

Циген Теодор

Физиологическая психология

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 159.9
ББК 88
Т33

Т33 **Теодор Ц.**
Физиологическая психология / Циген Теодор – М.: Книга по Требованию, 2024. – 200 с.

ISBN 978-5-521-29574-6

ISBN 978-5-521-29574-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

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.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Предлагаемое руководство появилось вслѣдъ за лекціями по фізіологической психологіи, которыя я читалъ въ іенскомъ университетѣ уже нѣсколько лѣтъ. Изложенное здѣсь ученіе значительно отличается отъ преобладающей въ Германіи доктрины Вундта и находится въ тѣсной связи съ такъ называемой ассоціативной психологіей англичанъ. Въ Германіи только одинъ Мюнстербергъ, и то въ послѣднее время, представилъ возраженія противъ ученія объ апперцепціи, столь характернаго для школы Вундта. Введя для объясненія психологическихъ процессовъ особую вспомогательную величину, апперцепцію, Вундтъ избѣжалъ многихъ затрудненій: вездѣ, гдѣ онъ встрѣчалъ трудно объяснимый психическій процессъ, онъ тотчасъ же приписывалъ его апперцепціи. Подобный пріемъ однако равносильенъ отказу отъ всякаго психо-фізіологическаго объясненія. Цѣль этой книги показать, что вспомогательная величина Вундта совершенно излишня и что всѣ психическія явленія могутъ быть объяснены безъ нея.

Первоначально это руководство было предназначено для психіатровъ, такъ какъ занятія психіатріей привели автора къ изученію психологіи, но съ увеличеніемъ круга слушателей измѣнился также характеръ руководства: въ своей настоящей формѣ оно назначается какъ для естествоиспытателя, такъ и для врача. Я не безъ основанія подробно останавливался на психическихъ процессахъ душевно-больныхъ. Какъ каррика-

тура яснѣе очерчиваетъ какую-нибудь отдѣльную характерную черту, такъ и душевная болѣзнь особенно поучительно выясняетъ тотъ или другой психическій процессъ, какъ бы выдѣляя его изъ массы остальныхъ психическихъ явленій.

Относительно ссылокъ на литературу я долженъ замѣтить, что единственная ихъ цѣль заключается въ томъ, чтобы дать правильное направленіе дальнѣйшему изученію. Я вовсе не старался указать всѣ работы, на которыхъ основаны положенія текста.

Ф. Цигенъ.

Гена, Октябрь 1890.

ПЕРВАЯ ЛЕКЦІЯ.

Задача и обзоръ содержанія.

Психологія, которую я намѣренъ изложить вамъ, не та старая психологія, которая пыталась изслѣдовать психическія явленія путемъ болѣе или менѣе умозрительнымъ и давно уже оставлена всѣми, кто привыкъ къ естественно-научному мышленію. На мѣсто ея съ полнымъ правомъ вступила психологія эмпирическая. Физіологическая же психологія составляетъ часть эмпирической. Начнемъ съ принятой въ философіи противоположности между матеріальными и психическими явленіями или процессами, которая и обусловила выдѣленіе психологіи отъ наукъ о природѣ. Я намѣренно избѣгаю выраженій *матерія* и *душа*, такъ какъ оба они вводятъ новое и прежде всего гипотетическое единство вмѣсто данной намъ природой множественности явленій. Оставимъ пока неизслѣдованнымъ вопросъ о томъ, даны ли намъ первично и въ одинаковой мѣрѣ матеріальное и психическое начала. Только въ концѣ нашихъ лекцій мы рѣшимъ вопросъ о томъ, существуютъ ли эти начала совершенно независимо другъ отъ друга, или, какъ принимаютъ спиритуалисты, матеріальное есть функція психическаго начала, или же, наконецъ, какъ принимаютъ материалисты, психическое начало есть функція матеріи. Согласимся пока съ существованіемъ противоположности между матеріальнымъ и психическимъ и оставимъ за собой право впослѣдствіи на основаніи всѣхъ нашихъ психофизіологическихъ изслѣдованій найти единство между обоими. Намъ остается только высказать одно положеніе, которое мы можемъ позаимствовать изъ физіологіи и которое можетъ служить основнымъ для всей физіологической психологіи, а именно: существуетъ извѣстное число психическихъ явленій или процессовъ, происходящихъ не вполне независимо отъ матеріальныхъ явленій или процессовъ, но протекающихъ какъ бы параллельно съ нѣкоторыми матеріальными явленіями или процессами, или, короче говоря, для

