

В.А. Вагнер

Что такое инстинкт

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 57
ББК 28
В11

В.А. Вагнер
В11 Что такое инстинкт / В.А. Вагнер – М.: Книга по Требованию, 2013. – 38 с.

ISBN 978-5-458-14863-4

Что такое инстинкт и почему даже у многих зоологов о нем существует лишь весьма смутное представление? С 15 рисунками. Сочинение Владимира Вагнера, доктора зоологии.

ISBN 978-5-458-14863-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2013

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2013

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

Онъ былъ свидѣтелемъ слѣдующаго происшествія.

Около 3¹/₂ часовъ утра авторъ вдругъ услышалъ жужжаніе особаго рода въ принесенномъ имъ гнѣздѣ шмелей—*Bombus-tuderatus*. Натуралистъ осторожно приблизился къ гнѣзду, тихонько приподнявъ дощечку, которой накрывалось гнѣздо и увидѣлъ поразительное зрѣлище (*un saisissant spectacle*): на вершинѣ восковой крышки, прикрывающей соты, помѣщалась маленькая самка, которая, опустивъ голову и приподнявъ туловище, изъ всѣхъ силъ производила движенія крыльями, издавая такимъ образомъ сильное жужжаніе. Нѣсколько шмелей показывались въ болѣе широкихъ отверстіяхъ гнѣзда.



Рис. 1. Шмели.

Музыка эта продолжалась три четверти часа безъ перерыва. На другой день около 3 часовъ, повѣствуетъ наблюдатель, онъ былъ уже около гнѣзда. Долгое время все оставалось спокойнымъ. Въ 3 часа 15 минутъ (какая точность!) послышалось нѣсколько короткихъ жужжаній; вслѣдъ за ними Гоферъ увидѣлъ трубача, который взобрался на вершину гнѣзда, началъ тамъ свою пѣсню и продолжалъ ее безъ перерыва до 4¹/₂ часовъ. Трубачъ кончилъ свое дѣло, очевидно, сильно уставши, и пять минутъ спустя вернулся въ гнѣздо. Такъ продолжалось всѣ слѣдующіе дни до 25 іюля: каждый день въ 4 часа утра шмель-меломанъ начиналъ свое дѣло. Въ слѣдующій день онъ былъ замѣненъ другимъ шмелемъ, который занималъ то же мѣсто, что и его предшественникъ, въ теченіе нѣсколькихъ дней, аккуратно появляясь, и начиная свое дѣло около 4 часовъ утра. Гоферъ предполагаетъ, что не всѣ виды

шмелей имѣютъ трубача; у тѣхъ же, которые такового имѣютъ, его дѣятельность непостоянна, и стоитъ въ связи съ количествомъ населенія. Остановившись на этой страничкѣ исторіи о трубачахъ, проф. Перець (J. Perez) серьезно задается слѣдующими вопросами.

Почему-же, спрашиваетъ онъ, гнѣздо мало населенное мѣнѣе нуждается въ трубачѣ, который будить-бы своихъ братьевъ къ началу работы, чѣмъ гнѣздо съ большимъ населеніемъ? Развѣ въ мало населенномъ гнѣздѣ не нужны еще чѣмъ въ гнѣздѣ съ богатымъ населеніемъ своевременное начало дѣятельности? А затѣмъ, наконецъ, къ чему нуженъ такой по-нуждающій къ работѣ элементъ, какимъ предполагается трубачъ, въ такомъ обществѣ, гдѣ каждый работаетъ съ полной силы энергіей въ собственныхъ интересахъ?

