen transportieren und damit für die Befruchtung der Blüten verantwortlich sind. Ohne ihren Beitrag könnten praktisch keine Früchte geerntet werden.

Gewisse insektenfressende Arten verringern den Bestand an pflanzenfressenden Schädlingen und verhindern damit Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen. Andere helfen bei der Zersetzung von organischer Materie. Auf der Liste der so genannt "nützlichen" Insekten finden wir auch die Biene, Nahrungsspenderin für den Menschen, oder den Seidenspinner *Bombyx mori*. Die Larve dieses Nachtfalters, die berühmte "Seidenraupe", spielte in der Menschheitsgeschichte eine wichtige Rolle.

Zweifellos werden einige der Insektenarten, die im näheren Umfeld des Menschen leben, von jenem weniger geschätzt. So z.B. wenn sie an der Übertragung von Krankheiten beteiligt sind (gewisse Mückenarten verbreiten den Gelbfiebervirus, andere die Malaria und die Tsetse-Fliegen, *Glossina* sp., die Schlafkrankheit). Andere sogenannte "Schädlinge" verzehren, beschmutzen oder verderben Nahrungsmittel. Sehr unangenehm sind auch die Bettwanzen oder jene Arten, die im Besitz einer Giftdrüse sind. Ihre Stiche können speziell bei allergischen Personen schlimme Reaktionen hervorrufen und sogar deren Leben gefährden.

Die hier beschriebenen Beziehungen zwischen Mensch und Insekten sind bei weitem nicht vollständig. Doch geht daraus hervor, welch gegensätzliche Rolle letztere spielen können und wie wichtig ihre Bedeutung für den Menschen ist.

Auch auf einer psychologischen Ebene bestehen viele Verbindungen zwischen Mensch und Insekt. So wird z.B. der Marienkäfer ("Herrgottsgüegeli") als Glücksträger geschätzt und der Floh im täglichen Sprachgebrauch verwendet ("Jemandem einen Floh ins Ohr setzen"). Auch Fabel- und Geschichtenschreiber lassen sich von Insekten inspirieren (Die Zikade und die Ameise). Manchmal werden Insektennamen sogar als Bezeichnung für Gruppen und Sportklubs verwendet. Die Grasshoppers (= Heuschrecken) sind ein Beispiel dafür.

Diese kleine Broschüre hilft Ihnen, die schädlichen Insekten im Haus zu erkennen und sinnvoll zu bekämpfen. Sie lernen diese Tiere besser kennen und warum nicht auch besser ertragen.

Avant-propos

Les insectes, représentant près de 80% de la faune mondiale, ont bien évidemment des relations directes ou indirectes avec l'homme. Ils ont, à ce titre-là, une importance beaucoup plus grande qu'on ne pourrait l'imaginer.

Même si la distinction entre insectes utiles et nuisibles est artificielle, de nombreuses espèces ont joué et jouent encore un rôle important et des plus utiles pour l'homme et pour l'ensemble des systèmes écologiques de la planète. Rappelons que de très nombreux insectes transportent le pollen et sont responsables de la pollinisation des fleurs; sans eux, la production de fruits serait quasiment impossible.

Certaines espèces insectivores limitent les effectifs d'espèces phytophages (mangeurs de végétaux) qui, elles, pourraient anéantir les productions agricoles. D'autres encore contribuent à éliminer les substances organiques en décomposition. Enfin, d'autres insectes dits utiles, comme l'abeille qui permet d'obtenir une alimentation non négligeable pour l'homme, ou le *Bombyx mori*, papillon de nuit, qui a joué un rôle important dans l'histoire humaine grâce à ses chenilles, les célèbres "vers à soie".

Il est vrai que certains insectes, vivant dans le voisinage immédiat de l'homme, sont moins appréciés, en particulier pour les maladies dont ils sont vecteurs (des moustiques véhiculent le virus de la fièvre jaune; d'autres transmettent la malaria et les mouches tsé-tsé, *Glossina* sp., la maladie du sommeil). D'autres espèces, considérées comme ravageurs, consomment, souillent ou altèrent les aliments. Nombre d'insectes peuvent causer des désagréments, telles les punaises des lits ou encore, ceux possédant des glandes à venin. Ces derniers provoquent des piqûres dont la réaction, essentiellement chez les personnes allergiques, peut parfois être grave et même mettre leur vie en danger.

Ces exemples de relations entre l'homme et les insectes ne sont ici pas exhaustifs. Cependant, ils montrent à quel point ils jouent des rôles diamétralement opposés et ont une importance non négligeable pour l'homme.

Psychologiquement également, les relations de l'homme avec les insectes sont aussi multiples; autant la coccinelle, "la bête à bon dieu", est appréciée comme porte-bonheur, autant d'autres sont utilisés dans une terminologie bien précise comme "j'ai le cafard". Enfin, des poètes ont su s'en inspirer pour leurs fables, leurs contes (*la cigale et la fourmi*). Parfois des insectes donnent même leur nom à des groupes ou des clubs tels que les Grasshoppers: les sauterelles!

Que cette petite brochure vous apprenne non seulement à reconnaître les insectes domestiques ravageurs contre lesquels on lutte activement mais encore qu'elle vous apprenne aussi à mieux les connaître et pourquoi pas aussi, à mieux les supporter.

Einleitung

Man lebte von der Hand in den Mund...

Während beinahe einer Million Jahren seiner Entwicklungszeit zog der Mensch sammelnd und jagend umher. Alles Essbare wurde eingesammelt oder sofort verzehrt. Man lebte von der Hand in den Mund und hatte noch nicht gelernt, grössere Nahrungsvorräte zu lagern. Das Überleben einer Sippe war sehr stark vom momentanen Nahrungsangebot abhängig. Zu jener Zeit kannten unsere Vorfahren praktisch noch keine Vorratsschädlinge. Sie hatten vor allem mit lästigen Fliegen, mit Käfern und Motten, die ihre Felle und Häute frasssen sowie mit blutsaugenden Parasiten wie Mücken, Flöhen, Läusen und Wanzen zu kämpfen.

...und wurde mehr und mehr sesshaft

Vor etwa 10'000 Jahren kam dann die entscheidende Wende. Man wurde mehr und mehr sesshaft und begann in der näheren Umgebung der entstandenen Siedlungen Felder zu bestellen und Haustiere zu halten. Es wurden Getreidelager angelegt. Kleintiere, die vorher von den Wintervorräten der Nagetiere lebten fanden so plötzlich einen reich gedeckten Tisch vor. Auch viele Tiere, die vorher nur draussen gefressen und gelebt hatten, drangen in die Vorratskammern ein, um sich von den darin gelagerten Nahrungsmitteln zu ernähren. Der Mensch stellte ungewollt und unbewusst den nun plötzlich als schädlich empfundenen Tieren in seinen Behausungen zahlreiche Wohnräume und Frassmöglichkeiten zur Verfügung. Mit der Zeit gab es immer mehr solch neue Lebensräume. Man schätzt, dass heute weltweit bis zu 30 % der Vorräte durch Schädlinge zerstört werden!

Introduction

On ne faisait pas de provisions

Si l'on considère l'histoire de l'espèce humaine, longue d'un million d'années, on s'aperçoit que l'homme vécu, jusqu'à une époque très récente, seulement de chasse et de cueillette. Toute denrée comestible était engloutie sur place. On ne pensait pas à faire de grosses provisions. La survie de la famille ou du clan dépendait fortement des ressources alimentaires disponibles dans la contrée avoisinante. Nos ancêtres ignoraient les déprédateurs des entrepôts d'aliments, mais ils avaient déjà des ennuis avec les asticots de mouches et autres bestioles telles que les mites, qui s'attaquaient aux fourrures et aux peaux des bêtes. Ils souffraient aussi de parasites hémapophages tels que moustiques, poux, puces et punaises.

L'homme se sédentarise

Un changement important se produisit il y a environ 10'000 ans quand l'homme commença à vivre dans des habitations permanentes, se mit à cultiver la terre et à élever des animaux domestiques. Il construisit des greniers à céréales. Les invertébrés qui, auparavant, passaient l'hiver en se nourrissant des provisions faites par les rongeurs, se mirent à piller les stocks accumulés par l'homme. De nombreux autres animaux, qui vivaient et se nourrissaient à l'extérieur, élirent domicile dans ces abris où la nourriture abondait. Bien involontairement et à son insu, l'homme favorisa l'existence dans sa demeure de commensaux, qui ne tardèrent à devenir des hôtes indésirables. Au fil du temps, ces parasites ne firent que prospérer et l'on estime aujourd'hui qu'ils détruisent 30 % des stocks de nourriture dans le monde.

Ausgesprochene Spezialisten haben es geschafft

Die Tiere brauchen neben ausreichender Nahrung auch geeignete Lebensräume. Für Insekten und andere Kleintiere gibt es sehr viele Möglichkeiten, sich in einem Haus zu verstecken und zu ernähren. Die in unseren Wohnungen herrschenden Temperaturen sind für viele dieser Tiere ideal. Schlecht hingegen ist die geringe Luftfeuchtigkeit. So erstaunt es nicht, dass beinahe nur ausgesprochene Spezialisten es geschafft haben, in unseren Häusern Fuß zu fassen. Sie stammen hauptsächlich aus trockenen Gebieten der Tropen und Subtropen. So wird der Mensch schon eine lange Zeit von diesen Tieren begleitet, die sich immer mehr an seine Lebensweise angepasst haben.

Place aux spécialistes

Outre suffisamment de nourriture, les animaux ont besoin d'abris et de conditions climatiques favorables. Pour les insectes et autres invertébrés, les endroits où s'abriter et se nourrir ne manquent pas dans les habitations. Les températures régnant dans nos appartements sont idéales pour nombre de ces petits animaux. Ils supportent en revanche très mal l'air sec. Il n'est dès lors pas étonnant que seul un petit nombre d'entre eux, très spécialisés, fassent de nos maisons leur gîte permanent. Ils sont pour la plupart issus des régions tropicales ou subtropicales. Ces animaux partagent depuis fort longtemps déjà le logis des humains et ont au fil du temps modifié leurs habitudes, s'adaptant de mieux en mieux à notre mode de vie.



Backofen mit Schaben, Holzschnitt von 1550
Fournil infesté de blattes, Gravure sur bois de 1550

Ihre Körperoberfläche ist zu einem kräftigen Panzer erhärtet

Beinahe alle Kleintiere, die man im Haus antreffen kann, gehören zum Stamm der GLIEDERFÜSSER Arthropoda. Der ganze Körper dieser Tiere ist in einzelne Abschnitte (Segmente) gegliedert. Im Gegensatz zu den Wirbeltieren besitzen sie jedoch nicht ein inneres sondern ein äusseres Skelett. Ihre Körperoberfläche ist zu einem kräftigen Panzer erhärtet. Alle Organe und Muskeln befinden sich innerhalb dieser schützenden Hülle. Da der Panzer starr ist, müssen die Gliederfüsser diesen sprengen um wachsen zu können. Darunter hat sich vorher eine neue und grössere, anfänglich noch weiche Haut gebildet. Während der Häutung dehnt sich diese aus und erhärtet nach einer gewissen Zeit an der Luft. Weiche Gelenkhäute, die die einzelnen Segmente miteinander verbinden, ermöglichen diesen Tieren sich angemessen zu bewegen.

Zu den Gliederfüssern werden die SKORPIONE, SPINNEN, WEBERKNECHTE, MILBEN, KREBSE, ASSELN, TAUSENDFÜSSER und INSEKTEN gezählt. Die Insekten sind die häufigsten Schädlinge im Haus!

Woran erkennt man ein Insekt?

Der Körper der Insekten ist in die 3 Abschnitte Kopf, Brust und Hinterleib gegliedert. Am Kopf befinden sich die Augen, Fühler und Mundwerkzeuge. An der Brust entspringen normalerweise 2 Flügel- und 3 Beinpaare. Der Hinterleib enthält die Fortpflanzungs- und die Ausscheidungsorgane sowie den grössten Teil des Verdauungssystems. Die jungen Insekten nennt man Larven. Sie weichen meistens stark vom Aussehen der ausgewachsenen Tiere (Imago) ab. Sie haben noch keine Flügel oder höchstens unvollständig entwickelte Stummelflügel.

Des corps recouverts de véritables cuirasses

La presque totalité des petits animaux que l'on trouve dans nos appartements appartiennent à l'ensemble des ARTHROPODES (appelés aussi articulés), qui ont, comme leur nom l'indique, des membres formés de pièces articulées. Le corps de ces animaux est composé de segments. Contrairement aux vertébrés, ils possèdent un squelette externe. La surface de leur corps est recouverte d'une solide carapace qui protège les organes et la musculature. Pour croître, les arthropodes transpercent cette carapace rigide. Sous cette action se forme une nouvelle peau, d'abord tendre, qui croît lors de la mue et durcit progressivement au contact de l'air. Les tendres membranes synoviales qui relient les segments permettent aux animaux de se mouvoir.

Les SCORPIONS, les ARACHNIDES, les OPILIONS, les ACARIENS, les CRUSTACÉS, les CLOPORTES, les MYRIAPODES et les INSECTES appartiennent au groupe des arthropodes. Les insectes sont la majorité des ravageurs domestiques.

A quoi reconnaît-on un insecte?

Le corps des insectes comprend trois parties: la tête, le thorax et l'abdomen. La tête porte les yeux, les antennes et les pièces buccales. Deux paires d'ailes et trois paires de pattes sont normalement insérées sur le thorax. L'abdomen renferme les organes de reproduction et de sécrétion ainsi que la majeure partie de l'appareil digestif. Les jeunes insectes sont appelées larves. Leur aspect diffère souvent fortement des insectes adultes. Ils ne possèdent encore pas d'ailes, ou alors des ailes réduites. Ils sont très souvent dépourvus de pattes ou en ont au contraire davantage que les adultes,

Sehr oft besitzen sie keine Beine, oder aber sie haben zusätzliche Beine, wie dies z. B. bei den Raupen der Schmetterlinge der Fall ist. Aufgrund verschiedener Ernährungsweisen haben die Larven auch oft andere Mundwerkzeuge entwickelt als die erwachsenen Tiere. So zerkaufen die Larven der Flöhe mit ihren Kiefern organische Abfallstoffe, während der Floh selbst mit seinem Rüssel Blut bei Mensch und Tier saugt.

Vorbeugen ist besser als Spritzen!

Viele Insekten kann man im Haus und in Lagern antreffen. Sehr häufig sind die Tiere rein zufällig in die Gebäude geraten und sind völlig harmlos. Nur sehr wenige Insekten haben sich auf das Leben im Haus spezialisiert und sind zu unangenehmen Mitbewohnern geworden. Es ist sicher nicht das Ziel alle diese Tiere zu vernichten, da sie im Naturhaushalt oft eine wichtige Rolle spielen. So sind z. B. verschiedene Arten der SPECKKÄFER Dermestidae draussen an der Beseitigung vieler Tierleichen beteiligt und verhindern so die Ausbreitung von Krankheiten. Man muss also unbedingt schon den Befall im Haus verhindern, denn Vorbeugen ist besser als Spritzen! Durch eine kühle und trockene Lagerung der Produkte in gut dichtenden Gefäßen, durch eine kurze Lagerzeit und regelmässige Kontrollen und durch angemessene Sauberkeit in Wohn- und Lagerräumen sollte es möglich sein, die Schäden in vertretbaren Grenzen zu halten. Die Montage von Fliegengittern an den Fenstern und das Abdichten von Fugen und Ritzen verhindern weitgehend eine Insekteninvansion in unsere Räume.

comme par exemple les chenilles. Leurs pièces buccales, adaptées à leur mode de nutrition, diffèrent également souvent de celles des adultes. La larve du pou, par exemple, se nourrit de déchets organiques qu'elle broye avec ses mandibules tandis que le pou suce le sang de l'homme ou de l'animal avec son rostre.

