

Лункевич Валериан Викторович

Ростом с ноготок, а ума палата
Жизнь муравьев

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 82-3
ББК 84-4
В15

В15 **Валериан Викторович Л.**
Ростом с ноготок, а ума палата: Жизнь муравьев / Лункевич Валериан Викторович – М.:
Книга по Требованию, 2023. – 56 с.

ISBN 978-5-519-94159-4

ISBN 978-5-519-94159-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

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 первоизданном 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.

РОСТОМЪ СЪ НОГОТОКЪ, А УМА ПАЛАТА.

Вамъ навѣрное не разъ приходилось читать книжки про житье-бытье человѣка. А про муравьевъ, быть можетъ, ничего и не читали; да и странно, въ самомъ дѣлѣ, интересоваться жизнью такого, повидимому, неказистаго, маленькаго созданія, какъ муравей. Ну, что интереснаго, въ самомъ дѣлѣ? Снуетъ онъ вокругъ да около своего муравейника видимо безъ всякаго смысла, тащитъ въ свое гнѣздо дохлыхъ букашекъ, подбираетъ зерна, — словомъ живетъ, какъ всякая неразумная тварь, до тѣхъ поръ, пока человѣкъ или какое-нибудь животное не задавитъ его своими огромными ножищами. Да и какъ можно, думаете вы, сравнивать муравья съ человѣкомъ, ставить его жизнь на ряду съ жизнью человѣка и даже писать про эту жизнь. Человѣкъ—извѣстное дѣло—тварь разумная. Еще бы не разумная! Смотрите, какъ онъ умно устроилъ свою жизнь, какъ онъ предусмотрѣлъ въ ней все. И отъ голода умѣетъ уберечь себя, и отъ холода. Онъ сооружаетъ роскошныя жилища, многоэтажные дома, обрабатываетъ землю, приручилъ многихъ животныхъ, пользуется ихъ трудомъ, мясомъ, кожею, молокомъ и т. п.; онъ выстроилъ заводы и фабрики, гдѣ приготовляетъ для себя все нужное; онъ провелъ шоссе, желѣзныя дороги, телеграфныя линіи; онъ, наконецъ, изобрѣлъ многое-множество машинъ и орудій для облегченія своего труда—и вдругъ, на ряду съ нимъ, какая-нибудь ничтожная букашка, муравей!

Конечно, я не сомнѣваюсь, что вы безчисленное множество разъ видѣли муравья и не разъ, можетъ быть, оста-

навливались съ недоумѣніемъ передъ вѣчно-подвижною и суетливо-дѣятельною муравьиною кучею; вы даже, можетъ быть, иногда и пытались дать себѣ отчетъ въ томъ, что такое муравей, умное ли это созданіе, или нѣтъ, есть ли какой-нибудь смыслъ хоть въ нѣкоторыхъ его движеніяхъ, чего онъ хлопочетъ, о чемъ заботится, куда такъ стремительно несется и зачѣмъ такъ копошится возлѣ своего гнѣзда, но у васъ не хватало ни терпѣнія, ни умѣнья разобратъся во всемъ этомъ до конца. Махнувши рукой на свои наблюденія, вы пришли къ мысли, что муравьиная жизнь не заключаетъ въ себѣ никакого смысла и вовсе не заслуживаетъ того, чтобы интересоваться и изучать ее.

Представьте себѣ, однако, что вы жестоко ошибаетесь, что вы совсѣмъ неправы въ своемъ пренебреженіи къ муравью. Нашлись любознательные люди, которые въ теченіе многихъ лѣтъ, каждый день по нѣсколько часовъ, просиживали подлѣ муравьиной кучи, наблюдая жизнь муравьевъ, и пришли къ тому заключенію, что онъ, муравей-то, очень интересенъ и далеко не глупъ. Хотите и вы составить правильное мнѣніе о муравьѣ? Да? Въ такомъ случаѣ вооружитесь терпѣніемъ и вниманіемъ, и прочтите эту маленькую книжечку. Только не думайте, пожалуйста, что я рассказываю какія-нибудь басни. Ничуть не бывало!

