

Zur Feier des 170jährigen Bestehens der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg berichtet der Altmeister auf dem Gebiet der Botanik, Pharmakognosie, Pflanzensoziologie und Tiergeographie Prof. Dr. Konrad Gauckler, Obmann der Abteilung für Botanik, über ein lokalzoologisches Thema. Auch hier knüpft er an Forschungen früherer Mitglieder, sogar Gründungsmitglieder, der NHG an.

Die Wildbienenfauna der Nürnberger Gärten Apoidea in hortis Norimbergae

gewidmet dem Andenken an Sanitätsrat Dr. Dr. EDUARD ENSLIN,
dem hervorragenden Entomologen und Ehrenmitglied der
Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg

VON KONRAD GAUCKLER

Jeder kennt die Honigbiene, ein sehr nützlich-
liches Insekt, das fast zum Haustier des Men-
schen geworden ist. Doch nur die wenigsten
unter uns wissen, daß außer ihr noch eine
große Zahl von *wilden* Bienenarten existiert.
Von ihnen gibt es in Deutschland 565 Species,
in Franken sind bisher 442 festgestellt wor-
den.

Die meisten bilden keinen Staat wie die sozia-
len Honigbienen mit Königin, Arbeiterinnen
und männlichen Drohnen, sondern leben ein-
zeln oder solitär. Das heißt, daß jedes weib-
liche Tier nach der Begattung allein für sich
das Nest anlegt, darin Zellen baut, Nektar
und Blütenstaub einträgt, Eier legt und dann
die Entwicklung der jungen Brut über Larve
und Puppenstadium der Natur überläßt.

Die Erforschung der Wildbienen, ebenso wie
die Biologie der Honigbiene, wurde in Nürn-
berg wie auch in der benachbarten Universi-
tätsstadt Erlangen sehr gefördert. Dabei wa-
ren Mitglieder unserer Naturhistorischen Ge-
sellschaft maßgebend beteiligt. Als solche sind
zuerst zu nennen: der reichsstädtische Arzt
und Insektenforscher Dr. G. M. Panzer und
der talentierte Zeichenkünstler, Kupferstecher,

Florist und Faunist Dr. Jakob Sturm mit sei-
nen beiden Söhnen. Zwischen 1793 und 1809
schufen sie – im Verein mit andern tüchtigen
Entomologen ihrer Zeit – das berühmte Werk
»Fauna insectorum Germaniae«. Die darin
enthaltenen Kupfertafeln sind wahre Kunst-
blätter und gehören zu dem Schönsten, was
auf dem Gebiet der Inkonographie der Insek-
ten zum Vorschein gekommen ist. Während
der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts er-
forschte dann unser Ehrenmitglied Sanitätsrat
Dr. med. Dr. h. c. E. Enslin und sein Erlanger
Freund Dr. F. K. Stoeckert die Wildbienen
Frankens. Letzterer gab 1933 als Ergebnis die-
ser Bemühungen die gediegene Schrift »Die
Bienen Frankens« heraus. Ungefähr gleich-
zeitig erforschte am Zoologischen Institut der
Universität Erlangen Professor Dr. E. Zander
mit seinen Doktoranden interessante Teile der
Biologie unserer Honigbienen und lieferte den
Imkern wertvolle Anregungen für Haltung
und Zucht der Immen. Unter seiner Leitung
gewann die Bayerische Landesanstalt für Bie-
nenzucht zu Erlangen Weltruf.

Dem Verfasser dieser Zeilen war es vergönnt,
die wissenschaftliche Arbeit genannter drei

Forscher mitzerleben und als Botaniker manche Hilfe leisten zu können. Dabei erhielt er unvergeßliche Einblicke in das Leben der Immen und lernte gleichzeitig die zahlreichen Erscheinungsformen unserer Wildbienen kennen. Es ließ sich auch feststellen, daß eine große Zahl wilder Immenarten aus der freien Natur in die Gärten der Menschen einwanderte und dort — wie zum Beispiel in Nürnberg — heimisch wurde. Über diese Tatsachen soll im folgenden berichtet werden.

Als Beobachtungsorte sind erstlinig zu nennen der Nürnberger Burggarten, ferner die Reste der Altnürnberger Patriziergärten zwischen dem Tiergärtnerort, Neutor und der Hallerwiese an der Pegnitz, sowie der berühmte Nürnberger St. Johannisfriedhof.

In unserer Noris war seit dem ausgehenden Mittelalter — über Renaissance und Barockzeit — eine traditionelle Hortikultur tätig, die sich bemühte, vom Frühjahr bis zum Herbst einen bunten Flor von Gartenpflanzen erblühen zu lassen.

Auch Albrecht Dürer besaß einen solchen Garten vor dem Tiergärtnerort. Er zeichnete und malte einzelne Pflanzen wie Schwertlilie, Pfingstrosen, Akelei, Schöllkraut, Braunelle und Gauchheil. Wir können annehmen, daß diese Gewächse in seinem Garten wuchsen

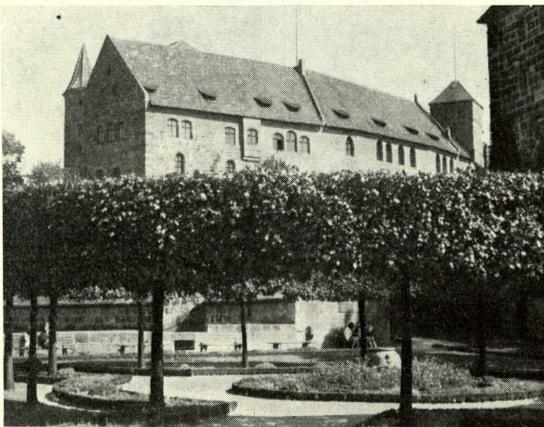
(s. Friedrich, Th. 1968: 500 Jahre Garten- und Grünflächenwesen in Nürnberg).