Онъ полагаетъ поэтому, что полезность „трубачей“ въ наблюденіяхъ Гофера остается совершенно неясной. Ибо не говори ни о чемъ другомъ, какъ объяснить, напримѣръ, что трубачъ производитъ свою работу въ теченіе 15—20 минутъ и даже болѣе? Къ чему нуженъ такой продолжительный срокъ? Какія грубыя уши у этихъ шмелей, восклицаетъ профессоръ по этому поводу. И шмели, присовокупляетъ онъ, дѣйствительно глухи, ибо нельзя предположить, чтобы они слышали въ то время, какъ пчелы и муравьи безусловно ничего не слышать. Если-же это такъ, то къ чему-же трубить? — спрашиваетъ онъ въ концѣ концовъ? А если трубить не къ чему, и имель, производящій жужжаніе, не выполняетъ никакой общественной функціи, нужной для чего-нибудь его колоніи, то, очевидно, всего естественнѣе будетъ предположить, что дѣятельность такъ называемыхъ трубачей имѣетъ значеніе отнюдь не для общины, а исключительно для производящихъ эти звуки особей. Это должны быть шмели, недавно вышедшіе изъ ячеекъ, еще не дѣлавшіе полетовъ изъ гнѣзда и приготавливающиеся къ предстоящей работѣ путемъ упражненія своихъ крыльевъ.

Такое предположеніе кажется Перцу тѣмъ болѣе вѣроят-

нимъ, что Гоферъ, во-первыхъ, ничѣмъ не доказаль, что трубачами бываютъ всегда однѣ и тѣ-же особи; а сверхъ того, во-вторыхъ, онъ и самъ описываетъ наблюдавшіеся имъ случаи, когда самцы, недавно вышедшіе изъ ячеекъ, производили движенія крыльями, упражняя такимъ образомъ мышцы, которыми эти движенія производятся. Соображенія проф. Переца, которыми мною только что изложены, представляютъ не



Рис. 2. Шмелиное гнѣздо.

меньшій интересъ въ исторіи трубачей, чѣмъ соображенія и самого Гофера. Поверхностный и грубый антропоморфизмъ въ объясненіи явленія послѣднимъ у Переца замѣняется разсужденіемъ болѣе тонкимъ и потому кажущимся болѣе правдоподобнымъ. Немного поспѣшнымъ, конечно, представляются его заключенія, что „трубить“ незачѣмъ, если шмели глухи, а глухи они потому, что глухи пчелы и муравьи; также рискованнымъ является заключеніе и о гимнастическомъ значеніи движенія крыльевъ на томъ основаніи, что Гоферъ наблюдалъ нѣчто подобное у самцовъ шмелей. Но въ смыслѣ логической

ощьнки явленій соображенія Переца кажутся болѣе близкими къ истинѣ. Имъ не достаетъ только *опытныхъ данныхъ*, которыя у него, какъ и у его предшественниковъ, замѣняются болѣе или менѣе остроумными соображеніями по поводу сдѣланныхъ наблюденій. А этого разумѣется недостаточно.

Наконецъ послѣднія страницы старой исторіи о трубахъ написаны уже въ 1903 году. Буттель-Рэпенъ (Buttel Reeren) строитъ свои объясненія на наблюденіяхъ того же Гофера, хотя и даетъ имъ иное, чѣмъ Перець, объясненіе. Онъ полагаетъ, что трубаки играютъ у шмелей ту-же роль, какую у пчелъ играютъ рабочія особи при вентилированіи улья; съ этою цѣлью одна или нѣсколько такихъ пчелъ стоятъ у летка и, быстро двигая крыльями, содѣйствуютъ очищенію воздуха.

Самъ Буттель-Рэпенъ, однако, этихъ явленій не наблюдалъ и потому вслѣдъ за Гоферомъ повторяетъ цѣлый рядъ неточныхъ свѣдѣній. Такъ онъ полагаетъ, что трубакей имѣетъ только еильное населеніе. Это безусловно невѣрно: я, и не одинъ, а множество разъ, наблюдалъ трубакей въ семьяхъ, состоящихъ всего изъ 12 особей. Однажды въ гнѣздѣ шмеля *Bombus muscorum* (рис. 3), состоящемъ изъ 10 особей, „трубили“ 5; это было въ часъ дня, когда температура на солнцѣ была такъ велика, что воскъ крыши гнѣзда размякъ.