извѣстнаго ряда психическихъ процессовъ существуютъ параллельные матеріальные процессы, такъ что ни вторые безъ первыхъ, ни первые безъ вторыхъ не могутъ имѣть мѣста. Физиологія мозга учить насъ, напр., что зрительныя ощущенія воспринимаются только до тѣхъ поръ, пока не повреждена такъ называемая затылочная доля мозга; стоитъ намъ удалить ее у собаки ножомъ или раскаленнымъ желѣзомъ, и собака ослѣпнетъ. Съ другой стороны извѣстно, что пока происходятъ нѣкоторые, въ отдѣльности намъ конечно еще совершенно неизвѣстные, процессы въ неповрежденной затылочной долѣ, до тѣхъ поръ возможны также свѣтовые ощущенія и представленія. Теперь зададимъ себѣ вопросъ: съ какими-же матеріальными процессами параллельно протекаютъ психическія? на этотъ вопросъ нужно отвѣтить: съ физиологическими, т. е. тѣми матеріальными процессами, которые свойственны живой матеріи, или, точнѣе, съ матеріальными процессами въ центральной нервной системѣ и прежде всего въ головномъ мозгу. Намъ придется еще изслѣдовать вопросъ о томъ, протекаютъ ли со *всѣми* психическими процессами параллельно матеріальные процессы въ центральной нервной системѣ, и нашъ отвѣтъ будетъ отрицательнымъ. Физиологическая психологія занимается исключительно такими психическими явленіями, рядомъ съ которыми происходятъ физиологическіе процессы въ мозгу; отъ этого она и получила свое названіе. Она игнорируетъ всѣ психическіе процессы, для которыхъ немыслимы соответствующіе физиологическіе процессы въ мозгу. Какъ психическіе процессы протекаютъ параллельно съ возбужденіями мозга, такъ и физиологическая психологія параллельна его физиологіи. И гдѣ послѣдняя не представляетъ для физиологической психологіи достаточныхъ данныхъ, тамъ остается только изслѣдовать психическія явленія, какъ таковыя, руководясь при этомъ надеждой, что и для нихъ, по крайней мѣрѣ, можетъ быть доказана *возможность* параллелизма съ мозговыми процессами.

Прежде сомнѣвались въ томъ, возможна ли вообще точная естественно-научная психологія. Самъ Кантъ раздѣлялъ эти сомнѣнія. Одинъ изъ главныхъ его аргументовъ заключается въ томъ, что психическое, какъ нѣчто неуловимое количественно, т. е. неизмѣримое, не можетъ быть разработано математически. Намъ нѣтъ надобности изъ понятія о психическомъ дедуктивно заключать о томъ, что и здѣсь примѣнима математика, такъ какъ положеніе Канта опровергнуто исторіей психологіи. Спустя менѣе чѣмъ сорокъ лѣтъ послѣ того какъ Кантъ высказалъ свое мнѣніе, Гербартъ примѣнилъ уже математику къ психологіи. Можно конечно соглашаться съ его результатами или отрицать ихъ, но возможность математической разработки психологіи была во всякомъ случаѣ доказана Гербартомъ еще въ 1822 г. Физиологическая психологія выработала теперь важныя, строго математиче-

скія положенія, изъ которыхъ создалась такъ называемая психофизика. Фехнеръ, недавно умершій лейпцигскій психологъ, первый съ полнымъ успѣхомъ обработалъ математически нѣкоторые отдѣлы физиологической психологіи. Мы познакоимся съ цѣлымъ рядомъ психофизическихъ законовъ. Психофизика, слѣдовательно, есть нераздѣльная часть нашей науки. Слѣдующая схема покажетъ вамъ еще разъ, какое мѣсто ей слѣдуетъ отвести. Мы различаемъ:

1. Спекулятивную психологію.