I.

Вотъ передъ вами муравьиная куча. Это просто земляной бугорокъ, большей или меньшей величины, суживающійся кверху наподобіе сахарной головы. Вы видите тутъ множество муравьевъ, между которыми только нѣкоторые надѣлены крыльями, большинство же крыльевъ вовсе не имѣетъ. Поймайте одного изъ безкрылыхъ—это муравей-работникъ—и осмотрите его повнимательнѣе. Ничего, повидимому, особеннаго: голова, грудь, брюшко и ноги—вотъ и

всѣ главныя части его тѣла. Но возьмите въ руки увеличительное стеклышко, и вы убѣдитесь, что дѣло обстоитъ вовсе не такъ просто. Впрочемъ, вы, можетъ быть, не знаете, что такое увеличительное стеклышко? Это такое стекло, которое увеличиваетъ предметы въ нѣсколько разъ, если вы станете разсматривать ихъ, приложивши его къ своему глазу; булавочная головка, напр., покажется вамъ величиною съ горошину, волосъ—толщиною со спичку, блоха—немного меньше навознаго жука. Значить, и муравей будетъ казаться черезъ это стеклышко разъ въ 20 больше, чѣмъ онъ есть на самомъ дѣлѣ; значить, при помощи этого стеклышка, мы увидимъ прекрасно такія части муравьиного тѣла, которыя простымъ глазомъ трудно различить. Что же мы увидимъ? Пару большихъ глазъ на головѣ, ротъ, состоящій изъ верхней и нижней губы, а между губами—острыя верхнія челюсти, при помощи которыхъ муравей грызетъ и перетираетъ пищу, и нижнія челюсти. Роговыя челюсти для муравья—все одно, что наши челюсти съ зубами. Наконецъ, тутъ же на головѣ—пара маленькихъ, вѣчно подвижныхъ волосиковъ, которые можно назвать усиками. Къ груди прикрѣплены три пары ногъ, и въ каждой ногѣ можно различить нѣсколько члениковъ или суставовъ. Оттого-то муравей и называется животнымъ суставчатоногимъ, что его ноги состоятъ изъ отдѣльныхъ маленькихъ суставовъ. Тутъ же къ груди прикрѣпляются и крылья, если только они есть. Посмотрите на брюшко: оно также состоитъ изъ нѣсколькихъ отдѣльныхъ члениковъ или колечекъ, которые образуютъ на брюшкѣ какъ бы насѣчки, поэтому муравей, подобно другимъ букашкамъ, напр., жукамъ, пчеламъ,

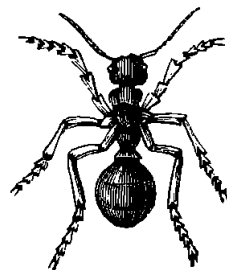


Рис. 1.—Безкрылый муравей-работникъ.

осамъ, бабочкамъ и мухамъ, называется *настькомымъ*. Итакъ, значить, муравей есть *настькомое* и относится къ группѣ животныхъ *суставчатоногихъ*.

Не мѣшаетъ нѣсколько подробнѣе потолковать о томъ, какъ устроено тѣло муравья. Этакая маленькая букашка, а вѣдь тоже живетъ—ѣсть, пьетъ, перевариваетъ пищу, дышитъ, двигается, чувствуетъ и даже какъ-будто размышляетъ. Попробуйте, въ самомъ дѣлѣ, посадить муравья въ банку, изъ которой выкачали весь воздухъ: онъ задохнется и умретъ; продержите его долгое время безъ пищи—онъ опять не выдержитъ и погибнетъ; отрѣжьте ему голову—снова смерть; выколите глаза—онъ перестанетъ видѣть.

Чѣмъ же однако дышитъ муравей? спросите вы. Чѣмъ онъ перевариваетъ пищу? Есть ли у него сердце, кровь, мозгъ, мускулы (мышцы, мясо)?

Тѣло муравья одѣто снаружи роговою шкуркой; эта довольно твердая броня защищаетъ внутреннія, болѣе мягкія части муравьиного тѣла. Что же находится тамъ подъ роговою бронею? Разсмотримъ по порядку: это очень интересно.

