

ББК
28.6
Л119

ЛЕБВОКЪ

—
МУРАВЬИ

ПЧЕЛЫ и ОСЫ



МУРАВЬИ, ПЧЕЛЫ И ОСЫ

НАБЛЮДЕНІЯ НАДЪ НРАВАМИ
ОБЩЕЖИТЕЛЬНЫХЪ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫХЪ

СЭРЪ-ДЖОНА ЛЁВБОКА,

Баронета, Чл. Парл., Чл. К. О., Д-г. Правъ, президента Британской Ассоціаціи,
президента Линеева общества и т. д.

ПЕРЕВОДЪ

СЪ ПЯТАГО АНГЛІЙСКАГО ИЗДАНІЯ

Д. В. Аверкіева

СЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ СТАТЬИ ПЕРЕВОДЧИКА

МУРАВЬИНЫЕ СЛѢДЫ

СО МНОГИМИ РИСУНКАМИ ВЪ ТЕКСТѢ И 5-Ю ХРОМО-ЛИТОГРАФИРОВАННЫМИ ТАБЛИЦАМИ

С.-ПЕТЕРБУРГЪ

ИЗДАНИЕ А. С. СУВОРИНА



[1884]

МУРАВЬИ, ПЧЕЛЫ И ОСЫ

ОГЛАВЛЕНІЕ.

СТРАН.

ГЛАВА I.

Введеніе.

Мѣсто муравьевъ въ животномъ царствѣ.—Муравьи дѣлятся на три семейства.—Число видовъ.—Метода наблюденія.—Гнѣзда.—Какъ мѣтитъ муравьевъ.—Стадіи въ жизни муравья.—Яйцо, личинка, куколка, ішаго.—Долгота жизни.—Строеніе муравьевъ.—Голова, грудь, брюшко, усики, сложные и простые глаза, ротовыя части, ноги, крылья, жало.—Происхожденіе жала.—Характеръ муравьевъ.—Войны между муравьями.—Способы сраженія.—Матки.—Рабочія.—Различные классы рабочихъ.—Медовый муравей.—Воины.—Происхожденіе воиновъ.—Распредѣленіе труда.—Жилища муравьевъ.—Общежитія муравьевъ.—Пища.—Враги.—Характеръ.—Трудолюбіе.—Игры.—Опрятность . . . 1

ГЛАВА II.

Объ образованіи и поддержаніи гнѣздъ и о распредѣленіи труда.

Основаніе новыхъ гнѣздъ.—Сомнѣнія объ этомъ предметѣ.—Взгляды Губера, Бланшара, Фореля, С. Фарго, Эбрара.—Опыты надъ матками.—Основаніе гнѣзда Мургіса двумя матками.—Принятіе матокъ.—Плодородіе рабочихъ.—Изъ яицъ, положенныхъ плодоносными рабочими, всегда выходятъ самцы.—Матки рѣдко выводятся въ плѣну.—Происхожденіе различія между матками и рабочими.—Долгота жизни у муравьевъ.—Расположеніе комнатъ въ гнѣздѣ.—Распредѣленіе труда.—Медовый муравей 30

ГЛАВА III.

Объ отношеніи муравьевъ къ растеніямъ.

Цвѣты и насѣкомыя. — Муравьи не столь важны по отношенію къ цвѣтамъ, какъ пчелы, но не безъ вліянія. — Способы, при помощи коихъ они не допускаются къ нимъ. — Бельтъ. — Кернеръ. — Водяныя растенія. — *Disrascus*. — Скользякія поверхности. — Горечавка, подсиѣжникъ, cyclamen. — Скрытіе меда. — *Antirrhinum*, *Linaria*, *Campanula*, *Ranunculus*, *Lamium*, *Primula*, *Geranium*, etc. — Защита меда при помощи шиповъ или волосковъ. — Защита при помощи липкихъ выдѣлений. — *Silene*, *Senecio*, *Linnaea*, *Poligonum* и т. п. — Млечный сокъ. — *Lactuca*. — Медовики на листьяхъ. — Рѣжушіе листья муравьи. — Муравьи, какъ охранители деревьевъ. — Важность муравьевъ по истребленію другихъ насѣкомыхъ. — Муравьи-жнецы. — Соломонъ. — Мишна. — Мееръ-Гассанъ-Али. — Сайксъ. — Моджриджъ. — Муравьи-земледѣльцы. — Лайнскомъ. — Макъ-Кукъ

49

ГЛАВА IV.