Im jetzigen Jahrhundert hat erneut eine vielseitig betriebene Gartenpflege zum vermehrten Anbau von Ziergewächsen aus aller Herren Länder geführt. Farbenprächtige Blütenpolster der Steingärten, buntblütige Stauden und Sträucher erfreuen die Augen der Gartenfreunde. Gleichzeitig locken sie durch reiche Nektarspende und großes Angebot von Blütenstaub viele Wild- und Honigbienen an. Einige charakteristische Vertreter sollen hier näher vorgestellt werden. Angefügt ist eine Namensliste sämtlicher bis jetzt in Nürnberger Gärten beobachteten Arten.

DIE PELZBIENE

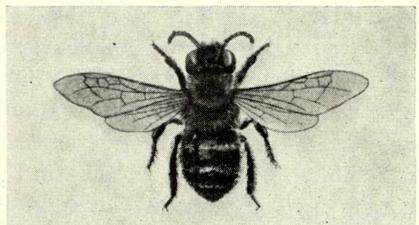
Anthophora acervorum

Sie ist von gedrungener Gestalt, fast hummelgroß und dichtpelzig, gelblich-grau behaart. Bereits im ersten Frühjahr erscheint sie. Raschen Fluges durchheilt sie an sonnigen Märztagen unsere Gärten und besucht mit Vorliebe die ersten Schlüsselblumen und die bunten Aurikeln. In alten Mörtelmauern werden die Niströhren angelegt, worin die Brutzellen hintereinander gefügt sind. Während die Pelzbiene sich bemüht, zuckersüßen Nektar und eiweißreichen Blütenstaub einzutragen, lauert die schwarzbehaarte, weißgefleckte



Nürnberger Burggarten am Westfuß der Kaiserburg (Teilstück auf der Tiergärtnerorbastei).

Verf.-Phot. 1970



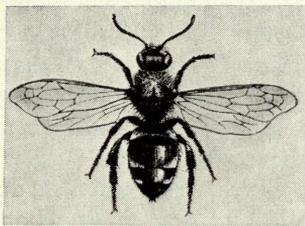
Pelzbiene, *Anthophora acervorum*, (Weibchen)

TRAUERBIENE

Melecta luctuosa

vor dem Eingang zur Kinderwiege der Pelzbiene, um kuckucksgleich ihre Eier einzuschmuggeln. Die Trauerbiene ist nämlich ein Nestschmarotzer der *Anthophora*. Wir werden noch öfter Gelegenheit haben, solchen Brut-

parasitismus unter den solitären Immen festzustellen.

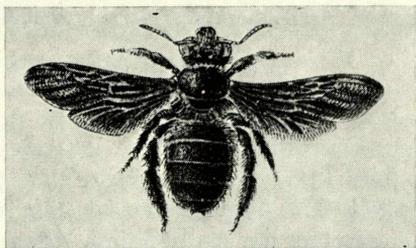


Trauerbiene, *Melecta luctuosa*, (Weibchen)

DIE VIOLETTE HOLZBIENE

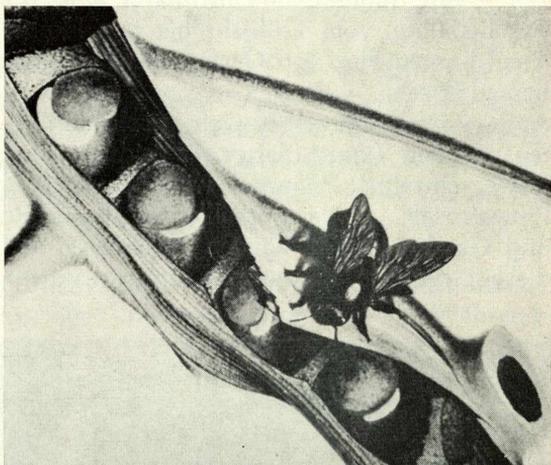
Xylocopa violacea

Mit ihr besitzen wir die schönste und größte Art unter den solitären Wildbienen Europas. Violettblau schillern ihre Flügel, blauschwarz glänzt ihr Körper, der eine Hummelkönigin an Größe übertrifft. Sie lebt vornehmlich in Südeuropa. Bei uns in Deutschland kommt die Violette Holzbiene fast nur im Bereich der wärmsten Landschaften vor wie im Oberrheinischen Tiefland, Mittelrheintal, Neckartal und Maintal. Über Bamberg und Erlangen strahlt sie auch südostwärts in das mittelfränkische Rednitz-Pegnitz-Becken bis Nürnberg ein. Hier besucht sie an milden Frühjahrestagen in den Gärten gern die bunten Krokuskelche, die weißen Milchsterne (*Ornithogalum*), später auch Goldregen und blaßblaue Glycinen (*Wistaria*). Ihrem wissenschaftlichen und deutschen Gattungsnamen entsprechend, baut die Holzbiene die Niströhren in morsche Baumstämme und in das Balkenwerk alter Fachwerkhäuser. Während der trockenheißen Sommer zwischen 1950 und 1960 konnte man *Xylocopa* nicht selten in Nürn-



Violette Holzbiene *Xylotopu violacca*, (Weibchen)

berg beobachten, wo sie auf der Suche nach Nistgelegenheit sogar in Gartenhäuser einflieg. Deren Besitzer brachten diese auffallende Imme oftmals dem Verfasser zwecks Bestimmung. Als seitdem eine Reihe von Jahren kühlfeuchte Sommer und zum Teil auch recht kalte Winter brachte, wurde die Violette Holzbiene immer seltener und blieb schließlich ganz aus. Sobald aber das Klimapendel erneut in Richtung auf trockenwarme Sommer und milde Winter schwingt, wird *Xylocopa violacea* als flugtüchtiges Insekt wieder zu uns zurückkehren. Sie lebt als wärmebedürftiges submediterranes Insekt in Mittelfranken an ihrer Verbreitungsgrenze im östlichen Süddeutschland. Solche Bestandsschwankungen klimatisch empfindlicher Faunenbestandteile konnte der Verfasser während der vergangenen vier Jahrzehnte wiederholt feststellen.



