

**Г. Купэн**

**Искусства и ремесла у  
ЖИВОТНЫХ**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 93  
ББК 63.3  
Г11

Г11 **Г. Купэн**  
Искусства и ремесла у животных / Г. Купэн – М.: Книга по Требованию, 2021. –  
275 с.

**ISBN 978-5-458-12892-6**

Второе издание  
с 115 рисунками в тексте.

**ISBN 978-5-458-12892-6**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2021

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.



Серия Книжный Ренессанс

[www.samizday.ru/reprint](http://www.samizday.ru/reprint)



## Предисловіе къ I-му изданію.

---

Молодой французскій ученый Г. Купэнъ возымѣлъ счастливую мысль собрать разбросанныя въ научной литературѣ данныя о различныхъ проявленіяхъ того, что можетъ быть названо индустріей животныхъ,— объ ихъ постройкахъ, гнѣздахъ, тканяхъ, коконахъ, минныхъ галлерейхъ и т. д. Получилась очень интересная книга, которая нѣсколько напоминаетъ извѣстную старую книгу Вуда „Гнѣзда, норы и логовища“, но отличается отъ нея, кромѣ новизны собраннаго матеріала, также и большею широтой программы. Пеструю толпою проходятъ передъ читателемъ ткачи, каменщики, фабриканты бумаги и картона, фабриканты гамаковъ, изготовители консервовъ, саперы и другіе мастера изъ безконечно разнообразнаго міра животныхъ какъ высшихъ, такъ и низшихъ, развертывая удивительную картину сложности и совершенства инстинктовъ, которые порою бываютъ такъ сложны, что по результатамъ своимъ соперничаютъ съ утонченною работою чловѣческаго ума.

Все это изложено съ присущими французскимъ популяризаторамъ ясностью и изяществомъ и иллюстрировано многочисленными политипажамы, наглядно поясняющими текстъ. Особую цѣну придаетъ книгѣ то, что авторъ вездѣ, гдѣ можно, приводитъ прямые выписки изъ наблюденій специалистовъ, такъ что читатель получаетъ свѣдѣнія прямо изъ первоисточниковъ. Нельзя не пожелать успѣха этой интересной и полезной книгѣ.

Н. Холодковскій.

## Предисловіе ко II-му изданію.

---

Второе изданіе книги Купэна „Ремесла и искусства у животных“ существенно отличается отъ перваго; сообщаемыя въ ней авторомъ свѣдѣнія, пополненныя и исправленныя по французскому оригинальному тексту, расположены въ новомъ порядкѣ и по опредѣленной системѣ: группировка данныхъ объ индустріи у животныхъ произведена во второмъ изданіи по принципу „отъ общаго къ частному“ и „отъ сложнаго къ простому“. Конечно, такая классификація фактовъ изъ индустріальной или промышленной жизни животныхъ вполнѣ условна и далеко не всегда могла быть проведена въ полной чистотѣ и строгости; тѣмъ не менѣе, она значительно упорядочиваетъ изложеніе крайне разнообразныхъ и многочисленныхъ сообщеній объ отдѣльныхъ родахъ и видахъ животныхъ-промышленниковъ и тѣмъ самымъ, какъ кажется, можетъ облегчить трудъ читателя по усвоенію излагаемыхъ Купэномъ явленій.

Кромѣ того, Редакція второго изданія „Ремесль и искусствъ у животныхъ“ нашла не безполезнамъ снабдить кое-гдѣ переводный текстъ книги Купэна своими примѣчаніями.

Редактированіе латинской терминологіи книги любезно взялъ на себя пр. А. Силантьевъ.

Число рисунковъ во второмъ изданіи увеличено до 115-ти.

## ВВЕДЕНІЕ.

---

Вошло уже въ привычку восхищаться гениемъ чело­вѣка и неподобнымъ совершенствомъ его индустріи. Не желая нисколько уменьшать заслуги чело­вѣка, слѣдуетъ все же сказать, что онъ не единственное суще­ство на свѣтѣ, способное производить замѣчательныя работы. Дѣйствительно, большинство нашихъ искусствъ и ремесль встрѣчаются и у животныхъ и стоятъ иногда на изумительной степени совершенства; какой дикарь, или даже культурный чело­вѣкъ сумѣлъ бы сдѣлать, при помощи единственно своихъ десяти пальцевъ, такіе геометрически правильные соты, какъ это дѣлають пчелы? И какъ не поразиться тѣмъ, что осы, гораздо раньше насъ, открыли способъ дѣлать бумагу изъ дерева!