La prévention plutôt que l'insecticide

Parmi les très nombreux insectes que l'on trouve dans nos maisons, beaucoup ne s'y trouvent que par hasard et sont totalement inoffensifs. Seuls les très rares insectes vivant en permanence dans les maisons sont pour l'homme des colocataires encombrants. Le but n'est pas d'anéantir tous ces insectes, qui jouent souvent un rôle important dans la nature. Ainsi diverses espèces de DERMESTIDES travaillent à l'élimination des nombreux cadavres d'animaux que l'on trouve à l'extérieur, empêchant ainsi la propagation de maladies. Mieux vaut chercher à éviter l'invasion en prenant des mesures préventives plutôt qu'en usant de sa bombe d'insecticide. Il est conseillé de conserver ses aliments dans des récipients hermétiques, entreposés dans des endroits secs et frais, de les stocker pendant le moins de temps possible et de les contrôler à intervalles réguliers. La propreté de la maison et des entrepôts est primordiale. Si toutes ces précautions sont prises, tout risque d'invasion de parasites est exclu. Pour ne pas être dérangé par les insectes, il suffit de poser des moustiquaires aux fenêtres et de colmater les interstices et les fissures qui leur permettent d'accéder aux appartements.

ÜBERSICHT DER ARTEN

GETREIDESCHÄDLINGE PARASITES DES CÉRÉALES

Plattkäfer, Cucujidae
ROTBRÄUNER LEISTENKOPFPLATTKÄFER S.16
CUCUJIDE ROUX p.16
1,5-2,2 mm



GETREIDEPLATTKÄFER S.17
SILVAIN DENTÉ DES GRAINS p.17
2,7-3,2 mm



Bohrkäfer, Bostryches
GETREIDEKAPUZINER S.20
CAPUCIN DES GRAINS p.20
2,5-3 mm



Speckkäfer, Dermestidae
KHAPRAKÄFER S.13
TROGODERME DES GRAINS p.13
3 mm



Rüsselkäfer, Charançons
KORNKÄFER S.30
CHARANÇON DU BLÉ p.30
2,5-4,5 mm



Schwarzkäfer, Ténébrionidae
REISMEHLKÄFER S.26
TRIBOLIUM p.26
2-5 mm



Motten, Mites ou Teignes
GETREIDEMOTTE S.33
ALUCITE DES CÉRÉALES p.33
Flügelspannweite,
envergure 9-13 mm



WOLLSCHÄDLINGE PARASITES DE LA Laine

Motten, Mites ou Teignes
KLEIDERMOTTE S.32
MITE DES VÊTEMENTS p.32



Speckkäfer, Dermestidae
PELKÄFER S.13
ATTAGÈNE p.13



Kabinettkäfer S.14
ANTHRÈNES p.14



Flügelspannweite, envergure 12-16 mm

4-5 mm

3-4 mm

APERÇU DES ESPÈCES

ALLGEMEINE SCHÄDLINGE AUTRES DÉGÂTS

Poch- oder Nagekäfer, Vrillettes
BROTKAFER S.22
VRILLETTÉ DU PAIN p.22
1,2-4 mm



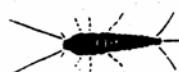
KLEINER TABAKKÄFER S.23
LASIODERME DU TABAC p.23
2,7-3,5 mm



Speckkäfer, Dermestidae
GEMEINER SPECKKÄFER S.12
DERMESTE DU LARD p.12
7-9 mm



Wohnungsfischchen, Lépismes
SILBERFISCHCHEN S.44
POISSON D'ARGENT p.44
8-10 mm



Schaben, Blattes ou Cafards
DEUTSCHE SCHABE S.40
BLATTE GERMANIQUE p.40
11-15 mm



Motten, Mites ou Teignes
DÖRROBSTMOTTE S.33
PYRALE DES FRUITS SECS p.33
Flügelspannweite,
envergure 14-24 mm



Diebkäfer, Ptinidae
KUGELKÄFER S.24
PTINE SPHÉRIQUE p.24
2-3 mm



LÄSTLINGE PARASITES DÉSAGRÉABLES

Flöhe, Puces
KATZENFLOH S.36
PUCE DU CHAT p.36
1,5-6 mm



Läuse, Poux
KOPFLAUS S.42
POU DE TÊTE p.42
2-4,5 mm



Zweiflügler, Diptères
STECHMÜCKEN S.34
MOUSTIQUES p.34
FLIEGEN S.34
MOUCHES p.34



Hautflügler, Hyménoptères
WESPEN S.38
GUÉPES p.38
AMEISEN S.39
FOURMIS p.39



MESSINGKÄFER S.25
PTINE DORÉ p.25
2,6-4,6 mm



Dermestes lardarius

GEMEINER SPECKKÄFER

DERMESTE DU LARD

Coleoptera, Dermestidae

Käfer, Speckkäfer

Coléoptères, Dermestidae



Aussehen:

Die schwarzen Käfer sind 7-9 mm lang. Auf der Vorderhälfte der Flügeldecken sind sie gelbbraun behaart. Ihre Larven werden 15 mm gross, sind rötlich- bis dunkelbraun, mit bräunlicher Behaarung und tragen am Hinterende zwei Dorne.

Lebensweise:

Käfer und Larven sind Schädlinge auf hauptsächlich tierischen Produkten wie Leder, Pelze, Salami, Speck etc., Trockenfisch, Käse, Wolltextilien und dergleichen. Sie können auch pflanzliche Stoffe befallen, sofern diese genügend fetthaltig sind. Im Haushalt treten die Tiere relativ häufig auf, wobei ihre Nahrung oft aus toten Insekten und anderem, unzugänglichem Schmutz besteht. Das Weibchen legt etwa 150 Eier direkt an geeignete Nährstoffe. Zur Verpuppung bohren sich die Larven in festere Gegenstände wie Holz, Kork, gepressten Tabak, Baumwoll- oder Lederballen ein. Bei günstigen Verhältnissen entwickelt sich der Käfer schon in 70 Tagen aus dem Ei.

Schaden:

Einerseits entstehen durch den Frass

Description:

Ces coléoptères noirâtres ont 7-9 mm de long. Sur la moitié antérieure des élytres, ils portent des villosités brun jaune. Leurs larves, de rougeâtres à brun foncé, atteignent la taille de 15 mm. Leur pilosité est brunâtre et elles sont pourvues de deux épines au bout de l'abdomen.

Moeurs:

Ces coléoptères et leurs larves sont principalement nuisibles aux produits d'origine animale: notamment le cuir, la fourrure, la salami, le lard, le poisson séché, le fromage et la laine. Ils peuvent aussi s'attaquer à des substances végétales si celles-ci sont suffisamment riches en graisse. Ils se manifestent assez souvent dans les habitations où leur nourriture se compose fréquemment de cadavres d'insectes et autres saletés difficiles d'accès. La femelle pond quelque 150 œufs sur les aliments appropriés. Pour la formation de la chrysalide, les larves creusent une niche dans des objets plus solides tels que le bois, le liège, le tabac compressé, ou dans des ballots de coton ou de cuir. Lorsque les conditions sont favorables, le coléoptère sort de son œuf après 70 jours déjà.

grosse Einbussen an den befallenen Produkten, andererseits treten auch durch die Bohrtätigkeit der Larven erhebliche Schäden an Parkett, Holzbauten oder anderen Stoffen auf.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Lagerung der gefährdeten Stoffe bei niedrigen Temperaturen. Ansonsten können die gleichen Massnahmen wie bei Anthrenus angewendet werden (siehe Seite 14).

Verwandte Arten:

Mit gleichartiger Lebensweise kommen noch verschiedene andere Speckkäfer-Arten bei uns vor. Ebenfalls häufig ist der DORNSPECKKÄFER Dermestes maculatus, dessen Enden der Flügeldecken in scharfe Spitzen auslaufen. Die ähnlich aussehenden PELZKÄFER (Attagenus sp.) sind in der Regel etwas kleiner als die eigentlichen Speckkäfer. Ihre Larven können an den selben Stoffen angetroffen werden und vergleichbare Schäden verursachen. Die erwachsenen Käfer ernähren sich wahrscheinlich nur von Pollen und Nektar. Vorbeugung und Bekämpfung siehe weiter oben.

Hauptsächlich an Produkten pflanzlichen Ursprungs findet man den ovalen, bis 3 mm grossen, dunkelbraunen und fein behaarten KHAPRAKÄFER Trogoderma granarium. Während der Käfer keine Nahrung mehr aufnimmt, befallen seine 5 mm grossen, stark behaarten Larven verschiedene Getreide, Getreideprodukte, Hülsenfrüchte, Erdnüsse und Fischmehl. Durch das Lagern der Stoffe um 0 °C kann ein Befall durch den aus tropischen Regionen stammenden Käfer verhindert werden.

Dégâts:

Les dommages aux produits rongés sont la conséquence de la voracité de ces insectes. Les trous creusés par les larves causent des dégâts considérables aux parquets, constructions en bois ou autres matières.

Lutte et prévention:

Entreposer les substances dommageables à basses températures. Sinon, recourir aux mêmes mesures que pour l'Anthrenus (cf. page 14).

Espèces parentes:

D'autres espèces de Dermestidae existent chez nous dont le mode de vie est équivalent. Le DERMESTE DES PEAUX Dermestes maculatus est également fréquent. Ses élytres se terminent par des pointes acérées.

Les ATTAGÈNES (Attagenus sp.) sont d'aspect analogue tout en étant généralement un peu plus petits que les Dermestes. On peut rencontrer leurs larves dans les mêmes matières et ils causent des dégâts comparables. Les coléoptères adultes ne se nourrissent vraisemblablement que de pollen et de nectar.

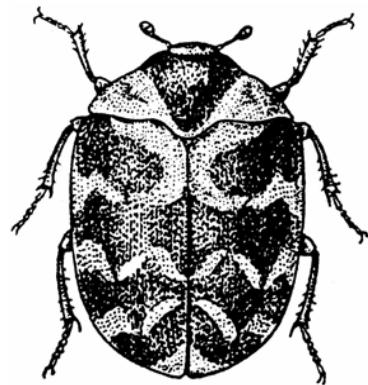
Pour la lutte et la prévention, cf. ci-dessus.

Comme principal amateur de produits d'origine végétale, on trouve le TROGODERME DES GRAINS Trogoderma granarium. De forme ovale, il mesure 3 mm au maximum. Finement velu, il est de couleur brun foncé. Tandis que ce coléoptère n'ingère plus de nourriture, les larves de 5 mm de long et à forte pilosité s'attaquent à diverses céréales, aux produits céréaliers, aux légumineuses, aux cacahuètes et à la farine de poisson. L'entreposage de ces aliments à 0 °C permet d'éviter les dégâts causés par ce coléoptère en provenance des régions tropicales.

Anthrenus sp.

KABINETT-, TEPPICH- oder
BLÜTENKÄFER
ANTHRÈNES

Coleoptera, Dermestidae
Käfer, Speckkäfer
Coléoptères, Dermestides

**Aussehen:**

Die Käfer sind 3-4 mm lang und von ovaler Gestalt. Ihr Körper ist mit verschiedenenfarbigen, zu charakteristischen Mustern gruppierten Schuppen besetzt. Die Larven werden bis 5 mm lang. Sie sind stark behaart, mit teilweise in Büscheln angeordneten Haaren.

Lebensweise:

Die Käfer und ihre Larven können sowohl im Haus wie auch im Freien (Vogelnesten, Tierkadaver etc.) angetroffen werden. Während sich die erwachsenen Käfer von Pollen und Nektar ernähren, fressen die Larven hauptsächlich an trockenen Produkten tierischer Herkunft. Wolle (Kleider, Teppiche, Vorhänge und Polstermöbel), Pelze, Leder, Federn (Bettdecken), Insekten und andere tote Tiere (zoologische Sammlungen) sowie Knochen sind ihre bevorzugte Nahrung. Das Weibchen fliegt zur Ablage seiner Eier vom Freien ins Haus. Die Gesamtentwicklung vom Ei über mehrere Larvenstadien (je nach Umweltbedingungen bis zu 12) und Puppe zum Käfer dauert bei Zimmertemperatur rund 4 Monate. Bei schlechten Bedingungen kann sich die Entwicklung aber bis zu einem Jahr ausdehnen.

Description:

La longueur de ces coléoptères est de 3-4 mm et leur forme est ovale. Leur corps est pourvu de dessins de couleurs différentes, se caractérisant par des groupes de motifs. Les larves ont 5 mm au maximum. Elles sont fortement velues avec, partiellement, des touffes de poils.

Moeurs:

On rencontre ces coléoptères et leurs larves aussi bien dans les maisons qu'en plein air (nids d'oiseaux, cadavres d'animaux, etc.). Alors que les adultes se nourrissent de pollen et de nectar, les larves dévorent principalement des produits asséchés d'origine animale. La laine (vêtements, tapis, rideaux et meubles rembourrés), les fourrures, le cuir, les plumes (duvets), les insectes et d'autres cadavres d'animaux (collections zoologiques) ainsi que les os sont leur nourriture préférée. Pour pondre ses œufs, la femelle vole en passant du plein air dans une habitation. Le développement total d'un œuf, après avoir traversé plusieurs stades larvaires (jusqu'à 12 selon les conditions environnantes), ainsi que la métamorphose de la chrysalide en coléoptère dure quelque 4 mois à la température d'une chambre. Si les conditions sont mauvaises, le développement peut alors se prolonger à

Schaden:

Die meisten der KLEIDERMOTTE *Tineola bisselliella* (siehe Seite 32) zugeschriebenen Löcher stammen von den Larven der Kabinettkäfer. Sie führen während ihrer Entwicklung einen typischen Loch- oder Rasurfrass durch. Die Raupen der Motten leben in einer selbstgesponnenen Röhre von wo aus sie sich ernähren, so dass bei Mottenfrass immer gesponnene Fäden auf dem befallenen Stück vorhanden sind. Sehr oft verursachen die Käferlarven auch Schäden in ungenügend geschützten Insektsammlungen. In kürzester Zeit können so ganze Sammlungen zerstört werden.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Die gereinigten Woll- und Pelzsachen müssen in gut verschließbaren Plastiksäcken aufbewahrt werden. Zusätzlich beigelegte Zedernholzstücke vertreiben mögliche Eindringlinge. Teppiche sollte man regelmäßig saugen oder sogar klopfen. Staub hinter Möbeln und in Ritzen muss man entfernen. Insektsammlungen sollten periodisch kontrolliert und in dicht abschließenden Behältern aufbewahrt werden.

Befallene kleinere Textilien können während mindestens 4 Stunden auf -26 °C tiefgekühlt werden, wodurch alle Entwicklungsstadien abgetötet werden. Mäntel und Teppiche können gründlich gesaugt und gebürstet werden. Der Staubsack wird danach vernichtet. Größere Gegenstände muss man leider oft mit Gift behandeln.

Häufig vorkommende Arten:

TEPPICHKÄFER *A. scrophulariae*, MUSEUMSKÄFER *A. museorum* und WOLLKRAUTBLÜTENKÄFER *A. verbasci*.

raison d'un an au maximum.

Dégâts:

La plupart des trous imputées à la MITE DES VÊTEMENTS *Tineola bisselliella* (cf. page 32) sont causés par les larves des Anthrènes. Au cours de leur développement, elles manifestent une voracité typique se traduisant par des trous ou des rasages. Les chenilles des Mites vivent dans une trompe qu'elles ont elles-mêmes tramée d'où elles se nourrissent, de sorte qu'elles ont toujours à leur disposition des fils bâtis sur le morceau auquel elles s'attaquent. Les larves de ces coléoptères causent aussi des dégâts dans les collections d'insectes insuffisamment protégées. Ainsi de grandes collections peuvent-elles être détruites en peu de temps.

Lutte et prévention:

Les articles en laine et en fourrure nettoyés doivent être conservés dans des sacs de plastique fermant bien. L'adjonction de morceaux de bois de cèdre permet de repousser les éventuels envahisseurs. Il faudrait régulièrement passer l'aspirateur sur les tapis, voire les battre. Il convient d'enlever la poussière derrière les meubles et dans les fentes. Il faudrait contrôler périodiquement les collections d'insectes et les mettre à l'abri dans des récipients étanches.

Les petits textiles attaqués peuvent être surgelés pendant au moins 2 heures à -26 °C, permettant ainsi de mettre fin à tous les stades de développement. Manteaux et tapis peuvent être brossés et aspirés à fond et on veillera à détruire ensuite le sac à poussière. Il faut malheureusement souvent traiter les objets plus grands avec des toxiques.

