

Пчеловодная Жизнь

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЪ ПРОГРЕССИВНАГО
ПЧЕЛОВОДСТВА.

Выходитъ два раза въ мѣсяцъ (24 №№ въ годъ)
книжками до 3-хъ листовъ.

ЗАДАЧА ЖУРНАЛА—возможно вѣрнѣе и полноѣ отражать современ-
нюю пчеловодную жизнь и быть органомъ русскихъ пчеловодовъ.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА:

- 1) Отъ редактора.—2) Хроника.—3) Советы начинающимъ пчеловодамъ.—
- 3) Статьи прикладного характера (оригинальныя).—5) Вѣсти съ пасекъ.—6) Изъ міра науки.—7) Изъ лѣтительности земства, пчеловодныхъ обществъ и т. п.—
- 8) Распоряженія правительства, касающіяся пчеловодства.—9) Обозрѣніе рус-
скихъ пчеловодныхъ журналовъ.—10) Обозрѣніе иностраннѣхъ журналовъ.—
- 11) Заграницей.—12) Издѣйства съ пчеловодами.—13) Вопросы и отвѣты.—
- 14) Библиографія.—15) Изъ прошлаго.—16) Смѣсь.—17) Указателъ пчеловодной
литературы.—18) Списокъ книгъ, поступившихъ изъ редакцію.—19) Справочный
отдѣлъ.—20) Почтовый ящикъ.—21) Объявленія.

Редакторъ-Издатель М. А. Дерновъ.

ЦѢНА СЪ ПЕРЕСЫЛКОЮ:

1 годъ .	3 руб. — коп.		1/2 года .	1 руб. 50 коп.
1 мѣсяцъ .	— „ 25 „		3 мѣсяца .	— „ 75 „

Отдѣльный № 15 коп.

Допускается разсрочка по 1 рублю въ теченіе первыхъ
трехъ мѣсяцевъ года.

За наложенный платежъ 25 коп.

„ПЧЕЛОВОДНАЯ ЖИЗНЬ“ за 1906 г.—3 руб.; за
1907 г.—3 руб.; за 1906 и 1907 года вмѣстѣ—5 руб.
съ пересылкой.

ОБЪЯВЛЕНИЯ печатаются: Позади текста: за 1 разъ: 1 страница 15 руб.,
1/2 стр. 8 руб., 1/4 стр. 5 руб., 1/8 стр. 3 руб. За 3 раза—уступка 10%,
за 6 разъ—20%, за 12 разъ—30%, за 24 раза 50%.

Впереди текста и на 2 и 4 страницѣ обложки вдвое дороже.

Отдѣльные приложения, вѣсомъ: не болѣе 1 лота—8 руб. съ тысячи эк-
земпляровъ, за каждый лишній лотъ по 6 руб. съ тысячи экземп.

Подписку адресовать: Г. Вятна, журналъ „Пчеловодная Жизнь“.

М. А. Дерновъ.

ПЧЕЛЫ и ихъ ЖИЗНЬ.

Опытъ общедоступного руководства къ изу-
ченію естественной исторіи и жизни пчелъ.

Съ 55 рисунками.

Цѣна 30 коп.

Издание
Журнала

№ 6-й.



*Старым бумажным книгам –
Новую «электронную» жизнь!*

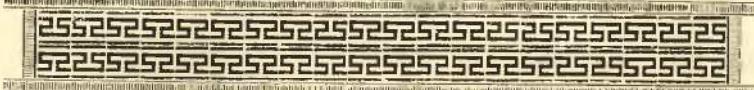
**DjVu – библиотека сайта
www.biografia.ru**

ПЧЕЛЫ И ИХЪ ЖИЗНЬ.

СОДЕРЖАНИЕ.

	<i>Стран.</i>
Отъ автора	III
Польза пчель	1
ГЛАВА ПЕРВАЯ.	
Пчелиная семья	5
ГЛАВА ВТОРАЯ.	
Строеніе тѣла пчелы:	
Наружные органы	12
Внутренние органы	29
ГЛАВА ТРЕТЬЯ.	
Постройки пчель	43
ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.	
Развитіе пчель:	
Оплодотвореніе матки	50
Дѣственное зачатіе (партеногенезисъ)	51
Развитіе трехъ особей пчель	54
ГЛАВА ПЯТАЯ.	
Жизнь пчель:	
Жилища пчель	60
Весна	65
Лѣто	68
Осень и зима	75
Болѣзни пчель	77
Враги пчель	80





© ОТЪ АВТОРА. ©



Жизнь маленькихъ труженицъ—пчель, спабжающихъ человѣка плодами своихъ трудовъ—медомъ и воскомъ, представляеть такъ много интереснаго и поучительнаго, что знакомство съ нею даже пе пчеловоду, кромѣ удовольствія и пользы, ничего не принесеть. Для пчеловода-же знаніе естественной исторіи пчелы, т. е. устройства ея организма, внутреннихъ и виѣшнихъ органовъ и жизни ея, является уже обязательнымъ. Къ сожалѣнію, до сихъ порь у насъ не имѣлось общедоступнаго руководства по естественной исторіи пчелы.

Восполния этотъ пробѣль, мы имѣли цѣлью составить такое руководство, по возможности краткое, въ которомъ заключались бы всѣ необходимыя свѣдѣнія по естественной исторіи пчелы, и въ тоже время не было-бы ничего лишняго, что затемняло бы главный смыслъ. Чтобы облегчить изученіе пчелы, мы постарались снабдить свою книжку лучшими рисунками, взяты-

IV.

ми изъ известныхъ русскихъ и иностранныхъ руководствъ.

При составлениі своего труда, мы старались использовать въ полной мѣрѣ всю имѣющуюся на русскомъ языкѣ литературу по естественной исторіи пчелы, а въ спорныхъ вопросахъ прибѣгали къ изслѣдованіямъ подъ микроскопомъ приготовленныхъ нами препаратовъ.

Имѣя въ виду, главнымъ образомъ, пчеловодъ, мы старались въ тоже время изложеніе текста сдѣлать пригоднымъ и для народныхъ чтеній, отсутствіе для которыхъ соотвѣтствующаго сочиненія по пчеловодству давнѣо ощущалось.

Насколько намъ удалось выполнить свою задачу—судить не намъ, по просимъ вѣрить, что цѣлью нашей было принести въ дѣлѣ изученія медоносной пчелы посильную пользу и пчеловодамъ и непчеловодамъ!

М. А. Дернѣвъ.

Мартъ 1908 года.
г. Вятка.

Пчелы и ихъ жизнь.

Польза пчель.

Пчелы принадлежатъ къ полезѣйшимъ существамъ въ мірѣ. Онъ собираютъ вырабатываемый растеніями въ чапечкахъ цвѣтковъ нектаръ и, превращая его въ своихъ медовыхъ желудочкахъ въ медъ, дѣлаютъ его достояніемъ человѣка. Не будь пчель, драгоценный нектаръ, обильно разлитый въ природѣ, проигдалъ бы беззѣдно, и человѣкъ быль бы лишенъ возможности пользоваться такимъ вкуснымъ, здоровымъ и полезнымъ продуктомъ, какой представляеть изъ себя медъ.

Кромѣ меда, пчелы доставляютъ человѣку другой, еще болѣе цѣнныиый продуктъ,—воскъ, вырабатывая его при известныхъ условіяхъ въ своемъ организмѣ изъ того же меда.

Но доставленіемъ человѣку этихъ двухъ полезныхъ продуктовъ—меда и воска—не ограничивается польза, приносимая пчелами. Посѣща растенія, при сборѣ съ нихъ нектара, а также цвѣточной пыльцы, идущей для питанія самихъ пчель и главнымъ образомъ ихъ лѣтки, онъ не только этимъ не вредить растеніямъ, но наоборотъ—приносить имъ огромную пользу. А именно, перелетая съ цвѣтка на цвѣтокъ и доставая нектаръ изъ глубины цвѣтка

(рис. 1, *a*), пчела пачкаетъ свою спинку пыльцою съ тычинокъ цвѣтка (мужскіе половые органы растенія) и, перелетая на другой цвѣтокъ съ

пестикомъ (женскій половой органъ), она оставляетъ на немъ пыльцу (рис. 1, *b*) и, такимъ образомъ, опыляя цвѣтокъ, совершенно непроизвольно оплодотворяетъ его. Такое, такъ называемое, перекрестное оплодотвореніе растеній, какъ замѣчено, способствуетъ усиленію плодоношенія и улучшению качества самихъ плодовъ. Польза, приносимая пчелами въ этомъ отношеніи, очень велика, такъ какъ каждая пчелиная семья имѣеть большое количество пчелъ, доходящее въ очень сильныхъ семьяхъ до 100 тысячъ. Если принять во вниманіе, что на некоторыхъ пасѣкахъ число семей доходитъ до несколькиихъ сотень, что каждая пчела вылетитъ изъ улья въ теченіе дня не одинъ, а нѣсколько разъ и, набирая нектаръ, прежде чѣмъ вернется въ улей, посѣтить не одинъ, а много цвѣтковъ, при чемъ, начавъ собирать нектаръ

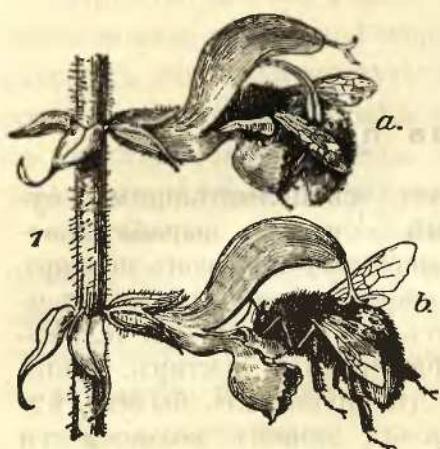


Рис. 1.

Опыление цвѣтка лугового шалфея, производимое насѣкомымъ (шмелемъ). (По Шмейлю). Верхній цвѣтокъ (*a*), болѣе молодой; тычинки его пачкаютъ пыльцей спинку шмеля.—Нижній цвѣтокъ (*b*), болѣе старшаго возраста; пестикъ его, прикасаясь къ запачканной пыльцей спинѣ насѣкомаго, получаетъ пыльцу.

дая пчелиная семья имѣеть большое количество пчелъ, доходящее въ очень сильныхъ семьяхъ до 100 тысячъ. Если принять во вниманіе, что на некоторыхъ пасѣкахъ число семей доходитъ до несколькиихъ сотень, что каждая пчела вылетитъ изъ улья въ теченіе дня не одинъ, а нѣсколько разъ и, набирая нектаръ, прежде чѣмъ вернется въ улей, посѣтить не одинъ, а много цвѣтковъ, при чемъ, начавъ собирать нектаръ

сь одного вида растеній, пчела никогда не собирается одновременно съ другого, то вполнѣ становится понятно, какъ дѣйствительно велика польза, приносимая пчелами въ дѣлѣ перекрестнаго оплодотворенія растеній.

Что это такъ на самомъ дѣлѣ, подтверждено многочисленными доказательствами. Достаточно упомянуть о томъ, что у насы на югѣ уменьшение урожайности многихъ плодовыхъ садовъ ставить въ прямую связь съ прекращеніемъ существованія бывшихъ около этихъ садовъ пасѣкъ. Придя къ такому выводу, многие садовладѣльцы въ послѣднее время начали разводить пчель и, какъ оказалось, съ появленіемъ ихъ, стала повышаться и доходность фруктовыхъ садовъ.

Несомнѣна также польза, приносимая пчелами въ борьбѣ съ различными вредными насѣкомыми въ поляхъ, фруктовыхъ садахъ и т. д. Дѣло въ томъ, что выбирая изъ цвѣтовъ весь нектаръ, которымъ могли бы питаться и вредные насѣкомые, пчелы лишаютъ послѣднихъ возможности существованія.

Но кромѣ всего этого, веденіе пчель само по себѣ представляется въ высшей степени интересное, пріятное и полезное для здоровья человѣка занятіе. Здѣсь передъ глазами человѣка открывается интереснѣйшая страница книги природы: человѣкъ, читая ее, знакомится съ совершенно своеобразными явленіями цѣлой семьи насѣкомыхъ, изучаетъ и наблюдаетъ ихъ нравы, обычаи, привычки; изощряетъ свой умъ, желая притти на помощь этимъ маленьkimъ труженицамъ, и въ то же время самъ на ихъ примѣрѣ учится

живь и работать, поневолъ заражаясь ихъ трудолюбиемъ, самоожертвованіемъ, чистоплотиостью и проч. На пасѣкѣ пчеловоду приходится все время быть на открытомъ воздухѣ и при томъ работать только въ хорошую погоду, такъ какъ въ дождь и иенастѣе открывать ульевъ нельзѧ. Наконецъ, самый трудъ пчеловода не требуетъ никакихъ особыхъ физическихъ усилий и потому доступенъ всякому—и молодому, и старому, и мужчинѣ, и женщинѣ.

Для занятія пчеловодствомъ не требуется какихъ-либо большихъ затратъ. Если имѣются свободныхъ 15—20 руб., можно завести двѣ-три семьи пчель и, работая съ ними, получить въ то же лѣто доходъ, котораго хватить на дальнѣйшее развитіе дѣла. Такимъ образомъ, пчеловодство является занятіемъ безусловно общедоступнымъ.

Наконецъ, слѣдуетъ сказать, что самое ужаленіе пчель, котораго многіе такъ боятся, въ дѣйствительности далеко не такъ болѣзненно, и къ нему легко привыкнуть. Организму человѣка оно не только не причиняетъ никакого вреда, но даже, какъ о томъ свидѣтельствуютъ многіе пчеловоды и врачи, приноситъ несомнѣнную пользу, оздоравливая организмъ. Въ иѣкоторыхъ же случаяхъ ужаленіе пчель является цѣлебнымъ средствомъ; такъ напр., имъ можно излѣчивать ревматизмъ, невралгію и др. болѣзни.

Изъ сказанного мы видимъ, какъ велика польза, приносимая такимъ маленькимъ существомъ, какъ пчела, и потому нельзѧ не при-

знатъ, что данное простымъ народомъ именіе названіе „Божія мушка“, какъ нельзя болѣе, правильно.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Пчелиная семья.

Пчелы относятся къ такъ называемымъ животинымъ *без позвоночныхъ*, т. е. къ такимъ, у которыхъ нѣтъ спинного столба изъ позвонковъ и у которыхъ два ствола нервовъ, замѣняющихъ мозгъ, расположены на брюшной, а не на спинной сторонѣ.

Всѣ без позвоночныхъ животныя дѣлятся на нѣсколько типовъ, при чёмъ пчелы принадлежатъ къ типу животныхъ *членистоногихъ*, называемыхъ такъ потому, что ноги ихъ весьма явственно раздѣлены на отдѣльные членики. Всѣ членистоногіе характеризуются расчлененіемъ тѣла и различныхъ придатковъ его на членики, слѣдующіе одинъ за другимъ и образованные изъ наружнаго болѣе или менѣе твердаго скелета: внутри этого скелета помѣщаются остальные органы. Типъ членистоногихъ, въ свою очередь, дѣлится на нѣсколько классовъ, и пчелы принадлежать къ классу *насекомыхъ*, получившихъ свое название оттого, что тѣло ихъ, какъ бы насѣчкою, дѣлится на части. Главными отличительными признаками насекомыхъ отъ животныхъ другихъ классовъ типа членистоногихъ служать три пары ногъ и пара или двѣ крылья.

евъ. Изъ членистоногихъ только насѣкомыя имѣютъ во взросломъ состояніи крылья и три пары ногъ. Очень немногія изъ насѣкомыхъ не имѣютъ совсѣмъ крыльевъ и составляютъ подклассъ безкрылыхъ въ отличіе отъ всѣхъ остальныхъ насѣкомыхъ, имѣющихъ крылья и потому называемыхъ *крылатыми*. Пчелы, какъ имѣющія крылья, считаются въ подклассѣ *крылатыхъ*, который, въ свою очередь, дѣлится па пѣсколько отрядовъ, отличающихся различнаго рода устройствомъ крыльевъ. Пчелы относятся къ отряду *перепончатокрылыхъ*, такъ какъ крылья ихъ имѣютъ рѣдкое жилкованіе, съ натянутыми между жилками перепонками. Перепончатокрылые насѣкомыя имѣютъ ротовыя части грызущія или грызущиа и лижущія. А такъ какъ самки пчелъ кромѣ того имѣютъ жало, то ихъ относятъ къ подотряду *жалоносныхъ*. Этотъ подотрядъ характеризуется еще тѣмъ, что насѣкомыя его имѣютъ двойные вертулуги, и усики у самцевъ изъ 13 члениковъ, а у самокъ изъ 12-ти. Всѣ пчелы составляютъ семейство *пчелиныхъ*, при чемъ наша медоносная пчела относится къ роду собственно *пчелъ* и къ виду пчель *медоносныхъ*. Изъ дальнѣйшаго подробнаго описанія устройства тѣла пчель и ихъ жизни видны будутъ характерныя особенности этого семейства вообще и медоносной пчелы въ особенности.

Пчелы медоносныя, а о нихъ только и будеть здѣсь говориться, живутъ семьями, и, отдѣлившись отъ семьи, одна пчела долго прожить не можетъ: она скоро погибаетъ

Семья пчель состоитъ изъ троекаго рода чле-

новъ, называемыхъ особями, а именно: изъ матки, рабочихъ пчелъ и трутней; послѣдніе имѣются въ семье не всегда.

Матка (рис. 2) единственная вполнѣ развитая самка въ семье. По наружному виду матка отличается отъ пчелъ и трутней тѣмъ, что ея брюшко значительной длины, а потому крылья кажутся короткими. Кромѣ того, ножки ея, а именно послѣдніе членики, окрашены значительно свѣтлѣе и кажутся совсѣмъ желтыми.

Матка во все время своей довольно продолжительной, по сравненію съ вѣкомъ рабочей пчелы и трутня, жизни (матка живетъ иногда до 5-ти лѣтъ), исключительно занимается *кладкою яицъ*, которая прекращается только на нѣсколько мѣсяцевъ во время зимняго покоя пчель. Въ день матка можетъ положить, при особенно благопріятныхъ обстоятельствахъ, до 3000 и даже болѣе яицъ.

Такимъ образомъ, все благополучіе семьи зависитъ, главнымъ образомъ, отъ матки: если погибла матка, и у семьи нѣть возможности вывести себѣ новую, она неминуемо погибаетъ, такъ какъ съ каждымъ днемъ количество пчелъ въ семье уменьшается, — пчелы умираютъ, теряются на полетѣ и т. д., — и эта убыль новой пчелы не пополняется, семья, такимъ образомъ, „изводится“.

Но въ то же время дѣятельность матки вѣнцѣло зависитъ отъ пчелъ: отъ нихъ зависитъ дать возможность маткѣ „червить“ (класть яич-



Рис. 2.
матка (въ натуральную величину).

ки) или иѣть; отъ нихъ же зависитъ дать отойти отъ семьи рою, т. е. раздѣлиться семье или иѣть и т. д.



Рис. 3.

Рабочая пчела (въ натур. величину).

Рабочія пчелы (рис. 3) составляютъ главное населеніе улья и главную составную часть семьи. Въ семье средней величины ихъ бываетъ около 50-ти—60-ти тысячъ, а въ сильной число ихъ доходитъ до 100 и болѣе тысячъ.

Рабочія пчелы—это недоразвитыя матки, которые только въ рѣдкихъ случаяхъ приобрѣтаютъ способность къ червлѣнію, при чемъ изъ яицъ ихъ выходятъ только одиѣ мужскія особи—трутши.