Въ этой книгѣ мы опишемъ главнѣйшія отрасли промышленности животныхъ, которыя могутъ быть раз­сматриваемы, нѣкоторымъ образомъ, какъ работа „кри­сталлизованнаго“ ума. Мы приводимъ наиболѣе яркіе примѣры и располагаемъ ихъ подъ извѣстное количество рубрикъ: каменщики, гончары, ткачи, бумажные фабри­канты, строители кургановъ, инженеры путей сообщенія, портные и обойщики, лѣпщики изъ воска, землекопы, корзинщики, фабриканты гамаковъ, фабриканты сигаръ, строители плотовъ, хижинъ и сферическихъ домовъ, пря­дильщики, плотники, строители плотинъ, навозники, со­биратели запасовъ, и изготовители консервовъ, могиль­щики и, наконецъ, просто бездѣльники.

Такимъ образомъ, читатель какъ бы присутствуетъ на всемірной выставкѣ индустріи животныхъ. Пусть онъ самъ отдастъ пальму первенства самому умѣлому или

самому искусному изъ нихъ. Насколько возможно, мы старались умножить число цитатъ, заимствованныхъ изъ сочиненій авторовъ, производившихъ наблюденія или лицъ, наиболѣе компетентныхъ. Думаемъ, что этотъ приѣмъ встрѣтитъ общее сочувствіе, такъ какъ имѣеть нѣсколько важныхъ преимуществъ: внося извѣстную живость въ изложеніе, онъ знакомитъ читателя съ подлинными документами изъ первоисточниковъ, а не фактами, бьющими на эффектъ, что очень часто встрѣчается въ популярныхъ работахъ, называемыхъ научными. Кромѣ того, этимъ путемъ каждому писателю воздается должное. *Apibus fructum restituo suum.*

Но прежде чѣмъ перейти къ самой сущности предмета, сдѣлаемъ нѣсколько общихъ замѣчаній, чтобы впослѣдствіи къ нимъ уже болѣе не возвращаться.

Не помню, какой писатель сказалъ, что хорошій мастеръ долженъ умѣть работать пилой какъ напильникомъ и умѣть пилить напильникомъ. Животныя уже давно примѣняютъ эту поговорку на дѣлѣ. Если нѣкоторыя, какъ напримѣръ, кротъ и медвѣдка, снабжены хорошими инструментами для своихъ работъ, то громадное большинство животныхъ не обладаетъ вполне приспособленными органами для тѣхъ ремеслъ, которыми они занимаются. Кто подумалъ бы, напримѣръ, что изящный пелопей — опытный каменщикъ, а хрупкая агенія — искусный гончарь? Здѣсь мы наглядно можемъ убѣдиться, что не инструментъ дѣлаетъ мастера, ибо у различныхъ видовъ, снабженныхъ одинаковыми орудіями, можно встрѣтитъ самыя разнообразныя производства. Птицы, напримѣръ, бываютъ корзинщиками, каменщиками, землекопами, ткачами и пр.; также одиеры, смотря по виду, занимаются земляными работами или работаютъ со смолой и съ хлопкомъ.

Каждый видъ можетъ, кромѣ того, нѣкоторымъ образомъ, приспособляться къ обстоятельствамъ и употреблять не тѣ матеріалы, которыми обыкновенно пользуется. Такъ поступаютъ мошки, употребляющія для

своихъ футлярчиковъ, безъ различія, раковины вмѣсто хвороста и камни вмѣсто листьевъ. Такъ же дѣлають и птицы, устраивающія свои витыя и шитыя гнѣздышки изъ всего, что попадетъ подъ руку. Напримѣръ, птица, дѣлающая обыкновенно гнѣздо изъ мха, можетъ, за неимѣніемъ его по близости, обойтись лишаями, тряпками и даже, какъ было неоднократно замѣчено, часовыми пружинами, проволокой и телеграфными лентами.

Мѣста помѣщенія построекъ тоже мѣняются. Удодъ, обычно устраивающій свои гнѣзда въ дуплахъ деревьевъ, можетъ гнѣздиться въ расщелинахъ стѣнъ и утесовъ и даже въ скелетахъ мертвыхъ животныхъ.