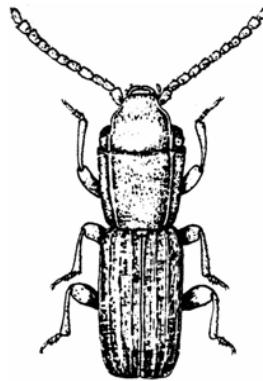
Espèces existant fréquemment:

ANTHRÈNE DES TAPIS *Anthrenus scrophulariae*, ANTHRÈNE DES MUSÉES *Anthrenus museorum* et *Anthrenus verbasci*.

Cryptolestes ferrugineus

ROTBRUNER LEISTENKOPFPLATTKÄFER
CUCUJIDE ROUX

Coleoptera, Cucujidae
Käfer, Plattkäfer
Coléoptères, Cucujides



Aussehen:

Wie alle Arten dieser Gattung besitzt der rotbraune, 1,5-2,2 mm grosse Käfer einen flachen Körper und einen breiten, dem Halsschild exakt angepassten Kopf. Am Seitenrand des Kopfes und des Halsschildes befindet sich eine feine Linie. Die Flügeldecken sind mit feinen Längsrippen versehen und der Halsschild ist kaum breiter als lang. Die erwachsenen Tiere sind relativ gute Flieger.

Lebensweise:

Der Käfer ist kosmopolitisch verbreitet und charakteristisch für Gebiete mit feuchtem Klima und kurzen Sommern. Er lebt von Getreide aller Art sowie von Getreideprodukten. Kurz nach dem Schlüpfen erfolgt die Kopulation und einige Tage später die Eiablage. Die Eier werden in schmale Spalten, bzw. in Beschädigungen von Getreidekörnern gelegt. Die Larven beginnen meist ihren Frass an den Keimlingen und bleiben dann bis zur Verpuppung, welche in einem Kokon stattfindet, in der Frasshöhle. Die Gesamtentwicklung dauert bis zu 12 Wochen, bei optimalen Bedingungen nur rund 3 Wochen. Gegen tiefe Temperaturen ist der ausgewachsene Käfer sehr wi-

Description:

Comme toutes les espèces de ce genre, ce coléoptère, d'une taille de 1,5-2,2 mm et de teinte brun rouge, a un corps plat et une large tête exactement adaptée à son pronotum (corselet). Une mince ligne borde le côté de la tête et du pronotum. Les élytres sont pourvues de nervures longitudinales et le pronotum n'est guère plus large que long. Les Cucujides roux adultes sont d'assez bons insectes aériens.

Moeurs:

Ce coléoptère est cosmopolite mais a une prédisposition pour les terres au climat humide et à étés courts. Il vit de céréales de tous types ainsi que de produits céréaliers. L'éclosion est suivie de près par la copulation et la pondaison des oeufs a lieu quelques jours plus tard. Les oeufs sont disposés dans d'étroites fissures au grand dam des grains de céréales! En général, les larves commencent par dévorer les germes. Puis, elles restent dans leur gîte jusqu'à la formation de la chrysalide, laquelle a lieu dans un cocon. Le développement total dure 12 semaines au maximum, mais peut se réduire à quelque 3 semaines seule-

derstandsfähig. Auch die verschiedenen Larvenstadien sind sehr kälte-tolerant. Da der Käfer lichtscheu ist, kann an der Oberfläche der Vorräte nur ein Bruchteil der Gesamtpopulati-on ausgemacht werden.

Schaden:

Diese Art befällt vor allem Getreidelager. Die Larven und in viel stärkerem Masse die erwachsenen Tiere fressen an Getreidekörnern, wobei bei diesen mindestens die Kornhüllen Beschädigungen aufweisen müssen. Bevorzugt wird der Keimling gefressen. Ein Befall ist im allgemeinen schwer festzustellen, weil in feuchtem Getreide nur ca. 0,3 % der vorhandenen Käfer sichtbar sind und in trockenem die Tiere kaum wandern.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Wie beim KORNKÄFER *Sitophilus granarius* (siehe Seite 30) sollte auch hier darauf geachtet werden, dass Nahrungs- und Futtermittel möglichst kurz gelagert und in regelmässigen Abständen kontrolliert werden.

Verwandte Arten:

KLEINER LEISTENKOPFPLATTKÄFER *Cryptolestes pusillus*: 1-1,8 mm gross, Halsschild deutlich breiter als lang. Die Art ist kälteempfindlich und hat einen hohen Feuchtigkeitsbedarf.

GETREIDEPLATTKÄFER *Oryzaephilus surinamensis*: Maximal 3,2 mm gross, flach, graubraun, langgestreckter Halsschild, mit je 6 Zähnchen an den Seitenrändern. Flügeldecken mit Längsrippen. Nach den KORNKÄFER-Arten (*Sitophilus* sp.) der häufigste, importierte Getreideschädling. Sehr anpassungsfähig.

ment lorsque les conditions sont optimales. L'adulte résiste très bien aux basses températures. Il en est de même pour les larves à tous les stades. Ce coléoptère craint la lumière et seuls des parties de la population globale peuvent être repérés à la surface des stocks.

Dégâts:

Cette espèce ravage principalement les céréales entreposées. Les larves et, dans une mesure beaucoup plus forte, les adultes se nourrissent des grains de céréales, dont les enveloppes sont déjà endommagées. Toutefois, les germes ont la préférence. Il est généralement difficile d'évaluer les dommages, seul le 0,3 % environ des coléoptères présent étant visible dans les céréales humides et, dans les grains secs, ces insectes ne se déplacent guère.

Lutte et prévention:

A l'instar du CHARANÇON DU BLÉ *Sitophilus granarius* (cf. page 30), il faudrait dans ce cas aussi veiller à ce que l'entreposage du fourrage et de la nourriture soit aussi court que possible et procéder à des contrôles réguliers.

Espèces parentes:

CUCUJIDE PLAT *Cryptolestes pusillus*: 1-1,8 mm de long, pronotum nettement plus large que long. Cette espèce est sensible au froid et a besoin de beaucoup d'humidité.

SILVAIN DENTÉ DES GRAINS *Oryzaephilus surinamensis*: longueur maximale de 3,2 mm, plat, brun gris, pronotum allongé, 6 dentelures de chaque côté, élytres à nervures longitudinales. Il est, après les CHARANÇONS (*Sitophilus* sp.) l'insecte importé nuisible aux céréales le plus fréquent. S'adapte très facilement.

Lyctus brunneus

BRAUNER SPLINTHOLZKÄFER
LYCTE BRUN

Coleoptera, Lyctidae
Käfer, Splintholzkäfer
Coléoptères, Lyctides

**Aussehen:**

Die dünnen und stäbchenförmigen, 2-7 mm langen Käfer sind braun gefärbt, mit schwarzem Kopf und Halsschild. Der Halsschild ist vorne breiter als hinten. Auf den Flügeldecken sind mehrere längslaufende Punktreihen zu sehen.

Lebensweise:

Die tropischen, wärmeliebenden Käfer gelangen mit importierten verarbeiteten oder unverarbeiteten Laubholzern in unsere Breiten. Ältere Larven und Puppen können den Winter im Freiland überleben. Im Frühling und Sommer, besonders im Mai und Juni, fliegen die Käfer während der Nacht und suchen verschiedene Laubhölzer wie Eiche, Esche, Ulme, Nussbaum und Kastanie zur Eiablage auf. Durch einen Probe-frass untersucht das Weibchen den Nährstoffgehalt des Holzes. Um für die Entwicklung geeignet zu sein, muss das Holz einen hohen Stärke- und Zuckergehalt, sowie ausreichend Eiweisse besitzen. Die Eier werden mit Hilfe des Legebohrers in Gefässe (Tracheen) oder in geeignete Spalten und Ritzten gelegt. Die geschlüpften Larven treiben ihre Frassgänge meist in Faserrichtung vor. Der Gang verläuft immer

Description:

Ces étroits coléoptères de 2-7 mm de long ont la forme de bâtonnets. De teinte brune, la tête et le pronotum sont noirs. Le pronotum est plus large à l'avant qu'à l'arrière. Les élytres sont parcourues de plusieurs rangées de points.

Mode de vie:

Ces insectes tropicaux, amateurs de la chaleur, arrivent sous nos latitudes avec le bois d'importation à feuilles caduques brut ou traité. Les larves d'un certain âge et les chrysalides peuvent passer l'hiver en plein air. Pendant le printemps et l'été, surtout en mai et en juin, ces coléoptères volent la nuit et cherchent, pour y pondre leurs œufs, divers arbres à feuilles caduques, tels que le chêne, le frêne, l'orme, le noisetier et le marronnier ou le châtaignier. La femelle examine la teneur nutritive d'un bois en mangeant un petit bout. Le bois, pour se prêter à un bon développement, doit se composer d'une teneur élevée en sucre et en amidon ainsi que de protéines en suffisance. Les œufs sont disposés à l'aide de la tarière (oviscapte) dans les trachées ou dans des fentes et fissures convenables. Les larves écloses dévorent générale-

ment la bois dans le sens des fibres. Leur avancée se fait sous la surface et est solidement obstruée par la farine de foret. Les particules de fèces ne sont pas visibles. Après la formation de la chrysalide, les coléoptères fraîchement éclos se nourrissent en traversant le bois vers l'extérieur pour finir par s'envoler. Il subsiste de leur envol des trous légèrement reconnaissables de 0,8-1,5 mm, dont un peu de farine de foret s'échappe. Dans la plupart des cas, ce n'est qu'à ce moment-là qu'on en découvre les dégâts.

Schaden:

Die Käfer zerstören das Splintholz einheimischer und aus den Tropen eingeführter Laubholz-Arten. Das befallene Holz ist mit Frassgängen durchzogen und fest mit Bohrmehl ausgefüllt. Beim Schlüpfen entstehen die charakteristischen Fluglöcher im Holz.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Zu trockenes oder einige Jahre gelagertes Holz wird nicht mehr befallen, weil sich die Larven darin nicht mehr entwickeln können. Die regelmässige Beseitigung von Abfallholz, das Entfernen der Stärke durch Dämpfen des Holzes und die Oberflächenbehandlung (verhindert die Eiablage) ergeben einen vorbeugenden Holzschutz. Erhitzen und Begasen des Holzes und flüssige Holzschutzmittel können als übliche Bekämpfungsmethoden eingesetzt werden.

Verwandte Arten:

Früher war der einheimische PARKETT-KÄFER *Lyctus linearis* unsere häufigste Art, die besonders in Eichenholz, z.B. Eichenparkett anzutreffen war. Durch das vermehrte Einschleppen des tropischen Braunen Splintholzkäfers *L. brunneus* wurde der Parkettkäfer stark zurückgedrängt.

ment le bois dans le sens des fibres. Leur avancée se fait sous la surface et est solidement obstruée par la farine de foret. Les particules de fèces ne sont pas visibles. Après la formation de la chrysalide, les coléoptères fraîchement éclos se nourrissent en traversant le bois vers l'extérieur pour finir par s'envoler. Il subsiste de leur envol des trous légèrement reconnaissables de 0,8-1,5 mm, dont un peu de farine de foret s'échappe. Dans la plupart des cas, ce n'est qu'à ce moment-là qu'on en découvre les dégâts.

Dégâts:

Ces coléoptères détruisent l'aubier d'arbres à feuilles caduques indigènes et les variétés d'arbres introduites depuis les Tropiques. Le bois ravagé est parsemé de sillons et rempli de farine de foret. Les trous dû à l'envol faits dans le bois apparaissent à l'éclosion.

Lutte et prévention:

Le bois trop sec ou entreposé plusieurs années n'est plus attaqué car les larves ne peuvent plus s'y développer. L'élimination régulière des déchets de bois, la suppression de l'amidon par le biais de la vapeur et le traitement de surface (empêchant la pondaison des œufs) constituent une protection du bois préventive.

Comme méthodes de lutte, le chauffage du bois et son passage au gaz ainsi que des solutions liquides pour la protection du bois peuvent être mis en oeuvre.

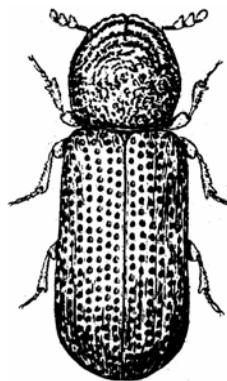
Espèces parentes:

Auparavant, l'espèce indigène la plus fréquente s'attaquant au bois de chêne (aux parquets en chêne par exemple) était le *Lyctus linearis*. L'arrivée accrue du Lycte brun tropical *L. brunneus* a fait fortement reculé le *L. linearis*.

Rhizopertha dominica

GETREIDEKAPUZINER
CAPUCIN DES GRAINS

Coleoptera, Bostrychidae
Käfer, Bohrkäfer
Coléoptères, Bostryches

**Aussehen:**

Der rotbraune Käfer ist 2,5-3 mm lang. Sein Kopf wird vom kapuzenförmigen Halsschild überdeckt. Gut erkennbar sind die keulenartigen Fühler und die punktiert längsgestreiften Flügeldecken. Die Käfer sind gute Flieger, was ihre Ausbreitung begünstigt.

Lebensweise:

Der Getreidekapuziner ist wahrscheinlich in Indien, Indochina und Südchina beheimatet und wurde durch den Handel auch in die gemäßigten Zonen eingeschleppt. Seine Nahrung besteht hauptsächlich aus Getreide. Er frisst aber auch in Holz, Wurzeln und Samen. Die Eier, deren Anzahl pro Weibchen stark variieren kann, werden meist als kleine Pakete in Spalten oder frei abgelegt. Nachdem die Larve ausgeschlüpft ist, ernährt sie sich zunächst vom Bohrmehl der erwachsenen Käfer und bohrt sich nach rund 2 Wochen in die Nahrung ein. Die Gesamtentwicklung dauert etwa 40 Tage. Der Käfer wird maximal ein Jahr alt. Ausserhalb von Lagergebäuden können die Tiere nicht überwintern.

Schaden:

Da sich die Larven schon früh in das

Description:

Ce coléoptère d'un brun rouge a 2,5-3 mm de long. Sa tête est recouverte du pronotum qui a la forme d'un capuchon. Les antennes se terminant par une massue épaisse sont aisément reconnaissables, tout comme les élytres rayées longitudinalement de points. Ce sont de bons insectes aériens, ce qui favorise leur propagation.

Moeurs:

Le Capucin des grains est vraisemblablement originaire d'Inde, d'Indochine et du Sud de la Chine. C'est par le commerce qu'il est arrivé dans les régions tempérées. Sa nourriture se compose principalement de céréales. Toutefois, il dévore aussi le bois, les racines et les semences. Les œufs, dont le nombre peut fortement varier selon les femelles, sont pondus en petits tas dans des fentes ou librement. La larve éclosé se nourrit d'abord de la farine de foret des adultes. Après 2 semaines environ, elle creuse elle-même pour trouver ses aliments. Le développement total dure quelque 40 jours. Le Capucin des grains vit une année au maximum. Il ne peut survivre à l'hiver s'il ne se trouve pas dans des entrepôts.

Getreidekorn einbohren, kann man den Befall vor dem Schlüpfen der Käfer nur schwer erkennen. Ein grosser Teil des Kornes wird nur zerkaute und nicht gefressen. Dadurch ist der Schaden am Getreide wesentlich höher. In den letzten Jahren hat die Bedeutung dieses Käfers zugenommen. In dem mit dem Mähdrescher gewonnenen Getreide bleibt die Lagertemperatur länger erhöht, was dem Bedürfnis des Käfers entgegenkommt.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Wie beim KORNKÄFER *Sitophilus granarius* (siehe Seite 30).

Verwandte Arten:

BAMBUSBOHRER *Dinoderus minutus*: Der Käfer ist walzenförmig, dunkel- bis rotbraun und wird 2,4-3,8 mm gross. Er gleicht dem Getreidekapuziner, besitzt aber an der Basis des Halsschildes zwei flache Gruben. Er bohrt sich an Schnittstellen oder an den weicheren Knoten des Stengels in den Bambus ein. Anschliessend werden in den stärkeren, inneren Schichten Galerien angelegt, wo Paarung und Eiablage erfolgen. Er wird oft mit Bambus eingeschleppt, lebt aber auch in Getreide, Zuckerrohr, Holz und vielen anderen organischen Materialien.