По наружному виду рабочія пчелы отличаются болѣе короткимъ брюшкомъ, чѣмъ у матки, такъ что крылья покрываютъ его все. Но брюшко, по сравненію съ таковыимъ у трутня и матки, болѣе похоже на брюшко послѣдней, а именно оно такое же остроконечное. Кромѣ того, рабочія пчелы значительно менѣе матки и нѣсколько мѣньше трутней.

Рабочія пчелы, какъ самое название показываетъ, исполняютъ вѣсъ работы въ ульѣ: кромѣ нихъ никто никакихъ работъ не дѣластъ. Они воспитываютъ дѣтку, вскармливая и обогревая ее, они приносятъ въ улей медъ, который собираютъ въ большомъ количествѣ про запасъ, а

также несуть воду, цвѣточную пыльцу, называемую еще пергою, хлѣбиною, цвѣтнемъ—все это служить пищей для самихъ пчелъ и ихъ лѣтки. Онѣ возводятъ постройки изъ воска, въ видѣ воцшинъ, въ которыхъ складываются приносимые въ улей пчелами запасы, онѣ вырабатываютъ въ своемъ организмѣ (внутри себя) особое вещество, называемое воскомъ, изъ которого возводятся всѣ постройки въ ульѣ, онѣ чистятъ улей, провѣтриваютъ его, т. е. удаляютъ изъ улья испорченный воздухъ, защищаютъ улей отъ нападенія или такихъ же пчелъ, какъ и онѣ, но изъ другихъ семей, или отъ иного рода враговъ—муравьевъ, бабочекъ, шмелей и т. п., онѣ защищаютъ улей отъ излишняго холода, залѣпляющи и отверстія особымъ пчелинымъ kleemъ, называемымъ также узою или прополисомъ и т. д. На рис. 4 изображена, снятая съ натуры, картина дѣятельности пчелъ.

Вообще обязанности пчелъ многообразны и трудны. Все это не можетъ не отозваться на продолжительности ихъ жизни, а поэтому вѣкъ ихъ коротокъ: лѣтомъ пчелы живутъ отъ 6-ти недѣль до 3-хъ мѣсяцевъ, зимою же значительно дольше, такъ какъ онѣ въ это время не вылетаютъ изъ улья и находятся въ относительномъ покое, а именно онѣ живутъ около 9 мѣсяцевъ. Но безотрадна и скучна, хотя и продолжительна, жизнь зимующихъ пчелъ въ сравненіи съ дѣятельной, энергичной и полной самаго разнообразнаго труда, хотя и короткой, лѣтней жизнью пчелъ!

Трутни—мужескія особи, т. е. самцы (рис. 5). Трутни крупнѣе рабочихъ пчелъ и меныше мат-

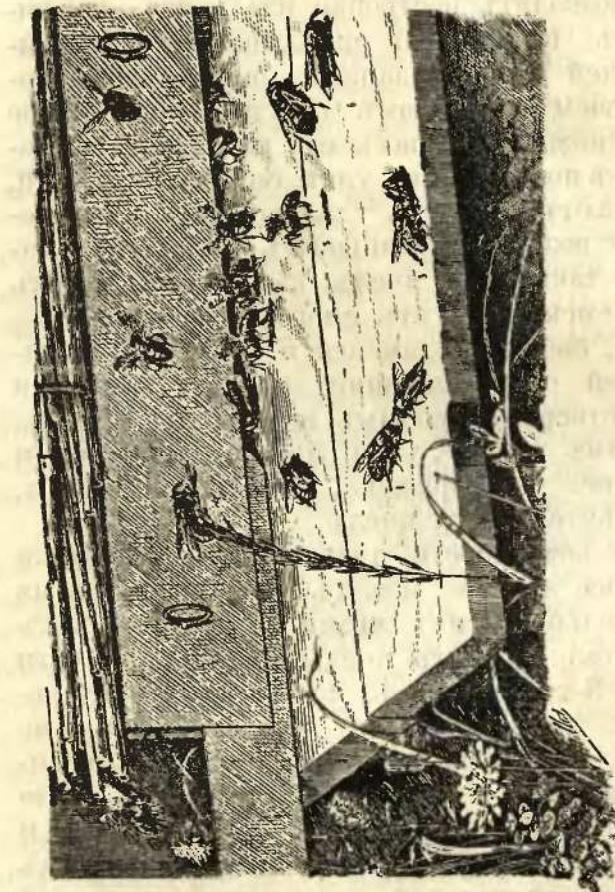


Рис. 4.
Пчелы у летка улья (по Лайансу).
1—сторожевая пчела, осматривающая прилетѣвшую пчелу; 2—пчелы, занятые провѣтриваніемъ улья черезъ летокъ; 3—пчела, вытаскивающая мертвую сото-варку; 4—пчела, прилетѣвшая съ медомъ и отдыхающая на стеблѣ травы; 5—пче-ла съ «обножкой», т. е. шариками пыльцы на ножкахъ; 6—трутни.

ки. Брюшко ихъ не такое остроконечное, какъ у матки и у рабочихъ пчель, почему оно кажется больше и толще. Сложные глаза на головѣ схо-

дятся, отчего голова ихъ кажется большой. Кроме того, трутни не имѣютъ жала.

Назначеніе трутней оплодотворять молодыхъ матокъ; болѣе же они ни для чего непригодны, даже кормить ихъ пчелы. Начинаютъ появляться трутни передъ роенiemъ, а именно, въ мѣстностяхъ съ умѣреннымъ климатомъ, около середины мая. Для оплодотворенія матки требуется одинъ только трутень, при чёмъ матка оплодотворяется одинъ разъ во всю жизнь. Отсюда ясно, какое небольшое количество трутней требуется даже для большой пасеки. Въ средней семье ихъ бываетъ всего нѣсколько тысячъ—отъ 2 до 5-ти.

Передъ окончанiemъ главнаго взятка, когда нужды для пчелъ въ трутняхъ болѣе не имѣются, пчелы перестаютъ ихъ кормить, а затѣмъ и совсѣмъ выгоняютъ изъ ульевъ. Такимъ образомъ трутни погибаютъ.

Продолжительность жизни трутней не велика, а именно они живутъ около 3-хъ мѣсяцевъ.

Въ видѣ рѣдкаго исключенія, въ нѣкоторыхъ ульяхъ иногда нѣсколько трутней перезимовываютъ. Это происходитъ, обыкновенно, въ неблагополучныхъ семьяхъ, у которыхъ нѣтъ матки или матка осталась неплодною и такою пошла въ зиму. Въ этихъ случаяхъ пчелы оставляютъ трутней, какъ бы про запасъ. И нахожденіе трутней въ ульяхъ поздней осенью служитъ почти вѣрнымъ признакомъ неблагополучія семьи.



Рис. 5.
Трутень (въ
натуральную
велич.).

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Строение тела пчелы.

Наружные органы.

Скелетъ. Пчелы не имѣютъ, какъ и всѣ безпозвоночныя животныя, внутренняго скелета. Внутренний скелетъ замѣненъ наружной оболочкой, называемой, вполнѣ правильно, наружнымъ скелетомъ, такъ какъ онъ, какъ и внутренний у другихъ животныхъ, служить для поддержания органовъ пчелы.

Наружный скелетъ пчелы состоить изъ особаго рогообразнаго вещества, называемаго хитиномъ. Хитинъ этотъ упругъ и въ болѣе толстыхъ слояхъ имѣть темнокоричневую, а иногда и черную окраску. Тамъ же, гдѣ слой хитина болѣе тонокъ, онъ имѣть желтый цвѣтъ, а въ самыхъ тонкихъ слояхъ, напр., перепонки у крыльевъ,—блѣдный, прозрачный, какъ стекло.

Хитинъ вездѣ почти покрытъ волосками, образованіями изъ того же хитина, при чемъ волоски эти бывають простыми, напр., на крыльшкахъ, или сложными, т. е. дающими отъ себя развѣтвленія, напр., на брюшныхъ кольцахъ и т. д.

Тело пчелы ясно расчленяется на три части: голову, грудь и брюшко. При чемъ грудь, въ свою очередь, дѣлится на три части,—переднегрудь, среднегрудь и заднегрудь,—настолько плотно скрѣпленыя другъ съ другомъ, что ихъ трудомъ можно отличить. Брюшко же состоять изъ явственно различаемыхъ семи колецъ, состоящихъ каждое изъ двухъ полуколецъ, спин-

ного—большого—и брюшного—меньшаго. Семь брюшныхъ колецъ хорошо видны по у пчелы и у матки седьмое кольцо на концѣ брюшка очень маленькое и при томъ втянуто внутрь, такъ что его очень трудно замѣтить.

Къ грудкѣ у пчелы прикреплены двѣ пары крыльевъ и три пары ножекъ.

Крылья. Передняя пара крыльевъ у пчелья прикреплена ко второму членику груди (середне-грудь), а вторая—къ третьему (заднегрудь). Крылья состоять изъ жилокъ, въ видѣ хитиновыхъ трубочекъ, соединенныхъ тонкими прозрачными хитиновыми перепонками. Переднее крыло (рис. 6, A) значительно больше задняго и служить собственно для полета пчелья. Задний край его загнутъ и образуетъ складку (рис. 6 A, a и C, a), служащую для складыванія съ заднимъ крыломъ. Заднее крыло меньшихъ размѣровъ и служить, какъ полагаютъ, для направленія полета пчелы (рис. 6, B). Передний край задняго крыла имѣть рядъ крючекъ

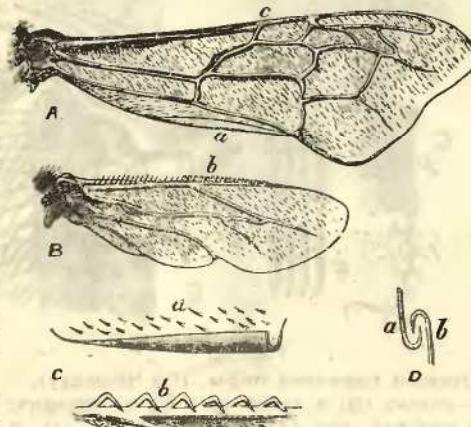


Рис. 6.

Крылья пчелы. (По Ковану).
A.—Верхнее крыло; a—складка у нижняго края.—B—нижнее крыло; b—крючечки у верхняго края.—C—складка (a) и крючечки (b) въ увеличенномъ видѣ.—D—показано въ поперечномъ разрѣзѣ, какъ крючекъ (b) задѣваетъ за складку (a).

чечковъ (рис. 6, *B*, *b* и *C*, *b*), которыми это крыло, при полетѣ, защищается за вышеупомянутую складку у заднаго края передняго крыла. Въ сдѣлленномъ видѣ (рис. 6, *D*—*a*, *b*) крылья представляютъ одно цѣлое и легко могутъ быть приняты за одно крыло.

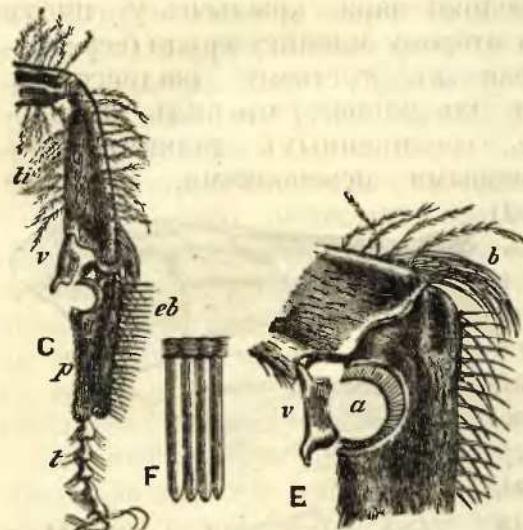


Рис. 7.

Ножки передней пары. (По Чишайру).
С—голень (*ti*) и лапка (*p* и *b*); *v*—клапань;
eb щеточка для глазъ.—Е—клапань (*v*) и
выемка съ гребешкомъ (*a*) для чистки уси-
ковъ; *b*—щеточка.—F—зубчики гребешка (*a*)
въ сильно увеличенииомъ видѣ.



Рис. 8.

Ножка средней пары. (По Чишайру).
Голень (*ti*) и лапка (*p* и *b*); *s*—щипецъ или шипъ
для сбрасыванія пыль-
цы изъ голени; *b*—ше-
точка.

При полетѣ пчела дѣлаетъ очень быстрыя колебательныя движенія крыльями, такъ что нельзя бываетъ видѣть самыхъ крыльевъ. По сообщенію нѣкоторыхъ ученыхъ, пчела дѣлаетъ въ секунду отъ 250 до 440 колебаній.

Ножки пчелы. У пчелы имеется три пары ножекъ, при чмъ каждая пара прикреплена къ одному изъ трехъ грудныхъ колецъ.

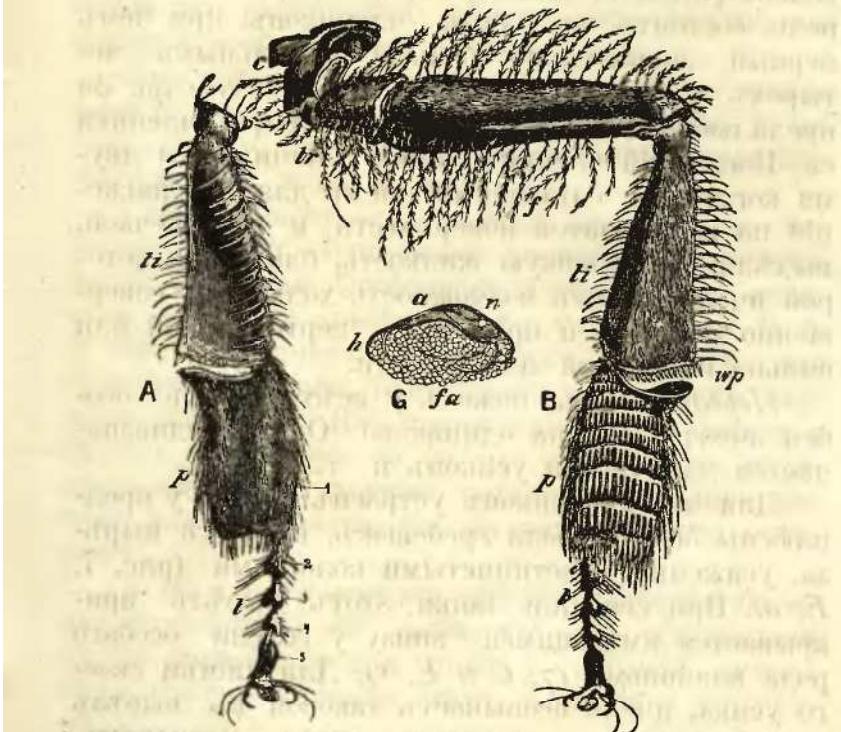


Рис. 9.

Ножка задней пары. (По Чишайру).

A—ножка съ наружной стороны; ti—голень съ корзиночкой, въ видѣ выемки, окруженной волосами; р и b—лапка; 1, 2, 3, 4 и 5—членники лапки.—G—поперечный разрѣзъ голени, наполненій цѣтнемъ; а—голень, h—волоски, fa—крупинки цѣтня; n—отверстіе, где проходитъ нервъ.—В—с—ляжка, br—вертугъ, f—бедро, ti—голень, р и b—лапка. На первомъ членикѣ лапки (р) видны ряды волосиковъ, составляющихъ щеточку; wp—щипчики.

Каждая ножка состоитъ изъ слѣдующихъ частей или суставовъ (рис. 9): 1) ляжка (*c*)—это

первый суставъ, служащій для сочлененія ножки съ грудью, 2) вертлугъ (*br*), 3) бедро (*f*), 4) голень (*t*), и 5) лапка (*r и b*). Лапка, въ свою очередь, состоять изъ пяти члениковъ, при чёмъ первый значительно больше остальныхъ четырехъ иноситъ название *предплюсны* (*p*). За предплюсной лапки слѣдуютъ четыре членика ея. Послѣдній членикъ лапки оканчивается двумя коготками, служащими пчелѣ для передвиженія по шероховатой поверхности, и подушечкой, выдѣляющей клейкую жидкость, благодаря которой пчела имѣеть возможность ходить по совершенно гладкой и при томъ вертикальной или сильно наклонной поверхности.

Передняя пара ножекъ у всѣхъ трехъ особыхъ пчель устроена одинаково. Она предназначается для чистки усиковъ и глазъ.

Для чистки усиковъ устроены вверху у предплюсны особаго рода гребешокъ, въ видѣ вырѣза, усаженнаго щетинистыми волосками (рис. 7, *E, a*). При сгибаніи лапки, этотъ вырѣзъ прикрывается имѣющимся внизу у голени особаго рода клапаномъ (*7, С и E, v*). Для чистки своего усика, пчела всовываетъ таковой въ вырѣзъ съ гребешкомъ и, прижавъ усикъ клапаномъ, очищаетъ, такимъ образомъ, усикъ отъ постороннихъ прилипшихъ къ нему веществъ. Возможность тщательного очищенія усиковъ имѣеть для пчель очень важное значеніе, такъ какъ въ усикахъ, какъ это будетъ видно далѣе, сосредоточено нѣсколько органовъ чувствъ.

Для чистки глазъ, у передней пары ножекъ на наружной сторонѣ предплюсны имѣется осо-

бая, такъ называемая, глазная щеточка, напоминающая скорѣе гребешокъ (рис. 7, *eb*). Посредствомъ этой щеточки пчелы освобождаютъ свои глаза отъ набившейся между ихъ волосиками перги и вообще пыли и грязи.

При работахъ на пасѣкѣ очень часто можно видѣть, какъ пчелы чистятъ свои усики и вообще голову, работая для этого своими передними ножками, какъ бы руками.

Средняя пара ножекъ такъ же, какъ и передняя, имѣеть одинаковое устройство у пчелы, матки и трутня. Особенностью этой пары является *шипъ*, или *шпорецъ* внизу голени (рис. 8, *s*). У рабочихъ пчель этотъ шипъ служить для сбрасыванія перги, приносимой пчелами на заднихъ ножкахъ. Но нахожденіе его у матки и трутня указываетъ на то, что этотъ шипъ, вѣроятно, имѣеть и другое какое-либо назначеніе, такъ какъ ни матка, ни трутень перги не собираютъ.

Задняя пара ножекъ имѣеть наиболѣе сложное устройство, въ сравненіи съ остальными двумя парами, и при этомъ у рабочей пчелы она устроена сложнѣе, чѣмъ у матки и у трутня.

У рабочей пчелы на заднихъ ножкахъ имѣются слѣдующія приспособленія:

1) Корзинка для складыванія перги (рис. 9, *A, ti*). Она представляеть изъ себя небольшое углубленіе съ наружной стороны голени, по краюмъ которого имѣются рѣдкіе довольно длинные волоски. 2) Внутренняя сторона предплосны усажена рядами щетинокъ, такъ что получается

настоящая щеточка (рис. 9, В, *f.*). Собирая медъ съ цвѣтовъ, пчела пачкается пыльцей, которая задерживается на тѣлѣ пчелы, потому что оно все покрыто волосками. Пчела, проводя задними ножками по всему тѣлу, такъ сказать, сгребаетъ съ него пыльцу, которую потомъ перекладываетъ въ корзиночку (*A, ti*), при чемъ со щеточки правой ноги пыльца перекладывается въ корзиночку лѣвой и наоборотъ. Въ корзиночкѣ пыльца удерживается, благодаря выдѣляемой здѣсь клейкой жидкости, а также углубленію и волоскамъ, окружающимъ таковое (рис. 9, *A, ti*). Въ концѣ концовъ въ корзиночкѣ получается довольно большой комочекъ пыльцы, называемый обножкой (рис. 10). Обножка бываетъ различного цвѣта — бѣлая, синяя, желтая, красная и т. д., смотря по тому, съ какихъ цвѣтовъ собираетъ пчела медъ. По цвѣту обножки можно узнатъ, поэтому, съ какихъ цвѣтовъ въ известное время пчелы берутъ медъ.