Въ другой семьѣ *Bombus muscorum* я не только наблюдалъ разомъ 50% трубакей, я могъ заставить ихъ трубить, когда мнѣ вздумается. Для этого стоило только поставить ящикъ съ гнѣздомъ на солнцѣ и накрыть его на $\frac{3}{4}$ темнымъ стекломъ: 5—10 минутъ спусти трубаки уже появляются „на своихъ мѣстахъ“ и начинаютъ трубить.



Рис. 3. Шмели *Bombus lapidarius*.

Поднималось стекло, освѣжался воздухъ, и трубаки медленно смолкали. Въ гнѣздѣ другого вида—*Bombus lapidarius* (около 100 штукъ) (рис. 4) я заставлялъ „трубить“ сразу по 10 особей и болѣе. Много-

численные *опыты* въ этомъ направленіи привели меня къ несомнѣнному заключенію, что трубачъ—это *живой вентиляторъ*, который начинаетъ работать, какъ только воздухъ въ гнѣздѣ

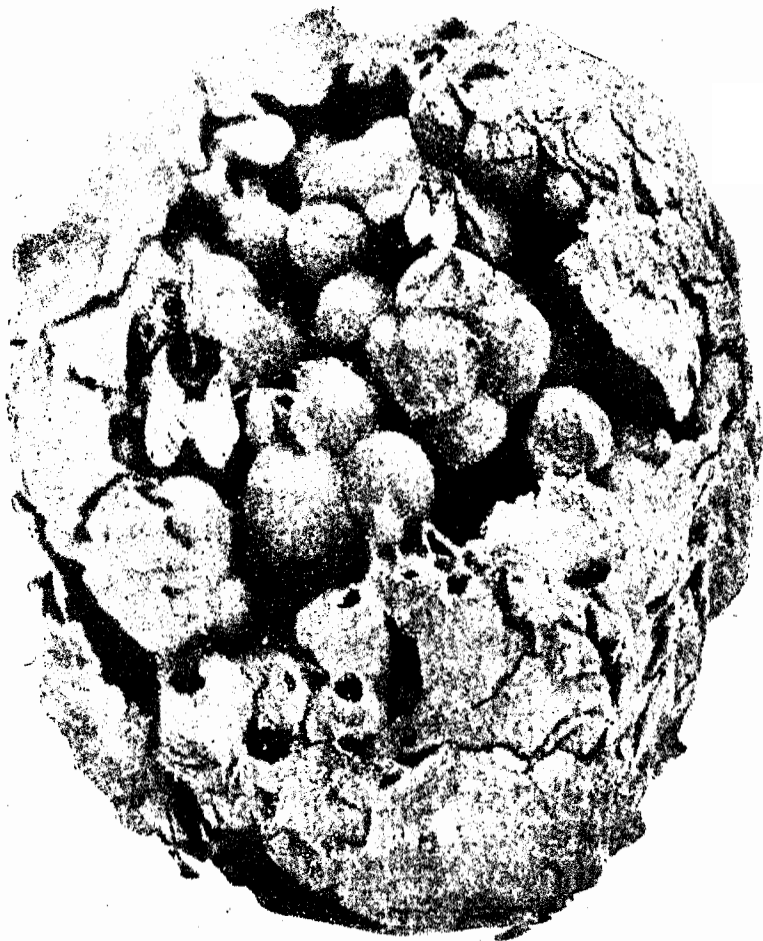


Рис. 4. Гнѣздо шмелей *Bombus lapidarius*.

становится неудовлетворительнымъ, по какимъ бы причинамъ эта неудовлетворенность не происходила.

Далѣе Буттель-Рэпенъ говоритъ и тоже не по своимъ наблюденіямъ, что трубачи извѣстны только у строящихъ под-

земный гнѣзда. Это опять невѣрно. Я наблюдалъ трубочей у шмелей со всякаго рода гнѣздами, но всего чаще и всего легче—у *Bombus lapidarius*. Не видали авторы трубочей у нѣкоторыхъ видовъ шмелей потому, во-первыхъ, что наблюдали ихъ не въ надлежащихъ условіяхъ, и потому, во-вторыхъ, что *не всѣ трубочи, вентилируя воздухъ, жужжатъ*; у *Bombus muscorum* мнѣ приходилось наблюдать трубочей, которые придавали крыльямъ такое положеніе и, говоря относительно, такъ медленно ими двигали, что они звуковъ не издавали вовсе.

