

При пониженіи температуры мышцы отъ 25 или 20°C до 0°C періодъ скрытаго раздраженія удлиняется въ отношеніи 1:4. Что касается скорости проведенія по нерву, то авторъ, пользуясь указанными методами въ той формѣ, въ какой они примѣнялись до него, получилъ при указанномъ измѣненіи температуры, замедленіе на 40%, затѣмъ, по устраненіи нѣкоторыхъ замѣченныхъ источниковъ ошибокъ, замедленіе на 20%, послѣ дальнѣйшаго усовершенствованія 15%, затѣмъ 10%, и, наконецъ, стали получаться цифры, колеблющіяся въ предѣлахъ нѣсколькихъ % въ ту и другую сторону (+ 6%, — 3%). Основываясь на послѣднихъ цифрахъ, Weiss заявляетъ, что *скорость проведенія въ нервъ не зависитъ отъ температуры*. Этотъ фактъ, по мнѣнію автора, даетъ право заключить, что въ основѣ проводимости нервовъ лежатъ не химическіе процессы, а физическіе что вполне согласуется съ признаваемой въ настоящее время неутомляемостью нервовъ.

(Для оцѣнки добытыхъ Weiss'омъ выводовъ, находящихся въ противорѣчій съ тѣмъ, что въ области общей нервной физиологии считается прочно установленнымъ фактомъ, необходимо принять во вниманіе, что источники ошибокъ, присущіе методамъ, съ которыми работами Гельмгольцъ, Бернштейнъ и др., а также введенныя авторомъ усовершенствованія въ названной работѣ совершенно не указаны. W. общааетъ сдѣлать это впоследствии. Въ ожиданіи этого цифры приведенныя въ реферируемой работѣ не могутъ претендовать на достаточную убѣдительность. Д. П.).

Д. Полумордвиновъ.

Carvallo. Influence de la temperature sur la fatigue des nerfs moteurs de la grenouille. Journ. de Physiol. et. de pathol. générale. T II p. 549 1900. Вліяніе температуры на утомляемость двигательныхъ нервовъ лягушки.

Въ настоящее время существуетъ ясно выраженная тенденція разсматривать дѣятельность нервовъ подчиненной инымъ законамъ, чѣмъ тѣ, которые управляютъ дѣятельностью остальныхъ тканей организма. Со времени изслѣдованія Бернштейна, Введенскаго и Бовдича большая часть физиологовъ высказы-

вается за утомляемость нервовъ. По мнѣнію автора при оцѣнкѣ относящихся сюда опытовъ не обращали достаточно вниманія на состояніе нервовъ въ то время, какъ они работали подъ вліяніемъ получаемыхъ раздраженій; нервъ въ состояніи анаэлектротона не можетъ быть рассматриваемъ за нервъ нормальный, такъ какъ на извѣстномъ протяженіи его возбудимость и проводимость измѣнены; съ другой стороны, извѣстно, что кураре въ своемъ дѣйствіи не ограничивается лишь окончаніями двигательныхъ нервовъ; въ опытахъ, послужившихъ основаніемъ для теоріи утомляемости нервовъ, нервы не могли отвѣчать на раздраженія такимъ же образомъ, какимъ они отвѣчали бы въ нормальномъ состояніи; кромѣ того, является еще вопросомъ, будутъ ли въ случаяхъ, когда возбужденіе не можетъ передаваться съ нерва мышцѣ, химическія измѣненія, совершающіяся въ нервѣ при дѣятельности, тѣже самыя, что въ нервахъ, находящихся въ физиологическихъ условіяхъ дѣятельности.

Каково бы ни было дѣйствительное объясненіе указанныхъ опытовъ, авторъ утверждаетъ, что *двигательные нервы лягушки подъ вліяніемъ извѣстныхъ температуръ утомляются* и притомъ *скорѣе, чѣмъ мышцы и двигательныя концевыя образованія*, рассматриваемыя до настоящаго времени какъ *наиболѣе легко утомляемый элементъ нервно-мышечнаго аппарата*. Это положеніе авторъ вывелъ изъ опытовъ, поставленныхъ слѣдующимъ образомъ.

Нервъ и связанная съ нимъ мышца помѣщались въ отдѣльныя камерки, отдѣленные другъ отъ друга перегородкой изъ плохого проводника тепла; постоянная температура поддерживалась, смотря по обстоятельствамъ, токомъ воды или льдомъ; обѣ камерки были снабжены термометрами; благодаря такому расположенію, температуры камеры, гдѣ помѣщался нервъ могла быть измѣняема въ предѣлахъ отъ 0° до 20°, въ то время какъ температура мышцы оставалась почти безъ всякаго измѣненія. Для раздраженія употреблялись отдѣльные индукціонные удары (1 въ 5 сек.).

Если изслѣдовать два нервно-мышечныхъ препарата, мышцы которыхъ находятся при одной и той же температурѣ, а нервы—при различныхъ, то оказывается, что нервъ при болѣе высокой температурѣ способенъ работать болѣе продолжительное время, чѣмъ при болѣе низкой.

Если заставить нервъ работать при 0°, то онъ скоро утомляется и мышца перестаетъ отвѣчать сокращеніемъ; если,

не прерывая раздраженія, повысить температуру нерва, мышца снова начинает работать. Что въ послѣднемъ опытѣ дѣло заключается не въ утомленіи двигательной концевой бляшки, явствуется изъ того, что восстановление дѣятельности нервно-мышечнаго препарата совершается послѣ нагрѣванія одного лишь нерва, тогда какъ условія для мышцы и двигательныхъ окончаній остаются тѣже; на основаніи сказанныхъ соображеній вполне исключается также и мышца. Авторъ говоритъ, что можно даже повысить температуру мышцы и, слѣдовательно, заложенныхъ въ ней концевыхъ аппаратовъ съ 20° до 23° и, если нервъ остается при 0° , мышечная работа не восстанавливается. Изъ указанныхъ опытовъ авторъ выводитъ, что 1) дѣятельность нервовъ возрастаетъ съ температурой и что 2) нервы легко утомляются при низкой температурѣ, легче, чѣмъ концевыя бляшки и мышцы. Въ заключеніе своей работы, содержащей дальнѣйшія подробности въ опредѣленіи значенія раздражителей и низкихъ температуръ для утомленія нервовъ, Carvallo заявляетъ, что въ своихъ опытахъ онъ видитъ доказательство тому, это возбудимость нервовъ имѣетъ въ своей основѣ химическіе процессы, а не физическіе, и что между нервами и мышцами существуетъ въ этомъ отношеніи разница лишь количественная, а не качественная.

Д. Полумордвиновъ.