У большинства строящихъ животныхъ замѣчается стремленіе къ экономіи строительныхъ матеріаловъ и труда по устройству. Съ этой цѣлью осмія гнѣздится въ маленькихъ тростинкахъ, а не въ большихъ; по этой же причинѣ халикододы стараются всегда починить старыя или чужія гнѣзда и приспособить ихъ для себя. Изъ экономіи также многія животныя крадутъ готовые жилища у своихъ собратьевъ, или у родственныхъ породъ.

Всѣ эти разнообразныя примѣры показываютъ, что строительное искусство зависитъ не исключительно отъ инстинкта, а также до нѣкоторой степени и отъ чего то другого, что принято обыкновенно называть умомъ.

Но привычка дѣлать постоянно одну и ту же работу иногда настолько овладѣваетъ животнымъ, что оно производитъ работы, явно нелѣпыя, какъ напримѣръ пелопей или осмія, совершающіе работы, безполезности которыхъ насѣкомое не видитъ; но вѣдь и люди совершаютъ не всегда исключительно разумныя поступки!

Употребляемые при постройкахъ матеріалы можно раздѣлить на двѣ категоріи: 1) матеріалы, извлекаемые изъ окружающей среды, какъ-то: камни, вѣтки, земля, растительныя волокна, и 2) происходящіе изъ выдѣлений самихъ животныхъ, какъ воскъ и шелкъ. Слѣдуетъ при этомъ замѣтить, что вторая категорія матеріаловъ лучше

обработана, и это неудивительно, такъ какъ животныя работаютъ, въ этомъ случаѣ, надъ веществами, имъ хорошо извѣстными.

Замѣтимъ также, что производства животныхъ различаются не только по формѣ и употребленнымъ матеріаламъ, но и по назначенію. Одни, наиболѣе многочисленныя, служатъ для потомства (у птицъ). Другія предназначаются для пріюта самому животному (лисыя нора). Третьи, наконецъ, помогаютъ ему перемѣщаться (нити гусеницъ шагомѣрокъ) или облегчаютъ пропитаніе (паутина).

Необходимо обратить вниманіе на то, что нѣтъ никакого отношенія между индустріей животнаго и ступенью, занимаемой имъ въ общей лѣстницѣ существъ. У пресмыкающихся и земноводныхъ гадовъ, мы не встрѣчаемъ никакой промышленности, которую можно было бы сопоставить съ индустріей насѣкомыхъ, организація которыхъ, однако, гораздо ниже. Единственное обобщеніе, которое въ этомъ отношеніи можно сдѣлать, это то, что искусства и ремесла въ особенности замѣчательны у птицъ и у перепончатокрылыхъ насѣкомыхъ, царящихъ въ воздухѣ.

Повидимому, теорія эволюціи лишается своихъ правъ относительно индустріи животныхъ.

Какъ бы то ни было, я былъ бы счастливъ, еслибы эта книга, поучая и пробуждая интересъ въ читателяхъ, побудила бы ихъ не смотрѣть на животныхъ, какъ на простыхъ скотовъ, годныхъ самое большое развѣ на то, чтобы мы ихъ уничтожали. За исключеніемъ крайней необходимости, не убивайте никогда животныхъ; не забывайте, что, какъ бы малы они не были, какъ бы отвратительны не казались—это тѣмъ не менѣе наши „меньшіе братья“, иногда стоящіе, благодаря какой нибудь своей особенности, даже выше насъ, и у которыхъ мы, какъ будетъ видно изъ послѣдующаго изложенія, не краснѣя, могли бы взять нѣсколько уроковъ „индустріи“.

**Г. Купэнъ.**

## ГЛАВА I.

### СТРОИТЕЛИ-АРХИТЕКТОРЫ.

---

#### 1. Каменьщики и кладчики стѣнъ.

Въ пустынныхъ мѣстностяхъ, гдѣ нѣтъ древесныхъ и каменныхъ строительныхъ матеріаловъ, туземцы строятъ дома исключительно изъ грязи, быстро твердѣющей на солнцѣ. Многія животныя поступаютъ точно также: одни строятъ изъ земли, превращенной дождями въ пластичную грязь, и стараются, въ этомъ случаѣ, помѣщать свои жилища подъ прикрытіемъ отъ дождя, который иначе ихъ бы уничтожилъ; другія пользуются самой сухой, мелкой пылью и смѣшиваютъ ее со своей слюной до тѣхъ поръ, пока не образуется липкій составъ, приобретающій затѣмъ твердость камня. Нѣкоторыя заканчиваютъ свою работу, покрывая внутреннюю или наружную поверхности жилья особымъ лакомъ, чрезвычайно непроницаемымъ для воды, и вырабатываемымъ ихъ слюнными железами, или же вкрапляютъ въ свѣже отлакированныя стѣны своего жилища песчинки гравія.