Само собою разумѣется, что и всѣ разсужденія Буттель-Рэпена, которыми онъ пытается объяснить, почему трубочи наблюдаются только у шмелей, дѣлающихъ себѣ подземный гнѣзда, послѣ сдѣланной мною поправки падаютъ сами собой.

Также ненужными являются подробныя объясненія Буттель-Рэпена того обстоятельства, почему „мы слышимъ трубочей только рано утромъ“; объяснять этого нѣтъ надобности, такъ какъ мы можемъ слышать трубочей въ любое время дня. Шмель трубочь, какъ я сказалъ уже, есть живой вентиляторъ; проф. Перецъ поэтому, полагавшій невозможнымъ допустить за трубочами общественной функціи, дѣлаетъ ошибку, а его собственное объясненіе явленія, по которому жужжаніе шмелей имѣетъ значеніе упражненія крыльевъ, представляетъ другую ошибку. Авторъ, однако, совершенно правъ, полагая, что работающій такимъ образомъ каждый шмель „*ne s'agit pas que pour son propre compte*“, т.-е. дѣйствуетъ только за свой счетъ; забота объ интересахъ общества, пониманіе своей общественной роли тутъ абсолютно не при чемъ, хотя результаты работы и приносятъ пользу „общинѣ“.

Такъ прозаически закончилась поэтическая легенда о шмеляхъ, которые съ восходомъ солнца музыкальными звуками призывали своихъ старшихъ и младшихъ сестеръ къ трудовому дню.

Таковыми-же „простыми“ оказались и другія открытія, свѣдѣтельствующія о мудрости жуковъ и пауковъ. Исторію съ

послѣдними намъ рассказали Гледичъ, Мюллеръ и Вудъ—кто съ чужихъ словъ, кто по личному наблюденію. По ихъ словамъ, пауки собираютъ и подвѣшиваютъ разные предметы въ паутину съ цѣлью сдѣлать ее устойчивой.

Гледичъ самъ *видѣлъ*, какъ паукъ спустился на землю, *поднималъ* камешекъ и возвращался назадъ. Авторъ ничего не говоритъ о томъ, какъ именно поднималъ паукъ этотъ камешекъ: помощью ножекъ или щупалецъ, челюстей, паутины. Мюллеръ пишетъ: паукъ заткалъ паутиной маленькій камешекъ и прикрѣпилъ къ нижнему концу паутины. Здѣсь описывается другой моментъ дѣятельности паука: онъ заткалъ камешекъ, но когда? До, или послѣ его подъема? На этотъ вопросъ авторъ ничего не отвѣчаетъ. Вудъ сообщаетъ, что паукъ спустился на землю, приползъ къ щепкѣ и съ нею *вернулся* назадъ.

Какъ вернулся: держа щепку въ лапахъ, или въ ногахъ? Объ этомъ авторъ, весьма подробно описывающій происшествіе, тоже ничего не пишетъ.

А между тѣмъ — въ этихъ пропускахъ описанія все дѣло! Почему умалчиваютъ объ этомъ *все* авторы? Отвѣтъ весьма простъ: либо потому, что самаго акта поднятія они не видали, а видѣли только конечный результатъ дѣятельности паука и дѣлаютъ заключенія о предшествующей работѣ, по аналогіи съ человѣческой дѣятельностью; либо видѣли (что, впрочемъ, едва-ли вѣроятно), но не разобрались въ видѣнномъ, какъ слѣдуетъ.