Violette Holzbiene ♀, am Nest im (geöffneten) Ast

DIE GEHÖRNT E MAUERBIENE

Osmia cornuta

Durch leuchtend rot behaarten Hinterleib, samtschwarz behaarte Brust, gedrungene Gestalt und stattliche Größe ist sie leicht erkennbar. Ein besonderes Merkmal des weiblichen Tieres sind zwei hornförmig gekrümmte Chitinauswüchse am Vorderkopf. Das Männchen ist im Gesicht glänzend weiß behaart. Schon im März besuchen beide Geschlechter

in unseren Gärten die milchweißen Schneeglöckchen (*Galanthus*), die blauen Sterne der Scilla und die duftenden Hyazinthen. Löcher in Mauergefüge sind bevorzugte Niststätten. Unermüdlich trägt das weibliche Insekt Nektar und Blütenstaub in die dort eingebauten Zellen, belegt diese mit Eiern und verschließt den Zugang mit einem erhärtenden Lehmproppfen zur Abwehr von Schlupfwespen sowie anderen Schmarotzern. Die Hauptverbreitung der Gehörnten Mauerbiene liegt im Mediterrangebiet von Spanien bis Griechenland. Sie meidet Nordeuropa. In Mitteleuropa beschränkt sie sich auf sommerwarme Landschaften. Das beigefügte Verbreitungskärtchen zeigt, daß *Osmia cornuta* in Nordbayern nur das unterfränkische Maintal und das anschließende Regnitz-Pegnitz-Becken aufwärts bis Nürnberg besiedelt.

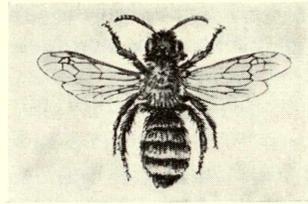


Gehörnte Mauerbiene (*Osmiacornuta*)
Weibchen (oben) und Männchen (unten) auf blühender Hyazinthe. (Verf.-Phot. Nürnberg, Mai 1970)

DIE GOLDBRAUNE SANDBIENE

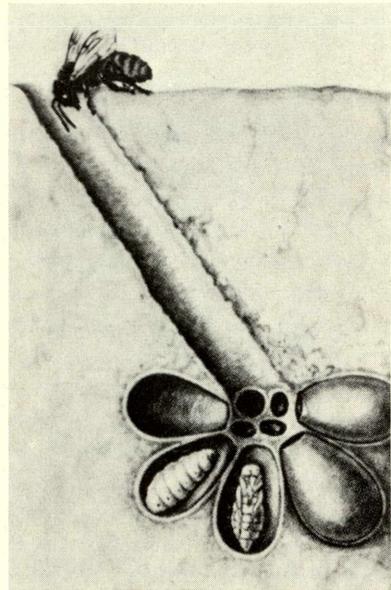
Andrena fulva = *A. armata*

Wenn Johannisbeer- und Stachelbeersträucher blühen, dann werden sie regelmäßig von



Goldbraune Sandbiene (Weibchen)
(*Andrena fulva* = *A. armata*)

der genannten Imme befliegen. Sie trägt oberseits ein goldbraunes, unterseits ein schwarzes Haarkleid. An den Beinen des Weibchens befinden sich verlängerte Haare, die zum Einsammeln von Blütenstaub dienen. Die Niströhren werden meist am besonnten Rand sandiger Gartenwege schräg in den Erdboden gegraben. An ihrem unteren Ende sind die Brutzellen angelegt. Deren Wände werden durch abgeschiedenen Mundspeichel gefestigt und geglättet. Zur Ernährung der Larven wird eiweißreicher Pollen eingelagert und mit zuckerhaltigem Sekret überzogen. Auf solche Futterballen kommt je ein Ei. Sodann werden die Zellen mittels verkittetem Sand verschlossen.



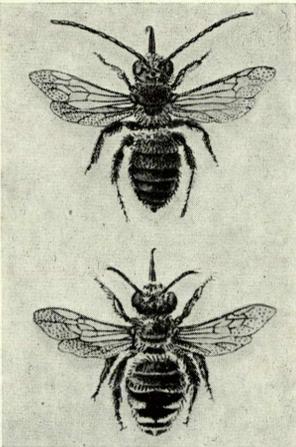
Sandbiene (*Andrena*), Weibchen am Nest im Sandboden (unten geschlossene und geöffnete Zellen mit Larve und Puppe).

Im nächsten April schlüpfen die jungen Sandbienen aus dem unterirdischen Nest.

DIE LANGHORNBIENE

Eucera longicornis

Auffällig lange, rückwärts gebogene Fühler kennzeichnen das Männchen. Die mittelgroßen Weibchen sind hellbraun behaart und besitzen an beiden Seiten des Hinterleibes weiße Flecken. Sie besuchen mit Vorliebe Wicken, Kleearten und Salbei. Während des Monats Mai sieht man die Langhornbienenmänner auf raschem Suchflug nach dem anderen Geschlecht über Blumenbeete und Gebüschrändern entlang eilen. Das Brutgeschäft erfolgt zur Frühsommerzeit, wobei auf locker bewachsenen Rasenflächen gekrümmte Niströhren in die Erde gegraben werden. An deren unterem Ende sind in traubiger Anordnung die ovalen Zellen zur Aufnahme von Larvenfutter und Ei angelegt. Im Larvenzustand erfolgt die Überwinterung. Zur Spätfrühlingszeit erscheinen zuerst die langfühlerigen Männchen und zwei bis drei Wochen später die weiblichen Immen.



