

Т. Цесельский

**Промышленное пчеловодство
основанное на науке и
многостороннем опыте**

Часть 1. Природа пчел

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 631
ББК 4

Цесельский Т.

Промышленное пчеловодство основанное на науке и многостороннем опыте:
Часть 1. Природа пчел / Т. Цесельский – М.: Книга по Требованию, 2020. –
197 с.

ISBN 978-5-519-65925-3

Автор труда Цесельский Теофил (1846—1916) — известный польский ученый-биолог, знаменитый пчеловод. Получил университетское образование в Берлине. С 1872 г. профессор ботаники Львовского университета. Внес большой вклад в развитие пчеловодства, в том числе в изучение биологии и физиологии пчел. Изобрел улей, получивший в те времена широкое распространение в Польше и западных районах Украины. Множество иллюстраций в тексте.

ISBN 978-5-519-65925-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2020

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2020

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

что пастынное хозяйство приходится начинать съ небольшого количества ульевъ и увеличивать его, главнымъ образомъ, лишь тѣмъ, что оно само даетъ въ первые годы, то подчасъ этотъ процентъ оказывается чуть не въдесятеро большимъ. Намъ извѣстны случаи, что люди бѣдные, дойдя собственнымъ трудомъ отъ нѣсколькихъ ульевъ до большихъ пасѣкъ, не только могли дать съ ихъ доходовъ дорогое образованіе своимъ дѣтямъ, но и отложить на приданое для своихъ дочерей.

Ошибется, однако, въ расчетахъ тотъ, кто вздумаетъ спекулировать пчелами и сразу разбогатѣть на нихъ. Горячка быстрой наживы, безъ основательнаго знанія дѣла и прочнаго опыта, обыкновенно пускаетъ въ оборотъ въ подобныхъ случаяхъ значительные капиталы, понапрасну затрачиваемые на дорогіе ульи и приборы, а черезъ нѣсколько лѣтъ золотыхъ мечтаній наступаетъ грустное разочарованіе и предубѣжденіе противъ столь важной отрасли хозяйства. Потому-то нѣтъ худшихъ враговъ пчеловодства, какъ пчеловоды-невѣжды и пчеловоды-спекулянты.

Въ заблужденіи находятся тѣ, кто утверждаетъ, что пчеловодство находится у насъ въ упадкѣ; я могу заявить противное на основаніи данныхъ, которые имѣлъ возможность собирать много лѣтъ въ качествѣ редактора «Прогрессивнаго пчеловода» ¹⁾, и считаю, что пчеловодство стоитъ въ нашей странѣ, пожалуй, выше, чѣмъ во всѣхъ другихъ государствахъ; правда, у насъ меньше хитроумныхъ изобрѣтѣній и не такъ обращается вниманіе на показную сторону пасѣкъ, но хозяйство на пасѣкѣ у насъ болѣе разумно, доходъ лучше обезпеченъ, словомъ, если въ нѣкоторыхъ странахъ пчелами лишь забавляются, то мы занимаемся ими для выгодъ.

Уважемъ къ примѣру, что въ одной лишь Галиціи насчитывалось въ 1880 г. 295.686 ульевъ съ пчелами, которые по среднему за нѣсколько лѣтъ расчету принесли по меньшей мѣрѣ 3.000.000 килогр. ²⁾ меду и 60.000 килогр. воску, или почти миллионъ гульденовъ ³⁾ дохода. Въ послѣдніе же годы не только сильно увеличилось число ульевъ, но и общая доходность пасѣкъ значительно повысилась, такъ какъ, несмотря на неблагопріятствовавшія пчеламъ послѣднія лѣта, рациональное пастынное хозяйство начинаетъ широко распространяться.

¹⁾ Bartnik postepowy.

²⁾ Килограммъ—около 2½ ф.

³⁾ Гульденъ—около 90 коп.

ВСТУПЛЕНИЕ.

Опытъ повседневной жизни указываетъ намъ, что только тотъ можетъ осуществить какое-либо предпріятіе, кто имѣетъ отчетливое понятіе о томъ, что онъ намѣренъ предпринять. Вѣдь, кажется, нѣтъ ничего проще земледѣлія — какія же знанія требуются для того, чтобы взрыть землю, засеять ее зерномъ, скосить траву или накормить скотъ? А, однако, какая огромная разница между земледѣльцемъ-невѣждой и такимъ, который не только основательно знаетъ качество своей почвы и свойства выращиваемыхъ растений, но и знакомъ съ жизнью и особенностями животныхъ, находящихся подъ его попеченіемъ.