2. Эмпирическую психологію.

а) Трансцендентальную психологію, къ которой относятся психическіе процессы, не находящіеся въ связи съ отправленіями мозга.

б) Физиологическую психологію, рассматривающую психическіе процессы, сочетанные съ отправленіями мозга (нераздѣльная ея часть: измѣряющая физиологическая психологія-психофизика).

Переходя теперь къ обширному міру психическихъ явленій, мы займемся прежде всего, какъ и при изученіи всякой другой эмпирической науки, классификаціей, т. е. мы должны будемъ сперва собрать отдѣльныя психическія явленія, чтобы изучить ихъ затѣмъ въ связи. Но при этомъ мы сразу наталкиваемся на вопросъ: какъ же мы узнаемъ психическое? что помогаетъ намъ для вѣрнаго распознаванія психического? Критерій для этого слѣдующій: все что дано нашему сознанию, и только одно это. Матеріальнымъ будетъ все то, что мы переносимъ въ пространство и время, какъ причину нашихъ ощущеній; матеріальнымъ будетъ дерево, существованіе котораго мы признаемъ, если восприняли зрительныя ощущенія дерева; психическимъ эти зрительныя ощущенія будутъ лишь настолько, насколько заключаются въ нашемъ сознаніи. Психическое и сознательное пока для насъ совершенно тождественны; мы даже не можемъ вообразить себѣ, что такое безсознательное ощущеніе, представленіе и т. п., мы знаемъ ощущенія и представленія только *по столько, по сколько* ихъ сознаемъ. Впрочемъ нѣкоторые изслѣдователи признаютъ также безсознательныя ощущенія и представленія. Напримѣръ, мы проходимъ мимо какого-либо нашего знакомаго в, углубившись въ свои мысли, не замѣчаемъ его, но потомъ намъ вдругъ приходитъ въ голову: «только что прошелъ твой знакомый», и мы съ нимъ здороваемся; на основаніи такихъ явленій можно бы принять, что сознательному зрительному воспріятію предшествуетъ безсознательное. Но при болѣе близкомъ разсмотрѣніи оказывается, что это выводъ совершенно произвольный. При встрѣчѣ съ знакомымъ моя слѣпая оболочка и мой зрительный нервъ были возбуждены и этотъ послѣдній провелъ возбужденіе далѣе въ затылочную долю мозга, въ такъ называемую зрительную область. Это возбужденіе, какъ мы знаемъ, не что иное, какъ матеріальный, химическій процессъ. Сперва этотъ

матеріальний процесъ не вызываетъ никакого соотвѣтствующаго психическаго. Иныя болѣе сильныя представленія, т. е. болѣе сильныя процессы въ другихъ частяхъ мозга занимаютъ меня, или, выражаясь короче, можно сказать, что параллельные психическіе процессы происходятъ въ этотъ моментъ только въ другихъ частяхъ мозга и поэтому я не вижу знакомаго и прохожу мимо. Но вотъ, пройдя нѣсколько шаговъ, я пробуждаюсь отъ своихъ размышлений, и только теперь, когда другія представленія сходятъ со сцены, къ еще продолжающемуся матеріальному процессу въ затылочной долѣ мозга присоединяется параллельный психическій процессъ, — только теперь мнѣ приходитъ въ голову, что я видѣлъ знакомаго. Вы видите, что нѣтъ необходимости принимать безсознательное ощущение какъ предшествующее сознательному. Такъ же просто и гораздо вѣрнѣе — такъ какъ оно не вводитъ совершенно незнакомаго и новаго понятія — предположеніе, что сначала произошелъ матеріальный процессъ, который затѣмъ обусловилъ и психическій, т. е. вступилъ въ сознание. Я повторяю: психическое и сознательное должны быть для насъ пока тождественными*). Безсознательные психическіе процессы для насъ представляются пока пустымъ понятіемъ, съ которымъ мы впрочемъ впоследствии встрѣтимся какъ съ гипотезой, къ которой отнесемъ во всякомъ случаѣ съ большимъ недоумѣніемъ.