Langhornbiene (*Eucera longicornis*)
Männchen (oben) und Weibchen (unten)

DIE BLATTSCHNEIDERBIENE

Megachile centuncularis

An schönen Sommertagen fertigt das Weibchen dieser biologisch sehr bemerkenswerten

Art mit scherenartig arbeitenden Oberkiefern aus den Fiederblättern der Rosensträucher teils runde, teils ovale Ausschnitte, nimmt sie zwischen die Vorderfüße und fliegt damit zur Niströhre. Diese wurde bereits vorher in alten Holzpfeosten, in markerfüllten Holunderzweigen oder in krautigen Pflanzenstengeln angelegt. Mit den ovalen Blattstücken wird die Niströhre austapeziert. Die runden Blattausschnitte dienen zum Einziehen der Querwände. Dabei wird von unten nach oben fortschreitend jeweils die neue Zelle mit einem nahrhaften Gemisch aus Blütenstaub und Honig gefüllt, ein Ei daraufgelegt und die Kammer mit runden Blattstücken verschlossen. Die ausschlüpfenden Larven überwintern in den blattumhüllten Zellen und verpuppen sich erst im nächsten Frühjahr. Im Juni erscheint die neue Blattschneiderbiene. Ihre Brust ist graubraun behaart. Der Hinterleib trägt oberseits weiße, unterbrochene Haarbänder und unterseits rote Haare, mit deren Hilfe der Blütenstaub eingesammelt und ins Nest getragen wird. Als nahrungsspendende Pflanzen werden gern Hornklee und Flockenblume aufgesucht, im Nürnberger Burggarten auch der Bocksdornstrauch.



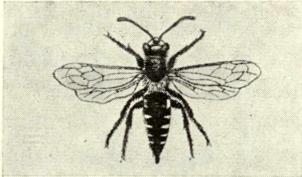
Blattschneiderbienen (*Megachile centuncularis*)
beim Nestbau

DIE KEGELBIENE

Coelioxys conoidea

Der kegelförmig zugespitzte Hinterleib dieser Wildbiene ist sehr kennzeichnend und daher

namengebend geworden. Die Grundfarbe des Körpers ist rabenschwarz und läßt die kreideweißen, dreieckigen Seitenflecke hervortreten. Während des Hochsommers befliegt die Kegelbiene blühenden Thymian, blaßblaue Scabiosen und rote Flockenblumen. Meist sieht man sie aber vor den Niströhren der Blattschneiderbienen lauern, um dort nach Kuckucksart Eier einzubringen. Sie ist für ihre Wirtin ein lästiger Nestschmarotzer.

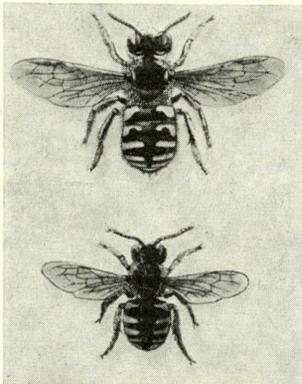


Kegelbiene (*Coelioxys conoidea*), (Weibchen)

DIE GROSSE WOLLBIENE

Anthidium manicatum

Durch kräftige, gedrungene Gestalt, wespenähnlich schwarz und gelb gefärbten Körper, besonders aber durch die Eigenart, von filzig behaarten Pflanzen (wie Königskerze, Salbei, kultiviertem Edelweiß) die vegetabilische Wolle abzuschaben und zur Auspolsterung ihrer Nisthöhle zu verwenden, fällt sie dem Beobachter auf. Für die Nestanlage werden Ritzen in Mauern und Spalten in hölzernem Fachwerk benützt. Die Brutzellen liegen eingebettet in der herbeigeschafften Wolle der



Große Wollbiene (*Anthidium manicatum*)
Männchen (oben) und Weibchen (unten)

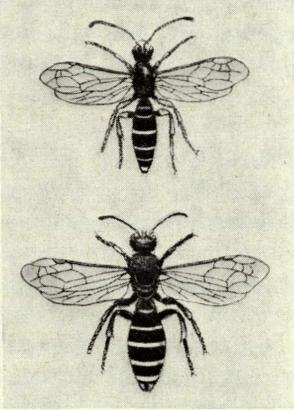
obengenannten, stark behaarten Kräuter. Manchmal wird auch der feine Flaumfilz, der die Quittenfrüchte einhüllt, für diesen Zweck verwendet. Als Hochsommertier besucht die Große Wollbiene vorzugsweise den Deutschen Ziest, ebenso den Gebräuchlichen und Aufrechten Ziest, ferner den Gartensalbei und andere Lippenblütler. Ich sah sie außerdem blühende Hauswurz und Mauerpfeffer befliegen.

DIE SCHMALBIENE MIT SECHS BINDEN

Halictus sexcinctus

Wie es der deutsche Name bereits ausdrückt, ist diese wilde Imme durch schmale schlanke Gestalt ausgezeichnet. Dazu umgürtet sechs weiße Binden den sonst schwarzen Hinterleib. Außerdem besitzt das Weibchen auf dem letzten Segment eine deutliche Furche. Auf solche Besonderheit nimmt der oft benutzte andere Gattungsname »Furchenbiene« Bezug. Die Erscheinungszeit ist einerseits das Frühjahr, andererseits Spätsommer bis Herbst, wobei die im August und September sich zeigenden Tiere die Nachkommen der im vorgegangenen April und Mai fliegenden Schmalbienen sind. Die Frühlingsgeneration holt sich die Nahrung zumeist vom frühblühenden Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und die Herbstgeneration besucht vielfach den Herbstlöwenzahn (*Leontodon autumnalis*). Die Niströhren werden im lehmigen Sand der Wegränder, im sandigen Rasen sowie anderswo an trocknen sonnigen Stellen gegraben. Interessanterweise erfolgt bei den Schmalbienen der Übergang von solitärer Lebensführung zur sozialen. Die Weibchen der Frühjahrs- generation erzeugen zunächst kleine, unfruchtbare Arbeiterinnen, die mit der Mutter gemeinschaftlich im gleichen Nest wohnen, sich am Nestbau und an der Brutversorgung beteiligen. Später bringt die langlebige Mutter auch große weibliche Geschlechtstiere sowie Männchen hervor. Die schwärmenden männlichen Tiere begatten die Vollweibchen der Herbstgeneration, treiben sich noch einige Wochen auf den Herbstblüten herum und sterben dann allmählich in der

Oktoberkühle. Die befruchteten Weibchen überwintern und erscheinen im Monat April des nächsten Jahres. Sie stellen die neue Frühjahrgeneration dar und bilden den einfachen sozialen Staat, der jenem der Hummeln ähnelt.