Объ отношеніи муравьевъ къ другимъ животнымъ.

Муравьи-охотники. — Муравьи-погонщики. — Эдитоны. — Насѣкомыя, передразнивающія муравьевъ. — Паразиты. — Клещи. — *Phoga*. — Домашнія животныя муравьевъ. — Тли. — Яйца тлей хранятся муравьями всю зиму. — Слѣпые жуки. — Забавы. — Прогрессъ у муравьевъ. — Враги муравьевъ. — Отношеніе муравьевъ другъ къ другу. — *Stenamma*. — *Solenopsis*. — Муравьи-рабовладѣльцы. — *Formica sanguinea*. — *Polyergus*. — Набѣги *Polyergus*'овъ. — Полиергусовъ кормятъ рабы. — *Strongylognathus*. — Упадокъ этого вида. — *Anergates*. — Объясненіе настоящаго состоянія *Strangilognathus*'а и *Anergates*'а. — Прогрессъ у муравьевъ. — Фазы жизни. — Охотничьи, постушескіе и земледѣльческіе виды

62

ГЛАВА V.

Отношеніе къ роднымъ.

Г. Гротъ о нравственности, какъ необходимой вещи для общества. — Поведеніе муравьевъ по отношенію другъ къ другу. — Показанія предшествовавшихъ писателей: Латрейля, С. Фарго, Фореля. — Различія въ характерѣ у муравьевъ. —

Опыты.—Поединки.—Небреженіе къ товарищамъ въ затруднительномъ положеніи. — Утонувшіе муравьи. — Засыпанные муравьи.—Противоположность въ отношеніяхъ къ своимъ и чужакамъ. — Примѣры нѣжности. — Изувѣченный муравей.—Мертвая матка.—Поведеніе относительно хлороформированныхъ товарищей.—Отношеніе къ опьяненнымъ товарищамъ	91
--	----

ГЛАВА VI.

Узнаніе своихъ.

Число муравьевъ въ общежитіи.—Всѣ они узнаютъ другъ друга.—Всѣ посторонніе—враги.—Узнаніе послѣ разлуки.—Чужаки не терпятъ въ гнѣздѣ.—Опыты.—Поведеніе въ отношеніи другъ къ другу послѣ болѣе чѣмъ годовой разлуки. — Несомнѣнное узнаваніе. — Какъ они узнаютъ другъ друга?—Нѣкоторые натуралисты полагали, что обоняніемъ, другіе—что при помощи лозунга.—Опыты съ опьяненными муравьями. — Съ куколками, взятыми изъ гнѣзда и въ послѣдствіи возвращенными.—Раздѣленіе гнѣзда на двѣ половины и признаніе муравьями за своихъ дѣтенышей, рожденныхъ въ другой половинѣ. — Куколки, возвращенныя муравьями изъ другого гнѣзда, признаются за своихъ въ томъ гнѣздѣ, откуда были взяты, и за чужаковъ при помѣщеніи ихъ въ гнѣзда, откуда взяты кормилицы.—Узнаніе отнюдь не личное и не при помощи лозунга

117

ГЛАВА VII.

О способностѣ къ сообщенію другъ съ другомъ.

Показанія прежнихъ авторовъ: Кирби и Спенса, Губера, Франклина, Дюжардена, Фореля. — Обычай приводить товарищей къ корму.—Исключительные случаи.—Опыты для опредѣленія: приводятся ли муравьи, или посылаются къ запасамъ пищи.—Обоняніе.—Зрѣніе.—Опыты съ различными количествами корма.—Муравьи возвращаются съ пустыми руками и приводятъ товарищей на помощь

151

ГЛАВА VIII.