Постараемся теперь опредѣлить психическое начало въ связи съ процессами въ нервной системѣ, не придерживаясь при этомъ принятаго дѣленія на три душевныя способности или какой-либо другой гипотезы. Первые признаки нервного процесса намъ очевидно слѣдуетъ искать тамъ, гдѣ мы въ животномъ царствѣ впервые встрѣчаемся съ нервнымъ аппаратомъ. Но анатомія еще далеко не закончила своихъ изслѣдованій по этому поводу. Первые несомнѣнные признаки нервной системы мы находимъ у медузъ. У нихъ Романесъ нашелъ на свободномъ краю плавающаго колокола безчисленныя нервныя окончанія и нервныя волокна, проходящія по всему колоколу. Раздраженіе въ

*) Вопросъ о существованіи безсознательныхъ психическихъ процессовъ, какъ извѣстно, предметъ безконечнаго спора. Хорошій обзоръ ихъ вы можете найти въ работѣ G. Cesca: «Ueber die Existenz von unbewussten psychischen Zuständen», «Vierteljahrsschr. f. wiss. Philosophie 1885, Bd. IX». Заключеніе, къ которому приходитъ авторъ, во всякомъ случаѣ, ложно. Подробно разбираютъ этотъ вопросъ Hamilton — въ «Lectures on Metaphysic and Logic. 1882»; J. Mill — въ «Analysis of the phenomena of the human mind, 1878»; Lewes — въ «Problems of life and mind, 1879», и Maudsley — въ «Physiology of mind». Въ приведенномъ примѣрѣ дѣло можетъ впрочемъ происходить и такимъ образомъ, что процессъ въ зрительной области сопровождается ощущеніемъ, но послѣднее вслѣдствіе перевѣса другихъ представлений слишкомъ слабо и потому сперва не вызываетъ никакихъ мыслей, и слѣдовательно распознаванія знакомаго.

какой-либо точкѣ колокола вызываетъ реакцію сократительнаго мѣшка и такимъ образомъ движеніе. Кажется, что сокращеніе начинается мѣстно и затѣмъ распространяется далѣе. Съ нѣкоторымъ правомъ можно было бы видѣть признаки нервнаго процесса въ движеніяхъ даже самыхъ простыхъ амебъ. Представьте себѣ монаду. Стоитъ прикоснуться къ ней какому-нибудь постороннему тѣлу, какъ у нея начинаютъ выступать отростки, такъ называемыя ложныя ноги (псевдоподіи), которыя окружаютъ это тѣло и втягиваются наконецъ вмѣстѣ съ нимъ обратно. Въ этомъ уже есть нѣчто такое, что мы считаемъ характернымъ для нервныхъ процессовъ: раздраженіе—позже мы будемъ называть его чувственнымъ раздраженіемъ,—и реакція, двигательный эффектъ, какъ отвѣтъ на раздраженіе, т. е. эффектъ, который необъяснимъ простыми физическими законами. Итакъ, вездѣ, гдѣ есть сократительное вещество, уже существуютъ условія для нервной дѣятельности. У простѣйшихъ одна и та же клѣточка воспринимаетъ раздраженіе и производитъ двигательную реакцію. Очень интересно измѣненіе въ этомъ отношеніи у слѣдующаго высшаго разряда чревополостныхъ (Coelenterata). У гидръ и въ нѣкоторой степени у биченосныхъ инфузорій (Pteriodendron) мы находимъ уже нервно-мышечныя клѣтки. Раздраженіе воспринимается только на одномъ мѣстѣ (*s*), а двигательная реакція выполняется другими частями (*m* и *m'*). Здѣсь слѣдовательно произошло отдѣленіе чувствительныхъ частей отъ двигательныхъ. У медузъ мы находимъ дальнѣйшее усовершенствованіе, постепенное образованіе котораго можно объяснить слѣдующимъ образомъ. Представьте себѣ, что животный организмъ, состоящій изъ многихъ клѣтокъ, подвергся дѣйствію какого-либо раздраженія; послѣднее, какъ возбужденіе, пойдетъ внутри животного непременно по направленію наименьшаго сопротивленія. Такимъ образомъ произойдетъ то, что возбужденія будутъ проходить только по нѣкоторымъ путямъ, по т. наз. линіямъ проводимости. Но по основному биологическому закону выполнение извѣстныхъ отпращиваній поведетъ къ измѣненіямъ строенія, т. е. эти линіи проводимости выдѣлятся также анатомически изъ остальной среды. Такимъ образомъ образуются нервы, какъ особая анатомическая ткань. У медузъ мы именно находимъ эту степень развитія. Даже болѣе, у нихъ между воспринимающимъ раздраженіе или чувствительнымъ проводникомъ и выполняющимъ сокращеніе двигательнымъ проводникомъ имѣется такъ наз. узловая—ганглиозная клѣтка. То, что мы находимъ въ развитой нервной системѣ медузъ, есть только дальнѣйшее развитіе зародышеваго состоянія, намѣчен-