Schmalbiene mit sechs Binden (*Halictus sexcinctus*)
Männchen (oben) und Weibchen (unten)

DIE ERDHUMMEL

Bombus terrestris

Auch die Hummeln gehören zu den Bienen, obgleich sie sich von diesen durch ihre plumpe Gestalt, ihre Größe, dichtpelzige Behaarung und ausgeprägt soziale Staatenbildung unterscheiden. Das überwinterte Vollweibchen, die junge Königin, legt im Frühjahr — je nach Art entweder unterirdisch oder oberirdisch — ihren Nestbau an. Sie formt darin zuerst eine Zelle aus Wachs, die sie mit Blütenstaub und Honig füllt, mit Eiern belegt und mit wächsernem Deckel verschließt. Neben der ersten Zelle, in der bald die Larven schlüpfen, werden laufend weitere gebaut, mit Eiern und Nahrung beschickt. Nach drei bis vier Wochen erscheinen fortwährend kleine, unfruchtbare Hilfswelbchen, auch Arbeiterinnen genannt. Sie unterstützen die Mutter beim Einsammeln von Nektar und Pollen, vergrößern das Nest durch Anlage neuer Zellen und füttern die Brut. Der Königin wird Zeit und Kraft erspart und sie kann sich steigernd dem Eierlegen widmen. So wächst schnell der Familienver-

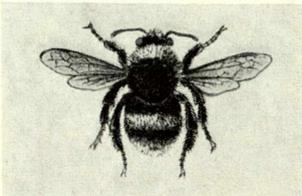
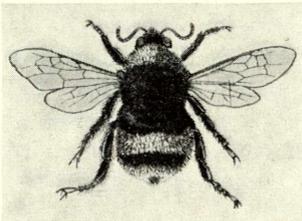
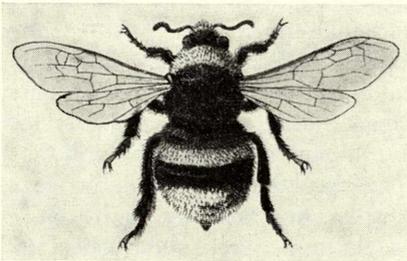
band, der Hummelstaat. Für regnerische Sommertage wird Honig und Pollen gespeichert, wozu die leergewordenen Kokons der ausgeschlüpften Arbeiterinnen als Vorratstöpfе Verwendung finden. Gegen Ende des Sommers entstehen aus unbefruchteten Eiern viele Männchen. Dagegen entwickeln sich aus weiblichen Larven, die von den Arbeiterinnen mit einem besonderen Nahrungssaft gefüttert werden, große Vollweibchen, die jungen Königinnen. Sie werden beim ersten Ausflug von schwärmenden Männchen begattet. Naht der kühle Herbst, dann geht der Hummelstaat zugrunde. Die Männchen, die alte Königin und die Arbeiterinnen sterben. Die jungen, begatteten Vollweibchen zerstreuen sich und suchen zur Überwinterung geschützte Plätze auf. Sie werden im nächsten Frühling als junge Königinnen den neuen Hummelstaat, eine streng soziale Familiengemeinschaft gründen.

Die Nürnberger Gärten beherbergen häufig die Erdhummel. Sie trägt ein dichtes schwarzes Haarkleid. Doch ist sie über Brust und Hinterleib mit je einem hellgelben Ring gegürtet und um das Körperende schneeweiß behaart. Sie nistet im Erdboden, vorzugsweise in Mauslöchern. Außerdem ist nicht selten die *Steinhummel* (*Bombus lapidarius*), die bis auf das rote Körperende samt schwarze Färbung zeigt. In lockeren Steinhaufen und Mauerspaltten hat sie ihre Wohnung. Regelmäßig ist in hiesigen Gärten mit Baumbestand auch die



Nest der Erdhummel, (verkleinert)

Mooshummel (*Bombus hypnorum*) zu sehen, deren Nest sich oft in hohen Bäumen findet. Goldbraun behaarte Brust und weißes Hinterleibsende kennzeichnen die Mooshummel. Weiterhin wurden noch eine Anzahl anderer Hummelarten in unserem Beobachtungsgebiet gesichtet, deren Namen in der Gesamtliste verzeichnet sind. Alle zusammen befliegen mit staunenswertem Eifer — selbst bei trübem, regnerischem Wetter — den Blütenflor unserer Gärten, um Nektar und Pollen für die Nachkommenschaft zu ernten. Gleichzeitig bestäuben sie die Zier- und Nutzpflanzen und leiten damit die Fruchtbildung ein.