О чувствахъ у муравьевъ.

Зрѣніе: Трудность понять, какъ видятъ насѣкомыя.—Число глазъ.—Двѣ теоріи.—Взгляды Мюллера, Гренахера, Лоуна, Клапареда.—Ощущеніе цвѣта.—Чувствительность

къ фіолетовому. — Видѣніе ultra-фіолетовыхъ лучей. — Слухъ: Многіе натуралисты считаютъ усики органомъ слуха. — Мнѣнія на счетъ того, слышатъ ли муравьи, пчелы и осы. — Общее мнѣніе, что пчелы и осы могутъ слышать. — Губеръ и Форель сомнѣваются относительно муравьевъ. — Опыты надъ муравьями. — Наблюденія Фореля. — Полковникъ Лонгъ. — Г. Тэтъ. — Стросеніе передней голени. — Чувство обонянія.

180

ГЛАВА IX.

Смышленность и способность къ отысканію дороги.

Показанія предшествовавшихъ писателей. — Экономія труда. — Опыты надъ способностью устранять препятствія и быть экономнымъ въ трудѣ. — Опыты съ мостами, насыпями и канавками. — Земляныя работы. — Способность къ постройкѣ гнѣздъ. — Трудность въ отысканіи дороги. — Опыты съ подвижными предметами. — Чувство направленія. — Опыты съ вращающимися кругами. — Вліяніе свѣта

233

ГЛАВА X.

Пчелы.

Затрудненія, обнаруживаемыя пчелами въ отысканіи дороги. — Сообщеніе другъ съ другомъ у пчелъ. — Пчелы отнюдь не всегда сообщаютъ другъ другу объ открытыхъ ими запасахъ корма. — Пчелы въ чужихъ гнѣздахъ. — Обуяніе пчелъ. — Недостатокъ привязанности. — Поведеніе относительно матки. — Стража. — Чувство слуха. — Чувство цвѣта. — Опыты съ цвѣтными бумажками. — Способность къ распознаванію цвѣтовъ. — Предпочтеніе синяго. — Вліяніе пчелъ на окреску цвѣтовъ. — Синіе цвѣты. — Бѣдность синихъ цвѣтовъ. — Синіе цвѣты сравнительно недавняго происхожденія.

271

ГЛАВА XI.

Осы.

Сообщеніе другъ съ другомъ у осъ. — Подобно пчеламъ, онѣ отнюдь не неизмѣнно приводятъ товарокъ, открывъ запасы пищи. — Храбрость осъ. — *Polistes gallica*. — Ручная оса. — Способность къ различенію цвѣтовъ. — Осы менѣе руководятся цвѣтомъ, чѣмъ пчелы. — Трудолюбіе осъ. — Дневная работа. — Прямое направленіе полета осъ

308

	СТРАН.
ПРИЛОЖЕНІЯ АВТОРА	321
ПРИЛОЖЕНІЕ ПЕРЕВОДЧИКА	457
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	477

ОГЛАВЛЕНІЕ ТАБЛИЦЪ.

Знакъ ♀ обозначаетъ рабочую; ♂ самца и ♀ матку.

ТАБЛИЦА I.

Фиг. 1. <i>Lasius niger</i> ♀	Фиг. 4. <i>Myrmica ruginodis</i> ♀
— 2. — <i>flavus</i> ♀	— 5. <i>Polyergus rufescens</i> ♀
— 3. <i>Formica fusca</i> ♀	— 6. <i>Formica sanguinea</i> ♀

ТАБЛИЦА II.

Фиг. 1. <i>Atta barbara</i> ♀ major	Фиг. 4. <i>Pheidole megacephala</i>
— 2. — — ♀ minor	minor ♀
— 3. <i>Pheidole megacephala</i> ♀ major	— 5. <i>Formica rufa</i> ♀

ТАБЛИЦА III.