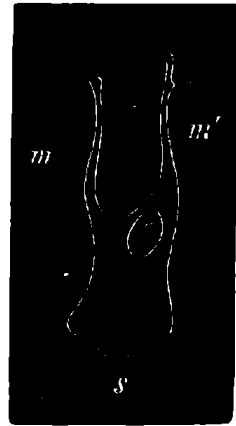


Рис. 1.

наго уже у низшихъ протистовъ, у которыхъ оно еще не обособилось анатомически. Если у медузы раздраженіе, дѣйствующее на нервное окончаніе *s*, достигнетъ гангліозной клѣтки *g*, изъ которой по новому нервному пути оно перейдетъ на сократительныя массы и вызоветъ движеніе, то это и будетъ *рефлексъ*. Рефлексъ—это самый простой изъ извѣстныхъ намъ нервныхъ процессовъ. Послѣ сказаннаго намъ ничто не мѣшаетъ свести безчисленныя движенія протистовъ на механическія, свѣтовые и др. раздраженія; такъ напр., втягиваніе пораженнаго уколомъ псевдоподія у *Actinosphaerium* или отскакиваніе биченосныхъ наливочныхъ, совершаемыхъ посредствомъ рѣсничныхъ движеній, можно считать рефlekсами, хотя нервныя волокна у этихъ животныхъ до сихъ поръ еще не доказаны анатомически.

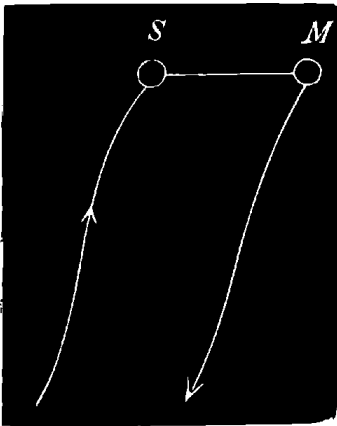


Рис. 2.

Перейдемъ теперь отъ медузъ къ высшимъ животнымъ классамъ и будемъ искать у нихъ такіе же рефlekсы. Оказывается, что даже у высшихъ животныхъ мы встрѣчаемъ почти безъ измѣненій то же, съ чѣмъ познакомились у медузъ. У высшихъ животныхъ подъ рефlekсомъ разумѣютъ движеніе, вызываемое раздражителемъ, дѣйствующимъ на чувствительную поверхность. Вспомните обыкновенныя плантарныя или подошвенныя рефlekсы. Уколъ подошвы сопровождается отдергиваніемъ ноги и сгибаніемъ, въ нѣкоторомъ родѣ втягиваніемъ пальцевъ во внутрь. Анатомическая подкладка этого процесса въ об-