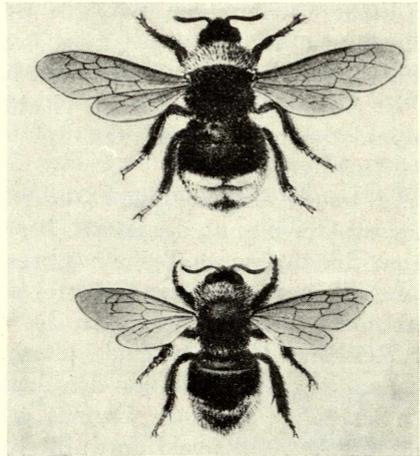
Erdhummel (*Bombus terrestris*)
Weibchen (oben), Männchen (Mitte),
Arbeiterin (unten)

DIE SCHMAROTZERHUMMELN

Psithyrus vestalis et rupestris

Sie gleichen in ihrer Gestalt und Färbung in verblüffender Weise einerseits der Erdhummel, andererseits der Steinhummel. Doch be-

sitzen sie dunkelbraun gefärbte Flügel und es fehlt ihnen auch im weiblichen Geschlecht der Sammelapparat für Blütenstaub an den Hinterbeinen. Am bemerkenswertesten ist, daß die Schmarotzerhummeln keinen eigenen Staat und dementsprechend keine Arbeiterinnen haben, sondern zur Fortpflanzung in die Nester der Erdhummeln bzw. der Steinhummeln eindringen. Dort töten sie meist die Königin, legen Eier in die Brutzellen, lassen — vergleichbar dem Kuckuck in der Vogelwelt — die ausschlüpfenden Larven von den Arbeiterinnen der Erd- bzw. Steinhummel füttern und großziehen.

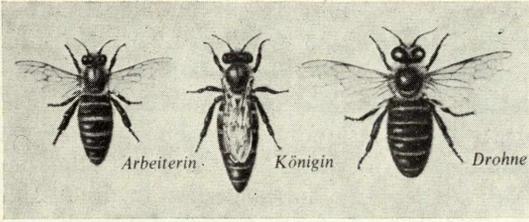


Schmarotzerhummel (*Psithyrus vestalis*)
Weibchen (oben) und Männchen (unten)

VERWILDERTE HONIGBIENEN

Apis mellifica

Neben den vorstehend besprochenen Wildbienen und ihren im Anhang genannten Verwandten fliegen in den Nürnberger Gärten recht häufig verwilderte Honigbienen. Sie stammen von entwichenen Schwärmen, die aus den Bienenstöcken im benachbarten Reichswald und seiner ländlichen Umgebung entflohen sind. Im engeren Stadtbereich ist das Halten und Züchten von Bienen, die »Imkererei«, wegen Stechgefahr verboten. Diese verwilderten Bienenvölker haben sich in leerstehenden Gartenhäusern, Mauerlöchern, Dachböden, hohlen Stämmen der Parkbäume

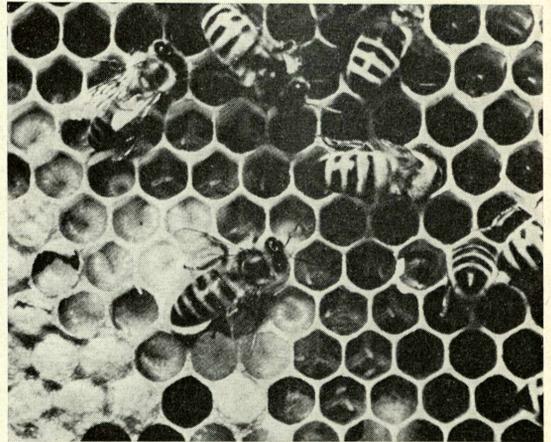
Honigbienen (*Apis mellifica*)

und anderswo eingnistet. Unter ihnen kann man Abkömmlinge der in jüngerer Zeit eingeführten südlichen Rassen der Honigbiene beobachten, z. B. die hellbindige Krainerbiene, die am Hinterleib teilweise rotgelbe Italienische Biene sowie deren Bastarde mit der dunkelfarbigem mitteleuropäischen Normalbiene. Letztere war einst während des Mittelalters die Grundlage für die im Nürnberger Reichswald durch die Zunft der Zeidler betriebene Imkerei.

Sie wurde meist als Waldbienenzucht durchgeführt, zur Gewinnung des damals besonders wichtigen Honigs und Bienenwachses. Als mittelalterliches Waldnutzungsrecht war jene Imkerei mit gewissen Landgütern des Nürnberger Reichswaldes, den Zeidelgütern, erblich verbunden und wurde von den deutschen Kaisern zu Lehen gegeben. Damals erlangte der Nürnberger Reichswald durch die Imkerei eine gewisse Berühmtheit als »Des deutschen Reiches Bienengarten«.

Die in der freien Natur und in unseren Gärten fliegenden Honigbienen sind fast stets die Arbeiterinnen ihres Volkes, genauer gesagt: unfruchtbare Weibchen. Außerhalb des Bienenstockes obliegen sie durch Einsammeln von Nektar und Blütenstaub dem Nahrungserwerb für die Gemeinschaft, innerhalb des Stockes bauen sie aus Wachs die Zellen der Waben, füttern die Larven, speichern Honig, säubern, ventilieren, bewachen ihre Behausung und wehren feindliche Eindringlinge sehr wirksam ab. Die Arbeitsbienen haben die Fähigkeit, aus umgewandelten Speicheldrüsen einen besonderen Futtersaft abzuscheiden. Durch dessen Verfütterung an weibliche Bienenlarven entstehen Vollweibchen, die künftigen Köni-

ginnen. Solcher Königinnenfuttersaft wurde in letzter Zeit als Wunderheilmittel in den Handel gebracht und unter dem Namen »Gelee Royale« reklamehaft übersteigert angepriesen. Die Königin, das eierlegende Vollweibchen, bleibt fast stets innerhalb des Nestes. Nur wenn im Sommer die alte Königin mit einem Teil der Arbeiterinnen auszieht (= schwärmt), um einen neuen Staat zu gründen, erscheint sie für kurze Zeit im Freien. Zur nämlichen Stunde schlüpft im Stock die junge Königin und macht an einem warmen, sonnigen Tag den kurzen Hochzeitsflug in Begleitung der großäugigen Männchen. Sie kehrt bald wieder begattet zurück und ihr wird von den wachhaltenden Arbeiterinnen ohne weiteres Einlaß in den Stock gewährt. Die heimkehrenden Männchen aber, die Drohnen, werden abgewiesen, zum Teil sogar erstochen in der »Drohenschlacht«. Kurz soll noch vermerkt werden, daß die Honigbienen — nach körperlicher Ausstattung, nach der starken Differenzierung ihrer Lebensweise und nach der Organisationshöhe ihres sozialen Familienverbandes oder »Staates« — das Endglied der Entwicklung in der behandelten Insektengruppe (Apoidea) darstellen. Für den Menschen ist die Honigbiene zu einem wertvollen Haustier geworden, das uns vitaminreichen Honig und Bienenwachs liefert.



