

Дм. КАЙГОРОДОВ.

ПОГОДА, ЧЕЛОВЕК И ЖИВОТНЫЕ.

К вопросу о влиянии погоды на животный
организм.

Издание Северосоюза.



ВОЛОГДА.
Типография „Северосоюза“.
1922.

127977X

Погода, человек и животные.

(К вопросу о влиянии погоды на животный организм).

Что изменения погоды оказывают влияние на организм человека и животных, это известно уже с давних времен. Кто не слышал о болезненности старых ран перед наступлением ненастья или вообще непогоды?

Кому неизвестны жалобы лиц, имеющих неприятность обладать мозолями, на болезненность этих последних перед изменением погоды к худшему? Кому не случалось слышать, что у старых людей перед непогодой нередко болят «косточки»? Старые охотники и рыболовы, как преимущественные обладатели застарелых ревматизмов, подагрических и хирагрических (на пальцах рук) наростов, прекрасно знают, что когда без всякой видимой причины начинает давать о себе знать старый знакомец-ревматизм, или начинает покалывать в наросты, — следует ожидать наступления перемены погоды. Все эти факты общеизвестны.

То же самое и относительно животных. Стоит только заглянуть в календарную страничку народных примет, чтобы найти там целый ряд указаний на те или другие предстоящие изменения в погоде, в зависимости от характерных изменений в поведении того или другого животного, преимущественно из числа домашних. Так, например:

„Запели во время продолжительного ненастья петуши — ожидай, что оно скоро кончится“.

„Когда воробьи усиленно вьют гнезда и летают во множестве — знак, что погода будет ясная и ведреная“.

„Когда пыпята собираются в закрытое место или под матку — будет ненастье“.

„Кошка жметя к печи или лежит свернувшись комком — к стуже“.

„Кошки царапают когтями двери или стол, или что-нибудь в избе—к ветрам и снегу“ *).

Большая часть этих и многих других народных примет не пустая болтовня, а многовековой опыт наблюдательного народа, жизнь которого проходила и проходит в самом тесном общении с природой. Народ продолжает и по сей час пользоваться этими, унаследованными от дедов и прадедов, приметамп, при различных своих хозяйственных работах. Мы же, интеллигенция, оторвавшись от народной жизни и гордясь обладанием барометра и гигрометра, в своем большом самонии давно уже забросили эти приметы и привыкли относиться к ним свысока,—смотреть на них почти как на суеверия и предрассудки, совершенно так же, как и современная медицина, увлекшаяся легкостью приготовления—благодаря успехам химии—многообразных искусственных лекарственных препаратов, давно уже прпвыкла относиться свысока к народной медицине и забросила народный травник,—к благу ли страждущего человечества—это еще большой вопрос.

Между тем, ведь не пренебрегаем же мы народными пословицами; напротив, даже открыто признаем их высокую мудрость, а ведь они являются продуктом той же народной наблюдательности, только в другой области явлений

Мы часто видим у людей недоучившихся, схвативших кое-какие скудные знания, что они почитают себя чуть не мудрецами, для которых нет на свете ничего неясного и непонятного, а чего они не могут понять и об'яснить, то сплеча относят к суеверию и предрассудкам. Нечто в таком же роде, нужно сознаться, случилось и с нами: вступив в обладание барометром, термометром и гигрометром, мы вообразили себя уже во всеоружии по отношению к метеорологическим явлениям и смело забросили народную метеорологическую мудрость, изредка уделяя ей лишь страничку в том или другом календаре, где она появляется почти-что в

*) Богатая коллекция народных примет на погоду по животным собрана в книге А. Ермолова: „Народная Сельско-хозяйственная мудрость“. (Том IV. „Народное погодоведение“).

качестве странички любопытных курьезов и предрас-судков.

„Кошка царапает ногтями стол в избе—к ветрам и снегу“, говорит народная примета. При поверхностном взгляде, это звучит действительно как будто курьезно. В самом деле: у кошки отчего-то зачесались когти, вот она и зацарапала стол или двери,—при чем же тут снег или ветер?...