Рис. 10.
Пчела съ обножкой. (По
Мочалкину).

Такъ же,
какъ обножку,
въ корзиноч-
кахъ пчела
приноситъ въ

улей и пчелиный клей, собирая его съ почекъ и стеблей нѣкоторыхъ растеній (рис. 11). Но комоч-

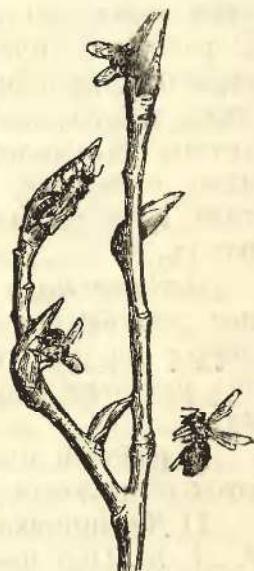


Рис. 11.
Пчелы, собирающія
клей съ почекъ. (По
Лайансу).

ки клея всегда бывают значительно меньше комочковъ перги и имѣютъ темно коричневый цвѣтъ.

3) Кромѣ этихъ приспособленій, имѣющихъ назначеніемъ собираніе перги, у пчель на заднихъ ножкахъ находятся еще особаго рода щипчики, образуемые предплосной и голеню въ мѣстѣ ихъ сочлененія, при чмъ нижній край голени и верхній предплосны усажены твердыми щетинистыми волосками (рис. 9, *B, wr*). Щипчики эти служатъ для выниманія, при постройкѣ сотовъ, изъ брюшныхъ полуколецъ пластинокъ воска.

Такъ какъ ни маткъ, ни трутню не приходится ни собирать перги, ни строить сотовъ, то на заднихъ ножкахъ у нихъ не имѣется ни корзиночки, ни щеточки, ни щипчиковъ (рис. 12). Кромѣ того, отличительной особенностью пожекъ матки является значительно болѣе свѣтлое окрашиваніе ихъ, главнымъ образомъ, послѣдняго членика ихъ, то-есть лапки вмѣстѣ съ предплосною.

По размѣрамъ самыми большими являются заднія ножки, затѣмъ идутъ среднія, и самые меньшие размѣры имѣются ножки передней пары.

Усики. На головѣ у пчель имѣются усики, или сяжки, состоящіе, изъ 12 члениковъ у рабочей пчелы и матки и 13 у

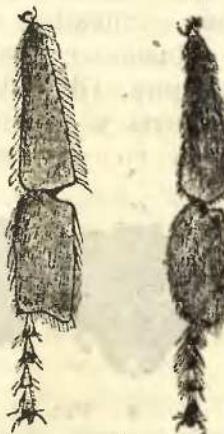
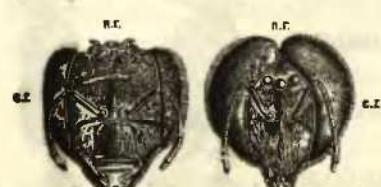


Рис. 12.
Заднія ножки: лѣвая —
трутня, правая — матки.
(По Ковану).

трутня (рис. 13). Всѣ усики покрыты волосками, а также пропианы отверстіями, затянутыми тончайшими перепонками. Волоски имѣются двухъ родовъ, при чмъ одни служать для обонянія, а другіе для осязанія. Отверстія же, затянутыя перепонками, служатъ органами слуха. Такимъ образомъ въ усикахъ пчель сосредоточены цѣлыхъ три органа чувствъ, и теперь становится понятнымъ, почему природа позаботилась и дала пчеламъ особое приспособленіе на первой парѣ ногъ, гребеночку съ клапаномъ, для чистки усиковъ. Что усики являются особенно важнымъ органомъ для пчель, доказывается также тѣмъ, что пчелы, лишенныя усиковъ, скоро умираютъ.

Глаза. Глаза у пчель имѣются двухъ родовъ—сложные и простые.

Сложные глаза расположены по бокамъ головы (рис. 13, а.г.), при чмъ они особенно сильно развиты у трутней, такъ что даже сходятся на верху головы (рис. 13, б.г.).



А Рис. 13. Б
усики и глаза на головѣ матки
(А) и трутня (Б). с.г.—сложные глаза;
н.г.—простые глаза.

Сложные глаза называются сложными потому, что они состоять изъ очень большого количества отдѣльныхъ глазковъ, или фасетокъ. А кромѣ того и устройство ихъ болѣе сложно, чмъ простыхъ глазъ.

Въ каждомъ сложномъ глазѣ насчитывается такихъ фасетокъ до 3.500 штука. Если смотрѣть на сложные глаза сверху, то они кажутся

составленными изъ шестигранныхъ клѣтокъ, между которыми находятся простые волоски (рис. 14).

Одиночныхъ, или простыхъ глазъ, у пчель имѣется три; расположены они въ видѣ треугольника вершиной книзу (рис. 13, п. г). При чмъ у трутня, благодаря большему развитию сложныхъ глазъ, простые сдвинуты болѣе впередъ (рис. 13, Б, п. г.). Простые глаза имѣютъ и болѣе простое устройство.

Назначеніе тѣхъ и другихъ глазъ у пчель различно. По мнѣнію нѣкоторыхъ ученыхъ, пчела простыми глазами можетъ различать только свѣтъ отъ тьмы, сложные же глаза служатъ ей для болѣе подробного разсмотрівания предметовъ. По мнѣнію другихъ—простые глаза служатъ для зрѣнія вдалъ, сложные же для разсмотрівания предметовъ вблизи.

Ротовыя части пчель состоять изъ хитиновыхъ образованій (рис. 15), а именно ихъ составляютъ: 1) верхняя губа (вг.), 2) верхнія челюсти (вч.), 3) нижнія челюсти (нч.), 4) щупальцы язычка (щ.) и 5) язычекъ, или нижнія губа (я).

Верхнія губа (рис. 15, вг.) представляетъ изъ себя очень небольшую, довольно подвижную, поперечную полоску, по наружному краю усаженную небольшими волосками.

Верхнія челюсти (рис. 15, вч.) представляютъ собою небольшія, но крѣпкія хитиновыя образованія болѣе развитыя у рабочихъ пчель, чмъ

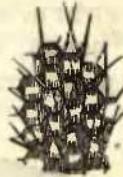


Рис. 14.
Кусочекъ слож-
ныхъ глазъ въ
сильно увеличен-
номъ видѣ. (По
Цесельскому).

уматокъ и трутней. Онъ служать пчелъ для разгрызанія крышечки у ячейки при рожденіи своеемъ на свѣтъ, а рабочимъ пчеламъ также для жеванія воска, при постройкѣ сотовъ, пищи, удаленія грязи со стѣнокъ улья или вощинъ и т. д.

Нижняя челости (рис. 15, нч.) имѣютъ видъ двухъ саблевидныхъ довольно длинныхъ образованій.

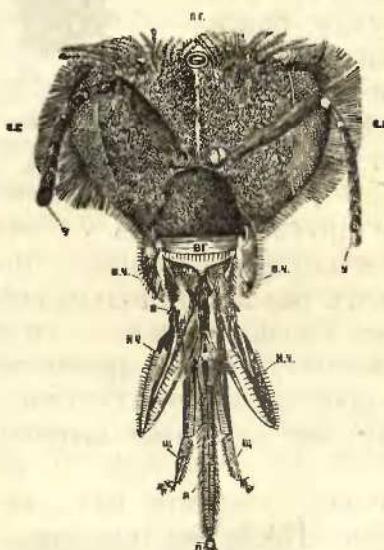
За ними идутъ еще болѣе длинные щупальцы язычка (рис. 15, щ), состоящія изъ двухъ (верхнихъ) болѣе длинныхъ и двухъ (нижнихъ) болѣе короткихъ члениковъ.

Язычекъ представляетъ изъ себя еще болѣе длишое образованіе съ небольшимъ желобкомъ по срединѣ (рис. 15, я). Весь онъ усаженъ рядами волоскомъ, болѣе частыми къ его кончику.

Рис. 15.
Голова и ротовая части рабочей пчелы. (По Чишайру).

Сверху виденъ простой глазъ (пг); съ боковъ—сложные глаза (ср); у—усики; вг; —верхняя губа; вч—верхнія челюсти; нч—нижнія челюсти; щ—шупальцы язычка; я—язычекъ; л—ложечка.

Кончикъ язычка оканчивается небольшимъ членикомъ, называемымъ ложечкою (рис. 15, л.).



Нижнія челости, щупальцы язычка и самый язычекъ служать для собирания нектара съ цветовъ, а такъ какъ ни трутни, ни матка нектара не собираютъ, то эти ихъ ротовыя части развиты значительно менѣе.

Собирание нектара (рис. 16) производится пчелами



Рис. 16.
Пчелы, собирающія мёдъ съ цветовъ эспарцета, клевера и яблони.
(По Лайансу).

лами слѣдующимъ образомъ. Ложечку язычка пчела прикладываетъ къ вмѣстилищу нектара

въ цветкѣ. Нектаръ поднимается по язычку вслѣдствіе того, что онъ усаженъ густо волосками, такимъ же образомъ, какъ вода поднимается въверхъ по

опущенной въ воду тряпкѣ или по тонкой трубочкѣ. Но такъ подняться жидкость, а у пчель по язычку — нектаръ, можетъ только до извѣст-



Рис. 16а.

Пчелы, собирающія медвяную росу на листьяхъ дуба. (По Лайансу).

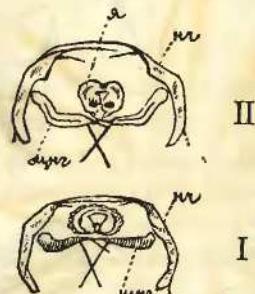


Рис. 17.

Поперечный разрѣзъ язычка (я), шупальцевъ язычка (ши и зи) и нижнихъ челюстей (ни) пчелы, при собираніи меда. (По Чишайру).

ной высоты. Тутъ на помощь являются нижнія челюсти и щупальцы язычка: они обхватываютъ язычекъ довольно плотно, отчего вокругъ него получается трубка (рис. 17, I), а когда нектаръ дойдетъ до этой трубки по волоскамъ, то пчела раздвигаетъ нижнія челюсти и щупальцы, (рис. 17, II), трубка дѣлается шире, отчего получается

пустота, куда нектаръ и вгоняется давленіемъ воздуха, какъ въ колодцѣ вгоняется вода при поднятіи поршня. То сжимая, то расширяя эту трубку, пчела заставляетъ подниматься все новое и новое количество нектара. Если смотрѣть на собирающую медъ пчелу, то можно замѣтить, что ея ротовые части все время находятся въ движениі, и получается впечатлѣніе, что пчеламедъ какъ

Рис. 18. Жало рабочей пчелы (II) и матки (M). (По Чишайру).

Жало рабочей пчелы и матки имѣетъ только рабочія пчелы и матки, трутни же жала не имѣютъ. Жало находится на кончикѣ брюшка, при чмъ жало у рабочихъ пчелъ меньше, чмъ у матки и при томъ прямое, у матки же оно изогнутое (рис. 18).

Жало (рис. 19) состоитъ изъ двухъ съ зазу-

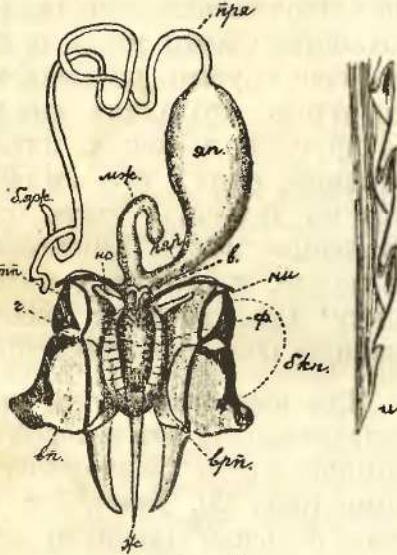
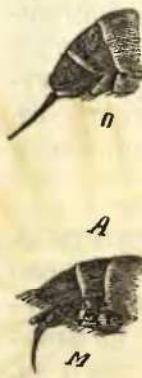


Рис. 19.

Жало и его составные части. (По Кожевникову); жк—жало; вп—внѣшняя боковая пластинка; врп—внутренняя боковая пластинка; бкп—боковая пластинка; ф—футляръ; ч—чехоль; тп—треугольная пластинка; ни—начало иголочки, или стилета; нс—начало салазокъ; в—вилочка; пяп—протокъ ядовитого пузыря; мж—малая ядовитая железа, бяж—большая ядовитая железа; пяя—протокъ ядовитой железы; яп—ядовитый пузырь.—и—конецъ жала въ сильно увеличенномъ видѣ.

бринами на концѣ кинжалчиковъ, скользящихъ по такъ называемымъ салазкамъ. Благодаря за-зубрникамъ (рис. 19, *и*), имѣющимъ направление снизу вверхъ, пчела, ужаливъ, не можетъ вытащить своего жала, а при попыткѣ сдѣлать это, еще глубже всовываетъ его. Происходитъ это оттого, что одинъ кинжалчикъ всегда выше другого, и когда пчела хочетъ вытащить, ужаливъ, одинъ изъ кинжалчиковъ, то опирается на другой, и этотъ входитъ еще глубже въ ужаленное мѣсто. Кинжалчики и салазки внутри полые, и по этимъ полостямъ поступаетъ въ ранку ядъ, который собственно и причиняетъ главную боль при ужаленіи.

Ядъ вырабатывается въ особыхъ ядовитыхъ железахъ, одна изъ которой имѣеть видъ довольно длинной нити, кончающейся двумя развѣтвленіями (рис. 20, *бяж*). Эта железа, такъ называемая, большая ядовитая железа, переходитъ въ расширение, называемое ядоноснымъ пузыремъ (рис. 19, *ян*). Съ ядоноснымъ пузыремъ соединяется другая, такъ называемая, малая ядовитая железа (рис. 19, *мж*), имѣющая видъ небольшого слѣпого отростка. Въ ядовитыхъ железахъ вырабатываются различного рода яды, которые, при ужаленіи, смѣшившись, поступаютъ въ кинжалчики и салазки, внутри полые.

Ужаливъ, пчела почти всегда теряетъ свое жало, такъ какъ только въ рѣдкихъ случаяхъ ей удается вытащить его изъ ранки, а именно только тогда, если пчела ужалила не сильно, и жало пропикнѣть не глубоко. Ужалившая пчела

вмѣстѣ со своимъ жаломъ теряетъ и часть своихъ внутренностей—ядоносный пузырь съ ядовитыми железами. То и другое легко замѣтить простымъ глазомъ у жала, оставшагося на ужаленномъ мѣстѣ, въ видѣ тонкой бѣлой ниточки.

Ужаленіе пчелы, особенно, если привыкнуть къ нему, не причиняетъ сильной боли. Тотъ, кто занимается пчеловодствомъ и работаетъ постоянно на пасѣкѣ, такъ привыкаетъ къ жалу пчелъ, что не замѣчаетъ ужаленій, и таковыя не производятъ даже опухоли. Люди непривычные, конечно, чувствуютъ болѣе сильную боль, при чемъ тѣло отъ ужаленія всегда болѣе или менѣе пухнетъ.

При ужаленіи пчелою, необходимо прежде всего вынуть жало, для чего не слѣдуетъ вынимать его двумя пальцами, такъ какъ при этомъ только еще больше яда вгоняется въ ранку, а выколупнуть жало ногтемъ, при чемъ и часть яда выдавится изъ ранки. Чтобы ослабить боль отъ ужаленія, надо ранку смочить слюной, холодной землей, водой или пашатырнымъ спиртомъ.

Матка никогда не жалить человѣка. Жало ей служить, во первыхъ, орудіемъ, помогающимъ при кладкѣ яицъ, а во вторыхъ, для зажаливанія своихъ соперницъ—другихъ матокъ.

Воскоотдѣляющія пластинки (зеркальца, восковницы). На каждомъ изъ нижнихъ четырехъ полуколецъ брюшка у рабочихъ пчелъ имѣется

по двѣ воскоотдѣляющихъ пластинки (рис. 20 и 21), въ видѣ двухъ тонкихъ перепонокъ, почти пятиугольной формы, натянутыхъ на болѣе толстая хитиновыя рамки (рис. 21). На первыхъ



Рис. 21.

Расчлененное брюшко рабочей пчелы.

Шесть полуко-
лецъ; на ниж-
нихъ четы-
рехъ видны во-
ковые зеркаль-
ца. (По Дрей-
лингу).

можноДѣть у пчель,
занятыхъ постройкою со-
тovъ, высунутыми изъ
нижнихъ полуколецъ
(рис. 20).

Эти восковыя пласти-
ки пчелы беруть щипчи-
ками заднихъ ножекъ
изъ за полуколецъ, какъ изъ кармашковъ, и упо-
требляютъ для постройки сотовъ.

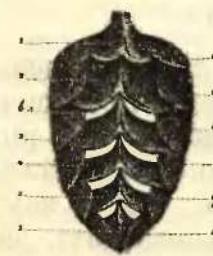


Рис. 20.

Видъ брюшка рабочей пчелы снизу. (По Писареву).
а, б, в, г, д, е—шесть верх-
нихъ полуколецъ; 1, 2, 3, 4,
5 и 6—шесть нижнихъ полу-
колецъ (7-ое не выражено на
рисункѣ); в л—восковые ли-
сточки.

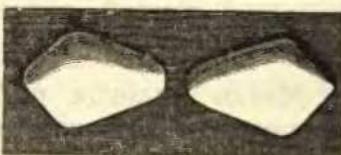


Рис. 22.

**Восковые пластинки. (По Ланг-
строту).**

Въ сильно увеличенномъ видѣ.

Воскъ выдѣляется у пчель только при обильномъ ихъ питаніи и соотвѣтствующей температурѣ, поэтому пчелы начинаютъ строить только тогда, когда въ природѣ имѣется взяточъ, и наступила теплая погода. По наблюденіямъ нѣкоторыхъ пчеловодовъ, пчеламъ требуется для получения одного фунта воска отъ 8 до 20 фунтовъ меда, смотря по времени и обстоятельствамъ. Отсюда ясно, какъ невыгодно заставлять пчель строить соты, и какъ слѣдуетъ дорожить пчелиными постройками.

Ни матка, ни трутни воска не вырабатываютъ, а поэтому у нихъ на нижнихъ полукольцахъ брюшка не имѣется воскоотдѣлительныхъ пластинокъ, какъ пѣть на заднихъ ножкахъ и щипчиковъ, что мы уже видѣли.

Внутренніе органы.