Фиг. 1. <i>Oecodoma cephalotes</i> ♀ major	Фиг. 3. <i>Stenamma Westwoodii</i> ♀
— 2. <i>Oecodoma cephalotes</i> ♀ minor	— 4. <i>Solenopsis fugax</i> ♀

ТАБЛИЦА IV.

Фиг. 1. <i>Camponotus inflatus</i> ♀	Фиг. 3. <i>Strongylognathus testaceus</i> ♀
— 2. <i>Tetramorium cœspitum</i> ♀	— 4. <i>Anergates atratulus</i> ♀

ТАБЛИЦА V.

Фиг. 1. <i>Lasius flavus</i> ♀	Фиг. 6. <i>Aphis</i> .
— 2. — — ♂	— 7. <i>Platyarthrus Hoffmannseggii</i> .
— 3. — — larva.	— 8. <i>Claviger faveolatus</i> .
— 4. — — pupa.	
— 5. <i>Beckia albinos</i> .	

СПИСОКЪ

ГЛАВНѢЙШИХЪ СОЧИНЕНІЙ И СТАТЕЙ НА КОИ СДѢЛАНЫ ССЫЛКИ.

- André, E. Desc. des Fourmis d'Europe. Rev. et Mag. de Zool., 1874.
Bates, H. W. The Naturalist on the Amazons.
Belt, T. The Naturalist in Nicaragua.
Bert, Paul «Les animaux voient-ils les mêmes rayons lumineux que nous?» Arch. de Physiol., 1869.
Blanchard, E. Metamorphoses of Insects. Trans. by Duncan.
Boissier de Sauvage, l'Abbé, L'origine du Miel. Journ. de Physique, v. I.
Büchner, L. Mind in Animals.
Buckley, S. B. On Myrmica molefaciens. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. 1860.
Burmeister, H. Manual of Entomology.
Curtis, J. On The genus Myrmica. Trans. Linn. Soc., 1854.
Darwin, C. Origin of Species.
Delphino, F. Sui rapporti delle Formiche colle Tettigometre.
Dewitz, H. Ueber Bau und Entwicklung des Stachels der Ameisen. Zeits. für Wiss. Zoologie, vol. XXVIII.
Dujardin, F. Obs. sur les Abeilles. Ann. des Sci. Nat., 1852.
Edwards, H. Notes on the Honey-making Ants. Proc. California Acad., 1873.
Elditt, H. L. Die Ameisen-Colonien u. deren Mitbewohner.
Emery, C. Saggio di un ordinamento naturale dei Mirmicidei.
Emery, C. Le Formiche ipogei. Ann. Mus. Civ. di St. Nat. di Genova.
Forel, A. Fourmis de la Suisse.
Gélien, J. de. Le Conservateur des Abeilles.
Gould, Rev. W. Account of English Ants.
Gräber, Vitus. Die Tympanalen-Sinnesapparate der Orthopteren.
Gredler, V. Der zoologische Garten.