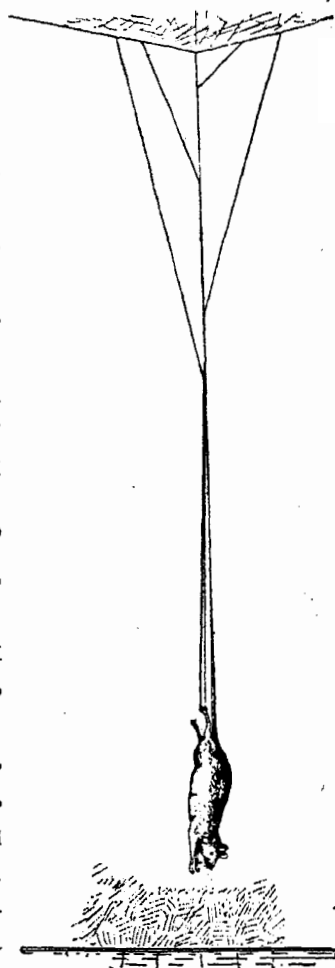


Рис. 5.
Паутина, прикрѣпленная къ
трупѣ крысы и вызвавшая
его поднятіе.

Дѣло, разумѣется, гораздо проще и не даетъ ни малѣйшаго основанія предполагать за пауками „сообразительности“, „остроумія“, „наблюдательности“ и другихъ способностей, которыхъ эти животныя не имѣютъ, напротивъ, только еще разъ удостовѣряетъ, что мы имѣемъ у нихъ дѣло съ одной психологіей, психологіей инстинкта.

Прежде всего скажу, на основаніи совершенно точныхъ изслѣдованій, что зрѣніе пауковъ очень дурно; мы имѣемъ полное право утверждать, что паукъ не только не видитъ своей широко растянutoй паутины, но даже форму щепки въ 2½ дюйма длины онъ видѣть не можетъ.

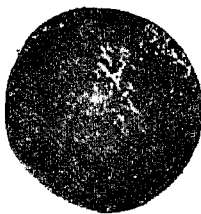
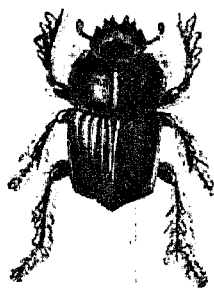


Рис. 6. Жукъ приутайка-пилюля и его навозный шарикъ.

Далѣе опытнымъ путемъ установлено, что случаи „подниманія“ пауками въ ихъ паутину разныхъ предметовъ — всегда составляютъ для нихъ самихъ явленіе совершенно неожиданное и ненужное.

Дѣло вотъ въ чемъ.

Паукъ закрѣпляетъ основныя нити паутины къ разнымъ предметамъ. Перемѣщаясь по этимъ основнымъ нитямъ и всякій разъ присоединяя къ первоначальной нити новыя, паукъ получаетъ нить требуемой прочности. Если предметы, къ которымъ онъ прикрѣплялъ ихъ, были достаточно тяжелы, то получается то, что мы видимъ у тысячи построекъ этихъ животныхъ; но если предметы эти оказались *легкими*, то *вопреки желаніямъ* и „намѣреніямъ“ паука они поднимались вслѣдствіе возрастающей силы эластичности нити паутины, по мѣрѣ ея утолщенія.

Предлагаемый рисунокъ (рис. 5) прекрасно иллюстрируетъ сказанное заключеніе *).

*) Особенно наглядно представляетъ смыслъ этой дѣятельности пауковъ «подниманіе» раковинъ со дна водяными пауками, которое я описалъ въ статьѣ «Водяной паукъ» Bull. d. Nat. de Moscou № 1-й, 2, 1900 г.

Исторія жука приутайки-пилюля (рис. 6) разсматривается Вундтомъ въ слѣдующихъ выраженіяхъ:

„Нельзя не видѣть размышленія въ томъ, что когда жукъ приутайка-пилюля не въ состояніи сдвинуть съ мѣста приготовленный имъ для откладываемаго яйца навозный шарикъ, то на помощь ему спѣшатъ другіе. Это доказываетъ, что жуки, приходящіе на помощь, способны познавать препятствія и разсудить, что совокупныя усилія приводятъ къ лучшимъ результатамъ, нежели отдѣльные“ (стр. 547).