Точно также и съ пчеловодами: лишь тотъ, кто основательно знаетъ образъ жизни, обычаи, нужды пчелъ и существо ихъ самихъ, т. е. ихъ природу, можетъ рассчитывать на постоянный и значительный доходъ съ пасѣки, иначе же это будетъ лишь исканіе ошущью въ потемкахъ, предоставленіе себя на милость слѣплого случая.

Въ настоящее время пресловутый бородатый пасѣчникъ, шатающийся съ торбой и рассказывающій, что онъ пчеляетъ и по дѣду, и по прадѣду, утратилъ для насъ свою прелесть, такъ какъ мы воочью убѣждаемся, что есть не мало молодыхъ хозяевъ, которые, почерпнувъ здравую науку изъ книгъ, имѣютъ больше и меду и вообще дохода съ пасѣки, чѣмъ подобный наслѣдственный знатокъ пчелъ, несмотря на все его колдовскія и тайныя средства. Конечно, и паука владѣть разными тайными средствами, напр., чтобы воспрепятствовать уходу роевъ, чтобы пчелы лучше плодились и больше носили меду, однимъ словомъ, къ тому, чтобы онъ велся какъ можно лучше, но средства эти остаются тайными лишь для того, кто не хочетъ утруждать свою голову и глаза ознакомленіемъ съ жизнью пчелъ.

Желающій узнать способы рациональнаго веденія пасѣки и

тѣмъ самымъ избѣжать вышеприведеннаго упрека, долженъ, прежде всего, хорошо ознакомиться съ теоріей пчеловодства, а затѣмъ уже примѣнять полученные свѣдѣнія на практикѣ — въ пасѣчномъ хозяйствѣ.

Пчела—созданіе во многихъ отношеніяхъ образцовое и въ высокой степени интересное. Устройство ея организма необыкновенно цѣлесообразно; жизнь мудро приспособлена ко всѣмъ условіямъ окружающей природы, будучи направлена къ наибольшей производительности работы; чувство солидарности и готовность къ самопожертвованію ради своихъ ближнихъ поистинѣ возвышенны; способность къ трудолюбію, предусмотрительности, порядку и бережливости необычайна; всѣ половыя потребности ограничены до крайнихъ предѣловъ и отличаются изумительной, прямо аскетической строгостью и щепетильностью; всѣ ея обычаи суровы и въ высшей степени разумны. Все это вмѣстѣ взятое представляетъ намъ пчелу, какъ созданіе, располагающее не только къ натуралистическимъ изслѣдованіямъ, но и глубокимъ психологическимъ размышленіямъ. Маленькое насѣкомое пчела краснорѣчиво свидѣтельствуетъ о могуществѣ и мудрости Создателя, и человекъ—царь природы—можетъ во многихъ отношеніяхъ брать съ нея примѣръ.

Излагая здѣсь ученіе о природѣ пчелъ во всей его полнотѣ и по совершенно иной системѣ, чѣмъ принятая обыкновенно въ пчеловодныхъ сочиненіяхъ, я имѣлъ въ виду не только облегчить настоящему пчеловоду близкое ознакомленіе съ созданіемъ, дающимъ ему столько удовольствія и пользы, но и дать возможность изучить глубокіе тайники этого невиднаго насѣкомаго также и тѣмъ, кто не заинтересованъ практически въ его воспитаніи. Я собралъ здѣсь все, что было написано другими авторами о пчелахъ, провѣривъ многое собственными изслѣдованіями, нѣкоторыя же совершенно новыя свѣдѣнія представляютъ плодъ моихъ многолѣтнихъ трудовъ.

§ 1. Описаніе пчелинаго рода.

Кто сколько-нибудь внимательно присматривался къ хрущу, мотыльку, пчелѣ, комару и имъ подобнымъ твореніямъ, тотъ не поколеблется признать, что всѣ они во многихъ отношеніяхъ между собою сходны. Всѣхъ этихъ созданій мы называемъ общимъ именемъ «насекомыхъ» (insecta). Такъ какъ классъ насекомыхъ весьма обширенъ—напр., въ него входятъ и такія, на первый взглядъ совершенно отличныя отъ вышеприведенныхъ существа, какъ блоха, клопъ,—то люди, занимающіеся изслѣдованіемъ природы, раздѣлили его, для болѣе удобнаго изученія, на меньшія группы, каждая изъ которыхъ охватываетъ лишь наиболѣе сходныхъ между собою насекомыхъ.