Когда муравей беретъ какую-нибудь пищу, то перетираетъ ее, *смачиваетъ слюною* и отправляетъ сперва въ глотку, а оттуда по тоненькой трубкѣ (пищеводъ)—въ *желудокъ*, за которымъ идетъ *кишка* (см. рис. 2). Вотъ тутъ-то, въ желудкѣ и кишкѣ, пища растирается, переваривается и дѣлается годною для того, чтобы питать тѣло муравья; питается же тѣло муравья, какъ и тѣло человека, кровью; значить, принятая муравьемъ пища превращается въ концѣ концовъ въ *кровь*.

Кстати—вотъ что особенно интересно. У безкрылаго муравья-работника *пищеварительный каналъ* (такъ называются трубка, по которой пища проходитъ въ желудокъ, самъ желудокъ и кишка—вмѣстѣ взятые) состоитъ изъ двухъ отдѣловъ: передняя, болѣе объемистая, часть его

служить какъ бы магазиномъ, куда муравей собираетъ пищу про запасъ для другихъ муравьевъ своего же гнѣзда; задняя же часть предназначена для перевариванія пищи.

Итакъ, принятая муравьемъ пища превращается въ кровь. Что же дѣлается дальше съ кровью? Она поступаетъ въ *особенную трубку*, которая тянется вдоль спины муравья, сейчасъ же подъ роговымъ панциремъ (см. рис. 3).

Трубка эта для муравья—все одно, что для насъ съ вами сердце: у человѣка сердце «бьется», т. е. то сжимается, то расширяется; и у крохотнаго созданія, муравья, *спинная трубка* тоже бьется—то сжимается, то снова расширяется; когда сердце у человѣка сжимается, то кровь изъ него выходитъ и съ помощью особенныхъ трубокъ разносится по всѣмъ частямъ тѣла, чтобы питать ихъ; когда же сжимается спинная трубка муравья, то кровь изъ нея выгоняется и пропитываетъ тѣло насѣкомаго, доставляя ему все нужное для жизни.

Прогулявшись по всему тѣлу, кровь, вышедшая изъ сердца человѣка, снова возвращается въ сердце. То же самое происходитъ и съ кровью, которая вышла изъ спинной трубки муравья: сдѣлавши свое дѣло, она возвращается обратно въ спинную трубку. И такъ это вращеніе крови происходитъ всю жизнь муравья; да иначе онъ и не могъ бы жить: стоитъ только спинной трубкѣ испортиться или разорваться, лопнуть отъ чего-нибудь—и муравей погибъ.

Не можетъ муравей жить безъ того, чтобъ кровь не двигалась все время въ его тѣлѣ; не можетъ жить онъ и

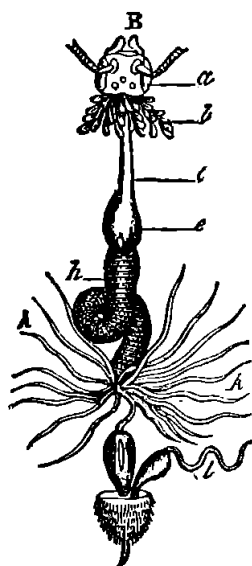


Рис. 2.—Пищеварительный каналъ насѣкомаго (пчелы). *a*—голова; *b*—мѣшечки, въ которыхъ готовится слюна; *c*—пищеводъ; *d*—зѣвъ; *e*—желудокъ.

безъ воздуха, безъ того, чтобъ не дышать. Возьмите увеличительное стеклышко и осмотрите внимательно муравья. Вы увидите, что по обѣимъ сторонамъ его тѣла, съ боковъ, расположены какія-то маленькія *отверстія* (дыхальца). Если вы вздумаете чѣмъ-нибудь (напр., воскомъ или масломъ) законопатить эти отверстія, то муравей задохнется и умретъ. Ну, еще бы!