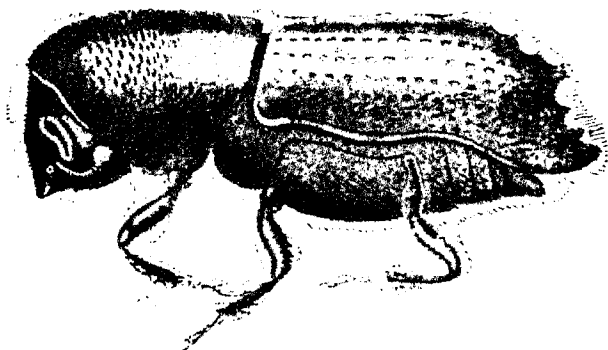


Рис. 7. Короѣдъ шестизубчатый—*Tomicus sexdentatus*.

Исторія эта оказывается такою-же вздорной, какъ и исторія о трубачѣ, и объясняется она такъ-же просто, какъ и всѣ другія аналогичныя. Мнѣ не одинъ разъ приходилось наблюдать этихъ жуковъ во время изготовленія ими коконовъ, и я могу удостовѣрить, что никогда заранее опредѣленнаго мѣста, къ которому коконъ будто бы долженъ быть доставленъ, не существуетъ. Жукъ, изготовивъ коконъ изъ навоза, начинаетъ его катить не съ цѣлью доставить его куда-либо, а для того лишь, чтобы собрать необходимый для питанія личинки матеріалъ, т.-е. навозъ, сухія растенія и пр.

Предметы эти пристають къ шару во время его перекатыванія съ мѣста на мѣсто потому, что жукъ, по мѣрѣ того, какъ его катитъ, непрерывно выдѣляетъ липкое вещество, которое обматываетъ коконъ, какъ нить обматываетъ клубокъ.

Убѣдиться въ этомъ чрезвычайно легко, такъ какъ жукъ продѣлываетъ свою манипуляцію даже на ладони руки, гдѣ, кстати сказать, она теряетъ всякій смыслъ.

Что катаніе шара имѣетъ только указанное значеніе и что никакого заранѣе намѣченнаго мѣста, къ которому жукъ долженъ докатить свое издѣліе, а его товарищи ему помочь на пути въ случаѣ затрудненія, не существуетъ,—въ этомъ, кромѣ совершенно очевиднаго смысла работы, насъ убѣждаетъ еще и тотъ фактъ, что когда жукъ, окончивъ работу, собирается сдѣлать ямку, чтобы закопать въ ней коконъ, то его вмѣстѣ съ кокономъ можно перенести въ другое мѣсто и видѣть, какъ здѣсь онъ начинаетъ изготовленіе ямки; давъ жуку поработать нѣкоторое время, его можно перенести вмѣстѣ съ кокономъ въ третье, четвертое и т. д. мѣсто, вездѣ наблюдая одно и то же явленіе, закапываніе кокона въ землю.

Исторія съ короѣдомъ (рис. 7 (очень увеличен.) оказалась не менѣе курьезной.

Ейхгоферъ въ своей книгѣ „Короѣды Европы“ пишетъ слѣдующее: „Самецъ остается обыкновенно въ ходахъ въ обществѣ самки, а иногда его можно найти и отдѣльно отъ нея, въ томъ мѣстѣ, гдѣ материнскіе ходы отдѣляются отъ входнаго канала или около брачной камеры, во входномъ каналѣ. Такъ бываетъ, по крайней мѣрѣ, у тѣхъ видовъ, у которыхъ оба пола совершаютъ вылетъ одновременно. Назначеніе самца состоитъ въ этомъ случаѣ главнымъ образомъ въ томъ, чтобы удалять черезъ входной каналъ наружу буровую муку, отбрасываемую самкой при выгрызаніи материнскаго хода и при откладываніи яицъ, и вообще заботиться о чистотѣ жилища“.

Получается очень интересная картина семейной идилліи, которой мы не встрѣчаемъ даже у высшихъ животныхъ: самки, собравшіяся къ самцу, готовятъ материнскіе ходы и кладутъ яйца, а самецъ, заранѣе приготовившій для приѣма самокъ входной каналъ и брачную камеру, все время чиститъ послѣднюю и ходы самокъ.

А по несравненно болѣе тщательнымъ изслѣдованіямъ И. Я.