Одну изъ этихъ группъ составляютъ насекомыя, близко сходныя съ пчелой, а именно обладающія, кромѣ другихъ общихъ имъ признаковъ, четырьмя перепончатыми крыльями, какъ напр. шершень, шмель, оса, муравей¹⁾. Это — группа «перепончатокрылыхъ» (hymenoptera).

Выражаясь кратко на языкѣ натуралистовъ, мы сказали бы: пчела (apis) принадлежитъ къ царству животныхъ, классу насекомыхъ, отряду перепончатокрылыхъ.

Пчелы—насекомыя общежительныя, т. е. онѣ живутъ отдѣльными обществами, колоніями, или, какъ принято говорить, «роями», самымъ совершеннымъ общественнымъ строемъ. Такой рой при правильныхъ условіяхъ своего существованія заключаетъ въ себѣ *одну матку*, нѣсколько десятковъ тысячъ *работницъ* и большее или меньшее число *трутней*.

Матка (рис. 1), единственная въ рой въполнѣ развитая самка, живетъ 3—5 лѣтъ, ничѣмъ въ ульѣ не распоряжается. Поэтому присваиваемое ей нѣкоторыми пчеловодами названіе королевы, царицы, совершенно неправильно.

Работницы (рис. 2), иначе называемыя рабочими пчелами, или просто «мухою», суть неполныя самки, т. е. самки съ недоразвитыми половыми органами. Назначеніе ихъ — заниматься всѣми работами въ ульѣ. Ихъ бываетъ въ рой 20—30 тысячъ.

Трутни (рис. 3), какъ самцы, предназначены только для

¹⁾ У муравьевъ это относится лишь къ самцамъ и отчасти къ совершеннымъ самкамъ (послѣднія теряютъ крылья послѣ оплодотворенія).

оплодотворенія матокъ. Судьба ихъ поистинѣ достойна сожалѣнія. Трутень, удостоившійся рѣдкой чести спариться съ маткой, которая оплодотворяется лишь одинъ разъ на всю свою жизнь, погибаетъ внезапной смертью въ моментъ исполненія своей единственной обязанности, а остальную толпу не столь счастливыхъ самцовъ работницы выгоняютъ изъ улья по прекращеніи взятка, какъ бесполезныхъ дармоедовъ, безжалостно обрекая ихъ на голодную смерть. Ихъ бываетъ въ роѣ отъ нѣсколькихъ сотъ до двухъ тысячъ.

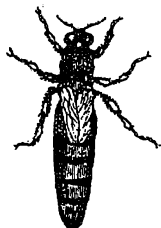


Рис. 1. Матка.



Рис. 2. Работница.



Рис. 3. Трутень.

П о р о д ы п ч е л ь.

Пчелъ различаютъ нѣсколько породъ, называемыхъ въ наукѣ *видами* (species). Всѣхъ ихъ описывать мы не намѣрены, иначе мы далеко уклонились бы отъ намѣченныхъ рамокъ. Разсмотримъ лишь тѣ изъ породъ, которыя могутъ насъ ближе интересоватъ, каковы:

- 1) Пчела обыкновенная (*Apis mellifica*),
- 2) Пчела итальянская (*Apis mellifica* var. *ligustica*),
- 3) Пчела кипрская (*Apis mellifica* var. *cyprica*),
- 4) Пчела египетская (*Apis mellifica* var. *fasciata*),
- 5) Пчела японская (*Apis dorsata*).

Обыкновенныя пчелы. Наибольшую важность имѣть для насъ обыкновенная темно-сѣрая пчела, распространенная во всѣхъ пяти частяхъ свѣта. Эта порода водится у насъ повсюду, и было бы излишнимъ ее описывать; укажемъ лишь, что существуютъ нѣсколько ея разновидностей, а именно:

а) *Боровка*, меньшая обыкновенной, черная, лоснящаяся пчѣта, съ чуть-чуть болѣе свѣтлыми поперечными полосками на верхней сторонѣ брюшка. Эта разновидность отличается большой злобностью, но въ работѣ проворнѣе другихъ. Встрѣчается тамъ и самъ въ нашемъ краю, особенно въ Подоліи и въ литовскихъ лѣсахъ.