- Grimm. Die Myrmecophilen. Stettin. Ent. Zeits., 1845.
Hagens, Herr von. Ueber Ameisengäste. Berlin. Ent. Zeits., 1865.
— — — Ueber Ameisen mit gemischten Colonien. Berlin. Ent. Zeits., 1867.
Heer, O. Die Hausameisen Madeiras. Zürich. Nat. Ges., 1852.
Huber, P. Natural History of Ants
Huxley. T. H. On the Reproduction of Aphis. Trans. Linn. Soc., XXII. 1859.
Kerner, Dr. A. Flowers and their Unbidden Guests. Trans. by Ogle.
Kirby and Spence. Introd. to Entomology.
Landois, Dr. H. Thierstimmen; также Zeits. für wiss. Zool., 1867
Langstroth, L. L. Treatise on The Honey Bee.
Latreille, P. Hist. nat. des Fourmis.
Lespès, G. Sur les Mœurs de Lomechusa paradoxa, Ann. des Sc. Nat., 1863.
Lincecum, Gideon. On the Agricultural Ant of Texas. Linn. Journal. 1861.
Long, Col. C. G. Central Africa.
Lubbock, Sir J. On the Anatomy of Ants. Trans. Linn. Soc., 1879.
— — — Ova and Pseudova of Insects. Phil. Trans., 1858.
— — — Obs. on Ants, Bees, and Wasps. Parts 1—9. Linn. Journ., 1874—1881.
Lubbock, Sir J. On Some Points in the Anatomy of Ants. Micros. Soc., 1877.
Lund, M. Lettres sur les Habitudes de quelques Fourmis du Brésil. Ann. des Sci. Nat. XXIII. 1831.
Mc. Cook, H. C. Note on Adoption of a Queen Ant. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. 1879.
Mc. Cook, H. C. On the Nat. His. of the Agricultural Ant of Texas.
Mc. Cook, H. C. The Honey Ant of Texas.
Märkel, F. Beit. zur Kenntniss der unter Ameisen lebenden Insecten. Germar's Zeit. Ent., 1841.
Mayr, Dr. G. L. Europ. Formiciden.
— — — — — Leben und Wirken der einh. Ameisen.
Meinert, F. Bidrag til de Danske Myrers Naturhistorie. Kiøbenhavn, Dansk vid. Selsk., 1861.
Meyer, I. Ueber conconlose Ameisenpuppen. Stettin Ent., 1854.
Müller, P. W. J. Beiträge zur Naturgeschichte der Gattung Claviger. Germar's Mag. d. Zool., 1818.
Ormerod, E. L. Natural History of Wasps.
Rambert, M. Mœurs des Fourmis.
Robert. E. Observations sur les Mœurs des Fourmis. Ann. des Sc. Nat. 1842.

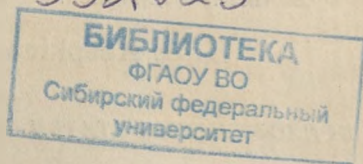
- Roger, I. Beit. zur Kennt. der Ameisenfauna der Mittelmeerländer.
Berlin. Ent. Zeit., 1857.
- St. Fargeau, Lepeletier de Hist. Nat. des Hyménoptères.
- Saunders, Edward Brit. Heterogyna and. Foss. Hymenoptera.
Trans. Ent. Soc., 1880.
- Savage, T. S. On the Habits of Driver Ants. Trans. Ent. Soc.,
1847.
- Schenk, Professor. Beschr. Nassau. Ameisenarten. Stettin. Ent.
Zeit., 1853.
- Siebold, C. T. von. Ueber das Stimm. und Gehörorgan der Or-
thopteren. Weissman's Arch. 1844.
- Smith, F. Cat. of Brit. Foss. Hymenoptera.
— — Essay on British Formicidae Trans. Ent. Soc., N. S.
vol. III, p. 98.
- Sykes, Col. Account of Pheidole providens. Trans. Ent. Soc., 1836.
- Wesmael, C. Sur une nouvelle Espèce de Fourmi du Mexique.
Bull. de l'Acad. de Sci. de Bruxelles. 1838.
- Westwood, I. O. Modern Classification of Insects.
— — Obs. on Typhlopone. Ann. Mag. Nat. Hist., 1841.
-

28,691,582.64

Л119

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ, 13 апрѣля 1884 г.

552 425



Типографія А. С. Суворина. Эртелевъ пер., д. 11—2



ПРЕДИСЛОВІЕ.