KAPUZINERKÄFER *Bostrychus capucinus*: Der einheimische Käfer wird 6-15 mm lang. Seine Flügeldecken sind schwarz oder rot, sein Körper ist schwarz. Er befällt Laubholz wie Nussbaum, Eiche und Kastanie, wobei nur seine Larven die Schäden im Splintholz verursachen. Auch ein Befall durch diesen Käfer wird anfänglich häufig übersehen, da das Bohrmehl festgepresst in den Frassgängen verbleibt.

Dégâts:

Les larves s'attaquant très tôt aux grains de céréales, il est difficile d'en déceler les dégâts avant le stade adulte. Une grande partie du grain est uniquement mâchée sans être mangée: les dégâts aux céréales en sont par conséquent plus considérables. Ces dernières années, l'importance de ces coléoptères a gagné en force. Dans les céréales ramassées à la moissonneuse-batteuse, la température de stockage reste élevée plus longtemps, satisfaisant ainsi mieux aux besoins du Capucin des grains.

Lutte et prévention:

Comme pour le CHARANÇON DU BLÉ *Sitophilus granarius* (cf. page 30).

Espèces parentes:

Le *Dinoderus minutus*: ce coléoptère est de forme cylindrique, foncé à brun rouge et a 2,4-3,8 mm de long. Il ressemble au Capucin des grains, mais possède deux fosses à la base du pronotum. Il se glisse dans les entailles ou dans les noeuds plus tendres des bambous. Ainsi se forme-t-il des galeries dans les veines du bois riches en amidon et c'est là qu'ont lieu l'accouplement et la pondaison des œufs. Le *Dinoderus minutus* est souvent importé avec le bambou, mais il vit aussi dans les céréales, la canne à sucre, le bois et quantité d'autres matériaux organiques.

Le CAPUCIN *Bostrychus capucinus*: l'insecte indigène a 6-15 mm de long. Ses élytres sont noires ou rouges et son corps noir. Il s'attaque au bois d'arbres à feuilles caduques, tels que le noisetier, le chêne et le marronnier ou le châtaignier. Toutefois ses larves ne causent des dégâts qu'à l'aubier. Au début, les dommages passent fréquemment inaperçus car la farine de foret compressée reste dans les galeries creusées.

Stegobium paniceum
BROTKÄFER
VRILLETTÉ DU PAIN

Coleoptera, Anobiidae
Käfer, Poch- oder Nagekäfer
Coléoptères, Vrillettes



Aussehen:

Der Brotkäfer ist 1,2-4 mm lang, rotbraun bis rotgelb gefärbt und von langovaler Gestalt. Die Flügeldecken haben punktierte Längsstreifen und sind fein gelblich behaart. Der Kopf ist wie bei allen Pochkäfern unter dem gleichmäßig gewölbten Halsschild verborgen und daher von oben nicht sichtbar. Die Tiere sind sehr gute Flieger.

Lebensweise:

Der Brotkäfer stammt sicher aus wärmeren Regionen. Viele pflanzliche und tierische Produkte wie z. B. Backwaren, Schokoladeerzeugnisse, Trockenfisch und getrocknete Kräuter dienen ihm als Nahrung. Einige Tage nach der Paarung legen die Weibchen bis zu 110 Eier, aus welchen nach 6-25 Tagen die Larven ausschlüpfen. Diese sind sehr beweglich und bohren sich in die ihnen zusagende Nahrung ein. Die Länge der Gesamtentwicklung wird durch die Nahrung stark beeinflusst und beträgt je nach den herrschenden Bedingungen 40-200 Tage. Der ausgeschlüpfte Käfer bleibt noch ein paar Tage in der Frasshöhle und beisst sich dann nach aussen durch. Da er auch im Freien vorkommt und auch

Description:

La Vrillette du pain a 1,2-4 mm de long. Ovale et allongée, elle est de couleur brun rouge à jaune rouge. Les élytres sont rayées longitudinalement de points et portent de fines villosités jaunâtres. A l'instar de toutes les Vrillettes, sa tête n'est pas visible, dissimulée qu'elle est sous le pronotum qui forme une voûte régulière. Elle vole très bien.

Moeurs:

La Vrillette du pain provient certainement des régions assez chaudes. Elle se nourrit de nombreux produits végétaux et animaux, tels que les articles de boulangerie et à base de chocolat, le poisson séché et les herbes sèches par exemple. Quelques jours après l'accouplement, la femelle pond jusqu'à 110 œufs dont les larves sortent 6-25 jours plus tard. Ces dernières sont très mobiles et se frayent des passages dans la nourriture qui leur convient. La durée du développement total dépend largement de la nourriture et se monte de 40-200 jours selon les conditions qui prédominent. La Vrillette éclosée reste quelques jours encore dans les trous qu'elle a creusés avant de sortir. Elle vit également en plein air et peut aussi passer

draussen überwintern kann, toleriert er tiefere Temperaturen über längere Zeit.

Schaden:

Schäden an Lebensmitteln können sowohl in Haushalten wie auch im Handel und in Grosslagern auftreten. Dabei beeinträchtigen Frassspuren und Exkremeante das Aussehen und die Qualität der befallenen Produkte. Der Käfer kann sich in oder an Pflanzenresten, die giftige Stoffe enthalten, entwickeln. Deshalb richtet er sehr oft wirtschaftlich bedeutende Schäden an Kräutern und Tees in Apotheken und Drogerien an.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Die Lebensmittel müssen in gut schließenden Behältern oder starkwandigen Plastikbeuteln verpackt werden. Beim Einkaufen von Dauerbackwaren und Kräutern sollten die Produkte auf einen Befall kontrolliert und anschließend möglichst kurz gelagert werden.

Verwandte Arten:

GEWÖHNLICHER NAGEKÄFER Anobium punctatum: 3-6 mm lang und braun. Er ernährt sich mit Vorliebe von jüngrem, verarbeitetem Laub- und Nadelholz (Möbel, Kunstgegenstände, Dachbalken etc.). Seine Larve, der bekannte HOLZWURM, frisst nur im Splintholz, wo sie sich in 2-3 Jahren zum Käfer entwickelt. Zurück bleiben die Frassgänge der Larven und die kreisrunden Ausfluglöcher der Käfer.

KLEINER TABAKKÄFER Lasioderma serricorne: Männchen (2,7 mm) kleiner als Weibchen (3,5 mm). Körperoberfläche unregelmäßig fein punktiert und behaart. In Lebensweise und Schädlichkeit dem Brotkäfer sehr ähnlich.

l'hiver dehors, supportant de basses températures à moyen terme.

Dégâts:

Les dommages aux aliments peuvent apparaître aussi bien dans les habitations que dans les entrepôts et chez les commerçants. Les traces du passage des Vrillettes et les excréments portent préjudice à l'aspect et à la qualité des produits attaqués. La Vrillette peut se développer dans ou sur des parties de plantes contenant des toxiques. C'est pourquoi elle cause très souvent des dégâts considérables aux herbes et tisanes des pharmacies et des drogueries.

Lutte et prévention:

Les denrées alimentaires doivent être emballées dans des récipients se fermant bien ou dans des sachets de plastique épais. A l'achat de produits de boulangerie de longue durée et de tisanes, il faudrait contrôler si aucun dégât n'y est fait et les conserver aussi peu longtemps que possible.

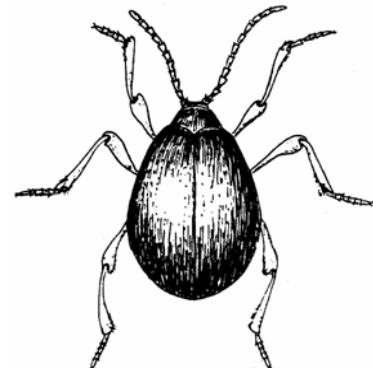
Espèces parentes:

La VRILLETTÉ COMMUNE Anobium punctatum: de 3-6 mm de long et brune. Elle se nourrit de préférence de bois jeune et travaillé d'arbres à feuilles caduques et de conifères (meubles, objets d'art, charpentes, etc.). Sa larve, le VER DE BOIS bien connu, ne dévore que l'aubier où elle met 2-3 ans pour se développer en Vrillette. Les galeries faites par les larves demeurent ainsi que les trous d'envol en forme de cercles.

Le LASIODERME DU TABAC Lasioderma serricorne: mâles (2,7 mm) plus petits que les femelles (3,5 mm). Surface du corps velue et ponctuée irrégulièrement de petits points. Moeurs et nuisibilité très comparables à celles de la Vrillette du pain.

Gibbium psylloides
KUGEL- oder BUCKELKÄFER
PTINE SPHÉRIQUE

Coleoptera, Ptinidae
Käfer, Diebkäfer
Coléoptères, Ptinides



Aussehen:

Der Kugelkäfer ist 2-3 mm gross und glänzend braunrot. Seine kugelige Form mit den fast haarlosen, verwachsenen Flügeldecken erinnert an einen Blutstropfen. Er kann nicht fliegen.

Lebensweise:

Der Kugelkäfer hat sich mit dem Menschen über die ganze Welt verbreitet. Er lebt gerne in Gebäuden mit dunklen, feuchten Stellen. Hier wandert er vor allem nachts umher, wobei er durch Frass an organischen Materialien wie Getreide, Textilien, Vogelfedern, Gewürze, Tee, Heu, Tiermehle, Felle usw. Schaden anrichtet. Häufig fällt der Käfer bei seinen Streifzügen in Schüsseln, Eimer und Becken, aus denen er nicht mehr herausklettern kann. Das Weibchen legt etwa 200 Eier einzeln in die Nahrung ab. Nach 8 Tagen schlüpfen die Larven. Sie fressen und wachsen dann während 35-40 Tagen. Darauf verpuppen sie sich, und 18 Tage später schlüpfen die Käfer.

Schaden:

Obwohl er ein häufiger Gast in unseren Häusern ist, sind die Frassschäden durch den Kugelkäfer gering. Bei Massenvermehrung kann er durch sein

Description:

D'un brun rouge brillant, le Ptine sphérique mesure 2-3 mm. Avec sa forme sphérique et ses élytres presque sans poils et soudées, il ressemble à une goutte de sang. Il ne peut pas voler.

Moeurs:

Le Ptine sphérique s'est répandu avec les hommes dans le monde entier. Il vit volontiers dans les bâtiments possédant des endroits sombres et humides. Il s'y déplace avant tout la nuit, causant par sa voracité des dégâts aux matériaux organiques tels que céréales, textiles, plumes d'oiseaux, épices, thé, foin, peaux notamment. Dans ses excursions, il tombe fréquemment dans des plats, des seaux et des gobelets dont il ne peut plus s'extirper. La femelle pond un à un quelque 200 œufs dans la nourriture. Les larves éclosent 8 jours plus tard. Elles se nourrissent et croissent ensuite pendant 35-40 jours. Puis les chrysalides se forment et le Ptine sphérique apparaît 18 jours plus tard.

Dégâts:

Bien qu'il soit un hôte fréquent de nos maisons, il ne cause que peu de dommages. Si les Ptines prolifèrent

Auftreten im nahezu ganzen Gebäude sehr lästig sein.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Bei einem Massenaufreten kann man die Käfer nur am Entwicklungsort wirksam bekämpfen. Die Brutstätten sind häufig in organischen Isolationen in Wänden und Böden, aber manchmal auch in einer vergessenen Packung Tee oder ähnlichen Vorräten zu finden. Die Beseitigung der Isolationen ist mit baulichen Veränderungen verbunden. Befallene Lebensmittel wiederholt durchsieben oder während einer Stunde auf 60 °C erhitzen.

Verwandte Arten:

Männchen und Weibchen des 2-4,3 mm grossen KRÄUTERDIEBES Ptinus fur unterscheiden sich deutlich in ihrer äusseren Erscheinung (Geschlechtsdimorphismus): Das flugfähige Männchen ist braunrot und hat parallele Flügeldecken. Das dunklere Weibchen ist oval und kann nicht fliegen. Der Käfer entwickelt sich in Vorräten aller Art, besonders aber in Kräutern und Gewürzen. Larven und Käfer können Verpackungen durchbohren und bei einer Massenvermehrung grossen Schaden anrichten. Bekämpfung siehe oben.

Der braune, goldgelb behaarte 2,6-4,6 mm grosse MESSINGKÄFER Niptus hololeucus ist ein weiterer Vertreter dieser Familie. Während seine Larven im Verborgenen an pflanzlichen Abfallstoffen leben, wandern die Käfer oft massenhaft in Wohnungen umher. Er ist ein wichtiger Zerstörer von Materialien wie Textilien, Leder, Papier und Verpackungen aller Art. Bekämpfung siehe oben.

massivement et envahissent une maison entière, ils peuvent être toutefois très embarrassants.

Lutte et prévention:

En cas d'apparition massive, on ne peut lutter contre les Ptines que sur le lieu de leur développement. Les foyers se trouvent souvent dans les isolations organiques des parois et des sols et parfois aussi dans les emballages oubliés de thé ou d'autres denrées. La suppression de l'isolation va de pair avec des modifications architectoniques.

Cribler plusieurs fois les denrées rava- gées ou les chauffer à 60 °C pendant une heure.

Espèces parentes:

L'aspect extérieur du Ptinus fur (4,3 mm de long) diffère nettement selon qu'il est mâle ou femelle (dimorphisme sexuel): le mâle est apte au vol, est de couleur brun rouge et possède deux élytres parallèles. La femelle est plus sombre et ovale. Elle ne peut pas voler. Le Ptinus fur se développe dans les provisions de toutes sortes, en particu- lier dans les fines herbes et les épices. Les larves et les adultes peuvent per- cer les emballages et causer de grands dommages en cas de propa- gation massive. Lutte: cf. ci-dessus.

Le PTINE DORÉ Niptus hololeucus, long de 2,6-4,6 mm, brun et pourvu de villo- sités jaune or est un autre représentant de cette famille. Tandis que ses larves vivent en se terrant dans des substan- ces de déchet d'origine végétale, les Ptines se déplacent souvent en masses dans les appartements. Le Ptine doré détruit considérablement des maté- riaux comme les textiles, le cuir, le papier et les emballages. Lutte: cf. ci- dessus.



1. GEMEINER SPECKKÄFER
DERMESTE DU LARD



2. WOLLKRAUTBLÜTENKÄFER
ANTHRÈNE



7. Schaden des BROTKÄFERS
Dégât de la VRILLETTÉ DU PAIN



8. GEWÖHNLICHER NAGEKÄFER
VRILLETTÉ COMMUNE



3. GETREIDEPLATTKÄFER
SILVAIN DENTÉ DES GRAINS



4. BRAUNER SPLINTHOLZKÄFER
LYCTE BRUN



9. KUGELKÄFER
PTINE SPHÉRIQUE



10. MESSINGKÄFER
PTINE DORÉ



5. GETREIDEKAPUZINER
CAPUCIN DES GRAINS



6. BROTKÄFER
VRILLETTÉ DU PAIN



11. ROTBRAUNER REISMEHLKÄFER
TRIBOLIUM ROUGE DE LA FARINE



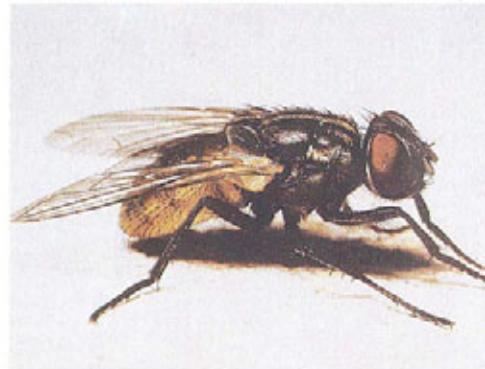
12. MEHLKÄFER mit Larve
TÉNÉBRION MEUNIER avec larve



13. HAUSBOCK
CAPRICORNE DES MAISONS



14. REISKÄFER
CHARANÇON ou CALANDRE DU RIZ



19. STUBENFLIEGE
GRANDE MOUCHE DOMESTIQUE



20. HORNISSE
FRELON



15. KLEIDERMOTTE
MITE DES VÊTEMENTS



16. Kokons der KLEIDERMOTTE
Cocons de la MITE DES VÊTEMENTS



21. DEUTSCHE SCHABE
BLATTE GERMANIQUE



22. AMERIKANISCHE SCHABE
BLATTE AMÉRICAINE



17. DÖRROBSTMOTTE
PYRALE DES FRUITS SECS



18. MEHLMOTTE
MITE DE LA FARINE



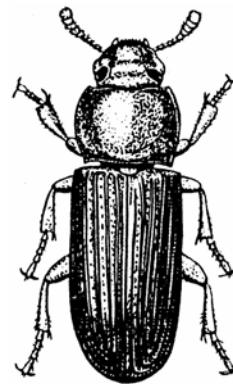
23. Schaben-Ootheken (siehe Seite 41)
Oothèques des blattes (cf. page 41)



24. SILBERFISCHCHEN
POISSON D'ARGENT

Tribolium destructor
GROSSER REISMEHLKÄFER
GRAND TRIBOLIUM
DE LA FARINE

Coleoptera, Tenebrionidae
Käfer, Schwarzkäfer
Coléoptères, Ténébrionides



Aussehen:

Der glänzend dunkelbraune Käfer wird 5-5,5 mm lang. Die Fühler werden zur Spitze hin allmählich dicker. Charakteristisch für alle Schwarzkäfer ist die Kopfleiste, welche das Auge in einen oberen und einen unteren Teil trennt.