Хорошій примѣръ такого гнѣзда, сдѣланнаго изъ пыли, представляетъ гнѣздо пелопея (*Pelopoeus destillatorius*) перепончатокрылаго насѣкомаго юга Франціи.

Будучи необыкновенно зябкимъ, онъ выискиваетъ прежде всего самыя теплыя мѣста для постройки гнѣзда своему потомству. Онъ гнѣздится на карнизахъ, въ сараяхъ, овинахъ, но въ особенности внутри крестьянскихъ домовъ. Тамъ все ему пригодно: стѣны, потолки, окна, за-

навѣски, и въ этомъ отношеніи онъ нерѣдко приводитъ въ отчаяніе хозяекъ. Фабръ, изъ Авиньона, о которомъ намъ часто придется упоминать на страницахъ этой книги, рассказываетъ, что однажды, пока рабочіе завтракали въ гостиницѣ, пелопеи свили гнѣзда въ ихъ шапкахъ, и даже въ складкахъ блузъ. Но самое любимое мѣсто пелопея это патріархальныя деревенскія трубы. Неправда-ли, вотъ странный выборъ! И дѣйствительно, невольно спрашиваешь себя, какъ эти несчастныя насѣкомыя не задохнутся отъ дыма или не изжарятся въ огнѣ. Фабръ замѣтилъ, что, во время напр. стирки, пелопеи не прекращаютъ своей работы. Они быстро минуютъ полосу горячаго пара, не испытывая при этомъ, повидимому, никакого неудобства. Интересно было бы знать, могутъ ли они такимъ же образомъ пролетать черезъ пламя. Ученый, о которомъ мы только что упомянули и у котораго заимствуемъ большинство этихъ подробностей, видѣлъ гнѣзда, построенныя надъ котломъ, т. е. въ мѣстѣ, гдѣ температура достигаетъ 49°.

Пелопеи строятъ свои гнѣзда въ разныя времена года. Для этой цѣли они выискиваютъ въ окрестностяхъ залежи грязи. Интересно видѣть, какъ они стараются тогда не запачкаться. „Съ дрожащими крылышками, высоко приподнявъ лапки и черное брюшко на желтой талии, они скребутъ кончиками челюстей и выбираютъ лучшее съ сверкающей поверхности грязи. Осторожная хозяйка, заботливо подобравшая платье, чтобы не запачкаться, не могла-бы аккуратно дѣлать работу, столь опасную для чистоты костюма. На этихъ собирателяхъ тины нѣтъ ни капли грязи, такъ они стараются по своему подобраться, то есть держать на разстояніи отъ поверхности грязи все тѣло, кромѣ кончика лапокъ и инструмента для сбора — кончика челюстей“. Пелопей собираетъ такимъ образомъ шарикъ влажной земли, величиной съ горошину. Поддерживая его челюстями, онъ улетаетъ и относитъ его на избранное мѣсто. Не смѣшивая со слюной, онъ обдѣлываетъ его начерно сильными ударами лапокъ и прилѣпляетъ къ начатой уже постройкѣ. Сначала онъ дѣлаетъ яйцевидную

ячейку, полую внутри. Внутренняя стѣнка ея ровная и гладкая, наружная— шероховата. Рядомъ съ этой ячейкой, пелопей дѣлаетъ вторую, третью, и такъ дальше, все на одномъ уровнѣ. Часто надъ этимъ рядомъ строится второй, иногда даже третій (рисунокъ 1). Внутри каждой ячейки пелопей кладетъ нѣсколько пауковъ, убитыхъ уколомъ жала, и свое яичко и потомъ закрываетъ ее (рис. 2).

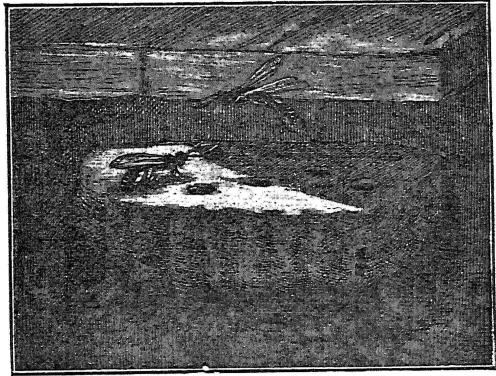


Рис. 1. Земляное гнѣздо пелопей.