и б) *Крайнская*, нѣсколько свѣтлѣе нашей пчелы, особенно въ задней оконечности брюшка, гдѣ послѣднія кольца шире и блѣвато-го цвета. Качества большей кротости и трудолюбія, приписываемыя ей нѣкоторыми пчеловодами, подтвердить трудно.

Какъ особыя разновидности обыкновенной пчелы, упомянемъ еще пчелъ *люнебургскихъ* и *кавказскихъ*. Первые, разводимыя на

вересковыхъ поляхъ Ганновера, отличаются особенной склонностью къ росенію, вторыя—своей кротостью, не отличаясь по вѣншнему виду отъ нашей обыкновенной *подольской* пчелы, которая бываетъ и незлобива, и охотно роняетъ, что зависить, главнымъ образомъ, отъ обхожденія и ухода.

Итальянскія пчелы по величинѣ совершенно одинаковы съ нашими, но гораздо смирнѣе и красивѣе ихъ; первыя кольца ихъ брюшка имѣютъ яркую померанцево-желтую окраску, поэтому при возвращеніи съ поля, особенно съ желтой или красной обножкой, онѣ производятъ эффектное впечатлѣніе, точно войско, осыпанное золотомъ; послѣднее же колечко у нихъ чернаго цвѣта. Матки итальянскихъ пчелъ неодинаковаго вида, различаясь большей или меньшей желтизной окраски.

Эта порода пчелъ также чрезвычайно дѣятельна, но нельзя сказать съ достовѣрностью, превосходить ли она этимъ качествомъ боровку, какъ то нѣкоторые утверждаютъ.

Итальянская пчела оказала немалыя услуги при научныхъ наблюденіяхъ. Безъ нея было бы невозможно всесторонне изслѣдовать природу пчелъ, особенно относительно продолжительности жизни работницъ и половыхъ тайнъ матокъ и трутней. Съ помощью итальянскихъ пчелъ мы достигаемъ такихъ же результатовъ при наблюденіяхъ, какъ если бы мы стали мѣтить обыкновенныхъ пчелъ, что, къ тому же, во многихъ случаяхъ совершенно невозможно.

Можно бы было, вѣроятно, получить отличную породу пчелъ скрещиваніемъ боровки съ итальянскою пчелою, такъ какъ метисы были бы и кротки, и красивы, и трудолюбивы.

Кипрская пчела, привезенная гр. Коловратомъ съ острова Кипра и имъ же, главнымъ образомъ, распространенная, очень похожа на итальянскую, но еще красивѣй, такъ какъ, кромѣ померанцево-желтыхъ колецъ, какъ у итальянской пчелы, она имѣетъ желтое брюшко и покрыта сѣро-сѣдыми волосками, что придаетъ ей особенно нарядный видъ. Кипрская пчела также трудолюбива и дѣятельна, какъ и итальянская, матки же этой породы долговѣчнѣе и менѣе склонны къ размноженію трутней, въ чемъ, впрочемъ, и наши пчелы имѣютъ превосходство надъ итальянскими. Я не замѣтилъ, чтобы кипрскія пчелы были особенно злы, какъ то нѣкоторые утверждаютъ. И наши пчелы бываютъ въ иную пору смиренны, какъ агницы, а въ другую—злы, какъ вѣдьмы.

Египетская пчела, вывезенная въ 1864 г. изъ Африки въ Пруссію, меньше нашей и очень зла. Она имѣетъ первыя три кольца на брюшѣ красно-желтаго цвѣта и покрыта свѣтло-сѣрыми волосками. Она также весьма удобна для научныхъ наблюденій.

Японская пчела до сихъ поръ не акклиматизирована въ Европѣ. Въ 1881 г. американецъ Бентонъ пытался вывезти ее, но попытка эта потерѣла неудачу, такъ какъ семьи, взятыя съ острова Цейлона, погибли по пути къ острову Кипру, гдѣ Бентономъ была организована торговля кипрскими пчелами. Японскія рабочія пчелы равны по величинѣ нашимъ маткамъ, трутни же одинаковой съ нашими величины. О хозяйственной цѣнности этой породы нельзя пока сказать ничего достовѣрнаго.

§ 2. Анатомическое строение пчелы.

Скелетъ.