Органы пищеваренія. Посредствомъ рта пища поступаетъ въ такъ называемый *пищеводъ* (рис. 23—*пцв*)—длинную и узкую трубку, проходящую черезъ голову и грудку и доходящую до брюшка, где она расширяется въ пузырь, называемый *медовымъ желудочкомъ* (рис. 23—*мж*). Здѣсь пища можетъ задерживаться посредствомъ замыканія особаго устройства клапана, въ видѣ горошины, разсѣченной посерединѣ крестообразно на четыре части (рис. 23, *кл*). При размыканіи этого клапана, пища изъ медового желудочка можетъ проходить далѣе, въ такъ называемую *среднюю кишку* (рис. 23—*ср. к*) и наоборотъ—изъ средней кишки въ медовый желудочекъ. Когда пчела собираетъ нектаръ, то она имъ наполняетъ свой

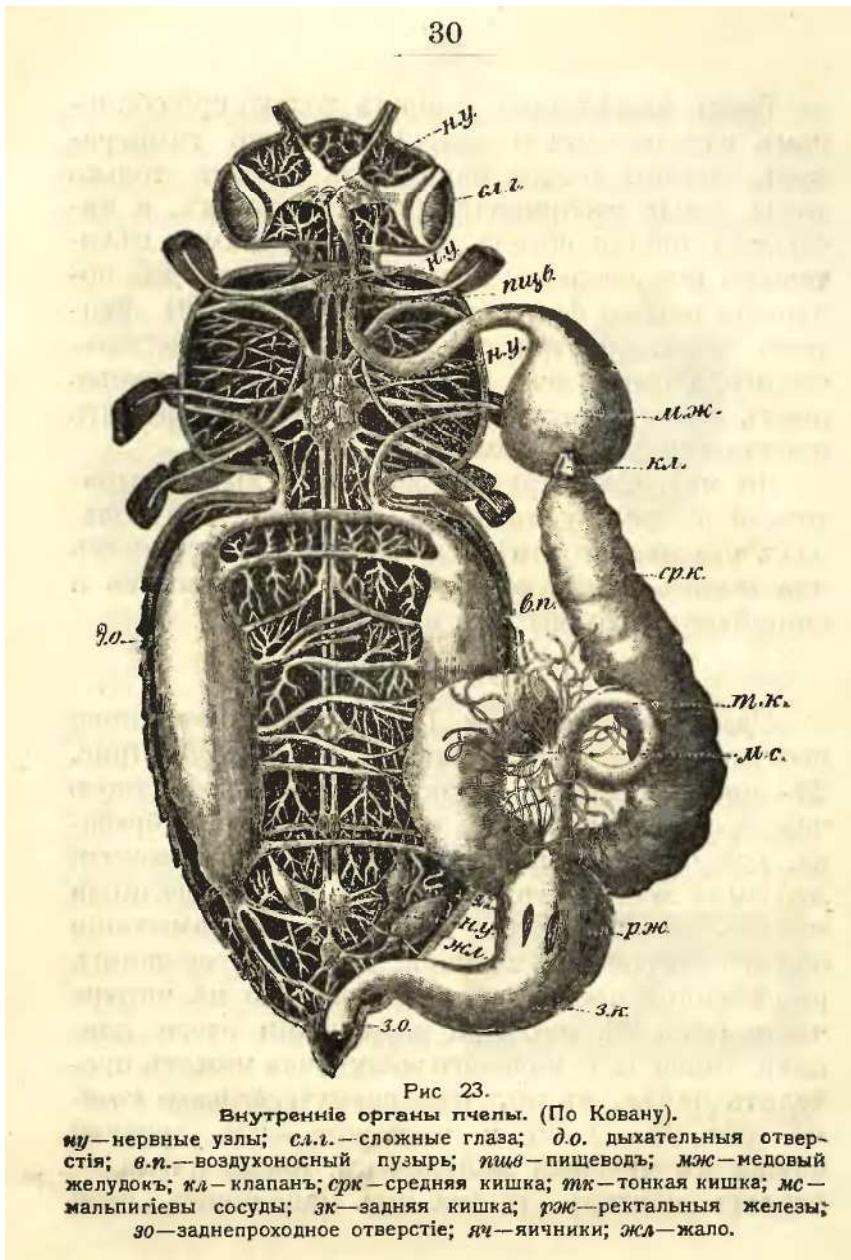


Рис. 23.

Внутренние органы пчелы. (По Ковану).

н.у.—нервные узлы; с.г.г.—сложные глаза; д.о.—дыхательные отверстия; в.п.—воздухоносные пузыри; пишв.—пищеводъ; м.ж.—медовый желудокъ; кл.—клапанъ; срк.—средняя кишка; тк.—тонкая кишка; м.с.—мальпигиевы сосуды; зк.—задняя кишка; рж.—ректальные железы; зо—заднепроходное отверстие; яч.—яичники; жл.—жало.

медовый желудокъ. Здѣсь, подъ вліяніемъ дѣйствія особыхъ железъ, нектаръ претерпѣваетъ нѣкоторое измѣненіе и превращается въ медъ. Возвращаясь въ улей, пчела черезъ ротъ выпускаетъ изъ своего медового желудочка медъ въ соты. Такимъ же образомъ пчела приносить въ улей и воду. Если же она пожелаетъ употребить медъ себѣ въ пищу, то открываетъ въ медовомъ желудочкѣ клапанъ, и медъ поступаетъ въ среднюю кишку. Такъ же поступаютъ сюда перга и вода, необходимыя для питанія пчелъ.

Средняя кишка, или собственно желудокъ (рис. 23, *ср.к.*), служить для переваривания пищи и затѣмъ уже въ такомъ видѣ для усвоенія ея организмомъ пчелы. Всѣ непереваренные остатки поступаютъ далѣе, *въ тонкую кишку* (рис. 23, *т.к.*). Для воспитанія дѣтки, а именно, для корма личинокъ (червячковъ), пчелы употребляютъ уже переваренную въ своей средней кишкѣ пищу, которая черезъ посредство раскрытаго клапана поступаетъ въ медовый желудокъ и далѣе,透过 пищеводъ и ротовыя части, можетъ быть выпущена пчелою въ любую ячейку съ дѣткой. Къ этой пищѣ присоединяется еще отдѣленіе особыхъ млечныхъ железъ, о которыхъ рѣчь впереди.

При соединеніи средней кишки съ тонкой имѣется извѣстное количество нитей, называемыхъ *Мальпигиевыми сосудами*, которые у пчель имѣютъ такое-же назначеніе, какъ у насъ почки, то-есть служать для выданія мочи.

Изъ тонкой кишки непереваренные остатки пищи поступаютъ *въ заднюю или толстую киш-*

ку (рис. 23, з.к), откуда они могут быть выброшены пчелой, при очищении. Задняя кишка имѣеть очень большие размѣры, и при томъ она еще можетъ довольно значительно растягиваться, чѣмъ еще болѣе размѣры ея увеличиваются. Этимъ объясняется способность пчель въ теченіе даже довольно продолжительной зимовки не очищаться, т. е. сохранять внутри себя отбросы, накапляющіеся въ продолженіе 6—7 зимнихъ мѣсяцевъ.

Органы дыханія. Пчела дышетъ не посредствомъ рта, какъ мы привыкли это видѣть у всѣхъ позвоночныхъ животныхъ,—коровы, собаки, лягушки и т. п.—а черезъ посредство особыхъ отверстій, имѣющихся по сторонамъ груди и брюшка. Отверстія эти называются *стигмами*, или *дыхальцами* (рис. 23, д.о). Всего у пчель имѣется 9 паръ дыхалецъ: по парѣ на каждомъ спинномъ полукольцѣ, которыхъ, какъ, известно, у всѣхъ особей пчель имѣется 7, и двѣ пары дыхалецъ помѣщаются на груди.

Посредствомъ дыхалецъ воздухъ поступаетъ въ трубочки, называемыя *трахеями* (рис. 23). Трахеи эти расширяются въ брюшкѣ пчелы въ два, лежащіе по бокамъ брюшка и при томъ вдоль его, большихъ мѣшка, называемыхъ *воздухоносными пузырями*, или *мѣшками* (рис. 23, вп). Эти мѣшки помогаютъ при полетѣ пчелѣ, такъ какъ, будучи наполнены воздухомъ, они увеличиваютъ объемъ тѣла пчелы, отчего она можетъ легко держаться на воздухѣ.

Трахеи распространяются въ брюшкѣ пчелы, грудкѣ, головѣ, усикахъ и т. д., однимъ словомъ,

вездѣ, гдѣ необходимо присутствіе воздуха. Здѣсь онѣ вѣтвятся: болѣе толстые стволы даютъ болѣе мелкіе, тѣ ешь мельче и т. д. и т. д., такъ что въ концѣ концовъ получаются самыя тонкія, совершенно невидимыя простымъ глазомъ трубочки. Посредствомъ такихъ же трубочекъ испорченный, использованный организмомъ пчелы, воздухъ выдѣляется изъ него обратно.

Дыхальцы служатъ также пчелѣ и для того, чтобы производить ими звукъ. А именно, каждое дыхальце по краямъ имѣть тонкую перепонку, служащую клапаномъ для закрыванія отверстія дыхальца. При прохожденіи черезъ него болѣе или менѣе сильной струи воздуха, перепонка приходитъ въ колебаніе, и получается звукъ.

Кровообращеніе у пчелъ совершается при помощи расположеннаго въ спинной части особаго органа, называемаго *сердцемъ* (рис. 24). Сердце представляеть изъ себя судь, состоящій изъ нѣсколькихъ камеръ (отдѣленій), при чмъ онъ открыть только въ переднемъ своемъ концѣ, находящемся въ головѣ.

Кровь, которая у пчелъ бѣлаго цвѣта, поступаетъ въ сердце чрезъ посредство особенныхъ клапановъ, имѣющихся у каждой камеры, при чмъ клапаны эти устроены такъ, что открываются только внутрь сердца, а слѣдовательно, поступившая въ сердце

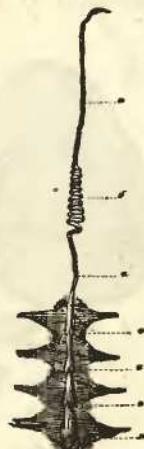


Рис. 24.
Сердце пчелы.
(По Писареву).
а—аорта; б—
извилины аорты;
к... клапаны
сердца, лежащие
на границѣ сер-
дечныхъ камеръ.

кровь обратно черезъ нихъ вылиться не можетъ. Кровь подъ давленіемъ мускуловъ, имѣющихъ въ брюшкѣ сбоковъ сердца и называемыхъ крыловидными мускулами, движется въ сердцѣ сзади напередъ и, изливаясь изъ него въ головъ пчелы, распространяется по всему тѣлу ея, гдѣ соприкасается съ трахеями, несущими воздухъ и въ такомъ освѣженному видѣ поступаетъ снова въ сердце черезъ клапаны его камерь.

Органы размноженія совершенно различно устроены у матокъ, рабочихъ пчелъ и трутней.

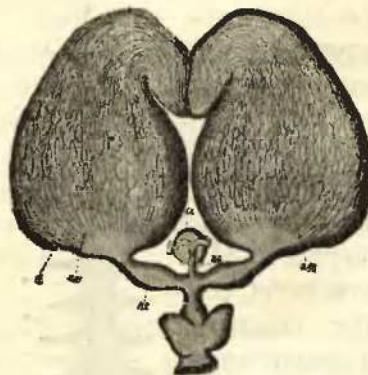


Рис. 25.

Половые органы матки. (По Ко-
жевникову).

я—яйца; *ят*—яйцевые трубочки;
пя—парный яйцевод; *сп*—сѣмен-
ной пузырь; *nc*—протокъ сѣменного
пузыря.

У матокъ въ брюшкѣ имѣются два большихъ, величиною съ небольшой бобъ, яичника (рис. 25, *я*). Яичники эти состоять изъ множества трубочекъ, въ которыхърабатываются яйца. Зрѣлые яйца по трубочкамъ спускаются въ парные яйцеводы (рис. 25, *пя*), изъ которыхъ поступаютъ въ непарный яйцеводъ, при чмъ они проходятъ мимо сѣменного пузырька (рис. 25, *сп*), гдѣ хранится у матки сѣменная жидкость трутня, кото-рая поступаетъ изъ сѣменного пузыря въ непар-ный яйцеводъ черезъ протокъ сѣменного пузыря

(рис. 25, *нс*), и такимъ образомъ яица могутъ быть оплодотворены ею или нѣтъ. Изъ оплодотворенныхъ яйцъ рождаются матки и рабочія пчелы, а изъ неоплодотворенныхъ—трутни.

У рабочихъ пчелъ трубочекъ въ яичникахъ имѣется очень небольшое число, такъ какъ яичники ихъ являются совершенно неразвитыми; не развитъ также и сѣменной пузырекъ (рис. 26 правая часть II). А поэтому рабочая пчела не можетъ быть ни оплодотворена трутнемъ, ни класть оплодотворенный яйца.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ рабочія пчелы приобрѣтаютъ способность класть яица, но только неоплодотворенные, изъ которыхъ выходятъ один трутникъ.

У такихъ пчелъ, называемыхъ *пчелами трутовками*, яичники получаютъ нѣкоторое развитие, а именно число яйцевыхъ трубочекъ увеличивается, и они начинаютъ вырабатывать яица (рис. 26, лѣвая часть I).

Половые органы трутней.—Трутни—самцы, имѣющіе исключительное назначеніе оплодотворять самокъ—пчелиныхъ матокъ, а потому и половые органы ихъ имѣютъ соответствующее устройство. Они состоятъ изъ двухъ сѣменныхъ желѣзъ, или сѣменниковъ (рис. 27 *с*, *с*). Въ сѣменникахъ вырабатываются сѣменные нити, называемыя также сперматозоидами. Сѣменные ни-



Рис. 26. Яичники пчелы трутовки (I) и рабочей пчелы (II). (По Кожевникову).

ти изъ съменниковъ поступаютъ черезъ парные съменные каналы, имѣющіе видъ тонкихъ трубочекъ (рис. 27, *оп*), въ съменные пузыри (рис. 27, *сп*). Чѣмъ больше съменныхъ нитей перешло изъ съменниковъ въ съменные пузыри, тѣмъ первые становятся мѣньше, а послѣдніе болѣе, такъ что у болѣе зрѣлаго трутня съменникъ не разграничивается рѣзко отъ съменного пузыря (рис. 27, правая полов.). Изъ съменныхъ пузырей съменная нити поступаютъ въ парные съменные протоки, соединяющіеся въ общій съменной протокъ (рис. 27, *п*). На пути своею съменные нити встречаются съ большими слизеотдѣлительными железами (рис. 27, *ж*), выдѣленіемъ которыхъ съменные нити обволакиваются и въ

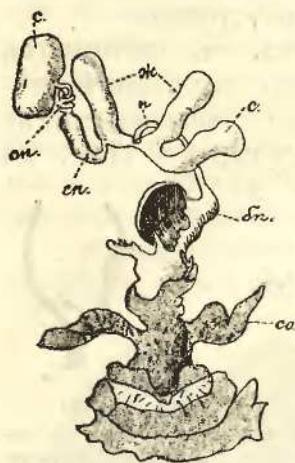


Рис. 27.

Половые органы трутня.
(По Кожевникову).
с.—съменные железы, или
съменники; оп.—относящий
протокъ; сп.—съменный пу-
зырь; ж.—придаточная же-
леза; п.—общій выводной про-
токъ; бп.—бобовидный пу-
зырь; со.—совокупительный
органъ.

такомъ видѣ попадаютъ въ непарный съменной протокъ, черезъ который они попадаютъ въ бобовидный пузырь, довольно большихъ размѣровъ (рис. 27, *бп*). Скопляющіяся здѣсь нити образуютъ комочекъ, называемый *сперматофоромъ*. Далѣе идетъ совокупительный органъ трутня, довольно сложнаго устройства (рис. 27, *со.*)

Нервная система.—Мозга, который имѣется у

всѣхъ высшихъ животныхъ, у пчель иѣть; его назначеніе исполняетъ нервная система. Она состоитъ изъ двухъ расположенныхъ на брюшной сторонѣ, рядомъ идущихъ, первыхъ стволовъ, соединяемыхъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ *нервными узлами* (рис. 23, ну).

Отъ нервныхъ узловъ идутъ по всему организму развѣтвленія. Такъ что отъ первыхъ узловъ, находящихся въ брюшкѣ, нервы идутъ къ органамъ послѣдняго, напр., органамъ пищеваренія, дыханія, къ жалу и т. д.; отъ нервныхъ узловъ груди идутъ развѣтвленія къ крыльямъ, ножкамъ и т. д.

Такъ какъ въ головѣ сосредоточиваются всѣ органы чувствъ, а именно здѣсь находятся глаза, усики и ротовыя части, то вполнѣ понятно, что здѣсь нервные узлы получили особенно сильное развитіе. Эти первые узлы исполняютъ у пчель работу нашего головного мозга.

Мускулы.—Для приведенія въ дѣйствіе различныхъ своихъ органовъ, пчела, вполнѣ естественно, нуждается въ мускулахъ. И тамъ, гдѣ имѣется необходимость приводить въ дѣйствіе большое количество органовъ, тамъ и мускуловъ имѣется больше, и самые мускулы болѣе сильно развиты. Такъ напримѣръ, намъ известно, что къ грудкѣ пчелы прикреплены всѣ органы движенія ея, а именно двѣ пары крыльевъ и три пары ногъ, и поэтому въ грудкѣ пчелы имѣется особенно большое количество мускуловъ. Если вскрыть грудку пчелы, то будетъ видно, что вся она наполнена довольно толстыми мускулами. Не мало мускуловъ имѣется и въ головѣ, такъ какъ

здесь находятся ротовые части и усики. Въ брюшкѣ, наоборотъ, мускуловъ имѣется очень мало, только для приведенія въѣстїе жала, для сокращенія сердца и т. п.

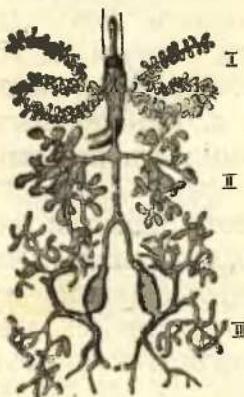
Слюнные железы имѣются у пчель въ числѣ трехъ паръ (рис. 28), при чмъ первая и вторая пары лежатъ въ головѣ, а третья въ грудкѣ (рис. 28, I, II и III). Первой пары слюнныхъ железъ не имѣется у матки и трутня. Особеннаго развитія достигаетъ эта пара же-
лезъ у молодыхъ пчелъ, которыя занимаются вскармливаниемъ дѣтки и называются по-этому кормилицами. Впослѣдствіи, у болѣе взрослыхъ пчелъ, переставшихъ быть кормилицами, эта пара же-лезъ спадаетъ, т. е. становится менѣе развита.

Рис. 28.
Слюнные железы. (По Кожевникову).

I и II—первая и вторая пары же-лезъ, лежащихъ въ головкѣ, III—третья пары—лежащая въ гру-
дкѣ.

Относительно первой пары же-лезъ существуетъ мнѣніе, что они вырабатываютъ особаго рода молочко, примѣшиваемое къ питательной кашицѣ, идущей для вскармливанія дѣтки. Это подтверждается и тѣмъ соображеніемъ, что эти же-лезы наиболѣе развиты у молодыхъ пчелъ—„кормилицъ.“ Относительно назначенія остальныхъ двухъ паръ же-лезъ ничего опредѣленного неизвѣстно.

Для болѣе яснаго представлениія взаимнаго расположенія главныхъ органовъ въ брюшкѣ пче-



лы, на рис. 29 представлено брюшко матки, вскрытое сбоку.

Органы чувствъ. Что пчелы обладаютъ *зрѣніемъ*, въ этомъ, конечно, не можетъ быть никакого сомнѣнія, такъ какъ онъ имѣютъ отличнѣ устроенные зрительные органы, а именно двѣ пары сложныхъ глазъ и три глаза одиночныхъ.

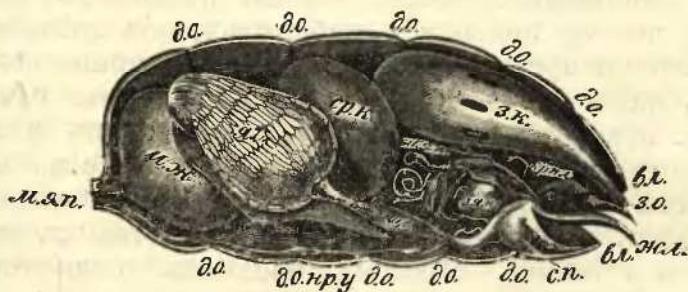


Рис. 29.