Тем более, что по справке у барометра сплошь да рядом оказывается, что он в это время благополучно поднимается кверху или продолжает стоять неподвижно на прежней высоте. Гигрометр (в отопляемой комнате) также, по прежнему, показывает на „очень сухо“. Но, повторяю, это кажется только так при поверхностном взгляде человека, не доверяющего народной наблюдательности, создавшей вышеприведенную примету. Попробуем же отнестись к этой примете с доверием и взглянем на нее с несколько иной точки зрения.

Кто является более чувствительным прибором—барометр ли, сделанный из мертвого металла, или же организм живого существа, сложенный из тончайших элементов, внутри которых циркулируют тончайшие нервные и другие токи? Конечно, я думаю, сомнения быть не может, что организм живого существа, в данном случае кошки, является несравненно более тонким и чувствительным прибором, чем барометр.

Далее. Могут ли существовать в природе явления, которые, не будучи улавливаемы барометром и другими нашими метеорологическими приборами, могут действовать на живой организм кошки? Полагаю, что отрицательный ответ на этот вопрос будет довольно легкомыслен.

И, наконец, может ли действие на организм кошки одного из таких, пока еще для нас неизвестных, явлений, вызвать в этом животном известное нервное возбуждение, проявляющееся в каком-нибудь произвольном движении, как, например, в данном случае, в царапаньи того или другого предмета когтями? Думаю, что мы не имеем основания ответить и на этот вопрос отрицательно.

В результате получается следующее. Относясь с доверием к опытности и наблюдательности народа, я говорю: весьма возможно, что ветрам и выпадению снега предшествуют явления **особого порядка**, до сих пор существующими метеорологическими приборами еще не улавливаемые, которые, однако, действуют на чувствительный организм кошки и вызывают в нем рефлексивные движения, выражающиеся царапаньем когтями различных предметов. Я не говорю, чтобы это было именно и непременно так, но говорю, что это возможно, а потому данная примета заслуживает нашего внимания и проверки. К подобному же результату привело бы нас и рассмотрение многих других народных примет.

Итак, многие обыденные явления и многие народные приметы о погоде несомненно указывают на много-различное влияние на животный организм различных известных, а также и каких-то **до сих пор нам не известных**, метеорологических и других факторов.

Все явления подобного рода, т. е. явления, происходящие в животном организме под влиянием тех или других метеорологических факторов, могут быть разделены на следующие две категории.

Во первых, явления, происходящие в животном организме вследствие влияния на него метеорологических факторов, имеющих место в **настоящее время**, и

Во вторых, явления, происходящие в животном организме вследствие влияния на него **приближающихся** метеорологических явлений.

Кроме явлений этих двух категорий, существуют еще явления, указывающие на возможность предчувствия животным организмом метеорологического характера целых времен года.

Рассмотрим, некоторые из наиболее интересных явлений каждой из этих категорий.

I.

1. Влияние дующих на дворе ветров на изолированный от наружного воздуха животный организм.

Некоторые люди и животные несомненно чувствуют на себе влияние тех или других ветров, дующих в данное время на дворе, несмотря на то, что они, т.-е. люди и животные, находятся в это время в закрытом помещении, более или менее изолированном от наружного воздуха, например, в комнате. Так, ветры из южных румбов, повидимому, действуют вообще благоприятным образом на организм человека и животных, а из северных—неблагоприятным, например, по отношению к душевному настроению и состоянию здоровья.

Так, например, один наш известный литератор *) сообщил мне, что в продолжении всей его 55-ти-летней жизни, насколько только он мог запомнить, он всегда замечал, что настроение светлое и жизнерадостное сменяется у него мрачным и пессимистическим, в зависимости от направления ветров: при южных ветрах, те же самые обстоятельства, неприятности, обиды и т. п. кажутся ему нестоящими, чтобы о них думать, и все рисуется ему в розовом свете. Совсем другое дело, когда западный ветер переходит в северо-западный. За день, за два до этого, в нем начинается смутная тревога, страх, беспредельная тоска, муки совести и т. п. Если северо-западный ветер продолжает упорствовать—им овладевает бессонница, он делается раздражительным и склонным к гневу из-за пустяков, при чем весь свет продолжает рисоваться в его глазах в самых мрачных красках. Все эти симптомы он испытывал, впрочем, только при северо-западных и северных ветрах; при северо-восточных же они исчезали. И это он замечал не только на себе, но и на окружающих его лицах, т.-е., что и у них, при северных ветрах, расположение духа омрачается, сон делается чутким или совсем исчезает и является расположение к сварливости. К этому он еще добавляет, что по-

*) А. М. Скабичевский (ныне покойный).