У всѣхъ высшихъ животныхъ, какъ-то: млекопитающихъ, птицъ, пресмыкающихся, существуетъ скелетъ, поддерживающій тѣло изнутри и покрытый снаружи значительнымъ слоемъ мышцъ, или, какъ обыкновенно говорятъ, мяса. Иначе обстоитъ дѣло у низшихъ животныхъ, какъ напр., наѣжковыхъ, къ которымъ, какъ мы знаемъ, принадлежитъ и пчела. У нихъ скелетъ расположенъ снаружи такимъ образомъ, что мясо и остальные части тѣла покрыты твердой и гибкой скорлупой, состоящей не изъ кости, а изъ особой роговидной массы, называемой *хитиномъ*. Эта скорлупа не цѣльная, а состоитъ изъ отдѣльныхъ частицъ, связанныхъ между собою мягкими перепонками въ видѣ колецъ, окружающихъ тѣло, благодаря чему эти части могутъ раздвигаться и стягиваться, а этимъ самымъ тѣло наѣжковыхъ можетъ изгибаться по всѣмъ направленіямъ, несмотря на твердый покровъ.

Волоски. Поверхность рогового покрова у пчелъ покрыта нѣжнымъ пухомъ, который при разсматриваніи въ увеличительное стекло представляется въ видѣ мелкихъ волосковъ, то отдѣльныхъ и щетинистыхъ, какъ, напр., на крылышкахъ, глазахъ и нѣкоторыхъ частяхъ ножекъ, то красиво расщепленныхъ на подобіе перьевъ, какъ это главнымъ образомъ замѣтно на головѣ, туловищѣ и другихъ частяхъ тѣла. Всего обильнѣе покрыты волосами трутни. Цвѣтъ самого покрова блестяще-черный, окружающіе же его волоски придаютъ ему сѣроватый оттѣнокъ. Поэтому молодыя пчелы выглядятъ сѣрыми, благодаря ихъ густымъ волоскамъ, тогда какъ старшія ихъ товарищи, вследствие постоянной утраты волосковъ, приобретаютъ все болѣе и болѣе темный цвѣтъ. Это измѣненіе цвѣта лучше всего бываетъ видно у пчелъ-грабительницъ, такъ какъ онѣ, снѣша втиснуться въ ячейки и пачкаясь въ меду, отъ постоянного тренія скоро совсѣмъ теряютъ волоски, и тогда обнаженный ихъ покровъ выглядитъ совершенно чернымъ.

Вглядѣвшись въ пчелу сколько нибудь внимательнѣй, мы легко различаемъ три главныя части ея тѣла, а именно: голову, грудь, или туловище и задъ, или брюшко.

Части головы.

Голова пчелы со стороны туловища сплюснута и даже вогнута, слѣдовательно, вовсе не шарообразна. Съ лѣвой и правой сторонъ

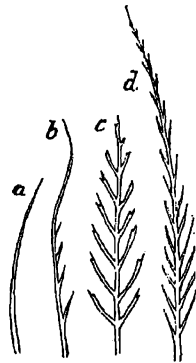


Рис. 4. а—щетинистый волосокъ съ ногъ, б—слабо-расщепленный съ ногъ, с—болѣе расщепленный съ брюшка, д—съ груди.

она имѣетъ двѣ значительныя выпуклости — боковые глаза (рис. 5, а).

Боковые глаза мы называемъ сложными, потому что каждый изъ нихъ состоитъ изъ нѣсколькихъ тысячъ мелкихъ шестигран-



Рис. 5. Голова работницы. а—боковые или сложные глаза, б—простые глаза, с—усики или щупальцы, д—верхняя губа.



Рис. 6. Отрѣзокъ сложнаго глаза (увел. ок. 200 разъ). Каждый шестигольникъ есть глазокъ.

ныхъ глазковъ, какъ это видно на рис. 6, изображающемъ небольшой отрѣзокъ такого глаза при значительномъ увеличеніи. Такой сложный глазъ напоминаетъ намъ своими очертаніями восковая ячейка. Въ каждомъ углу при соединеніи трехъ глазковъ торчитъ щетинистый волосокъ.

Простые глаза. Кромѣ двухъ сложныхъ глазъ, у пчелы есть еще три простыхъ, представляющихъ намъ въ видѣ трехъ черныхъ, блестящихъ точекъ, расположенныхъ треугольникомъ и обросшихъ кругомъ многочисленными

волосками. Легче всего разсмотрѣть эти глаза у трутня (рис. 7), такъ какъ у него они расположены всѣ спереди, надъ усиками, тогда какъ у работницы и матки они находятся гораздо выше и болѣе назадъ, такъ что только одинъ изъ нихъ находится спереди, два же другихъ—въ верхней части головы (рис. 5 и 8).