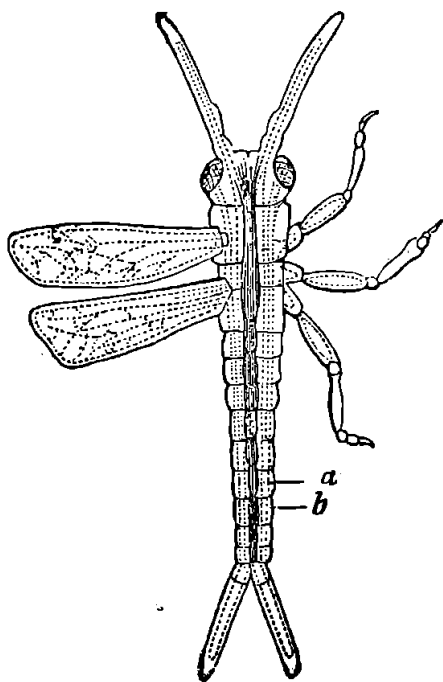


Рис. 3. — Спинной сосудъ на-
сѣкомаго.

Вѣдь это все равно, что перетянуть человѣку горло! Закрывши отверстія на тѣлѣ муравья, мы лишили его воздуха, который черезъ эти отверстія входилъ внутрь муравьиного тѣла. Нужно, значитъ, думать, что муравей вдыхаетъ внутрь себя воздухъ не черезъ ротъ и носъ (у муравья-то носа нѣтъ, конечно), какъ это дѣлаетъ, напр., человѣкъ, лошадь или корова, а черезъ маленькія отверстія, которыя расположены по бокамъ его тѣла. Отъ отверстій этихъ внутрь идутъ тоненькія трубочки, по которымъ воздухъ и проходитъ въ различныя части муравьиного тѣла.

Долго было бы рассказывать про устройство муравьиного тѣла: малъ муравей ростомъ, да сложенъ не просто.

Развѣ вотъ что прибавлю. Есть у муравья и мускулы, есть и мозгъ. Мозгъ особенно интересенъ. Тянется онъ въ видѣ тоненькой бѣлой нити съ узлами вдоль нижней стороны брюшка и груди (см. рис. 4), а у головы оканчивается большимъ чудно-сотканнымъ узломъ: этотъ узелъ

для муравья имѣть такое же значеніе, какъ *головной мозгъ* для человека, обезьяны, собаки, лошади и другихъ животныхъ.

Отъ узловъ бѣлой нити—называется она иначе брюшною цѣпочкой—идутъ во всѣ стороны муравьиного тѣла тоненькія мозговые ниточки, къ ногамъ, головѣ, усикамъ, челюстямъ и т. д. Удивительныя это ниточки! Если перерѣзать ту изъ нихъ, которая идетъ къ ногѣ, нога перестанетъ двигаться, точно окоченѣетъ; если же перерѣзать тѣ ниточки, которыя направля-