Вскрытое брюшко матки. (По Ковану).
м.ж.с.—медовый желудокъ; ср.к.—средняя кишка; з.к.—задняя кишка; и.о.—заднепроходное отверстие; яч.—яички; яч.вод.—яичеводъ; с.п.—съмянной пузры; в.л.—влагалище; м.я.п.—малый ядоносный пузры; бл.я.п.—большой ядоносный пузры; кр.п.л.—кроющія тластиинки; ж.л.—жало; д.о д.о... дыхательные отверстія; кр.у—нервный узель.

Пчелы очень хорошо различаютъ цвета. Такъ напр., если положить бумажки различныхъ цветовъ и на одну изъ нихъ, напр., красную, капельку меду, то пчелы, привлекаемыя запахомъ меда, начнутъ брать съ красной бумажки. Если затѣмъ булажку какого-нибудь другого цвета, съ медомъ на ней, обмѣнить мѣстами съ красной бумажкой, на которой уже не будетъ меда, то пчелы сначала всетаки прилетятъ на красную бумажку, на которой начнутъ искать медъ,

и только не найдя его тутъ, перелетять, привлеченныя запахомъ, на бумажку съ медомъ другого цвѣта.

Благодаря хорошо развитому зрѣнію, пчелы имѣютъ возможность находить свое жилище, отличая его отъ соседнихъ, безъ чего невозможно было бы существованіе пчелиныхъ семей.

Насѣкомыя, вообще, хорошо отличаютъ цвѣта, почему природа и озабочилась дать цвѣткамъ растеній яркую окраску въ цѣляхъ привлеченія къ нимъ насѣкомыхъ, которыя, какъ мы видѣли, играютъ такое большое значеніе въ дѣлѣ оплодотворенія растеній. Разнообразіе же въ окраскѣ и формѣ цвѣтковъ даетъ возможность отличать насѣкомымъ одинъ видъ цвѣтка отъ другого и такимъ образомъ посыпать однородные цвѣты.

Что пчелы имѣютъ *вкусъ*, въ этомъ тоже не можетъ быть никакого сомнѣнія, такъ какъ всѣмъ известно, что пчелы собираютъ только сладкія вещества. Недавніе опыты показали, что прибавленіе соли къ сиропу, сваренному изъ равныхъ частей сахара и воды, должно быть не болѣе $3\frac{1}{2}$ частей на 100, въ противномъ случаѣ пчелы перестаютъ брать сиропъ.

Гдѣ собственно находится органъ вкуса у пчелъ, до настоящаго времени неизвѣстно. Но не можетъ быть сомнѣнія, что онъ долженъ находиться во рту пчелы, куда прежде всего поступаютъ собираемыя пчелами вещества.

Обоняніемъ пчелы обладаютъ очень хорошимъ. Пчелы легко отыскиваютъ даже незначительныя количества пролитаго или находящагося въ от-

крытомъ сосудѣ меда. Кто жиль вблизи пасѣки, тотъ отлично знаетъ, какъ легко приманить пчель запахомъ меда.

По присущему каждой пчелиной семье своеобразному запаху пчелы отличаютъ своихъ пчель отъ другихъ. Онъ не переносятъ сильныхъ и непріятныхъ запаховъ, какъ напр., пота, луку, водки и т. д., почему и набрасываются на такихъ посѣтителей пасѣкъ, которые приносятъ съ собой какой-либо запахъ. Не любятъ онъ посторонніе запахи и у себя въ ульѣ, стараясь очистить отъ всего подобного улей; если же это имъ не подъ силу, то онъ замазываютъ сильно пахнущіе предметы сплошь пчелинымъ kleemъ. Въ такомъ видѣ находили въ ульяхъ трупы умершихъ животныхъ, напр., мышей, лягушекъ и т. п., забравшихся въ улей, здѣсь погибшихъ отъ пчелиныхъ жалъ и начавшихъ разлагаться.

Гдѣ находится органъ обоняїя, съ достовѣрностью неизвѣстно, но можно съ большимъ вѣроятіемъ полагать, что онъ находится на усикахъ, а именно предполагаютъ, что нѣкоторые изъ покрывающихъ усики волосковъ исполняютъ назначеніе органа обоняїя. Это доказывается также тѣмъ, что сторожевые пчелы, встрѣчая прилетѣвшую на лотокъ улья пчелу, относительно которой у нихъ закрадывается сомнѣніе, своя она или нѣтъ, ощупываютъ ее своими усиками.

Безъ сомнѣнія, органъ *осязанія* находится у пчель тоже на усикахъ, такъ какъ можно часто видѣть, какъ пчелы осозають усиками различные предметы. Для осозанія служатъ особа-

го рода осязательные волоски, находящиеся на усикахъ.

Предполагаютъ также, что и вообще волоски, покрывающіе тѣло пчелы, не лишены осязательной способности.

Присутствіе органа слуха у пчель доказывается тѣмъ, что сами пчелы издаютъ звуки самаго разнообразнаго рода. Оттѣнковъ звуковъ у пчель такъ много, что можно говорить о „языкѣ“ пчель. Для опытнаго пчеловода безусловно существуетъ извѣстнаго рода языкъ пчель: онъ отличить по звуку, съ какимъ намѣреніемъ подлетаетъ пчела—ужалить или только сѣсть на лицо, руку и т. п. По звуку, издаваемому пчелами цѣлой семьи, пчеловодъ можетъ судить о состояніи ея, какъ лѣтомъ, такъ и во время зимовки, и довольно правильно опредѣлить, благополучна семья или нѣть, и если нѣть, то отчего происходитъ ея неблагополучіе,—голодаетъ ли семья, или ей холодно, или у нея нѣть матки и т. п. По „пѣнію“ матокъ, которое можно слышать у улья во время роенія пчель, можно узнать, вывѣлась ли матка или нѣть, одна она въ ульѣ или ихъ уже пѣсколько и т. д.

Безъ сомнѣнія, звуки, издаваемые пчелами, служатъ и для разговора ихъ между собою. Спокойный звукъ заставляетъ оставаться въ покой и другихъ пчель; тревожный или злостный возбуждаетъ другихъ и заставляетъ летѣть на помощь товаркѣ. Матка поетъ съ цѣлью вызвать пѣніе въ ульѣ другихъ матокъ и такимъ образомъ узнать объ ихъ присутствіи здѣсь.

Мѣстонахожденіе органа слуха предполага-

ють также на усикахъ, а имению таковыми служать многочисленныя отверстія, которыми пронизаны усики и которые затянуты тонкими нерепонками.

Но пчелы различаютъ только извѣстнаго рода звуки; громкіе, низкіе звуки, вродѣ выстрѣла изъ ружья, музыки на какомъ либо инструментѣ и т. п., онѣ не въ состояніи различать, какъ равно и нашъ слухъ не въ состояніи различать черезчуръ низкіе или черезчуръ высокіе звуки.

Существование *всѣхъ органовъ чувствъ* у пчель заставляетъ притти къ убѣждѣнію, что пчелы отвѣчаютъ на всѣ почти виѣшнія впечатлѣнія, по крайней мѣрѣ, постольку, поскольку это доступно ихъ органамъ чувствъ. А крайне разумное устройство внутренней жизни въ ульѣ и отношеніе къ виѣшнимъ условіямъ заставляетъ предполагать у пчель нечто большее, чѣмъ простой инстинктъ. И во всякомъ случаѣ, если въ своихъ поступкахъ и дѣйствіяхъ пчелы руководятся своимъ инстинктомъ, то ихъ инстинктъ высоко развитъ и въ своемъ развитіи ближе всего находится къ нашему разуму. А поэтому вполнѣ правильно называть пчель животными „*разумными*“.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Постройки пчель.

Гнѣздо пчель состоитъ изъ вертикально расположенныхъ восковыхъ пластовъ, называемыхъ *сотами*.

Соты состоять изъ двухъ рядовъ шестиугольныхъ ячеекъ, имѣющихъ приблизительно горизонтальное (расположенныхъ плашмя) положеніе, при чмъ донышками ячейки сходятся, а своими отверстіями обращены въ противоположныя стороны. Шестиугольная форма ячейкамъ придана потому, что только при такой формѣ, приближающейся къ кругу, возможно расположение ячеекъ безъ пустого пространства между ними. Форма же ячейки, приближающаяся къ кругу, необходима для равномерного обогреванія находящейся въ ней лѣтки, будь ли то яичко, личинка или куколка.

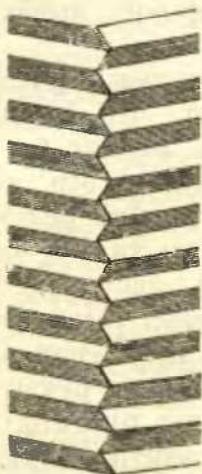


Рис. 30.
расположение ячеекъ по отношенію къ средней стѣнкѣ сота. (По Сартори и Раушенфельсу).

Такимъ образомъ, восковой соты имѣть среднюю отвѣсную стѣнку, по бокамъ которой находятся ячейки, расположенные плашмя (рис. 30). Дно каждой ячейки имѣть форму пирамиды, составленной изъ трехъ ромбовъ*). Каждый изъ ромбовъ одной ячейки участвуетъ въ основаніи одной изъ ячеекъ противоположной стороны, слѣдовательно на дно ячейки одной стороны сота опираются частью своихъ оснований три ячейки противоположной стороны.

Толщина сота равняется, примѣрно, полувершку ($7/8$ дюйма, или 22 миллиметра),

*). Ромбъ называется четыреугольникъ, у котораго всѣ стороны и углы противоположные равны.

а слѣдовательно въ длину ячейка имѣеть около $1\frac{1}{4}$ вершка.

Соты находятся въ гнѣзда на нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга, такъ что между ними получаются промежутки, называемые „уличками“. Ширина улочекъ должна быть такова, чтобы встрѣтившіяся въ нихъ двѣ пчелы на двухъ соседнихъ сотахъ могли разойтись, не задѣвъ другъ друга спинками. Для этого, какъ оказалось, ширина промежутка между сотами должна равняться $1\frac{1}{4}$ вершка. Такимъ образомъ ширина сотовъ съ улочкою, или разстояніе между средними стѣнками сотовъ, что одно и тоже, должно быть не менѣе $3\frac{3}{4}$ вершка. Пчелы и сами, обыкновенно, строятъ соты, соблюдая разстояніе между средними стѣнками отъ $3\frac{3}{4}$ до $3\frac{1}{4}$ съ $1\frac{1}{16}$ вершка (отъ $12\frac{12}{16}$ до $13\frac{13}{16}$ вершка).

Ячейки сота служатъ пчеламъ для складыванія въ нихъ меда и перги, слѣдовательно, какъ бы складами для запасовъ и для вывода въ нихъ дѣтки, т. е. своего рода колыбельками для нея.

Если мы посмотримъ соты и сличимъ однѣ ячейки съ другими, то замѣтимъ, что онѣ ча-сто на одномъ и томъ же сотѣ неодинаковы: однѣ болѣше, другія менѣе, а пѣкоторыя имѣютъ и совсѣмъ иную форму (рис. 31).

Болѣе мелкія ячейки, но правильной шестиугольной формы (рис. 31, лѣв. полов.), служать для вывода въ нихъ пчелиной дѣтки, а потому и называются „пчелиными“.

Болѣе крупныя ячейки, но тоже правильной шестиугольной формы (рис. 31 прав. полов), слу-

жать для вывода трутневой дѣтки и носить, по-этому, название „трутневыхъ“. Ячейки неправиль-

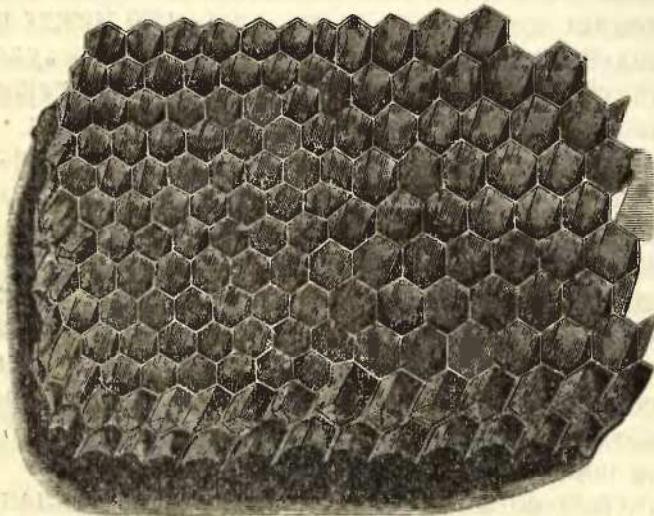


Рис. 31.

Кусокъ сота въ натуральную величину.—(По Лангстроту).
Лѣвая половина—пчелиныя ячейки; правая—трутневыя; въ серединѣ—неправильныя переходныя ячейки.

ной формы, иногда имѣющія менѣе или болѣе шести сторонъ (рис. 31, середина), носятъ название „переходныхъ“ ячеекъ, такъ какъ они строются пчелами для того, чтобы можно было перейти отъ рядовъ пчелиныхъ ячеекъ, такъ называемой, „пчелиной“ постройки,—къ „трутневой“.

Въ такихъ переходныхъ ячейкахъ дѣтка выводится рѣдко. Всѣ эти три рода ячеекъ служатъ, кромѣ вывода въ нихъ дѣтки, также и для складыванія меда и перги.

Но кромъ этихъ ячеекъ можно замѣтить на сотахъ особенно большія ячейки, находящіяся по краямъ сота, направленныя не въ стороны, а отвѣсно, и имѣющія видъ жолудя (рис. 32). Эти большія ячейки служать для вывода матокъ и потому называются „маточниками“. Маточники бываютъ двухъ родовъ: расположенные по краямъ сота, и называемые „натуральными маточниками“, и расположенные на срединѣ сота, называемые „свищевыми маточниками“. Послѣдніе, какъ мы увидимъ далѣе, появляются при исключительныхъ условіяхъ.

Разсматривая гнѣзда съ пчелами въ серединѣ лѣта, то есть во время ихъ усиленной дѣятельности, мы увидимъ на сотахъ нѣкоторыя ячейки открытыми, а нѣкоторыя закрытыми особыго рода крышечками. По виду этихъ крышечекъ можно узнать, что въ ячейкахъ заключается.



Рис. 32.
Часть сота съ натуральными маточниками. (По Гутчинсону).

Если крышечки имъютъ болѣе или менѣе сплошной видъ, такъ что грани ячейки незамѣтны или очень плохо замѣтны, то въ такихъ ячейкахъ находится медь, при чмъ такія крышечки состоять изъ чистаго воска (рис. 33).

Если крышечки, которыми запечатаны пчелиныя ячейки, кажутся менѣе сглаженными, такъ что, смотря на нихъ, легко различить грани ячейки, то подъ такими крышечками находится пчелиная дѣтка (рис. 34, лѣвая часть).

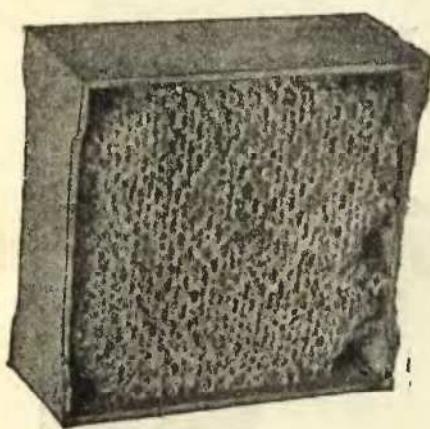


Рис. 33.
Медовый сотъ запечатанный.
(По Руту).

сильно выпуклый видъ, то это означаетъ, что въ пчелиныхъ ячейкахъ находится трутневая дѣтка, и такая дѣтка называется „горбатой“.

Трутневая дѣтка въ трутневыхъ ячейкахъ запечатывается тоже болѣе выпуклыми крышечками, чмъ пчелиная (рис. 34, правый нижній уголъ).

Наконецъ, соты въ гнѣздахъ и по цвѣту сильно отличаются другъ отъ друга: можно найти совершенно свѣтлые соты и очень темные, почти черные. Цвѣтъ сотовъ зависитъ отъ количества выведенной въ нихъ дѣтки: чмъ больше поко-

лѣній дѣтки вывелось въ сотахъ, тѣмъ темнѣе они становятся, такъ какъ отъ вывода каждого поколѣнія соты загрязняются.

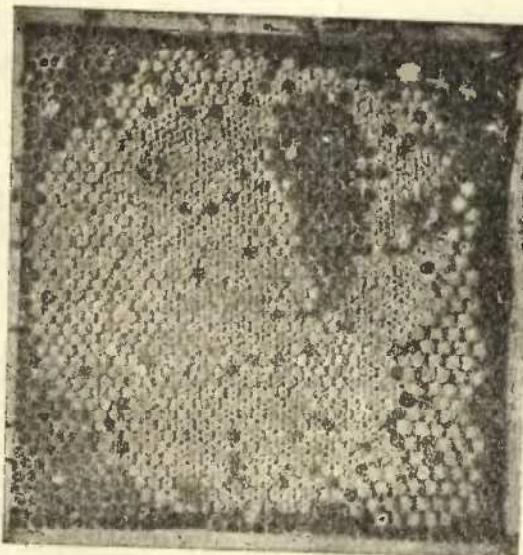


Рис. 34.

Соты съ дѣткой. (По Мочалкину).

Правый угол—печатная трутневая дѣтка; остальная часть занята пчелиной дѣткой, большею частью печатной.

Соты, непросвѣщающіе на свѣтъ, считаются черезчуръ старыми и негодными для гнѣзда. Пчелы сами иногда заглаживаютъ ячейки такихъ сотовъ и ими не пользуются ни для складыванія запасовъ, ни для вывода дѣтки.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Развитие пчелъ.

Оплодотворение матки.

Только плодная матка въ состояніи нести ичесинные яички и создавать, такимъ образомъ, рабочее населеніе улья.

Оплодотворение матки трутнемъ происходит въ улья, на воздухѣ. Народившаяся матка, обыкновенно, дlia черезъ три послѣ своего рожденія начинаетъ вылетать изъ улья, совершаеть, такъ называемые, „брачные вылеты“ для встрѣчи съ трутнемъ. „Брачные вылеты“ свои матка производить, обыкновенно, между 10 и 2 часами дnia и только въ хорошую, ясную и тихую погоду. Встрѣча съ трутнемъ происходитъ высоко на воздухѣ и при томъ иногда довольно далеко отъ улья.

Трутень въ то самое время, когда соединяется съ маткой, умираеть отъ чрезмѣрнаго нервнаго возбужденія: съ пимъ дѣлается первый ударъ. Матка освобождается отъ тѣла мертваго трутня, при чемъ у нея въ кончикѣ брюшка остается часть органовъ трутня. Присутствіе на кончикѣ брюшка матки, вернувшейся съ брачнаго вылета, такъ называемыхъ „совокупительныхъ признаковъ“ является очень важнымъ для пчеловода обстоятельствомъ, такъ какъ это свидѣтельствуетъ, что „брачный вылетъ“ былъ удаченъ.

Прежде чѣмъ встрѣтиться съ трутнемъ, маткѣ иногда приходится совершать нѣсколько брачныхъ вылетовъ.

Оплодотворение матки заключается въ томъ, что весь запасъ сѣмени трутня (сперматофоръ) попадаетъ въ сѣменной пузырекъ матки, гдѣ сѣмѧ и сохраняется до конца ея жизни, откуда она и расходуетъ его на оплодотвореніе своихъ яицъ.

Такимъ образомъ оплодотвореніе матки происходитъ одинъ разъ во всю жизнь, и для этого требуется всего одинъ трутень. Только предусмотрильностью природы можно объяснить то обстоятельство, что въ каждой семье парождается ежегодно нѣсколько тысячъ трутней.