Вверху гнѣзда видны отверстія, черезъ которыя вышли наружу взрослыя насѣкомыя.

Когда постройка ячеекъ окончена, пелопей покрываетъ ихъ толстымъ слоемъ грязи, такъ - что гнѣздо издали похоже на комъ глины, прилипшій къ стѣнѣ. Фабру пришла въ голову остроумная мысль убрать гнѣздо

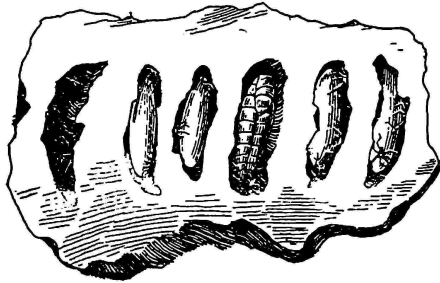


Рис. 2. Вертикальный разрѣзъ гнѣзда пелопей.

Въ ячейкахъ—личинки различныхъ стадій развитія и пауки, которыми онѣ питаются.

до его полного окончанія, чтобы посмотреть, что станетъ дѣлать насѣкомое. Зданіе было снято, положено въ карманъ, и на прежнее его мѣсто указываетъ лишь болѣе свѣтлый цвѣтъ стѣны. Остается только узкая, прерывающаяся полоска, обозначающая очертанія кома грязи.

„Прилетаетъ пелопей съ своимъ грузомъ. Безъ замѣтнаго для меня колебанія, онъ опускается на опустѣвшее мѣсто,

куда кладетъ свою пилюлю, слегка приплющивая ее. На самомъ гнѣздѣ дѣло производилось бы не иначе. По усердію и спокойной увѣренности работы, несомнѣнно видно какъ насѣкомое думаетъ, что штукатуритъ свое жилище, тогда какъ на самомъ дѣлѣ штукатуритъ только его обнаженный фундаментъ. Ни новая окраска мѣста, ни плоская поверхность, замѣнившая рельефъ исчезнувшаго комка, не указываютъ ему на отсутствіе гнѣзда. И такъ тридцать или сорокъ разъ подрядъ онъ возвращается и возобновляетъ бесполезную работу“.

Вотъ другой опытъ, не менѣе любопытный. Ячейка закончена, паукъ и яйцо положены, и пелопей отправляется за новой жертвой. Во время его отсутствія Фабръ шипчиками вынимаетъ и провизию, и яйцо. Пойметъ ли пелопей, что гнѣздо пусто? Нѣтъ. „Дѣйствительно, говоритъ Фабръ, онъ принесъ другого паука, котораго положилъ въ складъ такъ же весело и старательно, какъ будто не произошло ничего непріятнаго. Потомъ притащилъ третьяго, четвертаго, и такъ далѣе. Я вынимаю всѣхъ, какъ только онъ улетаетъ, такъ что каждый разъ, при возвращеніи его съ охоты, складъ бываетъ пустъ. Въ теченіе двухъ дней упорствовалъ пелопей въ желаніи наполнить бездонную ячейку. Въ продолженіе двухъ дней также не истощалось и мое терпѣнье, и я каждый разъ опустошалъ ячейку по мѣрѣ того, какъ она наполнялась. На двадцатый разъ, побуждаемый, вѣроятно, усталостью отъ этихъ безмѣрно частыхъ экспедицій, охотникъ разсудилъ, что гнѣздышко достаточно наполнено, и очень добросовѣстно началъ замазывать ячейку, въ которой не было рѣшительно ничего“. Можно-бы привести различныя толкованія этого опыта, но это завело-бы насъ слишкомъ далеко.

Многія насѣкомыя, замѣтивъ, что гнѣзда, сдѣланныя исключительно изъ грязи или пыли, даже разведенныхъ клеейкой слюной, не особенно прочны, придумали вкраплять въ нихъ песчинки. Несмотря на трудность переноса на легу зернышекъ гравія, они все-таки это дѣлаютъ, и постройки ихъ похожи на деревенскія, кое какъ сложенные изъ булыжника — дичка стѣны.