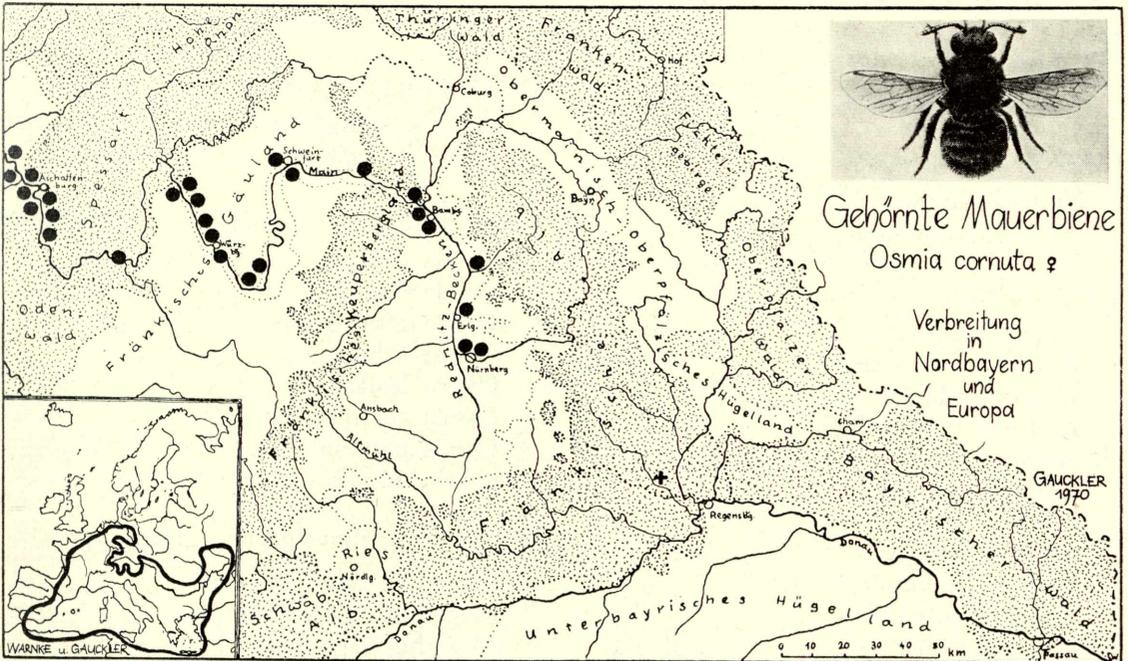
Arbeitsbienen auf einer Brutwabe. In den Zellen Eier und Larven verschiedener Größe

SCHLUSSBETRACHTUNG

Aus unseren Darlegungen ergibt sich, daß in den Nürnberger Gärten eine artenreiche und interessante Bienenfauna lebt. Besonders bemerkenswert ist dabei das Auftreten einer Anzahl südeuropäischer Immen wie Violette Holzbiene und Gehörnte Mauerbiene. Sie sind für das Nürnberger Untersuchungsgebiet auffällige Einstrahlungen der mediterranen Tierwelt, denen der gartengestaltende Mensch durch das Anpflanzen einer blütenreichen Flora die gastweise Ansiedlung ermöglicht. Die beigegebene Verbreitungskarte der bereits vorgestellten Mauerbiene *Osmia cornuta* zeigt, welchen Weg dieser submediterrane Vorposten bei der Einwanderung zu uns genommen hat. Die Einstrahlung nach Franken erfolgte aus Südwest-Europa. Von dort führt eine von vielen wärmeliebenden Tieren und Pflanzen benützte Wanderstraße durch das Rhonetal aufwärts in das klimatisch begünstigte Oberrheinische Tiefland und zum Unterlauf des Mains. Über Frankfurt und Aschaffenburg wurde dann das Mittlere Maintal

zwischen Karlstadt - Würzburg - Kitzingen - Schweinfurt besetzt und weiterhin Bamberg erreicht. Von dort aus ging es im Regnitztal aufwärts über Forchheim bis Nürnberg am Unterlauf der Pegnitz. Im Bereich sämtlicher genannten Örtlichkeiten wurde *Osmia cornuta* von kundigen Apidologen während der letztvergangenen Jahrzehnte gesichtet. Der Verfasser stellte beispielsweise die Gehörnte Mauerbiene fest im Hofgarten zu Veitshöchheim bei Würzburg, im alten Gottesgarten zu Kitzingen, in den Gärten zu Bamberg oberhalb des Doms (1969), im Botanischen Garten zu Erlangen, sowie im Burggarten zu Nürnberg (1956–1970). Unser Ehrenmitglied, Sanitätsrat Dr. Dr. h. c. E. Enslin, fand 1912 ein einziges Exemplar der Gehörnten Mauerbiene auch am dolomitifelsigen Hang des Schwarzen Labertales unterhalb Beratzhausen/Oberpfalz. Dieses isolierte Vorkommen ist erloschen; denn seitdem fehlt ein neuerlicher Nachweis.