Черезъ нѣсколько дней послѣ оплодотворенія трутнемъ,—обыкновенно, дни черезъ три,—матка начинаетъ червить. Такая матка называется „плодною“.

Если оплодотвореніе матки не произошло по-чemu-либо въ теченіе 21—40 дней, вслѣдствіе ли дурной погоды, отсутствія трутней и т. п., то матка остается на всю жизнь неоплодотвореною, или, какъ говорятъ „неплодною“, при чмъ она несетъ только такія яйца, изъ которыхъ выходятъ одни трутни, почему и матка такая называется „трутневою“. Такимъ образомъ здѣсь мы встрѣчаемся съ однимъ изъ удивительнѣйшихъ явлений въ природѣ, а именно съ „дѣвственнымъ зачатіемъ“, или „партеногенезисомъ“.

Дѣвственное зачатіе (партеногенезисъ).

Наблюдаемое въ мірѣ пчелъ дѣвственное зачатіе (партеногенезисъ) состоить въ томъ, что нѣкоторыя яйца пчель, не будучи оплодотворены, тѣмъ не менѣе способны къ развитію. Но изъ

такихъ неоплодотворенныхъ яицъ развиваются только трутни, т. е. самцы. Изъ оплодотворенныхъ же яицъ рождаются только самки, т. е. рабочія пчелы и матки.

Явленіе дѣственнааго зачатія имѣеть мѣсто въ природѣ не у одиныхъ только пчель, а и у другихъ животныхъ, по чаше всего оно наблюдалось у пасѣкомыхъ.

Существование его у пчель открыто въ половинѣ прошлаго столѣтія (въ 1848 году) недавно скончавшимся знаменитымъ нѣмецкимъ пчеловодомъ Дзержономъ. Открытие это было затѣмъ научнымъ путемъ самыми точными образомъ исследовано извѣстными нѣмецкими учеными—зоологами Лейкартомъ и Зибольдомъ, и такимъ образомъ въ дѣйствительности существованія дѣственнааго зачатія не можетъ быть никакого сомнѣнія.

Съ тѣхъ поръ, какъ стало извѣстно о существованіи дѣственнааго зачатія у пчель, многія явленія ихъ жизни сдѣлались попятными и объяснимыми.

Такимъ образомъ оказывается, что матка, оставшаяся почему-либо неоплодотворенною трутнемъ,—напримѣръ, если она родилась поздно,—въ концѣ августа или въ сентябрѣ, когда трутней на пасѣкѣ мало или даже нѣть, или когда плохая погода препятствовала вылету молодой матки изъ улья для встречи съ трутнемъ,—за неимѣніемъ въ своемъ сѣменномъ пузырькѣ оплодотворяющаго сѣмени трутня, несетъ яица только на трутней, становится, такъ называемой, „трутневой маткой“.

Точно также матка, червившая долго,—въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ,—въ концѣ своей жизни

начинает класть въ пчелиныя ячейки трутневыя яички; получается такимъ образомъ „горбатая“ черва. Количество трутневыхъ яичекъ по сравненію съ пчелиными съ каждымъ днемъ увеличивается и, въ концѣ концовъ, матка кладеть только трутневыя яички, то есть становится тоже „трутневою маткою“. Объясняется это тѣмъ, что запасъ сѣмени трутня у матки истощился, и ей нечѣмъ больше оплодотворять своихъ яичекъ.

Становится иногда матка „трутневою“ въ силу различныхъ случайностей, если у неї, напр., подавлено чѣмъ-либо брюшко или она подверглась дѣйствію холодной температуры или она была ушиблена, хотя наружныхъ поврежденій у нея и не имѣется. Происходить это оттого, что при этомъ у матки повреждается сѣменной пузырекъ или его протокъ, и потому матка лишается возможности оплодотворять яички сѣменемъ трутня. Но, конечно, повреждается сѣменной пузырекъ далеко не всегда: извѣстны случаи, когда у матокъ имѣлись значительныя поврежденія брюшка, видимыя простымъ глазомъ, напр., вдавленія, впадины и т. п., и тѣмъ не менѣе такія матки продолжали червить въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ.

Слѣдовательно, по однимъ только видимымъ поврежденіямъ нельзя судить о качествѣ матки.

Имѣютъ мѣсто также такие случаи, когда у прекрасной плодной матки, послѣ зимовки, появляется горбатая дѣтка, а спустя нѣкоторое время, дѣтка становится хорошей, очень правильной. Точно также въ нѣкоторыхъ случаяхъ молодыя матки сначала, вскорѣ послѣ своего оплодотво-

рения, имѣютъ неправильный заноcъ дѣтки, а именно появляется „горбатая черва“. Это происходить оттого, что сѣмя трутня можетъ первоначально, а также и во время зимовки, расположиться въ сѣменномъ пузыркѣ матки неправильно, а именно вдали отъ самого протока, около котораго будетъ находиться скоплѣніе той жидкости, въ которой плаваетъ сѣмя трутня, и матка, вмѣсто послѣдняго, будетъ для оплодотворенія яичекъ пользоваться этой жидкостью, которая, конечно, оплодотворенія не производить. Такимъ образомъ и окажутся въ пчелиныхъ ячейкахъ трутневыя, т. е. неоплодотворенные, яички, а отсюда — и горбатая дѣтка.

Явленіемъ партеногенезиса, т. е. дѣственна-го зачатія, объясняется также то обстоятельство, что тѣ рабочія пчелы, которыхъ пріобрѣли способность червить, т. е. такъ называемыя „пчелы трутовки“, могутъ нести только трутневыя яйца, что происходитъ оттого, что рабочія пчелы не могутъ быть оплодотворены трутнемъ, вслѣдствіе недоразвитости ихъ половыхъ органовъ, а следо-вательно и всѣ ихъ яйца являются неоплодотво-ренными, т. е. трутневыми.

Появление въ ульѣ „трутневой матки“ или „пчелы трутовки“, если не притти на помощь, грозить семье неминуемой гибелью, такъ какъ постепенно населеніе рабочихъ пчелъ будетъ утрачиваться, а количество трутней увеличивать-ся.

Развитіе трехъ особей пчель.

У пасъкомыхъ наблюдается развитіе двухъ

родовъ, а именно: *полное и неполное*. Полнымъ развитиемъ называется такое, когда изъ яйца выходитъ червячекъ, такъ называемая „личинка“, затѣмъ эта личинка превращается въ „куколку“, которая остается пѣкоторое время совершенно почти неподвижной, какъ бы безъ жизни (это состояніе называется „стадіей покоя“), и затѣмъ куколка превращается въ совершившое наскокомое. При *неполномъ* превращеніи пѣтъ стадіи покоя, а именно личинка превращается въ подвижную куколку, которая, постоянно совершающаѧсь, превращается паконецъ въ совершившее наскокомое.

Пчелы претерпѣваютъ превращеніе *полное*.

Развитіе рабочихъ пчель происходитъ въ теченіе 20—21 дня съ момента сплесенія яйца, а именно: сплесеное яичко сначала стоитъ на дно ячейки по отношенію къ таковому почти отвѣсно, на второй день оно уже значительно наклонено, а на третій день уже лежить. Черезъ *три дня* изъ яичка выклевывается червячекъ (личинка), который быстро растетъ и, не помѣщаясь на днѣ ячейки, вытягивается вдоль пея, и заполняетъ собой всю ячейку къ концу *шестого* дня, какъ оно выклонулось изъ яйца. Тогда пчелы запечатываютъ ячейку крышечкой, которую дѣлаютъ не изъ одного воска, а прибавляютъ къ нему часть перги, чтобы крышечка получилась пористой, и въ ячейку возможенъ быть доступъ воздуха. Въ запечатанной ячейкѣ личинка опрядывается шелковымъ кокономъ, а затѣмъ, по мѣрѣ развитія своихъ органовъ, причемъ у личинки появляются крылья, ноги и т. д.,

она сбрасывает съ себя рубашечку, т. е. „линяет“ (рис. 35 и 36). Линька происходит нѣсколько разъ, при чём личинка сначала превращается въ куколку, а съ послѣдней линькой въ совершенное насѣкомое — пчелу. Кромѣ сброшенныхъ рубашечекъ и кокона личинка оставляет въ ячейкѣ также непереваренные остатки пищи.

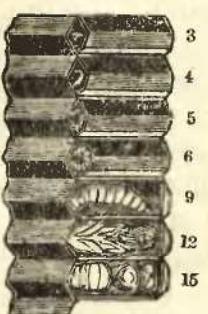


Рис. 35.
Развитіе пчелы (По Руту).

На третій день (3) яичко ложится на днѣ ячейки; на четвертый день (4) выклонулся червячекъ (личинка); на пятый и шестой день (5—6) онъ растетъ; на девятый (9) занимаетъ всю ячейку; на 12—превращается въ куколку; на 15—въ стадіи куколки.

Приданіе кокона продолжается у рабочей пчелы $1\frac{1}{2}$ дня, личинка въ покой находится 3 дня, а въ состояніи куколки $6\frac{1}{2}$ дней, а всего въ запечатанной ячейкѣ 11 дней. Прибавимъ къ этому 9 дней состоянія открытой дѣткой, мы получимъ, что всего для развитія рабочей пчелы, требуется 20 дней.

Въ зависимости отъ неблагоприятныхъ условій, этотъ срокъ можетъ удлиняться на одинъ и даже на два и болѣе дней.

Для развитія матки требуется значительно менѣе времени, а именно всего около 16 дней, что объясняется болѣе лучшимъ уходомъ пчель за маточниками, а также и тѣмъ обстоятельствомъ, что пчелы кормятъ личинку матки лучшею пищею и при томъ значительно обильнѣе. Срокъ развитія матки можетъ удлиняться до 22 дней.

•На развитіе трутней, наоборотъ, требуется бо-

лье продолжительный срокъ, чѣмъ для матки и рабочихъ пчель. Это объясняется тѣмъ, что трутень больше рабочей пчелы, и половые орга-

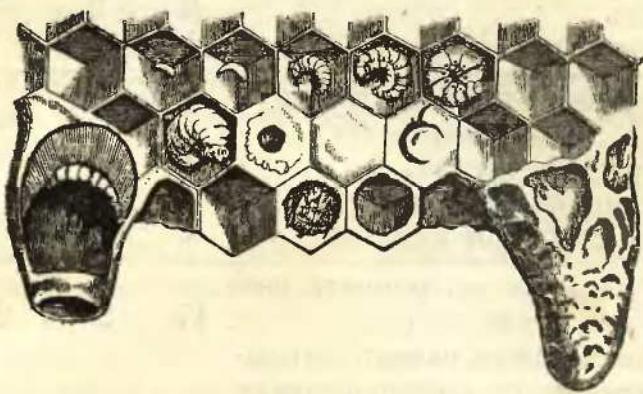


Рис. 36.

Развитіе пчель. (По Чишайру).

Лѣвая ячейка въ верхнемъ ряду пустая; рядомъ съ нею—съ яичкомъ; рядомъ съ ней ячейки съ личинками возраста одно-, двух-, трех- и четырехдневнаго. Во второмъ ряду—ячейка съ пятидневнымъ червячкомъ; рядомъ—ячейка, которую начали пчелы печатать (на 9-й день отъ снесенія яичка съ шестидневнымъ червячкомъ); рядомъ вполнѣ запечатанная ячейка; рядомъ—ячейка, крышечку которой прогрызаетъ пчела, готовая къ выходу. Въ нижнемъ ряду: пчела вылѣзаетъ изъ ячейки; рядомъ съ нею, справа—ячейка, изъ которой уже вышла пчела. Направо—маточникъ печатный. Налѣво—маточникъ непечатный, бокъ котораго открытъ, чтобы показать положеніе въ немъ пичинки, лежащей на большомъ количествѣ кормовой массы

ны его требуютъ значительного развитія, между тѣмъ трутневая дѣтка никакими преимуществами въ уходѣ за нею, въ сравненіи съ пчелиной дѣткой, со стороны пчелъ не пользуется.

Въ таблицѣ приведены для сравненія сроки развитія всѣхъ трехъ особей пчелъ.

С о с т о я н i е д ъ т к и .	Матка.	Рабочая пчела.	Трутни-
	д	н	и
Окрытая д ътка.			
Изъ яйца рождается личинка			
черезъ	3	3	3
Рость личинки	5½	6	6
Итого открытой д ъткой .	.8½	9	9
Запечатанная д ътка.			
Пряденіе кокона	1	1½	3
Личинка въ покоѣ	2½	3	2½
Въ состояніи куколки	5	6½	9½
А всего съ момента сне-			
сенія яйца	17	20	24

Колебанія въ развитіи въ за-
висимости отъ благопріятныхъ
или неблагопріятныхъ обсто-
ятельствахъ 16-22 19-26 24-28

Когда куколка будетъ совсѣмъ готова для рожденія на свѣтъ, то она линяетъ въ послѣд-
ний разъ, превращается въ совершенное настѣко-
мое и становится подвижной, какъ бы оживаетъ.
Тогда народившіяся пчела прокусываетъ кры-
шечку яйцы или маточника и вылѣзаетъ изъ
яйчки (рис. 36).

Молодыя только что пародившіяся пчелы ка-
жутся па видъ слабенькими, меныше старыхъ
пчелъ и сѣрѣе цвѣтомъ. Затѣмъ, когда онъ
окрѣпнутъ и расправятъ свое тѣло, то становят-
ся крѣпче на видъ и крупнѣе. Нѣкоторые пче-
ловоды думаютъ, поѣтому, что пчелы растутъ.
Это является крупной ошибкой, такъ какъ всѣ
настѣкомыя рождаются ссовершенными и поѣтому

въ послѣдующей своей жизни росту не подвержены.

Болѣе сѣрый цвѣтъ молодыхъ пчелъ зависитъ отъ присутствія на ихъ тѣлѣ большого количества волосковъ.

У болѣе старыхъ пчелъ волоски теряются при полетахъ, вытираются при работѣ, и потому такія пчелы кажутся темнѣе, а иногда совсѣмъ черными.

Молодыя пчелы не тотчась начинаютъ вылетать изъ улья. Около недѣли онъ остаются въ ульѣ, исполняя домашнія работы, а главное—занимаясь согрѣваніемъ и выкармливаніемъ дѣткі, для чего, какъ мы видѣли, имѣютъ особенно сильно развитой первую пару слюнныхъ железъ, называемыхъ млечными; отсюда и название такихъ пчелъ кормилицами.

Спустя дній семь, пчелы начинаютъ вылетать изъ улья, при чемъ сначала онъ кружатся около самого улья.

Такое явленіе называется „облетомъ“ или „проигрой пчелъ“. Во время проигры пчелы производятъ также очищеніе своихъ желудочковъ отъ отбросовъ пищи.

Проигра пчелъ происходитъ обыкновенно въ хорошую погоду между 11 и 3 часами дня. Съ каждой новой проигрой пчелы отлетаютъ все дальше и дальше отъ улья, запоминая, такимъ образомъ, его мѣстонахожденіе, и наконецъ начинаютъ летать за взяткомъ, что происходитъ, обыкновенно, не ранѣе двухъ недѣль по рожденіи пчелъ.

Если возможность произвести облетъ задерживалась чѣмъ-либо, напр., дурной или холод-

ной погодой, то съ наступлениемъ хорошей по-
годы облеты происходятъ въ усиленныхъ раз-
мѣрахъ. Картина облета пчель одна изъ наибо-
лѣе красивыхъ и пріятныхъ для пчеловода на
пасѣкѣ: въ веселомъ и дружномъ летѣ пчель
чувствуется сила единенія, а въ радостномъ зву-
кѣ, издаваемомъ облетывающимися пчелами, слы-
шится мощь и готовность къ общей работѣ на-
родившагося молодого поколѣнія.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

ЖИЗНЬ ПЧЕЛЬ.

Жилища пчель.

Пчелы въ дикомъ состояніи живутъ въ ду-
плахъ деревьевъ, въ разсѣлинахъ скаль, въ пе-
щерахъ и т. п. мѣстахъ, укрытыхъ отъ холода,
вътра, излишней жары и враговъ пчель, въ ли-
цѣ птицъ, мышей, изъкоторыхъ насѣкомыхъ и
т. п. Чаще дикихъ пчель находить въ дуплахъ
деревьевъ, такъ какъ въ лѣсахъ такого рода по-
мѣщеній для пчель имѣется больше всего. Кро-
мѣ того, дерево хорошо предохраняетъ пчель,
какъ отъ холода, такъ и отъ чрезмѣрной жары,
являясь плохимъ проводникомъ тепла.

Человѣкъ, желая воспользоваться удобствами
при уходѣ за пчелами, сначала отдалъ такія дуп-
ла отъ деревьевъ, спиливая ихъ вмѣстѣ съ пчелами,
а затѣмъ стала самъ приготовлять для пчель раз-
личную посуду, которую и населять пчелами. Та-
кая посуда, которая служить жилищемъ пчель, на-
зывается ульемъ. Ульи сначала были только не-

разборные, а именно: колоды, дуплянки, соломенные колпаки, сапетки и т. п. (рис. 37 и 38).



Рис. 37.
Неразборный улей-колода. (По Мочалкину).

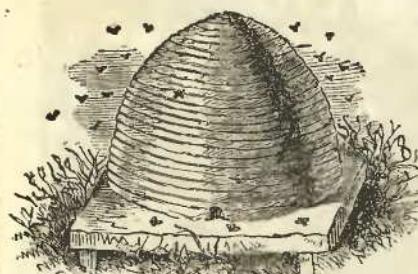


Рис. 38.
Неразборный улей—соломенный
колпакъ.

Въ Туркестанѣ, напр., пользуются, какъ ульями, тыквами, составляя иногда ихъ по пѣсколько другъ на друга.

Для того, чтобы можно было селить одновременно за большимъ количествомъ семей пчель

улы стали составлять по нѣсколько десятковъ и даже сотенъ въ одно мѣсто, и получаются такъ называемыя пасѣки или пчельники (рис. 39).

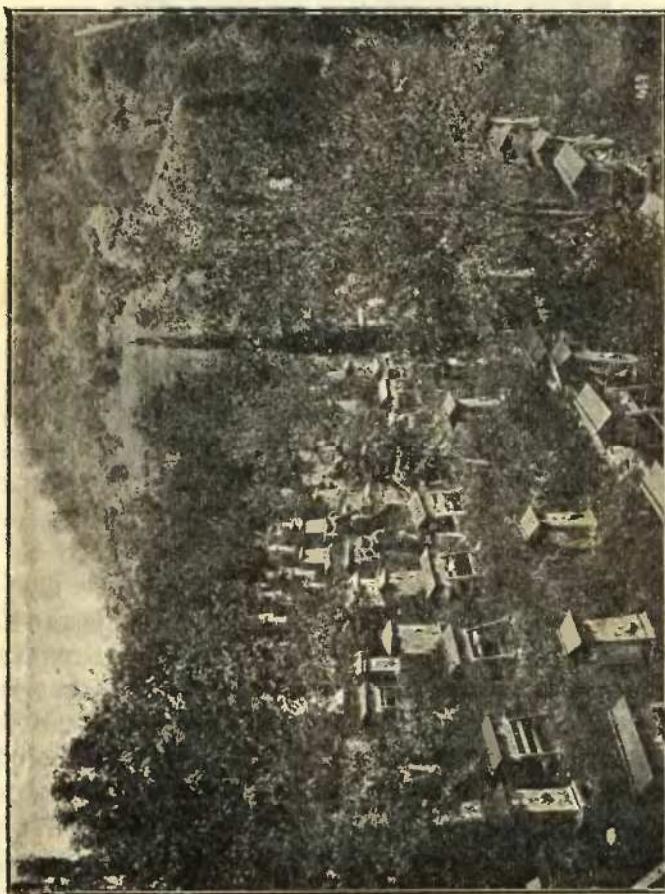


Рис. 39. Пасѣка Ново-Деонскаго монастыря на Черноморскомъ побережье Кавказа.