щихъ чертахъ вполне извѣстна. Въ ступнѣ оканчиваются чувствительные нервы, которые раздражаются и проводятъ раздраженіе, или возбужденіе, какъ мы называемъ раздраженіе послѣ воспріятія его нервомъ, къ спинному мозгу въ одну изъ чувствительныхъ узловыхъ клѣтокъ *S*. Эта послѣдняя передаетъ полученное возбужденіе по мозговому пути *SM* въ двигательную гангліозную клѣтку *M*, которая съ своей стороны направляетъ полученный импульсъ къ периферіи, т. е. центробѣжно, и производитъ мышечное движеніе. Такихъ рефlekсовъ много и ихъ называютъ низшими или простыми рефlekсами. Теперь спросимъ, соответствуетъ ли нервному процессу, съ которымъ мы познакомились какъ съ простымъ рефlekсомъ, параллельный психическій процессъ? Наше сознаніе, которое прежде всего само, какъ выше было сказано, должно рѣшить этотъ вопросъ, отвѣчаетъ: нѣтъ. Только, если уколъ былъ произведенъ неожиданно, мы замѣчаемъ, что наша нога реагировала на него дви-

женіемъ, новое ощущеніе должно насъ увѣдомить, что произошло движеніе. Дальнѣйшее доказательство не психическаго характера рефлекса даютъ намъ также и объективныя соображенія: у лицъ, психическая жизнь которыхъ совершенно прекратилась, т. е. которые лишились сознанія, подошвенные рефлексы могутъ исполнѣ сохраниться и даже быть повышенными. То же самое слѣдуетъ сказать и относительно всѣхъ низшихъ рефлексовъ, на сколько послѣдніе могутъ быть подведены подъ выше названную схему. Это заключеніе остается въ полной силѣ и тогда, когда раздраженіе передано съ нѣсколькихъ чувствительныхъ волоконъ на нѣсколько чувствительныхъ клѣтокъ, и отразилось въ нѣсколькихъ двигательныхъ клѣткахъ. Это-то фактически и происходитъ при подошвенномъ рефлексѣ; при прикосновеніи къ ступнѣ раздражаются *не одно, а многія* чувствительныя нервныя окончанія, вслѣдствіе чего раздражаются многія чувствительныя и двигательныя гангліозныя клѣтки, а также сокращается не одно мышечное волокно, но большое число волоконъ какой-нибудь мышцы, а иногда и нѣсколькихъ мышцъ. Общей чертой всѣхъ рефлексовъ низшаго порядка служитъ слѣдующее: чувствительное раздраженіе можетъ измѣняться; вы можете трогать рукою, колоть, щекотать, жечь ступню то на одномъ, то на другомъ мѣстѣ, но двигательный эффектъ, рефлексъ, остается однообразнымъ. Сила отдѣргиванія ноги и сгибанія пальцевъ могутъ конечно измѣняться, но иннервируемыя группы мышцъ и выполняемыя ими движенія остаются неизмѣнно тѣ же. Особенности каждаго раздраженія не имѣютъ никакого вліянія на двигательную реакцію. При этомъ я намѣренъ обратить ваше вниманіе на другой признакъ рефлексовъ низшаго порядка: помимо своего постоянства они въ общемъ цѣлесообразны. Мы должны остерегаться только на первый взглядъ кажущагося вѣрнымъ предположенія, что цѣлесообразностью нервного процесса доказывается его психическая природа. Цвѣтъ птичьихъ перьевъ, строеніе руки, безчисленныя явленія въ растительномъ царствѣ, гдѣ мы прежде всего встрѣчаемся съ цѣлесообразностью организаціи, цѣлесообразны, и только въ этомъ смыслѣ цѣлесообразенъ рефлексъ низшаго порядка. Поэтому онъ не можетъ быть психическимъ, какъ и цвѣтъ пера. Да, цѣлесообразность рефлексовъ выработалась тѣмъ же путемъ, какъ и цѣлесообразность окраски перьевъ, а именно посредствомъ наслѣдственности и естественнаго подбора. Животныя, нервный механизмъ которыхъ былъ такъ устроенъ, что на уколъ они не отвѣчали отдѣргиваніемъ уколотой части, но даже, пожалуй, приближали ея къ раздражителю, подвергались въ большей мѣрѣ вреднымъ вліяніямъ, чѣмъ тѣ, которыя, благодаря сперва хотя и случайному нервному устройству, реагировали отдѣргиваніемъ. Первые поэтому развивались менѣе сильно, жили менѣе долго, менѣе размножались и передавали по наслѣдству свой не-