являющийся у него раза два, три в год, застарелый бронхит, в течении своем также подвергается влиянию ветров: при северном ветре катарр обостряется, мешает спать по ночам, при южных же смягчается, хотя бы он при этом, в обоих случаях, не выходил даже вовсе из дому.

Всякому, имевшему случай много наблюдать спящих маленьких детей, вероятно приводилось видеть, как, в иные ночи, после беспокойного метания, дитя засыпает наконец спокойно поперек или наискось своей кровати. Подобные явления наблюдаются в особенности в бурные осенние ночи, и преимущественно при сильных ветрах, дующих с юго-запада. В спальне моей детей, две кровати были расположены таким образом, что одна из них стояла в направлении близком к направлению меридиана (ЮЮЗ—ССВ), другая же помещалась под прямым углом к первой. Восемилетний ребенок, спавший на первой кровати—вообще довольно нервный—в течение нескольких ночей жаловался на бессонницу,—ночей с бурной, позднеосенней непогодой, продолжавшеюся несколько суток кряду. Заподозрив связь бессонницы детей с положением кровати относительно стран света, я переложил ребенка на другую кровать (стоявшую под прямым углом к первой) и бессонница исчезла, несмотря на продолжавшуюся непогоду. Приводилось испытывать и на себе, и на других взрослых членах моей семьи, явление бессонницы в бурные ночи: вдруг, среди ночи, словно кто сдул сон с глаз; прислушаешься—и другие не спят, как взрослые, так и дети, со двора же доносятся звуки бурной непогоды. Не раз случалось также замечать и днем совпадение особой раздражительности у детей и так называемых „беспричинных“ капризов, с бурною непогодой на дворе.—Также, я слышал от одного врача, что один из его пациентов не мог уснуть на кровати, если она не стояла по направлению меридиана; врач приписывал это влиянию земного магнетизма.

Английский метеоролог Ральф Аберкромбю, в своем прекрасном популярном сочинении о погоде *), между

*) Ralph Abercromby: „Das Wetter“ (Deutsch, von Dr. I. M. Pernter).

прочим, приводит следующую пословицу: „делай с людьми дела тогда, когда дует северо-западный ветер“, при этом, как бы в пояснение приведенной пословицы, прибавляет: „северо-западный ветер выступает на задней стороне циклона и просветляет душевное настроение человека, в противоположность невралгическим и ревматическим болям, приносимым передней стороной циклона и делающим людей сварливыми“. Хотя эти слова английского метеоролога находятся в прямом противоречии с вышеприведенными наблюдениями нашего русского литератора, но это не должно нас смущать: в данное время для нас важно установить самый факт влияния ветра на организм человека, дело же дальнейших наблюдений в этом направлении будет выяснять, какие именно ветры и как именно действуют на людей, и одинаковы-ли эти действия для разных стран, разных времен года и т. п.

Перейдем затем к миру животных. Всякому птичнику и орнитологу, часто наблюдающему птиц под открытым небом, хорошо известно, что в весеннее время, в пору наиболее оживленного и обильного птичьего пения при наступлении холодных северо-восточных ветров,— а нередко еще и раньше их наступления— пение птиц значительно ослабевает и даже вовсе прекращается, до тех пор, пока ветер не стихнет или не перейдет на другие, более теплые румбы. Конечно, при поверхностном взгляде, повидимому, ничего не представляется особенного в том, что птицы не поют при холодном ветре. Обыкновенно это объясняют тем, что, мол, так как при северо-восточных ветрах температура воздуха значительно понижается, вследствие чего уменьшается количество летающих и бегающих по земле насекомых, забивающихся от холода в разные укромные уголки, то поэтому птицам приходится терпеть нужду в пище, а при пустом желудке, известно—не до песен. Отчасти это верно; но при этом упускаются из виду зерноядные птицы, мало интересующиеся насекомыми, а между тем и эти птицы также примолкают; даже воробьи—уж они ли, кажется, не обтерпелись и не привыкли к всевозможным нашим