Fast völlig übereinstimmend ist die ebenfalls mediterrane Violette Holzbiene in Nordbayern verbreitet und konzentriert auf die Wärmege-



biete in Unterfranken sowie (mehr vereinzelt und fluktuierend) in Ober- und Mittelfranken. Identisch ist weiterhin für die beiden thermophilen Immen bei uns im östlichen Süddeutschland die Lebensstätte (Biotop). Es sind die Gärten der Menschen, die sie sich zum Aufenthalt erwählen. Hier wird ihnen vom ersten Frühjahr bis zum Herbst ein reiches Nahrungsangebot gemacht, das mit Cilicischen Schneeglöckchen, Krokuskelchen, Blausternen und Hyacinthen beginnt, mit japanischem Fliederspeer und der Überfülle herbstlicher Asten endet.

Der Verfasser dankt Herrn Gartenbaudirektor *Theo Friedrich-Nürnberg* für wertvolle hortikulturelle Beratung, Herrn Kollegen *Dr. K. Warnke-Dachau* für wichtige apidologische Auskünfte, Frau *G. Schilling-Nürnberg*, Herrn *A. Hassfürther-Nürnberg*, und Herrn *Dr. P. Titze-Erlangen* für liebenswürdige Hilfe zur druckreifen Gestaltung des Manuskriptes!

NAMENSLISTE

*der bis 1970 in Nürnberger Gärten
beobachteten Bienenarten*

(wissenschaftliche Benennung nach Stoeckert:
Fauna Apoideorum Germaniae (1954))

SEIDENBIENE — *Colletes*
Colletes daviesanus

MASKENBIENE — *Prosopis*
Prosopis nigrita
Prosopis communis

SANDBIENE — *Andrena*
Andrena cineraria
Andrena pubescens
Andrena tibialis
Andrena haemorrhoa
Andrena bicolor
Andrena helvola
Andrena praecox
Andrena armata
Andrena minutula
Andrena potentillae
Andrena florea

Andrena jacobii
Andrena rosae
Andrena flavipes

TRUGBIENE — *Panurgus*
Panurgus calcaratus

SCHMALBIENE — *Halictus*
Halictus sexcinctus
Halictus subauratus
Halictus tumulorum
Halictus minutissimus
Halictus sexstrigatus
Halictus morio
Halictus linearis
Halictus calceatus
Halictus albipes

BLUTBIENE — *Sphegodes*
Sphegodes fasciatus

HOSENBIENE — *Dasypoda*
Dasypoda hirtipes

WOLLBIENE — *Anthidium*
Anthidium manicatum

DÜSTERBIENE — *Stelis*
Stelis punctulatifera
Stelis phaeoptera

MAUERBIENE — *Osmia*
Osmia rufa
Osmia cornuta
Osmia atrocoerulea
Osmia fulviventris
Osmia leaiana
Osmia coerulea
Osmia parvula
Osmia adunca

BLATTSCHNEIDERBIENE — *Megachile*
Megachile centuncularis
Megachile versicolor
Megachile lagopoda

Megachile circumcincta
Megachile ericetorum
Megachile rotundata

KEGELBIENE — *Coelioxys*

Coelioxys conoidea
Coelioxys elongata
Coelioxys rufocaudata

WESPENBIENE — *Nomada*

Nomada fucata
Nomada ruficornis
Nomada signata

LANGHORNBIENE — *Eucera*

Eucera longicornis

PELZBIENE — *Anthophora*

Anthophora acervorum
Anthophora aestivalis
Anthophora bimaculata
Anthophora furcata

TRAUERBIENE — *Melecta*

Melecta punctata
Melecta luctuosa

FLECKENBIENE — *Thyreus*

Thyreus orbatus

HOLZBIENE — *Xylocopa*

Xylocopa violacea

HUMMEL — *Bombus*

Bombus terrestris
Bombus lucorum
Bombus lapidarius
Bombus pratorum
Bombus hypnorum
Bombus hortorum
Bombus agrorum
Bombus silvarum

SCHMAROTZERHUMMEL — *Psithyrus*

Psithyrus vestalis

HONIGBIENE — *Apis*

Apis mellifica

Literatur: *Enslin, E.*: Über Bienen und Wespen aus Nordbayern. Archiv f. Naturg. 88 Jahrg. Abt. A, Heft 6, 1922. — *Friedrich, Th.*: 500 Jahre Garten- und Grünflächenwesen. »Vom Hesperidengarten zum Volkspark, vom Waldamt zum Gartenbauamt« in »Das Gartenamt« Jahrg. 1967, H. 1. — *Friese, H.*: Die Bienen, Wespen, Grab- und Goldwespen. Stuttgart 1926. — *Frisch, K. v.*: Aus dem Leben der Bienen. Berlin 1953. — *Frisch, K. v.*: Bienenfibel. 1950. — *Gauckler*: Regensburger Sandbiene, Regensburger Heufalter und Regensburger Geißklee in ihrem süd-deutschen Lebensraum. Denkschrift Regensb. Bot. Ges. XXV. Bd. NF. XIX Bd. 1962. — *Klots, A. B.* und *Klots, E. B.*: Insekten. München/Zürich 1959. — *Reinig, W. F.*: Können Hummeln stechen? Kosmos 1960. — *Schmeil-Mergenthaler*: Tierkunde (Neuaufgabe) Quelle/Meyer, Heidelberg 1970. — *Stoekchert, F. K.*: Die Bienen Frankens. Deutsche Entom. Zeitschrift (Beiheft) 1932/33. — *Stoekchert, F. K.*: Fauna Apidae Germaniae. Abhdlg. Bayer. Akad. d. Wissensch. Math./Naturw. Kl. N. F. H. 65, 1954. — *Zander, E.*: Das Leben der Biene. Stuttgart 1921.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [1970](#)

Autor(en)/Author(s): Gauckler Konrad

Artikel/Article: [Die Wildbienenfauna der Nürnberger Gärten Apoidea in hortis Norimbergae 6-17](#)