Lebensweise:

Diese Triboliumart ist die einzige, welche sich noch bei Temperaturen unter 20 °C entwickeln kann. Man findet den Käfer in Vorräten aller Art wie Getreide, Mehl, Dauerbackwaren, Teigwaren, Kartoffelflocken, Hundekuchen, Vogelfutter usw. Die klebrigen Eier werden an die Innenseite der Gefässe oder direkt in die Nahrung gelegt, wo sie durch die anhaftenden Nahrungsteilchen kaum zu erkennen sind. Die ausgeschlüpften Larven entwickeln sich unter optimalen Bedingungen in 7,5 Monaten. Einmal ausgewachsen zeigen sie bis zur Verpuppung einen grossen Wandertrieb, welcher normalerweise 5 Tage, bei Übervölkerung aber bis zu 5 Wochen andauern kann. Die ausgeschlüpften Käfer werden bis zu 4 Jahre alt. Sie sind auch in Nahrungsmitteln anzutreffen, in denen sich ihre Larven nicht entwickeln können.

Description:

Cet insecte brun foncé et brillant a 5-5,5 mm de long. A leurs pointes, les antennes deviennent de plus en plus épaisses. Tous les Ténébrionides ont pour caractéristique les côtés de la tête élargis en lobes séparant l'oeil en une partie supérieure et une inférieure.

Moeurs:

Cette espèce de Tribolium est la seule pouvant encore se développer à moins 20 °C. On la trouve dans les provisions de toutes sortes, telles que les céréales, la farine, les produits de boulangerie à longue conservation, les pâtes alimentaires, les flocons de pommes de terre, les biscuits pour chiens, les aliments pour oiseaux, etc. Les oeufs, collants, sont déposés à l'intérieur des récipients ou directement dans la nourriture où, à cause des particules d'aliments qui y adhèrent, ils sont à peine reconnaissables. Les larves écloses se développent en 7,5 mois lorsque les conditions sont optimales. Arrivées à terme et jusqu'à la formation de la chrysalide, leur instinct migrateur est grand: il peut durer généralement 5 jours et jusqu'à 5 semaines en cas de surpopulation. Les Tribolium éclos peuvent atteindre l'âge

Schaden:

Die Käfer scheiden eine Flüssigkeit aus, die den befallenen Nahrungsmitteln einen widerlichen Geruch verleiht.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Nicht befallene Lebensmittel in dicht schliessenden Gefässen aufbewahren. Die verdorbenen Vorräte müssen mit den Käfern vernichtet werden.

Verwandte Arten:

Kleinere Triboliumarten, wie der ROT-BRAUNE REISMEHLKÄFER Tribolium castaneum und der etwas dunkler gefärbte AMERIKANISCHE REISMEHLKÄFER Tribolium confusum, weisen eine ähnliche Lebensweise auf. Sie bohren sich in Samen ein und fressen dann im Verborgenen. So gelangen die Käfer häufig nach Mitteleuropa, wo sie als Schädlinge eine zunehmende Bedeutung erlangen. Da sie Kälte schlecht ertragen, überleben sie den Winter nur in Vorräten, welche bei über 10 °C gelagert werden. Die anpassungsfähigen Käfer gehören in allen europäischen Ländern zu den sogenannten Quarantäneschädlingen, deren Einschleppung auf jeden Fall verhindert werden muss.

Ein weiterer Verwandter ist der MEHLKÄFER Tenebrio molitor, dessen Larve als MEHLWURM allgemein bekannt ist. Der 12-18 mm grosse, oben braun bis schwarz und unten rotbraun gefärbte Käfer ist seit Jahrhunderten ein unbeliebter Gast in Mehl und anderen Getreideprodukten. Da die Käfer recht gross sind und eine lange Entwicklungszeit haben, stellen sie in der Regel kein grosses Problem dar. Sie können durch wiederholtes Aussieben der befallenen Nahrungsmittel eliminiert werden.

de 4 ans. On les rencontre également dans des denrées alimentaires dans lesquelles les larves ne peuvent pas se développer.

Dégâts:

L'adulte sécrète un liquide conférant aux aliments attaqués une odeur repoussante.

Lutte et prévention:

Conserver les aliments non atteints dans des récipients à fermeture étanche. Les provisions abîmées et les Tribolium doivent être détruits.

Espèces parentes:

Les espèces de Tribolium plus petites comme le TRIBOLIUM ROUGE DE LA FARINE Tribolium castaneum et le TRIBOLIUM AMÉRICAIN DE LA FARINE Tribolium confusum, quelque peu plus foncé, ont des moeurs analogues. Ils se frayent un passage dans les semences et se nourrissent ensuite en y demeurant calfeutrés. Ainsi parviennent-ils en Europe centrale où ces coléoptères nuisibles gagnent en importance. Supportant mal le froid, ils ne survivent à l'hiver que dans les provisions stockées à près de plus de 10 °C. Leur adaptabilité a pour conséquence qu'ils font partie dans tous les pays européens des insectes dits en quarantaine, c'est-à-dire des insectes dont il faut à tout prix éviter l'importation. Un autre parent est le TENEBRION MEUNIER Tenebrio molitor dont la larve est généralement connue sous le nom de VER DE FARINE. De 12-18 mm de long, de couleur brune à noire dans le haut et brun rouge dans le bas, il est depuis des siècles un hôte indésirable dans la farine et dans d'autres produits céréaliers. De fort grande taille et ayant un long développement, il ne présente généralement pas de grands problèmes. On peut l'éliminer en criblant plusieurs fois les céréales attaquées.

Hylotrupes bajulus

HAUSBOCK

CAPRICORNE DES MAISONS

Coleoptera, Cerambycidae

Käfer, Bockkäfer

Coléoptères, Longicornes



Aussehen:

Die Käfer sind 8-22 mm lang und dunkelbraun bis schwarz gefärbt. Ihre Fühler sind halb so lang wie der Körper. Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind teilweise weiß behaart. Der Halsschild trägt zwei schwarzglänzende Höcker.

Lebensweise:

Der Hausbock ist in unseren Breiten der gefährlichste Schädling an Bauholz. Er befällt nur Nadelholz. Laubholz wirkt auf seine Larven giftig, so dass keine Entwicklung möglich ist. Im Haus findet man ihn in trockenen Dachstöcken, seltener in Möbeln und Böden. Draußen kann man ihn in Holzzäunen und Telefonmasten antreffen. Seine Larven leben von Eiweißen, deren Menge mit dem Alter des Holzes abnimmt. Holz, welches älter als 60 Jahre ist, wird deshalb nur selten neu befallen.

Das Weibchen legt 150-200 Eier in Rissen und Spalten des Holzes ab. Die ausgeschlüpften Larven bohren sich in die eiweißreiche Splintholzschicht ein. Beim Nagen des ovalen Bohrganges entstehen die raspelnden Geräusche, die von blossem Ohr wahrgenommen werden können. Nach 4-7 Jahren verpuppen sich die Larven dicht unter der Holzoberfläche. Die geschlüpften Kä-

Description:

Ces coléoptères ont 8-22 mm de long et sont de couleur brun foncé à noire. La longueur de leurs antennes est de moitié celle de leur corps. La tête, le pronotum et les élytres sont partiellement pourvus de villosités blanches. Le pronotum porte deux bosses noires luisantes.

Moeurs:

Sous nos latitudes, le Capricorne des maisons est l'insecte nuisible portant le plus de préjudices au bois de construction. Il ne s'attaque qu'au bois de conifères, le bois d'arbres à feuilles caduques étant toxique pour ses larves et en empêchant le développement. A l'intérieur des maisons, on le trouve dans les éléments secs des toitures, plus rarement dans les meubles et les sols. Dehors, on peut le rencontrer dans les lattes de bois et les poteaux téléphoniques. Ses larves vivent de protéines dont la quantité baisse avec l'âge du bois. C'est pourquoi le bois de plus de 60 ans n'est que rarement attaqué.

La femelle pond 150-200 œufs dans les fissures et les fentes du bois. Les larves écloses se frayent un passage dans la strate d'aubier riche en proté-

fer verlassen ihre Puppenstube einige Tage oder Wochen später. Die ausgefressenen ovalen Fluglöcher von 3x5 mm Größe sind leicht zu erkennen und meist die ersten sichtbaren Anzeichen eines Befalls.

Schaden:

Durch die im äusseren Teil angelegten Frassgänge und die Fluglöcher kann die Stabilität des Holzes erheblich beeinträchtigt werden. Der Hausbock ist deshalb ein sehr ernst zu nehmender Schädling in Holzkonstruktionen.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Da kein Bohrmehl ausgestossen wird, ist ein Befall vor dem Ausfliegen der Käfer nur an den nächtlichen Nagegeräuschen zu erkennen. Das Tier bleibt deshalb oft sehr lange unbemerkt. Der beste Schutz ist eine aufmerksame Holzauswahl und gegebenenfalls die Vorbehandlung des Holzes mit Borsalzen oder Holzschutzmitteln.

Zur Bekämpfung sollte aus Sicherheitsgründen ein Spezialist beigezogen werden, welcher auch den Grad der Beschädigung des Holzes ermitteln kann. Bekämpfen kann man den Käfer mit einer Heissluftbehandlung oder mit anerkannten Holzschutzmitteln, durch die auch ein Neubefall verhindert wird.

Verwandte Arten:

Der GRUBENHALSBOCK *Criocephalus rusticum*, der BLAUE SCHEIBENBOCK *Callidium violaceum* und andere Arten befallen frisches, ungeschältes Holz und gelangen mit diesem öfters ins Haus. Da trockenes und entrindetes Holz von ihnen gemieden wird, sind keine Schutzmassnahmen nötig.

ines. Lorsqu'elles creusent leurs galeries ovales, on peut en entendre les bruits semblables à ceux d'une râpe. Après 4-7 ans, les larves se chrysalident sous la surface du bois. Les coléoptères éclos quittent les lieux quelques jours ou semaines plus tard. Les trous d'envol ovales ont 3x5 mm. On les reconnaît aisément et ils sont souvent les premiers signes visibles d'une attaque.

Dégâts:

Les galeries et les trous d'envols peuvent porter de graves dommages à la stabilité du bois. C'est pourquoi le Capricorne des maisons est un insecte à prendre très au sérieux dans les constructions en bois.

Lutte et prévention:

Comme il n'y a pas production de farine de foret, une attaque des coléoptères avant leur envol n'est reconnaissable qu'aux bruits de râpe entendus la nuit. Par conséquent, le Capricorne passe souvent inaperçu très longtemps. La meilleure protection consiste à choisir très attentivement le bois et, le cas échéant, à le prétraiter avec des produits de protection du bois ou des sels de bore.

Pour la lutte, il faudrait - pour des raisons de sécurité - faire venir un spécialiste sachant aussi évaluer le degré des dommages. On peut lutter contre le Capricorne en le pulvérisant d'air chaud ou par des produits de protection du bois reconnus qui empêchent également une nouvelle attaque.

Espèces parentes:

Le *Criocephalus rusticum*, le *Callidium violaceum* et d'autres espèces s'attaquent au bois frais non écorcé et parviennent souvent dans les maisons de cette manière. Ils évitent le bois sec et décortiqué de sorte que les mesures de protection ne sont pas nécessaires.

Sitophilus granarius

KORNKÄFER

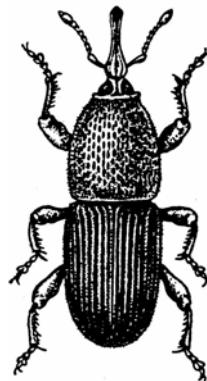
CHARANÇON ou

CALANDRE DU BLÉ

Coleoptera, Curculionidae

Käfer, Rüsselkäfer

Coléoptères, Charançons



Aussehen:

Die Käfer sind 2,5-4,5 mm lang und von glänzend schwarzbrauner Farbe. Wie alle Rüsselkäfer besitzt auch diese Art einen zu einem Rüssel ausgezogenen Kopf. Typisch sind die einheitlich dunkel gefärbten Flügeldecken und der auf der ganzen Fläche mit länglich-ovalen Vertiefungen versehene Hals-schild. Das Tier kann nicht fliegen.

Lebensweise:

Das Hauptverbreitungsgebiet des Kornkäfers liegt in den gemäßigten Zonen. Hier ist er der wichtigste Getreideschädling und lebt von Getreide aller Art. Seine Larven entwickeln sich aber bevorzugt in Weizen und Roggen. Der ausgewachsene Käfer kann sich auch von Mehl, Schrot oder Teigwaren ernähren. Zur Fortpflanzung bohrt das Weibchen mit seinem Rüssel ein Loch in ein Getreidekorn und legt ein einzelnes Ei darin ab. Darauf wird das Loch mit einem Sekret verschlossen, so dass von aussen die Verletzung kaum mehr sichtbar ist. Insgesamt können auf diese Weise bis zu 300 Körner von einem Weibchen angebohrt werden. Die gesamte Entwicklung (Ei - Larve - Puppe - Käfer) erfolgt im Innern des Korns und dauert je

nach klimatischen Bedingungen 5-16 Wochen.

Schaden:

Schäden am Getreide treten hauptsächlich in Getreidelagern auf, wobei das Ausfressen der Körner durch die Larven stärker ins Gewicht fällt als das Anfressen durch die Käfer. Bei starkem Befall kann das Getreide warm und feucht werden, was zu Schimmelbildung führen kann. Die angefressenen Körner können anderen Schädlingen als Nahrungsgrundlage dienen.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Es sollte darauf geachtet werden, dass Nahrungs- und Futtermittel möglichst kurz gelagert und in regelmässigen Abständen kontrolliert werden. Stark befallene Nahrungsmittel müssen vernichtet werden. Die Käfer können durch Erhitzen der Nahrungsmittel im Backofen auf 50 °C während einer Stunde oder Aufbewahren bei -18 °C während 24 Stunden abgetötet werden.

Verwandte Arten:

REISKÄFER *Sitophilus oryzae*: Maximal 3,5 mm gross, mit matteren und helleren Flügeldecken mit vier undeutlichen orangefarbenen Flecken. Halsschild mit länglichen Vertiefungen, eine mittlere Zone freilassend. Kann fliegen. Höheres Wärmebedürfnis.

MAISKÄFER *Sitophilus zeamais*: Wird bis 5 mm gross, Flecken auf Flügeldecken deutlicher. Halsschild vollständig mit runden Vertiefungen versehen. Ebenfalls flugfähig. Bevorzugt Mais.

Lebensweise, Schaden und Bekämpfung bei beiden Arten ähnlich wie beim Kornkäfer.

Dégâts:

Les dommages causés au grain apparaissent principalement dans les entrepôts à grains. On notera que la voracité des larves causent davantage de dommages aux grains que l'appétit des adultes. En cas de forte attaque, les céréales peuvent devenir chaudes et humides, ce qui peut conduire à la formation de moisissure. Les grains mangés peuvent servir de nourriture de base à d'autres insectes nuisibles.