метеорологическим осенним и зимним невздам, а и те не только прекращают в такие дни свое неутомное чириканье, но нередко все куда-то запрятываются. Кроме того, говорят, самой птице холодно и не уютно при холодном ветре, а потому, естественно, что она молчит и боится, мол, простудить свое горлышко.. Допустим даже, что оно и так, но в таком случае те птицы, которые находятся в надежном, теплом приюте и имеют пред собой в обилии свой обычный корм—комнатные птицы, содержащиеся в садках и клетках,—конечно, не должны бы иметь никаких причин сбавлять свои песни в вышеупомянутые дни, когда на дворе дуют холодные северо-восточные ветры, а между тем и они сбавляют и не редко вовсе даже умолкают, и сидят на жердочках, нахохлившись и насупившись, точно так же, как и их сестры, там, под открытым небом. Вот тут-то и приходится признать неудовлетворительность вышеприведенных ходячих объяснений и поставить большой вопросительный знак. И замечательно, что, в то самое время, как комнатные птицы начнут снова подавать свои голоса и заводить песни,—в особенности если еще при этом в клетках начнется общее оживленное купанье и охорашиванье—в то же самое время и на дворе начинают раздаваться птичьи голоса и песни, а в лужах можно увидеть купающихся ворон и повысыпавших из своих притонов и убежищ воробьев. Взглянув же в это время на флюгер, можно убедиться, что ветер повернул на ЮВ, Ю или ЮЗ или вовсе стих.

Рыбы, в их подводном царстве, также несомненно испытывают на себе влияние ветров. Так, всякому опытному рыболову известно—и это можно даже найти во многих руководствах по рыбной ловле,—что при известных ветрах, преимущественно дующих с С, СВ и В, рыбы—по крайней мере, известные породы их—плохо и даже нередко и вовсе не ловятся. Рыба не „клевает“ и не „гуляет“, как говорят рыболовы, а стоит на одном месте, забравшись в глубокие ямы, омуты и другие крепкие места. Перешел ветер на другие румбы или стих,—пошла гулять и рыба, и на удочках у рыболовов начался клёв. Положим, явление клёва рыбы—есть

явление весьма сложное, зависящее от многообразных причин, но что одною из таких причин несомненно является также направление и сила ветра—это не подлежит сомнению. И здесь, как и в мире птиц, повторяется то явление, что и комнатные рыбы, живущие в аквариумах (по крайней мере, караси и, так называемые, золотые и серебряные рыбки, которых мне преимущественно приходилось наблюдать), повидимому, также чувствуют на себе действие дующих на дворе ветров, как и их сородичи на воле в прудах, реках и озерах. Так, мне неоднократно приходилось наблюдать в моем аквариуме, что при очень сильных ветрах рыбки часто стоят неподвижно на одном месте, причем преимущественно принимают направление перпендикулярное к направлению дующего на дворе ветра, и если при этом потревожить их покой, то они, описав вялым, медленным движением один или два круга, вокруг помещающейся посреди аквариума туфовой скалы, снова останавливаются неподвижно в прежнем направлении.

Итак, дующие на дворе ветры реагируют известным образом на животный организм, даже и в том случае, когда этот организм находится в таком изолировании от наружного воздуха, в каком, например, находятся рыбки в комнатном аквариуме в зимнее время.

2. Явление трудного пробуждения во время выпадания осадков на дворе или незадолго до их выпадания.