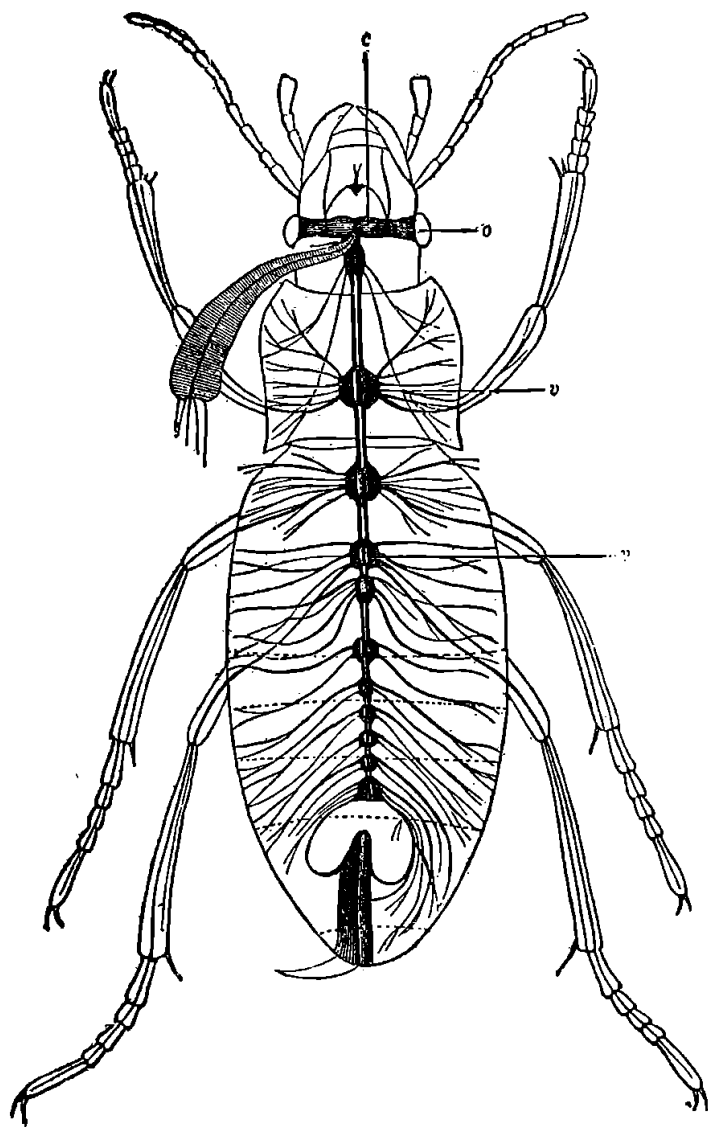


Рис. 4.—Брюшная цѣпочка насекомого (жука).
с—головной узелъ; v, v—узлы брюшной цѣпочки.

ются къ глазамъ, то глаза перестанутъ видѣть, и муравей ослѣпнетъ. Попробуйте, наконецъ, перерѣзать бѣлыя

ниточки, идущія къ челюстямъ муравья,—и онъ, бѣдняга, совсѣмъ потеряетъ способность двигать челюстями, жевать и перетирать пищу.

Довольно однако объ этомъ. Посмотримъ лучше, какъ устроилъ свою жизнь муравей, что онъ дѣлаетъ, о чемъ хлопочетъ, какъ работаетъ.

II.

Никому еще не приходилось встрѣчать муравьевъ, живущихъ въ одиночку. Муравей, подобно человѣку и нѣкоторымъ другимъ животнымъ, очень любитъ общество себѣ подобныхъ; поэтому-то муравьи селятся цѣлыми обществами, и въ любой муравьиной кучѣ вы можете насчитать ихъ цѣлыя тысячи. Бываютъ даже такіе муравейники, въ которыхъ число муравьевъ достигаетъ до полумилліона. Но не думайте, что обитатели муравейника соединились вмѣстѣ случайно; напротивъ, они и не живутъ иначе, какъ вмѣстѣ всю свою жизнь, для того, чтобы сообща искать себѣ пищу, взращивать дѣтенышей, строить жилища и нападать на сосѣдніе муравейники, что они очень любятъ дѣлать.

Муравейникъ—это нѣчто въ родѣ большого многочисленнаго города, въ которомъ всѣ жители очень дружелюбно относятся другъ къ другу и горячо стоятъ за свое общество въ случаѣ нападенія непріятелей, которыми обыкновенно бываютъ жители другихъ муравейниковъ.

Муравейникъ даже больше, чѣмъ заселенный городъ: это точно государство, въ которомъ есть свое начальство и свои подданные, есть мирные граждане и воины, есть господа и рабы. Если внимательно присмотрѣться къ членамъ муравьиного общества, то не трудно замѣтить, что они различаются даже по наружному виду между собой: такъ, въ каждомъ муравейникѣ, прежде всего, вы найдете крылатыхъ самцовъ и самокъ и безкрылыхъ муравьевъ—