Lutte et prévention:

Il faudrait veiller à que le fourrage et la nourriture soient stockés le moins de temps possible et contrôlés à intervalles réguliers.

Les aliments fortement attaqués doivent être détruits. On élimine les Charançons en chauffant les aliments dans le four à 50 °C pendant une heure ou en les mettant à -18 °C pendant 24 heures.

Espèces parentes:

Le CHARANÇON ou CALANDRE DU RIZ *Sitophilus oryzae*: long de 3,5 mm au maximum, élytres plus mates et plus claires dotées de quatre taches orange indistinctes. Pronotum pourvu de fosses longitudinales laissant une zone médiane libre. Peut voler. A besoin de beaucoup de chaleur.

Le CHARANÇON DU MAÏS *Sitophilus zeamais*: peut atteindre 5 mm de long, avec taches sur les élytres plus visibles. Pronotum complètement pourvu de fosses rondes. Peut aussi voler et préfère le maïs.

Pour les deux espèces, modes de vie, dégâts et lutte analogues à ceux du Charançon du blé.

Tineola bisselliella

KLEIDERMOTTE

MITE DES VÊTEMENTS

Lepidoptera, Tineidae

Schmetterlinge, Motten

Papillons, Mites ou Teignes

**Aussehen:**

Die Kleidermotte besitzt goldgelb glänzende Vorder- und graugelbe Hinterflügel und eine Flügelspannweite von maximal 16 mm. Der ganze Körper ihrer Larven (Raupen) ist von gelblich-weißer Farbe und lässt je nach aufgenommener Nahrung den Darm durchschimmern.

Lebensweise:

Die Motten und ihre Raupen kommen sowohl im Haus wie auch im Freien (Vogelnester) vor. Die erwachsenen Tiere nehmen keine Nahrung zu sich. Ihre Larven fressen praktisch nur an trockenen tierischen Produkten. Wolltextilien, Pelze, Leder und Federn sind ihre Hauptnahrung. Das Weibchen legt seine über 100 Eier einzeln oder gruppenweise lose auf das Material ab. Die Raupen leben in einer selbstgesponnenen Röhre von wo aus sie sich ernähren. Zur Verpuppung spinnen sie sich in einen Kokon ein. Die gesamte Entwicklung dauert bei günstigen Bedingungen nur etwa 65 Tage. Die ganze Generationszeit kann sich aber bei schlechten Voraussetzungen bis auf ein Jahr erstrecken.

Description:

La Mite des vêtements possède deux ailes à l'avant qui sont d'un jaune doré brillant et deux ailes à l'arrière jaune gris. Son envergure est de 16 mm au maximum. Tout le corps de ses larves (chenilles) est d'une couleur blanc jaunâtre et fait ressortir en transparence l'intestin après la prise de nourriture.

Mode de vie:

On rencontre les Mites et leurs chenilles aussi bien dans les habitations qu'en plein air (nids d'oiseaux). Les insectes adultes n'ingèrent pas de nourriture. Leurs larves ne se nourrissent pratiquement que de produits secs d'origine animale. Les textiles en laine, les fourrures, le cuir et les plumes sont leur nourriture principale. La femelle pond ses œufs (plus de 100) un par un ou en groupe sur le substrat. Les chenilles vivent dans un étui tissé par leurs soins d'où elles se nourrissent. Pour la formation de la chrysalide, elles se fabriquent un cocon. Si les conditions sont favorables, le développement total ne dure que quelque 65 jours. Mais, sinon, le temps d'une génération peut s'étendre à une année.

Schaden:

Mottenlöcher sind immer von gesponnenen Fäden begleitet. Viele den Kleidermotten zugeschriebenen Löcher werden aber von den Larven der KABINETT- oder TEPPICHKÄFER (vgl. Anthrenus sp. Seite 14) verursacht, die aber nie Gespinste herstellen.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Es können die selben vorbeugenden und bekämpfenden Massnahmen wie bei Anthrenus ergriffen werden (siehe Seite 14).

Verwandte Arten:

Die sich ähnlich ernährenden Raupen der PELZMOTTE *Tinea pellionella* befinden sich nicht in einer Röhre, sondern in einem selbstgesponnenen Köcher, den sie mit sich herumtragen.

Eine weitere Gruppe von Motten ernährt sich hauptsächlich von pflanzlichen Produkten. Die Raupen der GETREIDEMOTTE *Sitotroga cerealella* (Gelechiidae, PALPENMOTTEN) leben von verschiedenen Getreidesorten und Samen. Die Arten in der Familie der FRUCHTZÜNSLER (Phycitidae) haben oft ein breiteres Nahrungsspektrum. Die Raupen der äußerst häufigen DÖRROBSTMOTTE *Plodia interpunctella* leben z. B. von sehr verschiedenen Nahrungsmitteln wie Trockenobst, Schokolade, Nüssen, Getreide und Getreideprodukten. Auch die Raupen der MEHLMOTTE *Ephestia kuehniella* und der SPEICHERMOTTE *Ephestia elutella* befallen viele verschiedene pflanzliche Lebensmittel, wobei sie Mehl und Getreideprodukte bevorzugen.

Durch regelmäßige Kontrollen und das Aufbewahren der Vorräte in gut schließenden Behältern mit Gummidichtungen kann ein Befall verhindert werden.

Dégâts:

Les trous de Mites sont toujours accompagnés de fils tissés. De nombreux trous attribués à la Mite des vêtements sont cependant causés par les larves des ANTHRÈNES (cf. *Anthrenus* sp. page 14) qui ne fabriquent jamais de trames.

Lutte et prévention:

On peut prendre les mêmes mesures de prévention et de lutte que pour l'*Anthrenus* (cf. page 14).

Espèces parentes:

Les chenilles de la MITE DES FOURRURES *Tinea pellionella* se nourrissant de façon analogue à la Mite des vêtements ne se trouvent pas dans un étui mais dans un fourreau tissé par elles qu'elles transportent avec elles.

Un autre groupe de Mites se nourrit principalement de produits végétaux. Les chenilles de l'ALUCITE DES CÉRÉALES *Sitotroga cerealella* (Gelechiidae, GELECHIIDES) vivent de plusieurs sortes de blé et de semences. Les espèces de la famille des PHYCITIDES (Phycitidae) ont un spectre alimentaire plus large. Les chenilles de la fréquente PYRALE DES FRUITS SECS *Plodia interpunctella* vivent d'aliments très variés, tels les fruits secs, le chocolat, les noisettes et les noix, les céréales et les produits céréaliers. Il en est de même des chenilles de la MITE DE LA FARINE *Ephestia kuehniella* et de la PYRALE DE CACAO *Ephestia elutella* qui s'attaquent à des denrées végétales de toutes sortes en préférant la farine et les produits céréaliers.

On peut en éviter l'attaque en contrôlant régulièrement les stocks et en les conservant dans des récipients fermant bien dotés de caoutchoucs.

Nematocera, Brachycera

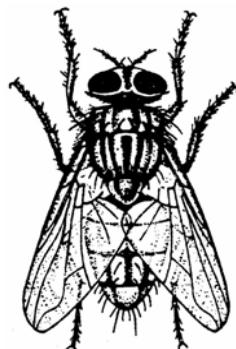
MÜCKEN, FLIEGEN

MOUSTIQUES, MOUCHES

Diptera

Zweiflügler

Diptères



STUBENFLIEGE

GRANDE MOUCHE DOMESTIQUE

Aussehen:

Die Insektenordnung der Zweiflügler zeichnet sich dadurch aus, dass sie nur ein Flügelpaar besitzt (also zwei Flügel). Das zweite Paar ist zu den sog. Schwingkölbchen (Halteren) reduziert und dient der Stabilisierung der Fluglage des Tieres.

Lebensweise:

Die Vertreter der grossen Gruppe der Zweiflügler besitzen unterschiedliche und zum Teil auch sehr spezialisierte Lebensweisen.

Bei der Familie der STECHMÜCKEN (Culicidae) legt das Weibchen zur Vermehrung die Eier in stehende Gewässer, oft Wasserlachen in Karrspuren sowie in Konservendosen, Blumenuntersätzen etc. ab. Über mehrere Larvalstadien und die Puppe erfolgt die Entwicklung zur ausgewachsenen Mücke. Zur Ausreifung seiner Eier muss das Weibchen Blut von Warmblütern (z. B. Mensch!) aufnehmen.

Die Larven der Familien der eigentlichen FLIEGEN (Muscidae) und der SCHMEISSFLIEGEN (Calliphoridae) hingegen entwickeln sich je nach Art in Fleisch, Fleischwaren, Fisch, Käse, Aas, Kot oder anderen Substanzen.

Description:

Les diptères ne possèdent qu'une paire d'ailes (une seule de chaque côté du corps). Les ailes postérieures réduites forment des balanciers ou haltères qui assurent la stabilité du vol de l'insecte.

Moeurs:

Les représentants de ce très grand ordre ont des moeurs fort diverses, parfois très spécialisées. La femelle du MOUSTIQUE (Culicidae) pond ses oeufs dans les eaux stagnantes, les flaques des chemins, les boîtes de conserve ou les soucoupes des pots de fleur. Les Moustiques passent par plusieurs phases larvaires avant de se transformer en chrysalides, puis en Moustiques adultes. Pour pouvoir pondre des oeufs féconds, la femelle a besoin d'un repas de sang qu'elle va sucer sur les animaux à sang chaud (y compris l'homme).

Dans la famille des MOUCHES proprement dites (Muscidae) et des MOUCHES À VIANDE (Calliphoridae), les larves se développent, suivant les espèces, sur la viande, la charcuterie, le poisson, le fromage, les cadavres d'animaux, les excréments ou d'autres substances encore.

Schaden:

Bei den Stechmücken werden neben den Stichen auch die nächtlichen Fluggeräusche als sehr lästig empfunden.

Die Larven der Fliegen vernichten durch ihren Frass und ihren Kot die befallenen Nahrungsmittel. Da die Fliegen von Abfällen, Fäkalien und anderen unhygienischen Materialien immer wieder auf unsere Lebensmittel wechseln, ist es möglich, dass sie dabei Lebensmittel verderbende Mikroorganismen oder sogar sehr gefährliche Infektions- oder Parasitenkrankheiten übertragen. Mögliche, durch Fliegen verursachbare Schäden werden oft unterschätzt.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Im Haus müssen Fliegen anlockende Geruchsquellen eliminiert werden, d. h. Abfälle sollten immer in dicht schließenden Behältern gesammelt und regelmäßig entfernt werden. Nahrungsmittel dürfen nur verpackt, abgedeckt (Käseglocke) oder gekühlt aufbewahrt werden. Stete Sauberkeit wirkt ebenfalls vorbeugend gegen eine allzu grosse Fliegenplage. Man sollte möglichst viele Brutstätten vernichten. Besteht die Gefahr, dass Mücken und Fliegen immer wieder in die Wohnung einfliegen, können an den Fenstern mit Klettverschluss leicht Fliegengitter angebracht werden. Speziell gegen Mücken sehr wirkungsvoll sind über den Betten aufgehängte Moskitonetze. Zur Vertreibung dieser nächtlichen Unruhestifter sollen auch aufgestellte Gefäße mit Essig, Lavendel- oder Zitronenöl wirksam sein. Mit Fliegenklatsche, Staubsauger oder Fliegenpapier kann man die lästigen Brummer eindämmen.

Nuisances:

Les Moustiques nuisent par leurs piqûres, mais aussi par leur vol bruyant la nuit.

Les larves des Mouches détruisent la nourriture en y déposant leurs fèces. Par leur va et vient incessant entre les excréments, les déchets de toute sorte et nos aliments, il arrive que les Mouches déposent sur ces derniers des micro-organismes qui les rendent impropre à la consommation, voire qu'elles transmettent à l'homme des maladies infectieuses ou parasites très graves. On sous-estime souvent les dommages que peuvent causer les Mouches.

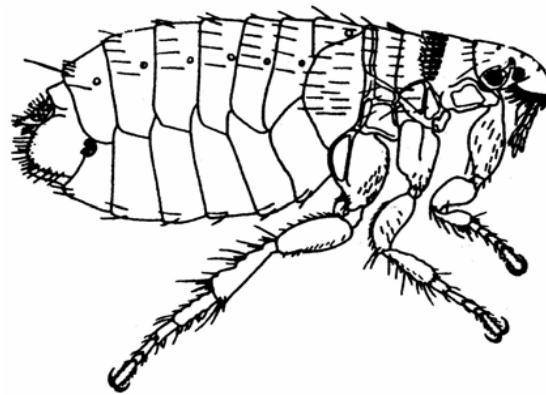
Lutte et prévention:

A la maison, il faut éliminer les sources d'odeurs qui attirent les Mouches en emballant hermétiquement les déchets et en les éliminant régulièrement. Il faut également emballer les aliments, les couvrir (cloche à fromage) ou les réfrigérer. On prévient aussi les invasions de Mouches en nettoyant régulièrement le logis. Il faut éliminer autant que possible les foyer d'incubation. Si trop de Moustiques ou de Mouches tentent de pénétrer chez soi, on peut installer une moustiquaire à la fenêtre. Les moustiquaires suspendues au-dessus des lits sont également très efficaces, en particulier contre les Moustiques. On peut aussi, dit-on, se débarrasser de ces tapageurs nocturnes en installant dans la pièce des récipients contenant du vinaigre ou de l'huile essentielle de lavande ou de citron. Enfin, on combat ces insectes au moyen de tapettes, d'aspirateurs à poussière et de papier tue-mouches.

Ctenocephalides sp.

KATZENFLOH, HUNDEFLOH
PUCE DU CHAT,
PUCE DU CHIEN

Siphonaptera
Flöhe
Puces



Aussehen:

Die ähnlichen KATZEN- und HUNDEFLOSE, *Ctenocephalides felis* und *Ctenocephalides canis*, sind braun gefärbt, 1,5-3,2 mm gross und flügellos. Ihr Körper ist seitlich zusammengedrückt. Sie besitzen einen Stechrüssel und zu Sprungbeinen ausgebildete Hinterbeine.

Lebensweise:

Beide Floharten sind weltweit verbreitet und kommen in unseren Häusern häufig vor. Da nur die erwachsenen Flöhe Blut saugen, trifft man auch nur sie auf ihren Wirt, den Katzen und Hunden (seltener auch auf Menschen) an. Mit ihrem seitlich abgeflachten Körper können sich die Flöhe leicht zwischen den Haaren hindurch bewegen und sind somit besonders gut an ihre Lebensweise angepasst. Bei Gefahr können die kleinen Flöhe zudem bis zu 30 cm weit springen! Die Flohlarven leben hauptsächlich an den Schlafstellen der Haustiere in Teppichen, Spalten und Ritzen, wo sie sich von verschiedenen Abfällen im Staub ernähren. An den gleichen Stellen legt das Flohweibchen täglich 20-25 Eier ab. Nach etwa 4 Wochen ist die ganze Entwicklung der Larven abgeschlossen.

Description:

De couleur brunâtre, la Puce du chat et la Puce du chien (*Ctenocephalides felis* et *Ctenocephalides canis*) sont très semblables. Elles mesurent de 1,5-3,2 mm et sont aptères. Latéralement comprimées, elles possèdent un rostre et des pattes postérieures qui servent au saut.

Moeurs:

Cosmopolites, ces deux espèces de puces se trouvent fréquemment dans nos maisons. Seuls les adultes sont hématophages et vivent sur leurs hôtes: les chiens et les chats (parfois aussi les humains, mais plus rarement). Les puces sont aplatis latéralement, ce qui leur permet de se mouvoir sans entraves dans les pelages. En cas de danger, les puces peuvent faire des bonds de 30 cm. Les larves des puces vivent généralement à l'endroit où dorment leurs hôtes ou dans les tapis, les fentes du plancher et les fissures. Elles se nourrissent des déchets qu'elles trouvent dans la poussière. La femelle pond 20-25 œufs par jour. Le développement complet de la larve se fait en

sen. Die ausgewachsenen Flöhe warten in ihrem Puppenkokon bis ein geeigneter Wirt in ihre Nähe kommt. Dann schlüpfen sie schnell heraus und springen ihn an. Flöhe erreichen ein Alter von bis zu 1,5 Jahren.