Настоящій томъ содержитъ въ себѣ отчетъ о различныхъ опытахъ, произведенныхъ надъ муравьями, пчелами и осаами; большинство статей, его составляющихъ, появились въ «Journal of the Linnean Society» за 1874—1882 года. Другія занятія, политическія и личныя, и частыя перерывы, помѣшали мнѣ сдѣлать ихъ столь полными и подробными, какъ я того желалъ. Мои парламентскія обязанности въ особенности поглощали большую часть моего времени именно въ тѣ мѣсяцы, когда можно съ пользою изучать этихъ насѣкомыхъ. Поэтому, тамъ гдѣ то казалось необходимымъ, я тщательно обозначалъ мѣсяць, когда было произведено наблюденіе; ибо инстинкты и поведеніе муравьевъ, пчелъ и осъ никоимъ образомъ не однѣ и тѣ же круглый годъ. Моей цѣлью было не столько описаніе обычныхъ нравовъ этихъ насѣкомыхъ, сколько испытаніе ихъ умственного состоянія и силы ихъ чувствъ.

Хотя наблюденія Губера, Фореля, Макъ-кука и другихъ безъ сомнѣнія вполне достовѣрны, но имѣется нѣкоторое число отдѣльныхъ разсказовъ о муравьяхъ, которые совершенно не заслуживаютъ довѣрія; есть также не мало и такихъ, гдѣ факты, можетъ быть, и вѣрно разсказаны, но заключенія, изъ нихъ выведенныя, весьма сомнительны. Я поэтому пытался пролить нѣкоторый свѣтъ на эти любопытные вопросы, при помощи дѣйствительныхъ опытовъ, которые всякій можетъ, а нѣкоторые, какъ я надѣюсь, и захотятъ, повторить и провѣрить.

Главный пунктъ, въ которомъ моя метода производства опытовъ отличается отъ таковой предыдущихъ наблюдателей, состоитъ въ томъ, что я тщательно клалъ мѣтки на отдѣльныхъ насѣкомыхъ и слѣдилъ за ними, и во вторыхъ въ томъ, что у меня гнѣзда были подъ долговременнымъ наблюденіемъ. Никто раньше не держалъ муравьиныхъ гнѣздъ долѣе нѣсколькихъ мѣсяцевъ, у меня-же, въ моей комнатѣ, имѣется гнѣздо, которое находится подъ непрестаннымъ наблюденіемъ съ 1874, то есть болѣе семи лѣтъ ¹⁾).

Я первоначально намѣревался произвести наблюденія преимущественно надъ пчелами; но вскорѣ я нашелъ, что муравьи болѣе подходящи для большинства

¹⁾ Я долженъ прибавить, что эти муравьи еще и теперь (августъ 1882) живы и здоровы. Матки теперь уже восьми лѣтъ, если не старше.

экспериментальныхъ цѣлей, и я полагаю, что они обладаютъ также болѣе сильными и гибкими умственными способностями. Они навѣрное болѣе спокойны и менѣе раздражительны.

Я не намѣреваюсь предложить что-либо подобное полной исторіи жизни муравьевъ, но я воспроизвелъ сущность двухъ лекцій въ Королевскомъ Институтѣ, которыя могутъ послужить введеніемъ. Многіе изъ фактовъ, тутъ приведенныхъ, безъ сомнѣнія, хорошо извѣстны большинству моихъ читателей, но безъ знакомства съ ними врядъ-ли были бы понятны опыты, описанные въ послѣдующихъ главахъ.

Я приложилъ нѣсколько таблицъ съ изображеніями нѣкоторыхъ видовъ, о коихъ говорится наиболѣе часто; я предпочелъ литографію (желая, чтобъ изображенія были раскрашенныя) и озаботился, чтобъ всѣ виды муравьевъ были нарисованы въ одномъ размѣрѣ, хотя такимъ образомъ мнѣ пришлось въ извѣстной мѣрѣ пожертвовать рѣзкостью очертанія и многими мелкими подробностями.

Что касается пчелъ и осъ, то по недостатку мѣста я ограничился простымъ отчетомъ о моихъ собственныхъ наблюденіяхъ.

Я вполне сознаю, что опыты, такъ произведенные, какъ мои, оставляютъ желать многого, и едва ли безупречны относительно муравьевъ. Можно ожидать, что въ своихъ природныхъ жилищахъ и при естественныхъ условіяхъ, особенно же въ болѣе теплыхъ странахъ, они

не только обнаруживают болѣе сильную жизнь, но и развиваютъ высшія способности.