работниковъ. Отличить рабочихъ муравьевъ вовсе не трудно, такъ какъ ихъ больше всего въ муравейникѣ; къ тому же рабочій, зная, что на немъ лежитъ много обязанностей, и что время, какъ говорится,—деньги, не сидитъ, сложа руки: онъ вѣчно суетится, бѣгаетъ, тащитъ что-нибудь въ свое общественное жилище, и, такимъ образомъ, чаще другихъ попадаетъ на глаза даже самому невнимательному наблюдателю. Да и какъ не суетиться рабочимъ муравьямъ! Одни изъ нихъ должны заниматься постройкой и починкой жилища—это каменщики и плотники; другимъ приходится постоянно заботиться о пищѣ, которую надо добывать, перетаскать въ муравейникъ и сложить въ назначенное для этого мѣсто. Да мало ли какой еще найдется работы въ такомъ большомъ хозяйствѣ для столькихъ жителей!

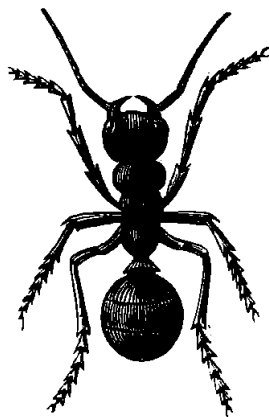


Рис. 5. — Муравей-воинъ.

Глядя на нѣкоторыхъ изъ рабочихъ муравьевъ, мы можемъ замѣтить, что у нихъ голова и челюсти нѣсколько больше, чѣмъ у другихъ. Это—главные воины, которые, не имѣя въ рукахъ другого оружія, кромѣ собственныхъ челюстей, и управляютъ ими въ битвахъ съ чужими муравьями; оттого и челюсти ихъ нѣсколько увеличены (см. рис. 5). Есть еще муравьи, у которыхъ голова такъ велика, что равняется всему остальному туловищу, которое тоже немного больше, чѣмъ у простаго рабочаго муравья. Это—слѣпые муравьи и самый несчастный народъ въ общей кучѣ: они, кажется, на то только и годны, чтобъ своей большой головой отвлекать вниманіе враговъ отъ остальныхъ жителей муравейника. Когда, на примѣръ, рабочіе заняты чѣмъ-нибудь не внутри муравейника, а подъ от-

крытымъ небомъ, то большеголовые слѣпцы толкуются между ними; случится, что вздумается какой-нибудь птицѣ полакомиться мелкой букашкой, — разумѣется, она и не посмотритъ на малаго муравья, а норовитъ ущѣпить того, который покрупнѣе: пропаль тутъ слѣпой со своей большой головой! На войнѣ съ муравьями другого гнѣзда слѣпыхъ тоже подставляютъ ближе всего къ непріятелю, какъ живую изгородь. Возможно, наконецъ, что большеголовые слѣпцы исполняютъ при муравейникѣ роль «живыхъ воротъ»; иначе говоря, они своею огромною голо-



вой затыкаютъ, въ случаѣ надобности, входныя и выходныя отверстія муравейника, защищая такимъ образомъ жителей его отъ незваныхъ гостей и непріятелей. Вотъ и вся служба ихъ.

Рис. 6.—Муравей-самка. Нѣкоторые изъ рабочихъ муравьевъ почти не выходятъ изъ муравейника, — это домашняя прислуга, няньки, которыя заняты исключительно уходомъ за дѣтенышами. Всѣмъ перечисленнымъ рабочимъ муравьямъ не назначено производить на свѣтъ дѣтей. Они, кромѣ своихъ занятій и заботъ, ничего не знаютъ; новые же, молодые муравьи рождаются отъ крылатыхъ самцовъ и самокъ. Самокъ можно видѣть нечасто, такъ какъ въ муравейникѣ ихъ не бываетъ больше трехъ штукъ; самцовъ же можно насчитать иногда нѣсколько десятковъ. Отличается самка отъ самца только тѣмъ, что у ней болѣе толстое брюшко, въ остальномъ же она совершенно похожа съ виду на самца. Эти крылатые муравьи — господа въ муравейникѣ: они не имѣютъ никакихъ заботъ и только въ рѣдкихъ случаяхъ принимаютъ участіе въ общихъ работахъ (см. рис. 6).

Иногда среди рабочихъ муравьевъ можно замѣтить