Schaden:

Die Stiche eines Flohs befinden sich meist in einer Reihe. Die betroffenen Hautstellen beginnen heftig zu jucken, was oft tagelang andauern kann. Zudem sind Flöhe Überträger eines Bandwurms des Hundes und der Katze (wird selten auch auf den Menschen übertragen). Durch Flöhe sollen beinahe alle Erreger ins Blut übertragen werden können.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Vorbeugend sollten die Haustiere (Flohkamm) und ihre Schlafstellen häufig gründlich gereinigt werden. Freilaufenden Hunden und Katzen kann man Flohhalsbänder anziehen. Mäuse und Ratten sollte man bekämpfen, da sich sonst deren Flöhe ausbreiten können.

Verwandte Arten:

Der 2-4 mm grosse MENSCHENFLOH *Pulex irritans* ist weniger häufig. Er lebt hauptsächlich von Menschenblut. Die 3-4 mm grossen VOGELFLOSE *Ceratophyllus sp.* kommen vorwiegend auf Vögeln und in ihren Nestern vor. Solche verlassene Vogelnester in Fensternähe können Ausgangspunkt von Flohinvadenzen ins Haus sein. Die 4-6 mm grossen NAGERFLOSE *N. brunnulus* sind vor allem durch die tropischen RATTENFLOSE *R. rattus* berühmt geworden. Diese übertrugen einst die Pest und waren somit für die grossen Seuchen verantwortlich.

quatre semaines. A la fin elles se tissent un cocon dans lequel elles attendent qu'un hôte passe à proximité. Elles éclosent alors et sautent sur leur victime. La puce vit jusqu'à 1 an et demi.

Nuisances:

Les piqûres de puces forment des alignements sur la peau. L'animal infesté souffre de violentes démangeaisons et se gratte à longueur de journée. Par ailleurs, les puces sont les vecteurs des ténias du chien et du chat (qui peuvent aussi exceptionnellement affecter l'homme). Les puces peuvent transmettre pratiquement tous les germes pathogènes.

Lutte et prévention:

A titre préventif, il faut soigneusement et régulièrement nettoyer les animaux domestiques (avec un peigne adéquat) et les endroits où ils dorment. Les chiens et les chats laissés en liberté peuvent être munis de colliers anti-puces. Il faut aussi lutter contre les souris et les rats qui véhiculent aussi des puces.

Espèces parentes:

Mesurant de 2-4 mm, la PUCE DE L'HOMME (*Pulex irritans*) est moins fréquente. Elle se nourrit principalement de sang humain.

De 3-4 mm de long, les PUICES DES OISEAUX (*Ceratophyllus sp.*) parasitent essentiellement les oiseaux et leur nids. Les nids abandonnés qui se trouvent à proximité des fenêtres peuvent être à l'origine d'invasions de puces dans les habitations.

D'une taille de 4-6 mm, les PUICES DES RONGEURS, notamment les PUICES DU RAT, transmettaient jadis la peste et furent responsables de grandes épidémies.

Paravespula vulgaris

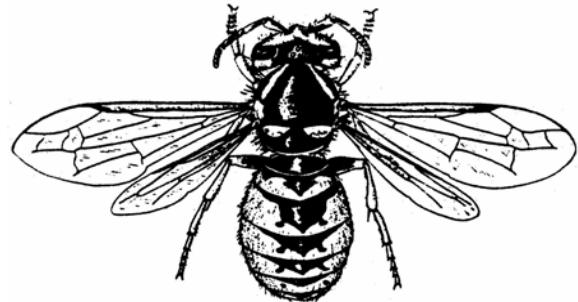
GEMEINE WESPE

GUÊPE COMMUNE

Hymenoptera, Vespoidea

Hautflügler, Faltenwespen

Hyménoptères, Vespidae



Aussehen:

Die Arbeiterinnen werden 11-14 mm gross, Königinnen 16-19 mm und die Männchen (Drohnen) 13-17 mm. Auf dem Stirnschild ist ein schwarzer, ankerförmiger Fleck sichtbar.

Lebensweise:

Der Wespenstaat erreicht Mitte September mit bis zu 5000 Tieren seine maximale Grösse. Arbeiterinnen und Männchen sterben im Herbst ab. Nur die befruchteten Königinnen überwintern an geschützten Stellen. Ende April beginnen sie mit dem Nestbau. Die ockerfarbenen Nester befinden sich im Boden oder in dunklen Hohlräumen in Gebäuden und Dachböden. Alte Nester werden nicht besiedelt. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus erbeuteten Insekten und zuckerhaltigen Substanzen.

Schaden:

Ein Wespenstich kann sehr schmerhaft sein, ist aber ausser bei Allergien oder Stichen im Mund- und Halsbereich oder in die Blut- und Lymphgefässe ungefährlich. Die Tiere werden vor allem durch das Aufsuchen süßer Speisen und Getränke in Menschen Nähe lästig.

Description:

Les ouvrières mesurent de 11-14 mm, les reines de 16-19 mm et les mâles (bourdons) de 13-17 mm. Les Guêpes portent sur le front une tache noire en forme d'ancre.

Moeurs:

Une colonie de Guêpes peut compter, vers la mi-septembre, jusqu'à 5000 individus. Les ouvrières et les mâles meurent en automne. Seules les reines fécondées passent l'hiver dans des endroits protégés. Vers la fin d'avril, elles commencent l'édition du nid. De couleur ocre foncé, celui-ci est installé dans la terre, un trou de mur ou un recoin de grenier. Les vieux nids ne sont jamais réoccupés. Les Guêpes se nourrissent surtout d'insectes capturés ou de substances sucrées.

Nuisances:

Les piqûres de Guêpe peuvent être très douloureuses, mais elles ne sont pas dangereuses, sauf si l'on est allergique ou si l'on est piqué dans la bouche, au cou ou dans les vaisseaux sanguins ou lymphatiques. Les guêpes sont attirées vers les hommes par les aliments et les boissons sucrées.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Durch Abdecken der Speisen oder Abfangen der Tiere mit aufgehängten Flaschen, zu 2/3 mit verdünntem Obstsaft und etwas Essig gefüllt, kann die Gefahr entschärft werden. Eine Bekämpfung sollte nur erfolgen, wenn sich ein Nest in unmittelbarer Nähe von Spielplätzen oder Wohnungen befindet.

Verwandte Arten:

Die nur wenig grössere DEUTSCHE WESPE *Paravespula germanica* bildet Staaten mit bis zu 7000 Tieren. In Lebensweise und Schädlichkeit ist sie der oberen Art sehr ähnlich. Ihre Nester sind jedoch von grauer Farbe.

Die HORNISSEN *Vespa crabro* werden bis 35 mm gross. Sie verhalten sich viel friedlicher als die anderen Wespen. Heute sind sie nur noch selten anzutreffen. Aus Angst vor ihren Stichen, die mit denen der Wespen vergleichbar sind, wurden sie stark verfolgt.

Zu den staatenbildenden Hautflüglern gehören auch die AMEISEN Formicoidea. An warmen Sommertagen kann man oft massenweise die geflügelten Männchen und Königinnen beim Paarungsflug beobachten. Die flügellosen Arbeiterinnen trifft man häufig auf "Ameisenstrassen" nach Nahrung suchend. Sie gelangen durch Ritzen in Türen, Fenstern und Wänden ins Haus. Durch Abdichten dieser Stellen können sie meist ferngehalten werden.

Die HOLZWESPEN Sircidae legen ihre Eier gerne in frisch gefälltes Holz. Ihre Larven fressen während 1-3 Jahren im Innern und schlüpfen zuweilen aus bereits verbaute Holz. Da in trockenem Holz kein Neubefall stattfindet, sind sie als Schädlinge unbedeutend.

Lutte et prévention:

On se protège des Guêpes en couvrant les aliments ou en piégeant les insectes dans des bouteilles suspendues, remplies aux deux tiers de jus de fruit dilué et d'un peu de vinaigre. La lutte contre les Guêpes ne se justifie que si un nid se trouve à proximité immédiate du logis ou d'une place de jeu.

Espèces parentes:

La GUÊPE ALLEMANDE (*Paravespula germanica*), plus grande, peut former des colonies de 7000 individus. Par ses moeurs et ses nuisances, elle ressemble à la Guêpe commune, mais ses nids sont de couleur grise.

Les FRELONS (*Vespa crabro*), dont la taille peut atteindre 35 mm, sont beaucoup plus pacifiques que les autres Guêpes. Pourtant on n'en rencontre plus guère aujourd'hui, tellement on les a combattus, par crainte de leurs piqûres. Ces piqûres, pourtant, sont comparables à celles des Guêpes.

Les FOURMIS (*Formicoidea*) font aussi partie des hyménoptères sociaux. Les reines et les mâles sont ailés. On peut les voir, dans les chaudes journées d'été, effectuer leur vol nuptial. Quant aux ouvrières, aptères, on les voit surtout aller et venir en colonnes à la recherche de nourriture. Les fissures des portes, des fenêtres et des murs leur donnent accès dans les maisons. Il suffit, pour les tenir éloignées, d'obturer ces voies de passage.

Les SIRICIDES (*Siricidae*) pondent volontiers leurs oeufs dans les arbres fraîchement abattus. Les larves se développent pendant 1-3 ans à l'intérieur du bois avant d'éclorer. Il arrive que l'écllosion ait lieu après que le bois a été utilisé dans la construction. Mais comme elles n'attaquent plus ensuite le bois sec, elles ne sont guère nuisibles.

Blattella germanica

DEUTSCHE SCHABE

BLATTE GERMANIQUE

Blattodea

Schaben

Blattes ou Cafards



Aussehen:

Die Tiere sind 11-15 mm lang und von gelbbrauner Farbe. Auffällig sind die beiden dunkelbraunen Längsstreifen auf dem Halsschild. Trotz der grossen Flügel, welche den Hinterleib überragen, sind diese Tiere flugunfähig.

Lebensweise:

Die Deutsche Schabe ist in wärmeren Breiten heimisch und wurde bei uns eingeschleppt. Da die Tiere gleichzeitig wärmeliebend und lichtscheu sind, halten sie sich tagsüber in warmen Verstecken wie Ritzten, Spalten und Schränken auf und werden erst nachts aktiv. Sie laufen normalerweise entlang von Wänden und anderen Gegenständen und können auch an glatten Wänden emporrennen. Schaben sind Allesfresser, bevorzugen aber weiche und wasserhaltige, pflanzliche Stoffe. Die Eier werden in einer Eikapsel (Oothek) abgelegt, welche meist 30-40 Eier enthält. Die Gesamtentwicklung kann je nach verfügbarer Nahrung und Klimabedingungen stark schwanken. Sie dauert aber mindestens 2 Monate, durchschnittlich zwischen 5 und 6 Monaten.

Aspect:

Cet insecte mesure de 11-15 mm de long. Brun-jaune, il porte une rayure longitudinale sur le pronotum. Malgré ses grandes ailes qui couvrent tout l'abdomen, il ne vole pas.

Mode de vie:

Les Blattes germaniques sont originaires des régions tropicales: elles sont donc chez nous une espèce introduite. Comme elles aiment la chaleur autant que l'obscurité, elles passent les journées cachées dans des fissures ou dans des placards, dont elles ne sortent que la nuit. Elles longent d'ordinaire les murs et les meubles, mais elles peuvent aussi se déplacer sur les parois. Les blattes sont omnivores, mais elles préfèrent les matières végétales tendres et aqueuses. La ponte est enfermée dans des sortes de capsules (oothèques), qui contiennent généralement de 30-40 œufs. Le développement de l'insecte dure en moyenne de 5-6 mois, parfois seulement 2 mois, cela dépend de la nourriture disponible et des conditions climatiques.

Nuisances:

Omnivores, les Blattes se nourrissent entre autres de matières organiques

Schaden:

Als Allesfresser ernähren sich die Schaben auch von verfaulendem organischen Material. Die so aufgenommenen Krankheitskeime und Fäulniserreger können auf den Menschen übertragen werden. Die Tiere sind der Hygiene eines Hauses abträglich, indem sie Verunreinigungen hinterlassen und einen sehr unangenehmen Geruch verbreiten. Schaben können auch Schäden an verschiedenen Materialien wie Leder, Textilien und Papier verursachen.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Bei Schabenbefall sollte eine Behandlung durch einen Schädlingsbekämpfer durchgeführt werden. Vorbeugende Massnahmen wie die Beseitigung von Abfällen in allen Räumen des Hauses oder wenigstens ihre Lagerung in dicht abschliessenden Behältern sowie die Vermeidung von Versteckmöglichkeiten helfen mit, die Wahrscheinlichkeit eines Schabenbefalls zu reduzieren.

Verwandte Arten:

KÜCHENSCHABE *Blatta orientalis*: 21-28 mm gross, fast schwarz, Weibchen mit Stummelflügeln. Männchen sind zu einem begrenzten Flug befähigt. Weniger empfindlich gegenüber niedrigen Temperaturen.

AMERIKANISCHE SCHABE *Periplaneta americana*: 29-40 mm lang, hell- bis mittelrotbraun, Halsschild mit 2 dunklen Flecken. Seltener, da sie sich nur bei hoher Luftfeuchtigkeit fortpflanzt.

BRAUNBAND- oder MÖBELSCHABE *Supella longipalpa*: Maximal 11 mm lang, dunkelbraun. Eipakete werden an Möbel und andere Gegenstände geklebt. Diese Art wird deshalb oft durch den Gebrauchwarenhandel verbreitet (Brockenhäuser!).

en décomposition. Les germes pathogènes et microbes saprogènes qu'elles absorbent peuvent se transmettre à l'homme. Ces insectes portent atteinte à l'hygiène du logis: ils souillent les produits alimentaires qu'ils trouvent et répandent une odeur désagréable. Ils peuvent endommager divers matériaux tels que le cuir, les textiles et le papier.

Prévention et lutte:

Les lieux infestés doivent être traités à l'insecticide. On peut diminuer le risque d'infestation en éliminant régulièrement les déchets de toutes les pièces du logis ou au moins en les entreposant dans des récipients hermétiques. Il peut être utile aussi de colmater les endroits pouvant leur servir de cachette.

Espèces apparentées:

La BLATTE ORIENTALE (*Blatta orientalis*), 21-28 mm, presque noire. Les femelles sont pourvues d'ailes réduites. Les mâles peuvent voler sur de courtes distances. Supportent mieux les basses températures.

La BLATTE AMÉRICAINE (*Periplaneta americana*) 29-40 mm, de couleur brun-rouge plus ou moins claire, deux taches sombres sur le pronotum. Plus rare, car elle ne se reproduit que si le taux d'humidité de l'air est élevé.

La BLATTE DES MEUBLES (*Supella longipalpa*), 11 mm au plus, brun foncé. Cette espèce colle des paquets d'oeufs aux meubles ou à d'autres objets et se propage grâce au commerce d'objets d'occasion (brocante).

Pediculus capitis

KOPFLAUS

POU DE TÊTE

Anoplura

Läuse

Poux



Aussehen:

Die Kopflaus wird 2-4,3 mm gross, ist blassgelb gefärbt und hat einen langen Hinterleib. Charakteristisch für alle Läuse sind die Klammerbeine, welche mit einer Kralle versehen sind, und die stechenden Mundwerkzeuge. Die Augen der Läuse sind zu Punktaugen reduziert, oder sie fehlen bei einigen Arten auch vollständig. Alle Läuse sind flügellos. Im Gegensatz zu den Flöhen können sie nicht springen.