Сложные глаза служатъ пчелѣ для разсматриванія вблизи, слѣдовательно и для работъ въ ульѣ, простые же глаза—для зрѣнія въ даль. Такимъ образомъ, если мы замажемъ пчелѣ смолой простые глаза и пустимъ ее на волю, то она будетъ блуждать и не попадетъ въ улей, а въ комнатѣ будетъ биться объ стѣны, не будучи въ состояніи попасть въ окно. Наоборотъ, если мы замажемъ ей боковые глаза, она безъ затрудненія попадетъ и въ окно, и въ улей.

Щупальцы ¹⁾. Подъ тремя описанными выше простыми глазами помѣщаются два щупальца, состоящіе у работницы и у матки изъ 13, а у трутней изъ 14 упруго соединенныхъ между собою члениковъ.

Каждый членикъ щупальца окруженъ продырявленной въ видѣ сѣтки роговицей, черезъ отверстія которой середина тѣла щупальца, снабженная многочисленными нервами, находится въ соприкосновеніи съ вѣншиимъ воздухомъ, слѣдствие чего нервы легко могутъ воспринимать вѣншія впечатлѣнія. Щупальцы служатъ органомъ слуха, осязанія и, быть можетъ, обонянія.

Ротъ. Нижнюю часть головы составляетъ ротъ, слагающійся



Рис. 7. Голова трутня.



Рис. 8. Голова матки.

¹⁾ Обычный терминъ у насъ „усики“, иногда „сяжки“. Прим. персв.

изъ верхней губы, двухъ двигающихся вбокъ, на подобіе клещей, верхнихъ челюстей, столькихъ же нижнихъ челюстей, и нижней губы, превращенной въ хоботокъ. Верхнія челюсти, сильнѣе всего развитыя у работницъ, имѣютъ тупые зубы и служатъ для разгрызанія цвѣточной пыли, воску и вообще твердыхъ тѣлъ. У матки эти челюсти развиты слабѣе, но зато снабжены острымъ зубомъ, который оказываетъ ей большую услугу при разгрызаніи крышки ея собственной колыбели, а также при выгрызаніи сбоку дырки въ маточникахъ ея соперницъ, съ цѣлью ихъ умерщвленія, какъ мы впоследствии узнаемъ. Очень слабо развиты челюсти у трутней, которые къ тому же никогда ихъ не употребляютъ, даже для самообороны. Хоботокъ служитъ пчеламъ для сосанія и вылизыванія жидкой пищи, какъ напр., воды и меду. Онъ состоитъ изъ пяти узкихъ пластинокъ, на которыя расщепляется верхняя губа (рис. 9). Существенную часть хоботка составляетъ средняя, самая длинная пластинка губы, покрытая многочисленными волосками. Она называется также «язычкомъ». Края этого язычка заворачиваются внутрь, образуя какъ бы трубочку (рис. 9, а). Двѣ другія боковыя пластинки губы, прилегающія къ самому основанію язычка, коротки и устроены на подобіе ложечки (рис. 9, б). Наконецъ, двѣ послѣднія по порядку боковыя пластинки состоятъ изъ четырехъ соединенныхъ въ видѣ суставовъ частей, и служатъ до нѣкоторой степени для поддержанія хоботка. Рабочія пчелы имѣютъ наиболѣе развитые и самые длинные хоботки, у матки же и трутней они почти вполовину меньше. Въ состояніи покоя хоботокъ загнутъ назадъ подъ грудь, такъ что при желаніи рассмотреть его слѣдуетъ отогнуть съ помощью булавки и расправить.

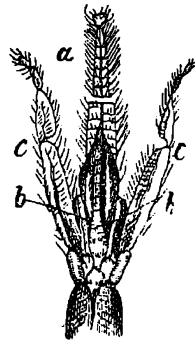


Рис. 9. Хоботокъ работницы. а — язычекъ (рис. изображаетъ только нижнюю и верхнюю части язычка, выпущенную же среднюю часть всякій можетъ легко себѣ представить на мѣстѣ перерыва), б — придатки язычка, с — приязычнички.