Ухаживать за пчелами въ неразборныхъ ульяхъ очень трудно, такъ какъ невозможно слѣ-

дить за состояніемъ семьи и гнѣзда. Но пока о жизни пчель мало знали и не было извѣстно улучшеныхъ пріемовъ ухода за ними, можно было довольствоваться неразборными ульями.

Съ развитіемъ пчеловодства, появились разборные ульи, въ которыхъ можно каждый сотъ вынимать отдельно. Ульи эти сначала были линеечные, такъ что каждый сотъ прикреплялся только верхней своей частью къ линейкѣ, а затѣмъ была изобрѣтена рамка, въ которую и заключается каждый сотъ. Сначала рамки примѣнялись къ неразборнымъ ульямъ, и такимъ образомъ получились разборные колода и дуплянка (рис. 40 и 41). А затѣмъ были изобрѣтены особые



Рис. 40.

Разборная колода. (По Бутлерову).



Рис. 41.

Разборная дуплянка. (По Бутлерову).

разборные ульи. Ульи эти носять название, въ большинствѣ случаевъ, по имени изобрѣтателя,

напр.,—ульи Берлеша, Долиновскаго, Левицкаго, Лайанса, Дадана и др. (рис. 42, 43, 44 и 45).

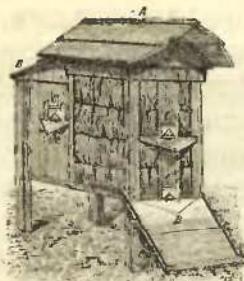


Рис. 42.
Улей Левицкаго.

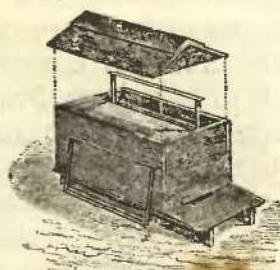


Рис. 43.
Англо-американский улей.
(По Гравенгорсту).

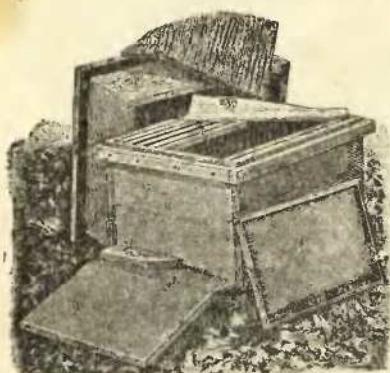


Рис. 44.
Улей Дадана въ разобранномъ
видѣ. (По Лангстроту).



Рис. 45.
Улей Дадена съ двойными
передней и задней стѣнками,
конструкціи Дернова.

Лучшимъ изъ разборныхъ ульевъ является улей Дадана (рис. 44 и 45), который теперь по-

этому наиболѣе и распространѣнъ на пасѣкахъ, какъ нашихъ, такъ и заграничныхъ.

Весна.

Дѣятельность пчель, послѣ зимняго покоя, начинаетъ пробуждаться очень рано весной, иногда даже въ концѣ зимы, а при неблагополучной, плохой зимовкѣ, когда пчелы страдали отъ холода, излишняго тепла или различнаго рода беспокойствъ,—то и въ серединѣ зимы, а именно къ концу января или началу февраля.

Пробуждается дѣятельность пчель съ момента начала кладки яичекъ маткою. Какъ только появилось первое яичко въ ульѣ, такъ появилась новая забота у пчелъ—обогрѣть его, а затѣмъ, съ появлениемъ личинокъ, кормить ихъ и вообще воспитывать.

Для пчелиной дѣтки нужно значительно больше тепла, чѣмъ вообще пчеламъ на зимовкѣ, а именно, вмѣсто $+8^{\circ}$ по Реомюру $+28^{\circ}$ и болѣе. Для поддержанія такого тепла въ гнѣздахъ, пчеламъ приходится усилить свое движеніе въ клубѣ, а для этого требуется больше пищи, которая, кромѣ того, нужна и для воспитанія дѣтки. Слѣдовательно, съ появлениемъ дѣтки въ ульѣ, начинается значительное потребленіе запасовъ, что помимо невыгодности влечетъ переполненіе желудочковъ пчелъ, вызывающее у нихъ поносъ. А поэтому та зимовка болѣе благополучна, при которой дѣтка въ ульѣ появилась позднѣе.

Въ той семье, где появилась дѣтка, гуль пчелъ становится совершенно инымъ, а именно

болѣе повышеннымъ, т. е. громче, и въ немъ слышется бодрость и жизнерадостность. Опытный пчеловодъ по одному гулу всегда можетъ узнать, появилась ли дѣтка въ ульѣ или нѣть.

Чѣмъ ближе дѣло идеть къ веснѣ, тѣмъ все больше и больше становится дѣтки въ семьяхъ, а слѣдовательно и жизнедѣятельность пчель увѣличивается.

Съ наступленіемъ теплого времени пчелы не въ состояніи болѣе оставаться въ ульѣ, ихъ выманиваетъ тепло и солнышко, а главное ихъ побуждаетъ къ вылету необходимость очистить свои желудочки отъ накопленныхъ за зиму остатковъ отъ пищи. Въ теплый весенний день, что въ средней Россіи случается въ концѣ марта или нача-лѣ апрѣля, пчелы начинаютъ вылетать изъ улья массами, совершая такъ называемый „очистительный облетъ“, очень похожій на проигру молодыхъ пчель. Самый облетъ совершается недолго, всего нѣсколько минутъ, а затѣмъ пчелы „идутъ за взяткомъ“, т. е. летятъ на цвѣты и деревья для сбора меда, воды и перги.

Въ неблагополучныхъ семьяхъ облетъ пчель совершается плохо, облетываютъ пчелы не сразу, а иногда совсѣмъ не облетываютъ.

Если пчелы на зимовку составляются пчеловодомъ въ особья помѣщенія, называемыя „омшаниками“, „мшаниками“, „темниками“ и т. д., то пчелы облетѣ совершаютъ только тогда, когда онѣ будутъ выставлены пчеловодомъ изъ зимняго помѣщенія. Время „выставки“ и является началомъ работы пчеловода на пасѣкѣ.

Всегда за облетомъ пчель начинается ихъ

правильная работа и виѣ улья, а именно пчелы въ теченіе каждого хорошаго дня съ утра до вечера идутъ на работу и носять въ улей медъ,

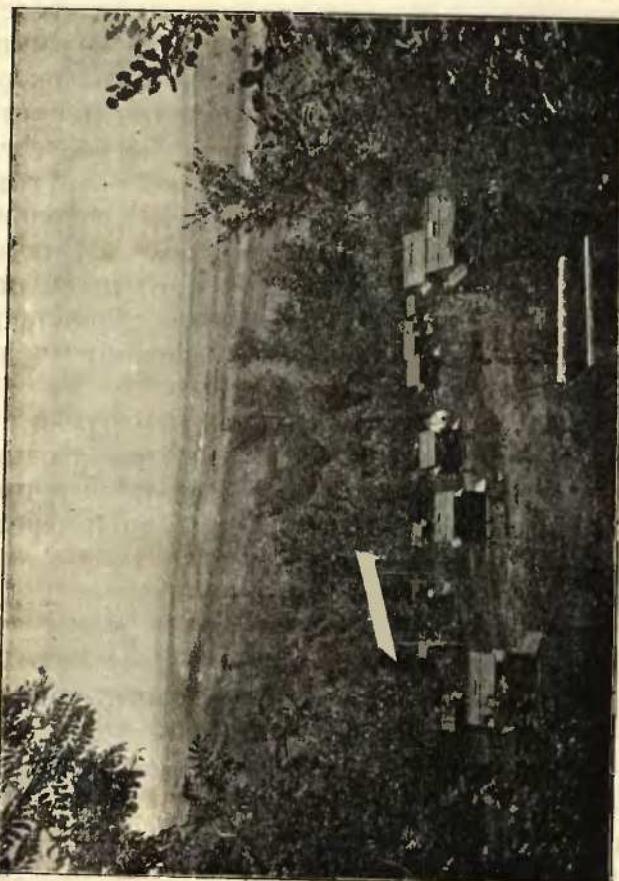


Рис. 46.
Пасѣка съ ульями Далана, принадлежащая автору этого сочиненія.

воду, пергу и клей. Въ самомъ ульѣ въ это время стоять тоже усиленная работа: пчелы обогрѣваютъ и кормятъ дѣтку и старательно чистятъ

улей, особенно тщательно вычищая каждую ячейку, въ которую матка должна положить яичко, а такихъ ячеекъ—колыбельекъ съ каждымъ днемъ требуется все больше и большие.

Но вотъ народонаселеніе улья увеличивается нарождающимися ежедневно новыми поколѣніями работницъ, пчелы чувствуютъ, что скоро всѣмъ имъ будетъ тѣсно въ ульѣ, и части ихъ придется отдѣлиться, но тогда потребуется новая матка, а для ея оплодотворенія трутни, для вывода же трутней необходимъ довольно продолжительный срокъ. Поэтому уже въ началь май, а иногда даже въ концѣ апрѣля *), начинаетъ появляться трутневая дѣтка. Появленіе ея служитъ вѣрнымъ признакомъ желанія пчель роиться.

Вскрѣзь за появленіемъ трутневой дѣтки, а именно—черезъ недѣлю или двѣ, въ такихъ семьяхъ уже начинаютъ появляться и маточники, что указываетъ на то, что семья дней черезъ 10 собирается отпустить рой.

Лѣто.

Роение иногда происходитъ въ концѣ мая, но чаще въ серединѣ июня.

Рой отлетаетъ со старой маткой, оставляя въ „старикѣ“—такъ называется улей, отпущившій рой,—печатные маточники. Въ роѣ, главнымъ образомъ, находятся болѣе старыя пчелы, уже летавшія за взяткомъ, такъ называемыя „лет-

*) Здѣсь всегда время указывается примѣнительно къ средней Россіи.

пья" пчелы, но во время выхода роя къ нему присоединяется и часть "нелетиныхъ" пчелъ.

Рои отлетаютъ обыкновенно только въ хоро-

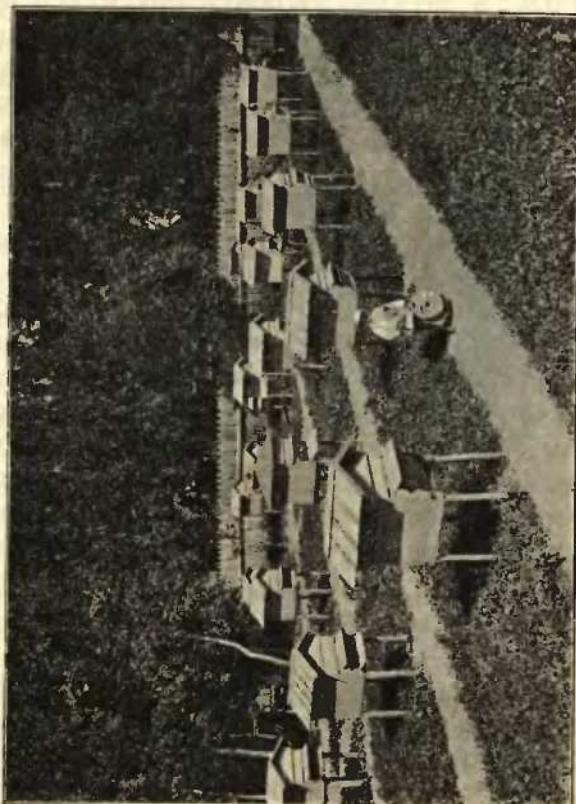


Рис. 47.
Пасека съ разборными ульями.

шую погоду и между 8 и 4 часами дня. Такой рой называется первакомъ.

Сигналъ къ выходу роя изъ улья подаеть не матка, а сами роящіяся пчелы. Матка же выхо-

дить изъ улья тогда, когда почти половина, а иногда и больше половины, пчель вылетѣло уже изъ улья.

Вылетѣвшія пчелы сначала кружатся около своего улья, а затѣмъ дѣлаютъ круги все шире и шире, такъ что большое пространство оказывается занятымъ быстро летающими и кружящимися пчелами, и въ воздухѣ получается какъ бы сѣтка изъ пчель, при чемъ пчелы издаютъ особые звуки, почему нѣкоторые пчеловоды очень удачно называютъ такую сѣтку *звенящей*. Дѣйствительно, въ воздухѣ при отходѣ роя слышиится звонъ.

Сѣтка эта постепенно начинаетъ удаляться отъ улья и наконецъ сосредоточивается около одного какого-нибудь мѣста—куста, вѣтви дерева, кола и т. п., гдѣ она становится спачала гуще, затѣмъ число летающихъ пчель уменьшается, и, наконецъ, всѣ пчелы оказываются сидящими въ видѣ клуба или кисти, а чаще обсѣвшиими какой-либо предметъ (рис. 48). Такимъ образомъ рой привился на привоѣ. Въ такомъ состояніи рой иногда остается недолго, всего нѣсколько минутъ—5—10,—а иногда и очень долго, цѣлыми часами, особенно если его тутъ задержить дождь и вообще пасмурная погода.

Съ первого привоя пчелы улетаютъ уже болѣе плотнымъ клубомъ, чѣмъ при отлетѣ роя изъ улья, и летятъ довольно быстро и иногда довольно далеко, за нѣсколько верстъ, чтобы посѣлиться въ новомъ жилищѣ.

По наблюденіямъ нѣкоторыхъ пчеловодовъ, вполнѣ еще впрочемъ неподтвержденныхъ, жи-

лице для пчель заранѣе, за нѣсколько дней до отхода роя, отыскиваютъ особыя пчелы—развѣдчицы, которая и направляютъ полетъ роя съ первоначального привоя.

Въ „старикѣ“, примѣрно, черезъ недѣлю нарождается матка и, какъ только выходитъ изъ маточника, начинаетъ пѣть, издавая довольно рѣзкіе звуки вродѣ „тю-тю-тю“. „Тюканье“ матки можно слышать даже на нѣкоторомъ разстояніи отъ улья. Если въ другихъ маточникахъ, которыхъ пчелами закладывается въ ульѣ всегда болѣе одного,—иногда нѣсколько десятковъ,—имѣются готовыя къ выходу матки, то онѣ тоже начинаютъ пѣть, отвѣчая на „тюканье“ первой матки, при чемъ звукъ ихъ пѣнія получается болѣе глухимъ, такъ какъ исходитъ изъ маточниковъ, и потому онѣ слышится вродѣ „квак-ква“, почему и называется пчеловодами „квакальемъ“.

Узнавъ по отвѣтному „кваканью“, что въ ульѣ имѣются еще матки, первая матка устремляется ихъ уничтожить. Въ этомъ случаѣ ненависть матки къ другой маткѣ представляется безпримѣрною. Встрѣтясь, матки вступаютъ въ



Рис. 48.

Рой, привившійся на вѣтку липы.

непримиримый бой, и всегда одна изъ нихъ, а иногда и обѣ, погибаютъ въ этомъ смертномъ бою.

Но пчелы, обыкновенно, оберегаютъ матокъ, и молодая матка, попѣвъ день-другой, а иногда, если стоитъ дурная погода, и дольше, отлетаетъ съ частью пчель, чаще всего на девятый день по выходѣ „первака“. Такой рой называется „вторакомъ“.

На вторака очень похожъ такъ называемый „пѣвчій первакъ“. Это рой отъ той семьи, у которой старая матка отчего-либо погибла, и въ семье нарождаются новые матки, при чемъ происходит пѣніе ихъ, и въ концѣ концовъ отходитъ рой, хотя и первакъ, но съ молодой неплодной маткой.

Всльдь за отходомъ „вторака“,—а случается, что и во время его отхода,—выходятъ готовыя матки изъ нѣкоторыхъ маточниковъ и иногда даже присоединяются къ втораку, такъ что въ немъ получается перѣдко двѣ и болѣе матокъ.

Черезъ день или два послѣ „вторака“ съ вновь вышедшими матками отлетаетъ „третьякъ“, а за нимъ и еще маленькие рои, называемые „поройками“.

Сильнымъ роемъ бываетъ только „первакъ“ и иногда „вторакъ“, а „третьяки“ и „поройки“ бываютъ очень плохими и слабыми роями. При большомъ количествѣ отошедшихъ роевъ, что случается только при неблагопріятныхъ обстоятельствахъ, семья израивается и даже можетъ погибнуть. Если усиленное роеніе охватываетъ всю пасѣку, и если семьи пчелъ начинаютъ ро-

иться безъ разбора, даже такія, которыя не имѣютъ маточниковъ, то тогда на пасѣкѣ имѣть мѣсто такъ называемая „роевая горячка“, которая можетъ погубить всю пасѣку, если не принять соответствующихъ мѣръ. Къ счастію, это явленіе очень рѣдкое, и наблюдается только въ безмедные годы.

Обыкновенно же, съ наступленіемъ хорошаго взятка, роеніе прекращается.

Главный взятокъ. Главнымъ взяткомъ называется то время, когда растенія выдѣляютъ особенно много нектара, и пчелы собираютъ себѣ главные запасы меда.

Въ различныхъ мѣстностяхъ главный взятокъ бываетъ въ различное время, и даже въ одной и той же мѣстности онъ появляется далеко не въ одинъ и тотъ же срокъ.

Начало и конецъ его зависятъ, главнымъ образомъ, оттого, какія растенія въ извѣстный годъ даютъ его, то есть обеспечивается ли онъ цвѣтенiemъ липы или бѣлой акаціи, гречихи, сорныхъ травъ въ поляхъ, луговыхъ травъ и т. д. Качество и продолжительность главнаго взятка зависятъ отъ состоянія погоды данного лѣта, то-есть—будетъ ли оно дождливое или засушливое и т. п.

Съ началомъ главнаго взятка пчелы всѣ свои усилия напрягаютъ для сбора меда, и если взятокъ обиленъ, то начинается въ ульѣ борьба меда съ дѣткой: каждая освобождающаяся изъ-подъ дѣтки ячейка заливается медомъ, и количество дѣтокъ въ гнѣздахъ въ сильной степени сокращается, что вліяетъ и на прекращеніе роенія.

Кромъ того, въ это время пчелы особенно усиленно занимаются возведениемъ своихъ восковыхъ построекъ, которые они начинаютъ строить уже въ концѣ весны, если въ природѣ имѣется недурной весенний взяточъ.

Если взяточъ не особенно обиленъ, то роение иногда долго не прекращается, а при плохомъ взяточѣ оно переходитъ въ описанную выше „роевую горячку“: отпуская рои, пчелы какъ бы стремятся сократить населеніе своего улья, чтобы ему хватило скучныхъ запасовъ, и чтобы отшедшие рои могли найти мѣста съ болѣе обильнымъ взяточомъ.

Во время главнаго взятка лѣтъ пчель на пасѣкѣ особенно усиливается: на работу идутъ всѣ способныя и готовыя къ вылету пчелы. При хорошемъ взяточѣ одна хорошая семья приноситъ около 10 фунтовъ въ день, а были наблюдаемы случаи вноса по 20 и болѣе фунтовъ.

Въ мѣстностяхъ съ хорошимъ медосборомъ въ благопріятное лѣто хорошая сильная семья пчелъ, при правильномъ уходѣ за пчелами со стороны пчеловода, напашиваетъ по нѣсколько пудовъ меда. Бывали случаи сбора одной семьей до 8 пудовъ меда. Но среднимъ сборомъ считается два пуда, при чёмъ одинъ пудъ оставляется пчеламъ на зиму, а одинъ пудъ идетъ въ доходъ пчеловоду.