цѣлесообразный механизмъ на все меньшее и меньшее число потомковъ. Продолжавшееся воздѣйствіе этого естественнаго подбора привело наконецъ всѣхъ животныхъ съ нецѣлесообразнымъ механизмомъ къ вымиранію, и остались только животныя съ цѣлесообразнымъ механизмомъ, какъ онъ теперь существуетъ.

Цѣлесообразность рефлексовъ слѣдовательно ничуть не показываетъ, что для нихъ существуютъ параллельные психическіе процессы. Поэтому Пфлюгеръ безъ всякаго права вывелъ на основаніи цѣлесообразности спинно-мозговыхъ рефлексовъ заключеніе о существованіи спинно-мозговой души. Извѣстный опытъ Пфлюгера, при которомъ обезглавленная лягушка съ ампутированной лѣвой ногой вытираетъ правой какое-либо мѣсто лѣвой стороны тѣла, обрызганное кислотой, ничего не доказываетъ, такъ какъ, во-первыхъ, этотъ рефлексъ иногда физиологически бываетъ перекрестнымъ, а во-вторыхъ, самая большая цѣлесообразность мыслима безъ психическихъ процессовъ.

На основаніи этихъ соображеній намъ становится понятнымъ еще одно явленіе. Низшіе рефлексы цѣлесообразны *въ общемъ*, т. е. въ большинствѣ случаевъ, но есть также случаи, гдѣ они нецѣлесообразны и даже могутъ быть вредными. Своеобразное постоянство, свойственное имъ вслѣдствіе многовѣковой наслѣдственности, сказывается въ этомъ. Подошвенный рефлексъ произойдетъ даже при сознаніи, что сзади находится другая болѣе острая игла и что отдергиваніе ноги поведетъ къ болѣе сильному пораненію кожи. Эти низшіе рефлексы слѣпы, какъ абсолютно постоянные, и поэтому только въ *общемъ* цѣлесообразны.

Совершенно безразлично для насъ, вырабатываются-ли рефлексы, лишенные параллельныхъ психическихъ процессовъ, изъ первоначально психическихъ актовъ, т. е. изъ процессовъ съ психической подкладкой, какъ напр., изъ актовъ произвольныхъ. Мы позже увидимъ, какого вѣроятія заслуживаетъ это предположеніе. Но пока мы имѣемъ дѣло только съ низшими рефлексами въ томъ видѣ, какъ они намъ *теперь* даны; о психической подкладкѣ этого рода рефлекторныхъ процессовъ мы *ничего* не знаемъ.

Цѣлый рядъ болѣе сложныхъ рефлекторныхъ процессовъ, которые намъ теперь извѣстны, отличается отъ этихъ простѣйшихъ рефлексовъ прежде всего въ двигательной своей части. Чувствительное раздраженіе остается по крайней мѣрѣ въ качественномъ отношеніи тѣмъ же, но двигательный отвѣтъ усложняется, такъ какъ съ возрастаніемъ величины раздраженія приходитъ въ движеніе большее число мышцъ. Наконецъ при достаточной силѣ укола приходятъ въ движеніе не только нога, но и рука соотвѣтствующей стороны, затѣмъ другая нога, другая рука и мышцы лица, но въ *общемъ* движеніе сохраняетъ свой однообразный характеръ. Втягиваніе лучей у морской звѣзды служить хорошимъ примѣромъ постепеннаго распространенія рефлекторнаго