Надѣюсь, однако, что моя книга по крайности укажетъ на великій интересъ предмета и на тѣ многочисленные задачи, которыя остается еще рѣшить.

High Elms, Down, Kent.

Октября 18, 1881.

ГЛАВА I.

Введеніе.

Мѣсто муравьевъ въ животномъ царствѣ. — Муравьи дѣлятся на три семейства. — Число видовъ. — Метода наблюденія. — Гнѣзда. — Какъ мѣтитъ муравьевъ. — Стадіи въ жизни муравья. — Яйцо, личинка, куколка, imago. — Долгота жизни. — Строеніе муравьевъ. — Голова, грудь, брюшко, усики, сложные и простые глаза, ротовыя части, ноги, крылья, жало. — Происхожденіе жала. — Характеръ муравьевъ. — Войны между муравьями. — Способы сраженія. — Матки. — Рабочія. — Различныя классы рабочихъ. — Медовый муравей. — Воины. — Происхожденіе воинновъ. — Распредѣленіе труда. — Жилища муравьевъ. — Общежитія муравьевъ. — Пища. — Враги. — Характеръ. — Трудолюбіе. — Игры. — Опрятность.

Человѣкообразныя обезьяны по строенію тѣла безъ сомнѣнія приближаются болѣе всѣхъ другихъ животныхъ къ человѣку; но обративъ вниманіе на нравы муравьевъ, на ихъ общественное устройство, на ихъ обширныя общежитія и искусственныя жилища, на ихъ дороги, на то, что они обладаютъ домашними животными и въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже рабами, — нельзя не признать, что они имѣютъ полное право на ближайшее къ человѣку мѣсто въ лѣствицѣ умственнаго развитія. Сверхъ

того, они представляют не только интереснѣйшее, но также и весьма обширное поле для изученія.

Муравьи раздѣляются на три семейства: *Formicidae* (муравьиныя), *Poneridae* и *Myrmicidae* (кирпичановыя), заключающія въ себѣ много родовъ и обширное число видовъ. У насъ водится нѣсколько болѣе тридцати родовъ; но число видовъ и особей муравьевъ значительно болѣе въ теплыхъ странахъ, и нынѣ извѣстно болѣе тысячи видовъ. Но и это число, конечно, далеко не выражаетъ всѣхъ существующихъ въ дѣйствительности видовъ ¹⁾.

Я держалъ въ плѣну около половины нашихъ англійскихъ видовъ муравьевъ, а также значительное число иностранныхъ, и за послѣдніе годы вообще производилъ наблюденія надъ тридцатью, сорока общежитіями. Испытавъ различные планы, я нашелъ, что самая подходящая метода состоитъ въ томъ, чтобъ держать муравьевъ въ гнѣздахъ, состоящихъ изъ двухъ листовъ простыхъ оконныхъ стеколъ, около десяти дюймовъ въ квадратъ, и на разстояніи одно отъ другого отъ $\frac{1}{10}$ до $\frac{1}{4}$ дюйма (разстояніе достаточное для предоставленія муравьямъ полной свободы движенія) съ деревянными щепочками по краямъ; въ промежуточное пространство насыпалась мелкая земля. При

¹⁾ Я раздумывалъ, не слѣдуетъ ли мнѣ приложить описанія британскихъ видовъ. Однако, въ концѣ концовъ, я не счелъ нужнымъ дѣлать этого. Они прекрасно описаны въ различныхъ энтомологическихъ сочиненіяхъ; напримѣръ, у Смита въ его *Cat. of British Fossorial Hymenoptera*, изданномъ попечителями Британскаго музея; у Сандерса въ его *Synopsis of British Heterogyna*, въ *Transl. Entomological Soc. London*; и у Майра въ его *Die Europ. Formiciden*; всѣ эти книги дешевы и ихъ легко достать. Я однако приложилъ изображенія главнѣйшихъ видовъ, надъ которыми работалъ.