Продолжительность главнаго взятка бываетъ весьма различна: иногда онъ продолжается всего нѣсколько дней, даже менѣе недѣли, а иногда—цѣлыми мѣсяцами.

Къ концу главнаго взятка въ семѣ сильно

уменьшается количество дѣтки, и матка постепенно сокращаетъ свое червленіе, такъ что въ серединѣ августа дѣтка уже имѣется всего на нѣсколькихъ пластиахъ.

Осень и зима.

Съ прекращенiemъ главнаго взятка и сокращенiemъ дѣтки въ ульѣ, понижается и жизнедѣятельность пчель, утихаютъ ихъ трудовая, полная заботъ и работы, жизни. На пасекѣ, несмотря на теплые, хорошие солнечные дни, не видно сильнаго лета пчель, не слышно ихъ веселаго, бодраго гула. Пчелы готовятся къ зимнему покою: онъ испаряютъ изъ меда излишекъ влаги, переносятъ медъ въ надлежащее мѣсто, запечатываютъ ячейки съ медомъ, какъ говорятъ пчеловоды, „забрушаютъ“ медъ, замазываютъ пчелинымъ kleemъ (прополисомъ, узою) малышища и лишнія отверстія, чтобы не было въ ульѣ сквозняка, и чтобы не тратить напрасныхъ усилий для обогреванія гнѣзда. Пчелы теперь не расползаются по всему гнѣзду, а держатся въ клубѣ, хотя и не плотномъ. Чѣмъ холдинѣ становится погода, тѣмъ клубъ этотъ становится плотнѣе и плотнѣе, и пчелы согрѣваются взаимно другъ отъ друга, при чемъ въ клубѣ пчелы не остаются совершенно неподвижными, а постепенно передвигаются съ окружности, гдѣ холдинѣ, внутрь его, гдѣ теплѣе.

Въ серединѣ сентября уже совсѣмъ не бываетъ въ гнѣздахъ у пчель дѣтки, а при холдной осени отсутствіе дѣтки въ ульяхъ наступаетъ значительно ранѣе.

А разъ иѣть въ гнѣздѣ дѣтки, для которой необходима температура въ $+28^{\circ}$ по Реомюру, то пчелы понижаютъ температуру въ серединѣ клуба до $+8^{\circ}$ по Реомюру.

Скавшись въ болѣе или менѣе плотный кубъ, пчелы находятся на пластахъ съ пустыми ячейками, называемыми „сушью“. На меду, который холодитъ, пчелы никогда не сидятъ. Въ клубѣ зимующихъ пчель очень мало замѣтно жизни, пчелы кажутся малоподвижными, вялыми, хотя они не спятъ, какъ некоторые животныя, а бодрствуютъ, двигаются, потребляютъ пишу, но все это дѣлаютъ въ самыхъ небольшихъ размѣрахъ; однимъ словомъ, жизнедѣятельность пчель сильно понижается. Малѣйшее беспокойство, шумъ, сотрясеніе улья, колебаніе температуры и т. п. приводятъ пчель въ возбужденіе, жизнедѣятельность ихъ сильно повышается, что выражается расположениемъ пчель изъ клуба и повышеніемъ ихъ гула.

Въ началѣ зимовки все это еще не вызываетъ особенного вреда, по въ январѣ, февралѣ и позднѣе слѣдствіемъ беспокойства пчелъ получается появленіе дѣтки въ ульѣ, что, какъ мы видѣли, вызываетъ усиленное потребленіе запасовъ и ведетъ къ неблагополучнымъ результатамъ зимовки пчель.

При благопріятной зимовкѣ, пчелы спокойно остаются въ клубѣ до весны, а именно—до первыхъ чиселъ марта, и съ пробужденіемъ природы начинается пробужденіе и ихъ дѣятельной жизни.

Болѣзни пчель.

Замѣтить какое-либо разстройство въ здравыи такого небольшого животнаго, какъ пчела, конечно невозможно. А потому очень можетъ быть, что и существуютъ болѣзни, поражающія отдѣльныхъ пчель, по отъ пока неизвѣстны пчеловодамъ. Замѣчены же и болѣе или менѣе изучены такія болѣзни, которыя отзываются на состояніи всей семьи и грозятъ ея благополучію.

Гнилецъ. Наиболѣе опасною болѣзнью является гнилецъ. Онъ появляется только, какъ слѣдствіе зараженія, при чемъносить такой же эпидемическій характеръ, какъ холера, осна, чума, тифъ и т. п. болѣзни у людей.

Болѣзнь гнилецъ выражается въ гніеніи дѣтки, которое проиходитъ вслѣдствіе того, что зараза попадаетъ на червячка (личинку), онъ начинаетъ гнить, но пчелы его еще успѣваютъ запечатать. Въ ячейкѣ отъ сгнившаго червячка получается тягущая клейкая масса буро-коричневаго цвѣта, съ непріятнымъ запахомъ плохого столярного клея. Отъ гиленія личинки развиваются газы, которые прорываются крышечку ячейки, и на ней появляется отверстіе, крышечка впадаетъ, а такъ какъ въ ячейкѣ нѣть болѣе куколки, крышечка кажется темнѣе. Такимъ образомъ въ сотахъ получаются ячейки съ гнилыми куколками, но между ними находятся ячейки со здоровыми куколками (рис. 49). Когда гнилецъ принимаетъ болѣе силную форму, то въ сотахъ появляются и больныя гнилые или только загнивающія личинки въ открытыхъ

ячейкахъ, т. е. появляется открытая больная дѣтка. Чѣмъ дальше идетъ развитіе гнильца, тѣмъ количество больной дѣтки въ гнѣздѣ все болѣе и болѣе увеличивается. Ясно, что большая семья съ каждымъ днемъ становится слабѣе и наконецъ погибаетъ.

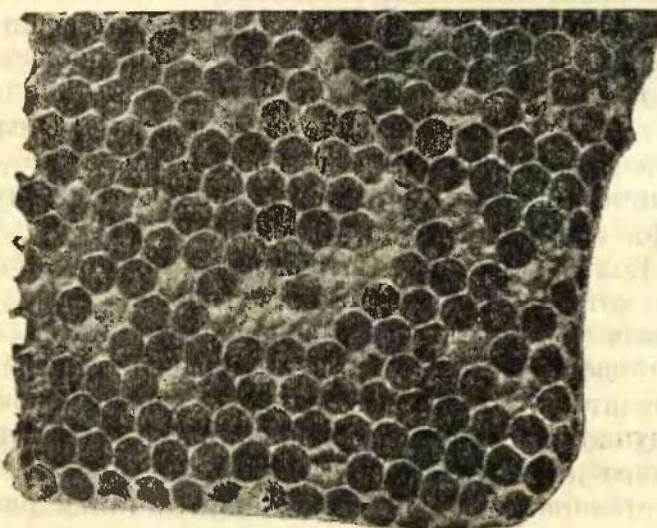


Рис. 49.
Кусокъ гнильцоваго сота.

Зараза отъ больныхъ семей заносится въ здоровыя, и онъ тоже начинаютъ болѣть. Такимъ образомъ заражается вся пасѣка, а также соѣднія.

Гнилецъ является очень распространенной болѣзнью у пчель, и отъ нея часто гибнутъ цѣлыя пасѣки.

При правильномъ и внимательномъ уходѣ за пасѣкою, всегда можно сохранить своихъ пчель отъ зараженія гнильцомъ. Для этого требуется соблюденіе возможной чистоты въ ульяхъ и примененіе обеззаражающихъ, т. е. убивающихъ заразу, средствъ, какъ напр., карболовой кислоты, муравьиной кислоты, формалина и др.

Поносъ выражается въ томъ, что пчелы, не дождавшись возможности облетѣться, начинаютъ пачкать гнѣздо и стѣнки улья. Происходитъ это или отъ неблагополучной зимовки, когда пчелы потребляли черезчуръ большое количество запасовъ, или отъ плохого качества имѣющагося въ ульяхъ меда; такимъ образомъ желудочки пчель оказываются настолько переполнены непереваренными остатками пищи, что пчелы не въ силахъ удержаться и начинаютъ пачкать улей и гнѣздо. Такъ что, собственно говоря, поносъ не является настоящей болѣзнью. Онъ проходить, какъ только явится возможность пчеламъ облетѣться и очиститься.

Вертячка состоитъ въ томъ, что пчелы падаютъ передъ ульемъ на спинки и вертятся въ такомъ положеніи, а затѣмъ погибаютъ.

Разслабленіе (атонія), какъ показываетъ само название болѣзни, выражается въ разслабленномъ состояніи пчель, которые не могутъ лѣтѣть, плохо двигаются и т. д.

По наблюденіямъ нѣкоторыхъ пчеловодовъ, обѣ болѣзни происходятъ отъ сбора меда съ нѣкоторыхъ вредныхъ растеній, напр., бѣлены, чемерицы и др. Точно, впрочемъ, до настоящаго времени эти болѣзни не изслѣдованы.

Враги пчелъ.

Работа пчелъ не происходит спокойно и смироно. Этимъ слабымъ созданьямъ приходится все время вести борьбу съ многочисленными своими врагами, подстерегающими ихъ на каждомъ шагу и покушающимися, какъ на ихъ жизнь, такъ и достояніе—медовые запасы, собираемые съ такимъ трудомъ и стараниемъ.

Медвѣди. Однимъ изъ крупныхъ враговъ пчелъ являются медвѣди—большіе любители меда, и въ лѣсныхъ мѣстностяхъ отъ нихъ сильно страдаютъ цѣлые пасѣчки.

Хорыки и куницы тоже не прочь полакомиться медомъ, но вредъ отъ нихъ не такъ великъ, можетъ быть оттого, что въ мѣстностяхъ, где развито пчеловодство, они довольно рѣдки.

Мышы являются однимъ изъ наиболѣе вредныхъ враговъ пчель. Зимою они забираются въ ульи, гдѣ нерѣдко заводятъ цѣлые гнѣзда. Главный вредъ, приносимый мышами заключается въ беспокойствѣ, причиняемомъ ими пчеламъ.

Птицы, многія, употребляютъ въ пищу пчелъ, такъ, напр., ласточки, скворцы, синицы, трясогузки и т. п., но въ особенности опаснымъ врагомъ является *щуръ* (рис. 50), въ некоторыхъ мѣстностяхъ совершающей цѣлые опустошенія пасѣекъ.



Рис. 50. щуръ.

Лягушки и ящерицы иногда забираются въ ульи и этимъ беспокоятъ пчель.

Изъ насѣкомыхъ главныемъ врагомъ пчель являются сами *пчелы*, а именно въ иѣкоторыхъ случаяхъ одиѣ семы пчель нападаютъ на другія и разграбляютъ ихъ.

Такое явленіе, называемое „воровствомъ“, происходитъ обыкновенно въ тѣхъ случаяхъ, когда къ какой-либо семье запахъ меда привлекаетъ пчель другихъ семей. Воровство бываетъ только въ безвзяточное время, и при томъ здѣсь нельзя винить ворующія семьи, а вина главныемъ образомъ падаетъ на пчеловода, который допустилъ воровство, а также и на обворовываемую семью, которая плохо защищала свои запасы.

Мотылица (восковая моль, клочень, шашель) особый родъ бабочки, которая бываетъ двухъ видовъ—мелкая и крупная—наносить очень большой вредъ пчеламъ (рис. 51). А именно, личин-

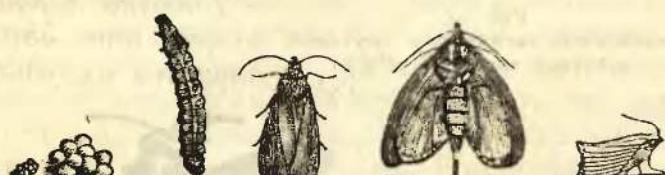


Рис. 51.

Восковая моль (мотылица). (По Лангстрату).
Яички моли, личинка (червячекъ), бабочка: видъ сверху, снизу
и сбоку.

ки ея, въ видѣ червячковъ, питаются старыми сотами, строя въ нихъ ходы и затягивая гнѣз-

до паутиной (рис. 52). Сами пчелы не въ силахъ бороться съ этимъ врагомъ, и цѣлые семьи погибаютъ, будучи „замотыличены“.

Пчелиный волкъ (рис. 53), а также шершень (рис. 54)—особаго рода осы, схватываются пчель, когда онѣ возвращаются со взятка, налету, и, выдавливая изъ нихъ медъ, пользуются имъ. Гдѣ много такихъ осъ, они могутъ принести существенный вредъ пчеламъ.

Бабочка мертвая голова (рис. 55) забирается въ ульи и

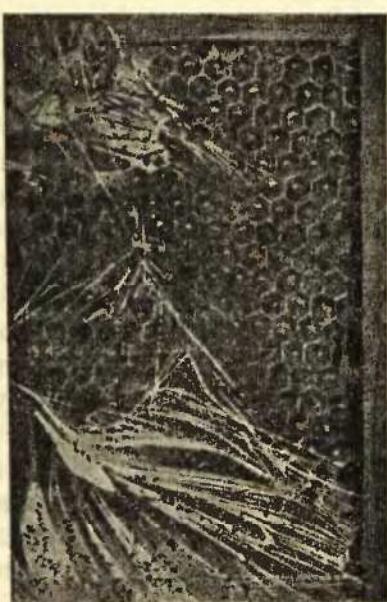


Рис. 52.
Часть сота, затянутого паутиной восковой моли. (По Руту).



Рис. 53.
Пчелиный волкъ, или филантъ.



Рис. 54.
Шершень.

пользуется медомъ. Бабочка эта крупныхъ раз-

мъровъ и, попавъ въ улей, сразу выпиваетъ до одной чайной ложки меда.

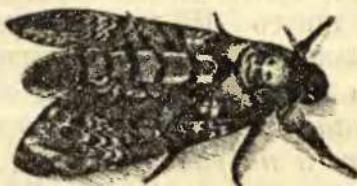


Рис. 55.
Бабочка мертвая голова.

Муравьи и уховертки иногда водятся въ ульяхъ въ большомъ количествѣ, загрязняя улей и причиняя этимъ значительное беспокойство пчеламъ.

Наконецъ, *человѣкъ*, является однимъ изъ опаснѣйшихъ главныхъ враговъ пчель. Никто не сумѣеть такъ ловко и безнаказанно для себя воспользоваться запасами пчель, какъ человѣкъ. Особенно большимъ врагомъ являются для пчель невѣжественные пасѣчники, которые въ своихъ неразборныхъ ульяхъ своимъ неумѣлымъ и вреднымъ вмѣшательствомъ въ жизнь пчель, не задумываясь, губятъ ихъ сотнями, тысячами и цѣлыми семьями. Еще большій вредъ пчеламъ приносится человѣкомъ при „роебойной“ системѣ, когда лучшія семьи пчель безжалостно и совершенно напрасно закуриваются сѣрой на смерть, и все запасы пчель и все гнѣзда отбираются.

Разумный же уходъ знающаго пчеловода приносить пчеламъ только пользу. Хорошій пчело-

водь на своей пасъкѣ не отбереть ни одного фунта лишняго меда, не погубить напрасно ни единой пчелки; такой уходъ служить только къ благополучію пчель. И знающій умный пчеловодъ ни въ какомъ случаѣ не является врагомъ пчель, а ихъ другомъ.

Свѣтъ знанія и здѣсь, какъ и везде, благотворно влияетъ и на работу пчель, и на работу пчеловода!



ИЗДАНИЯ ЖУРНАЛА
„ПЧЕЛОВОДНАЯ ЖИЗНЬ“.
Г. ВЯТКА.

1.—Всероссийский съездъ пчеловодовъ въ г. Москве (съ 10-го по 16-е сентября 1905 г.) Цѣна съ перес. 25 коп.

2.—Бланки для краткаго отчета пасѣки, 2-е изданіе.

Цѣна	{	1 экземпл.— руб. 7 коп.
съ перес.	{	10 экземпл.— " 50 "
	{	100 экземпл.— 3 — "

3.—Сѣтки для діаграммъ пасѣки, 2-е изданіе.

Цѣна	{	1 экземпл.— руб. 7 коп.
съ перес.	{	10 экземпл.— " 50 "
	{	100 экземпл.— 3 — "

4.—Конструкторскій чертежъ телѣги для перевозки пчелъ. (Въ краскахъ). Сост. И. Ивановъ. Цѣна съ перес.

25 коп.

5.—Цѣлебныя свойства меда. Д-ръ И. Любарскій. 2-е изданіе.

Цѣна:	{	10 экземпл.— руб. 9 коп., съ перес. 11 коп.
	{	100 экземпл.— " 85 " " 1 руб. 16 коп.
	{	500 экземпл. 4 " 00 " } Пересыпка по дѣйстви-
	{	1000 экземпл. 6 " — " } тельной стоимостм.

6.—Пчелы и ихъ жизнь. Опытъ общедоступнаго руководства къ изученію естественной исторіи и жизни пчелъ. Сост. М. А. Дерновъ. Съ 55 рис. Цѣна съ перес. 30 коп.

Требованія адресовать: г. Вятка, журналъ „Пчеловодная Жизнь“.



Сочиненія М. А. Дернова.

Высылаются изъ редакціи „ПЧЕЛОВОДНОЙ ЖИЗНИ“.

Г. ВЯТКА.

ДРУГЪ ПЧЕЛОВОДА. Необходимая записная книжка для каждой пасѣки.—„Другъ Пчеловода“ переплетенъ въ обложку изъ клеенки. Цѣна безъ пересылки: на 50 семей—75 к., на 100 семей—90 коп., на 150 семей—1 р. 5 к. и на 200—1 р. 15 к.
(изданіе разошлось).

УСТРОЙСТВО УЛЬЯ ДАДАНА. Съ 4-ми таблиц. въ красахъ и 27 рис. Издание 2-е. Цѣна 35 к. съ перес. 45 к.
(изданіе разошлось; готовится 3-е изданіе).

ГЛАВНЫЯ ПАСѢЧНЫЯ РАБОТЫ. Съ 4 рисунками.—Цѣна 60 коп. съ пересылкою 75 коп.

ПЧЕЛОВОДНЫЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ. Подробное описание ихъ устройства и пользованія ими. Съ 231 рисунками.—Цѣна 80 коп., съ пересылкой 1 руб.

ОРГАНИЗАЦІЯ ПАСѢЧНАГО ХОЗЯЙСТВА. Краткое руководство къ первоначальному устройству пасѣки. Съ 23 рис. въ текстѣ—Цѣна 40 коп., съ пересыпк. 55 коп.

ОМШАННИКИ. Подробное описание помѣщеній для зимовки пчелъ съ указаніемъ ухода въ нихъ за пчелами. Съ 17 рис. въ текстѣ.—Цѣна 60 коп. съ перес. 75 коп.

ВСЕРОССІЙСКІЙ СЪЕЗДЪ ПЧЕЛОВОДОВЪ ВЪ Г. МОСКВѢ. (Съ 10 по 16 сентября 1905 года). Цѣна съ пересылкой 25 коп.

УСТРОЙСТВО ПЧЕЛЬНИКА. Цѣна 10 коп., съ пер. 12 коп.

Примѣчанія: 1) При одновременнѣмъ требованіи нѣсколькихъ книгъ, хотя бы и одного и того-же сочиненія, пересылка взимается по дѣйствительной стоимости, при чемъ на нее можетъ быть наложенъ платежъ. 2) За наложенный платежъ взимается по 2 коп. съ рубля и не менѣе 10 коп.



ГУБЕРНСКАЯ ТИПОГРАФІЯ.
1908.