Верхняя губа находится надъ верхними челюстями въ видѣ маленькой четырехсторонней пластинки (рис. 5, д). Нижнія челюсти, въ видѣ двухъ гибкихъ футлярообразныхъ пластинокъ, окружаютъ двѣ трети нижней части хоботка.

Не лишнимъ будетъ обратить здѣсь вниманіе на то, что головы матки, рабочей пчелы и трутня представляютъ замѣтную разницу, какъ по общимъ ихъ очертаніямъ, такъ и относительно расположенія и развитія нѣкоторыхъ ихъ частей. Такъ, голова работницы (рис. 5), при разсматриваніи ея спереди, имѣетъ сердцевидное очертаніе, сложные глаза выпуклы и расположены по бокамъ, изъ трехъ простыхъ глазъ намъ виденъ только одинъ — два другихъ находятся значительно выше. Очертаніе головы матки (рис. 8) болѣе яйцевидной формы, всѣ ея части похожи на соответствующія части у рабочей пчелы, но развиты болѣе изыщнымъ и совершеннымъ образомъ. Наконецъ, у трутня мы видимъ почти

круглое очертаніе головы и значительно сильнѣе развитые сложные глаза, сходящіеся на верху головы, вслѣдствіе чего простые глаза оказываются болѣе отодвинутыми къ передней части головы и расположенными надъ самыми щупальцами (рис. 7). Различіе челюстей и хоботка нами уже было выше указано.

Туловище и его части.

Голова у пчелъ соединена съ помощью тонкой шейки съ грудью или туловищемъ. Грудь составлена изъ трехъ частей или колець. Первое и самое малое кольцо соединено со среднимъ такимъ образомъ, что можетъ свободно двигаться въ любую сторону, благодаря чему и голова, прикрѣпленная въ нему посредствомъ шеи, имѣетъ больше свободы. Если у пчелы оторвать голову, то обыкновенно выбѣстъ съ нею отрывается и это кольцо, изъ чего видно, что послѣднее сильнѣе прикрѣплено къ головѣ, чѣмъ къ слѣдующей части груди. Второе кольцо, расширяющееся вверху въ такъ-называемый спинной хребетъ, соединено неподвижно съ третьимъ.

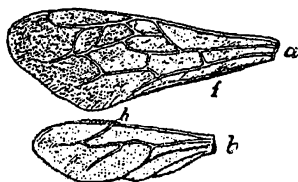


Рис. 10. *a*—переднее крыло со складкой *f* на задней сторонѣ, *b*—заднее крыло съ крючками *h* на переднемъ краѣ.

Крылья. Съ боковыхъ сторонъ второго и третьяго кольца идутъ вверхъ двѣ пары перепончатыхъ, растянутыхъ жилками крылышекъ, по одной парѣ отъ каждаго кольца. Жилки крылышекъ полые и, будучи расположены въ извѣстной системѣ, служатъ не только для расправленія и укрѣпленія крылышекъ, но и для распределенія особаго жира, выделяемаго ими на поверхность

крылышекъ. Поглаживая крылышки ножками, пчелы распределяютъ этотъ жиръ по поверхности перепонки, придавая имъ этимъ необходимую эластичность. Съ обѣихъ сторонъ перепонки торчатъ маленькіе щетинистые волоски. Передняя пара крылышекъ, идущая изъ-подъ роговой чешуйки, которая служитъ имъ опорой и не позволяетъ загибаться вверхъ въ расправленномъ состояніи, имѣетъ загнутую съ задняго края, обращенную внизъ складку. Задняя же пара крылышекъ снабжена съ передняго края рядомъ крючочковъ, направленныхъ вверхъ (рис. 10). При такомъ устройствѣ, когда крылышки растопырены для полета, крючочки заднихъ (меньшихъ) крылышекъ зацепляются за загнутый край переднихъ, такъ что оба крыла каждой стороны имѣютъ на полетѣ видъ одного широкаго крылышка. Крючки эти и складка, однакожъ, такъ малы, что ихъ совершенно невозможно рассмотреть простымъ глазомъ. Можно, все-таки, убѣдиться въ истинѣ вышеприведеннаго описанія, пробую слегка надвинуть переднее крыло пчелы на заднее, стараясь провести его надъ послѣднимъ и разъединить ихъ: мы сейчасъ же замѣтимъ, что крылышки сцепляются своими крайчиками, представляя довольно значительное сопротивленіе дальнѣйшему раздвиганію. Лучшее всего мы это