Lebensweise:

Die Kopflaus ist auf der ganzen Welt verbreitet. Sowohl die Larven, als auch die erwachsenen Läuse sind blutsauende Parasiten des Menschen. Sie saugen mit Vorliebe im Bereich des Hinterkopfes. Während der Entwicklung (Ei-Larve-Laus), welche etwa 17 Tage dauert, häutet sich die Larve drei mal. Die Lebensdauer der erwachsenen Tiere beträgt nur 20-30 Tage. Ein Weibchen legt täglich 3-4 Eier, die etwa 1 mm gross sind! Die Eier, auch Nissen genannt, werden einzeln dicht über der Haut an Haare geklebt. Ohne Nahrung kann die Kopflaus maximal 2 Tage überleben. Im allgemeinen bevorzugen Läuse eine Temperatur von etwa 29 °C, welche durch die unmit-

Description:

Mesurant entre 2 et 4,3 mm, le Pou de tête est de couleur jaune clair et possède un long abdomen. Les poux se caractérisent par leurs pattes pourvues de griffes, qui leur permettent de s'accrocher aux poils de l'hôte et par leurs pièces buccales conformées pour percer. Les yeux des poux sont absents ou réduits à des ocelles. Tous les poux sont aptères. Contrairement aux puces, ils ne peuvent pas sauter.

Moeurs:

Le Pou de tête est répandu dans le monde entier. Les adultes et les larves se nourrissent de sang humain, qu'ils sucent de préférence dans la région de la nuque. Pendant son développement (oeuf-larve-pou), exigeant environ 17 jours, la larve mue à trois reprises. Les poux adultes vivent seulement 20-30 jours. La femelle pond par jour 3 ou 4 oeufs de 1 mm de long! Les oeufs, ou lentes, sont collés sur les cheveux, tout près de la peau. Les poux ne peuvent survivre plus de 2 jours sans nourriture. Aimant vivre à une température avoisinant 29 °C, ils

telbare Nähe des menschlichen Körpers garantiert wird.

Schaden:

Die Kopflaus kann beim befallenen Menschen grossflächige, nässende Ekzeme verursachen. Nicht nur KLEIDERLÄUSE, wie oft geschrieben wird, sondern auch Kopfläuse können verschiedene Krankheiten, wie z. B. Rückfallfieber und Flecktyphus, übertragen.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Es sollten nicht die selben Kämme, Bürsten und Kleider benutzt werden. Bei einem Befall müssen auch die Personen, mit denen man verkehrt, untersucht und eventuell behandelt werden. Alle Entwicklungsstadien auf Textilien werden durch Erhitzen derselben auf mehr als 60 °C vernichtet. Nicht waschbare Materialien müssen für mindestens 7 Tage in Quarantäne gebracht werden. Durch Anwendung von Spezialmitteln (Shampoos, Puder, Gele, Lösungen, etc.) kann man die Tiere abtöten.

Verwandte Arten:

KLEIDERLAUS Pediculus humanus: Sehr ähnlich, aber etwas grösser. Sie lebt hauptsächlich auf der Körperhaut und den Körperhaaren und legt ihre Eier mit Vorliebe auf der Innenseite von Kleidern ab. Weniger häufig. Vorbeugung und Bekämpfung siehe oben.

FILZLAUS Phthirus pubis: 1,35-1,6 mm gross, mit kurzem Hinterleib. Sie lebt hauptsächlich in den Schamhaaren, in den Haaren der Achselhöhlen und an den Augenwimpern. Vorbeugung und Bekämpfung siehe oben. Achsel- und Schamhaare können abrasiert werden.

trouvent des conditions idéales dans le voisinage du corps humain.

Nuisances:

Le Pou de tête peut provoquer chez l'homme de l'eczéma suintant. Des maladies comme la fièvre récurrente ou le typhus exanthématique ne sont pas uniquement transmis par le POU DE CORPS comme on l'a longtemps cru, mais également par le Pou de tête.

Lutte et prévention:

Il faut éviter de s'échanger peignes, brosses et habits. Toute personne infestée devrait demander à ses proches de se faire examiner et traiter au besoin. Les poux et les larves installés dans les textiles ne résistent pas à une température supérieure à 60 °C. Tout ce qui n'est pas lavable doit être mis en quarantaine pendant au moins 7 jours. Il existe des produits spéciaux (shampooings, poudre, gel, lotions, etc.) pour éliminer les parasites.

Espèces parentes:

Le POU DE CORPS (*Pediculus humanus*) est très semblable au pou de tête quoique un peu plus grand. Vivant principalement sur la peau et dans les parties poilues du corps, il pond de préférence ses oeufs à l'intérieur des vêtements. Moins fréquent que le pou de tête. A propos de la lutte et de la prévention, voir plus haut.

Mesurant de 1,35-1,6 mm, le POU DU PUBIS (*Phthirus pubis*) possède un abdomen presque aussi large que long. Il vit dans les poils du pubis, les aisselles et dans les sourcils. A propos de la lutte et de la prévention, voir ci-dessus. On peut se débarrasser de ce parasite en rasant les poils du pubis et des aisselles.

Lepisma saccharina
SILBERFISCHCHEN oder
ZUCKERGAST
POISSON D'ARGENT

Zygentoma
Wohnungsfischchen
Lépismes



Aussehen:

Das Silberfischchen ist 8-10 mm lang und besitzt 3 Schwanzfäden, die kürzer als der Körper sind. Auch die Fühler sind nicht so lang wie der Körper. Während die Körperoberseite mit leicht abreibbaren, perlmutterartigen Schuppen bedeckt ist, ist die Unterseite gelblich gefärbt. Junge Larven sind weißlich und besitzen keine Schuppen. Alle Wohnungsfischchen besitzen keine Flügel.

Lebensweise:

Die Silberfischchen sind wärme liebende Nachtlebewesen und in unseren Breitengraden an feucht-warme Stellen wie Badezimmer, Küchen und warme Keller gebunden. Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus stärke- und zuckerhaltigen Produkten wie Mehl, Griess, Teigwaren, Zucker etc. Das Weibchen legt seine Eier in Spalten und Ritzen, klebt sie aber gelegentlich auch an glatte Flächen. Durchschnittlich legt ein Tier rund 70 Eier. Es kann aber 2-3 mal mehr produzieren. Auf das Eistadium folgen 6-7 Larvenstadien. Danach häutet sich das erwachsene Tier alle 2-3 Wochen und kann dabei bis zu 4 Jahre alt werden.

Aspect:

Le Poisson d'argent, long de 8-10 mm, est muni de trois filaments caudaux plus courts que le corps. Ses antennes sont également plus courtes que le corps. Le côté supérieur du corps est couvert de petites écailles d'aspect nacré, le côté inférieur est jaunâtre. Les larves, blanchâtres, n'ont pas d'écailles. Tous les lépismes ne sont pas ailés.

Mode de vie:

Les Poissons d'argent sont des insectes nocturnes aimant les endroits chauds. Sous nos latitudes, on les trouve dans les pièces humides et chaudes telles que les salles de bain, les cuisines et les caves chauffées. Leur nourriture se compose principalement de produits riches en amidon et en sucre, tels que la farine, la semoule, les pâtes alimentaires et le sucre. La femelle pond en moyenne 70 œufs, mais elle peut en produire 2-3 fois plus. Elle les dépose généralement dans des fissures, mais il lui arrive de les coller à même les parois. Le stade de l'œuf est suivi de 6-7 stades larvaires. Ensuite, l'insecte adulte mue toutes les 2-3 semaines. La durée de sa vie peut atteindre 4 ans.

Schaden:

Da viele Materialien (z. B. Leime) stärkehaltige Zusatzstoffe enthalten, können nicht nur an Lebensmitteln sondern auch an Tapeten, Bucheinbänden, Bildern, Herbarpflanzen, Textilien, Papier und anderen Objekten Frasschäden auftreten. Dabei werden dickere Gegenstände oberflächlich abgeschabt, dünnere sogar durchlöchert. Da sich die Tiere hauptsächlich im feuchten Milieu aufhalten, sind ihre Frassspuren im Papier häufig von Schimmelpilzen begleitet, die sich auch nur bei feuchten Bedingungen optimal entwickeln können.

Vorbeugung und Bekämpfung:

Gute Belüftung, Trockenheit und Licht schützen vor einem Befall durch Silberfischchen. Durch eine möglichst vollständige Abdichtung von Rissen, Fugen und Löchern im Fußboden und an den Wänden kann die Ausbreitung des Schädlings eingeschränkt werden.

Verwandte Arten:

OFENFISCHCHEN Lepismodes inquilinus: Im Erscheinungsbild ähnlich dem Silberfischchen. Es ist aber mit 10-13 mm etwas länger. Die Schwanzfäden sind mindestens so lang, und die Fühler sind sogar bis zweimal so lang wie der Körper. Seine Farbe ist etwas dunkler. Die Körperoberseite ist mit gelblichen, glänzenden Schuppen bedeckt, die zu Flecken und Bändern gruppiert sind. Das Ofenfischchen stellt hohe Anforderungen an die Temperatur. Normalerweise ist es nur an Orten zu finden, die über 32 °C warm sind. Aus wärmeren Gegenden Mitteleuropas wird sehr selten Ctenolepisma lineatum eingeschleppt.

Nuisances:

Comme beaucoup de matériaux (p. ex. les colles) contiennent de l'amidon, les Poissons d'argent peuvent causer des dommages non seulement aux aliments, mais encore aux tapisseries, aux reliures des livres, aux tableaux, aux textiles et au papier. Les objets assez épais sont endommagés à la surface seulement, mais les plus minces peuvent être transpercés par ces insectes. Comme ils se tiennent dans les endroits humides, les traces qu'ils laissent sur le papier s'accompagnent souvent de moisissures.

Prévention et lutte:

Une bonne aération, l'absence d'humidité et la lumière protègent contre les Poissons d'argent. On peut faire obstacle à leur prolifération en colmatant les interstices, les fissures et les trous des planchers et des parois.

Espèces apparentées:

Les Lepismodes inquilinus ressemblent aux Poissons d'argent, sauf par leur taille, qui est un peu plus grande (10-13 mm). Leurs filaments caudaux sont au moins aussi longs que le corps, et leurs antennes peuvent être jusqu'à deux fois plus longues. Leur couleur est un peu plus foncée. Le côté supérieur du corps est couvert d'écailles jaunâtres, brillantes, groupées en bandes ou en taches. Le Lepismodes inquilinus ne se tient normalement que dans les endroits où il fait au moins 32 °C.

Il arrive, mais rarement, que des Ctenolepisma lineatum quittent les régions chaudes d'Europe centrale pour s'introduire chez nous.

Bibliographie

- BARTOS, J., & VERNER, P.H.: Vorratsschädlinge. Deutscher Landwirtschaftsverlag: Berlin 1990. (vergriffen)
- EMPA/LIGNUM: Holzzerstörende Insekten und ihre Bekämpfung. St. Gallen und Zürich 1986.
- EMPA/LIGNUM: Les insectes xylophages: Traitement curatif. Saint-Gall, Zurich et Le Mont-sur-Lausanne 1992.
- HEINZE, K. (Herausg.): Leitfaden der Schädlingsbekämpfung Bd. IV: Vorrats- und Materialschädlinge (Vorratsschutz). Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft: Stuttgart 1983. (vergriffen)
- HERMANN, M.: Schädlinge und Lästlinge in Haus und Wohnung. Oesch Verlag: Zürich 2001.
- HILL, D.S.: Pests of stored products and their control. Belhaven: London 1990.
- KOECHLIN DE BIZEMONT, D., & GRAPAS, M.: Guide de l'anti-consommateur. Seghers: Paris 1981.
- LECLERCQ, A., & SEUTIN, E.: Les ennemis naturels du bois d'oeuvre. Les Presses Agronomiques de Gembloux: Gembloux 1989.
- MARCARD, M.: Ungeziefer im Haushalt. Wissenschaftsladen Gießen e.V., Frankfurter Str. 50, D-6300 Gießen, 1991. (vergriffen)
- MEHLHORN, B., & H.: Zecken, Milben, Fliegen, Schaben. Springer: Berlin - Heidelberg - New York - London - Paris - Tokyo - Hongkong 1996.
- MOUND, L. (ed.): Common insect pests of stored products, 7. ed. British Museum (Nat. Hist.), Economic series No. 15. London 1989.
- MOURIER, H., & WINDING, O.: Guide des petits animaux sauvages de nos maisons et jardins. Delachaux & Niestlé: Neuchâtel - Paris 1979. (épuisé)
- MOURIER, H., & WINDING, O.: Tierische Schädlinge und andere ungebetene Tiere in Haus und Lager. BLV: München - Bern - Wien 1979. (vergriffen)
- RIPBERGER, R., & HUTTER, C.-P.: Schützt die Hornissen. Weitbrecht: Stuttgart und Wien 1997.
- SACHS, CHR. & KOOP, J.: Ungebetene Hausgäste. Sachs 1996.
- STEIN, W.: Vorratsschädlinge und Hausungeziefer. Ulmer: Stuttgart 1986. (vergriffen)
- SUTTER, H.-P.: Holzschädlinge an Kulturgütern erkennen und bekämpfen. Haupt: Bern und Stuttgart 2002.
- VOIGT, T.F.: Hausschädlinge und Hygieneschädlinge. Govi-Verlag: Eschborn 1999
- WEGMANN, S., & BACHMANN-STEINER, R.: Ungeziefer & Schädlinge in Haus und Wohnung. Gesundheitsinspektorat der Stadt Zürich: Zürich 1986. (vergriffen)
- WEIDNER, H.: Bestimmungstabellen der Vorratsschädlinge und des Hausungeziefers Mitteleuropas, 6. Aufl. Spektrum Akademischer Verlag: Heidelberg 2003.
- WEIDNER, H., & RACK, G.: Tables de détermination des principaux ravageurs des denrées entreposées dans les pays chauds. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: Eschborn 1984. (épuisé)
- ZUSKA, J.: Haus- und Vorratsschädlinge. Dausien: Hanau 1991. (vergriffen)

Dank

Die folgenden Personen und Institutionen haben uns freundlicherweise Bilder und Material für diese Broschüre und/oder für die Ausstellung zur Verfügung gestellt. Wir bedanken uns herzlich für die zuvorkommende Hilfe, die sie uns geleistet haben.

Les personnes et institutions suivantes nous ont apporté leur aide en mettant aimablement à notre disposition des illustrations et du matériel nécessaires à cette brochure et/ou à l'exposition.
Nous les en remercions vivement.

Dr. Denis Bassand,

Sandoz Agro AG, Witterswil
Agrobiologische Versuchsstation
Station de recherches Agrobiologiques

Benz AG (Arbezol), Rümlang

Karl Dorn,

Gesundheitsinspektorat der Stadt Zürich

Dr. Christophe Dufour,

Musée d'Histoire naturelle, Neuchâtel

Eidg. Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau (FAP), Zürich/Zurich

Jürg Fischer, Lignum,

Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für das Holz, Zürich
Union suisse en faveur du bois, Zurich

Dr. Erwin Graf und P. Manser,

EMPA, St. Gallen/Saint-Gall

Maya Gubler,

Bayer (Schweiz) AG, Zürich/Zurich

Dr. Thomas Hoppe,

Ciba-Geigy AG, Basel/Bâle

Prof. Gerolf Lampel,

Sektion Entomologie, Zoologisches Institut, Universität Freiburg
Section Entomologie, Institut de Zoologie, Université de Fribourg

Dr. Joseph Leisibach et Jacek Sygnarski,

Kantons- und Universitätsbibliothek Freiburg
Bibliothèque Cantonale et universitaire, Fribourg

Christian Schweizer, Witnau/AG

Dr. Hans-Peter Sutter, Werdenberg

Remerciement

Text

Texte

BARTOS, J., & VERNER, P.H. [1990]: Seite/page 12, 14, 28, 30, 34

CHENG, T.C. [1964]: Seite/page 42

HILL, D.S. [1990]: Seite/page 26

MEHLHORN, H., & PIEKARSKI, G. [1985]: Seite/page 36

MOURIER, H., & WINDING, O. [1979]: Seite/page 7, 10, 11

STEIN, W. [1986]: Seite/page 16, 18, 20, 22, 24, 32, 38, 40, 44

Farbtafel

Planche en couleurs

Benz AG (Arbezol): Nummer/numéro 4, 8

FAP, Gabriela Brändle: Nummer/numéro 2, 3, 5, 6, 11, 14, 18

frinat: Nummer/numéro 7, 12, 13, 16, 22, 23

Sandoz Agro AG: Nummer/numéro 17

Christian Schweizer: Nummer/numéro 15, 20, 21, 24

Hans-Peter Sutter: Nummer/numéro 1

ZUSKA, J. [1990] : Nummer/numéro 9, 10, 19