Еще в бытность мою воспитанником одного из военно-учебных заведений, я заметил, что в некоторые из дней, в которые мне, в качестве дежурного, приходилось утром будить товарищей по роте, добудиться их было особенно трудно, и это бывало именно по утрам пасмурных—дождливых, снежных или туманных дней. Впоследствии я стал замечать это явление трудного пробуждения в известные дни и на своей семье, и не только на детях, но и на себе, а также и на прочих взрослых членах семьи. Мне случалось также слышать и от других лиц, что ими замечалась связь

между тяжелым пробуждением и непогодой. Отметки этого явления, имеющиеся в моих записных книжках, показывают, что в 46 случаях из 49-ти (93 процента) трудное пробуждение сопровождалось выпаданием осадков на дворе, частью во время самого пробуждения, частью же спустя несколько (обыкновенно немного) часов, при чем в 32 случаях наблюдался снег, в 7—дождь и в 7—туман и иней. Из числа этих 49-ти наблюдений трудного пробуждения 22 имели место при **поднимающемся** барометре и 27 при **падающем**, причем высота барометра, в час пробуждения, колебалась в очень широких границах: от 726 до 783 миллим. Из этих данных, я полагаю, можно вывести заключение, что рассматриваемое явление трудного пробуждения находится вне зависимости от давления воздуха, так как оно (т. е. явление) почти одинаково часто наблюдается, как при поднимающемся, так и при падающем барометре,—как при очень высоком, так и при очень низком его положении. То же самое можно сказать и относительно влияния влажности, так как в зимнее время, в которое это явление также нередко наблюдается, вряд ли могут происходить, в отапливаемых комнатах и за двойными оконными рамами, сколько-нибудь значительные колебания во влажности воздуха, отличающегося в это время года, обыкновенно чрезвычайною сухостью.

Перейдем теперь к явлениям второй категории, т. е. к явлениям, вызываемым в животном организме **приближающимися** переменами погоды.

II.

1. **Болезненные явления в организме человека.** Сюда относятся все те невралгические, ревматические, подагрические боли, болезненность старых ран, мозолей и т. п., а также изменения в психическом состоянии душевно-больных, каковые наблюдаются, за больший или меньший период времени, до наступления известных изменений в состоянии атмосферы, и именно, главным образом, перед изменением хорошей (тихой и ясной) погоды в дурную (ветряную, сопровождающуюся

дождем или снегом). Так как таковые изменения погоды, к худшему, в большинстве случаев, обуславливаются у нас прохождением циклонов *), то, следовательно, все вышеупомянутые болезненные явления предшествуют приближающимся циклонам—служат их показателями. Теперь вопрос в том, как велико то расстояние, во времени и пространстве, которое отделяет упомянутые болезненные явления от приближающегося циклона,— именно от той его части, со вступлением которой в наши пределы собственно начинается уже непогода? Вопрос этот представляет собою огромный интерес, но в настоящее время он, можно сказать, находится еще только в стадии своего рождения. Несомненно, что этот вопрос не может иметь одного общего решения, а должен решаться по частям, так как природа его весьма сложная. Расстояние, отделяющее болезненные явления от, так сказать, непогодной линии приближающегося циклона, есть несомненно величина крайне изменчивая: тот или иной вид болезненного явления, та или иная сила циклона, та или иная скорость поступательного его движения—все это, несомненно, должно влиять на величину упомянутого расстояния. Аберкромбю, в своем упомянутом уже выше сочинении о погоде, дает помещаемый здесь на отдельном листе схематический рисунок циклона, внутри которого—и именно в передней части циклона—между прочим, вписаны на разных местах следующие болезненные явления: **невралгия, болезненность старых ран, ревматизм, ломота (Reissen) и болезненность мозолей.**

Как видно из этой схемы, Аберкромбю отводит для невралгии самое переднее место—вслед за появлением перисто-слоистых облаков (Cirro-Stratus), являющихся на небе первым видимым признаком приближающегося циклона. Приблизительно в одном месте с невралгией показаны „водянистое“ солнце и „бледная“ луна. Перисто-слоистые облака показаны на изобаре **)

*) Циклоном называется область низкого положения барометра (область барометрического минимума). Антициклоном называется область высокого положения барометра (барометрического максимума).

***) Изобары—линии равной высоты барометра; линии эти, в циклонах и антициклонах, образуют собою замкнутую фигуру, б. ч. эллиптической формы.

765 (миллиметров барометрического давления), невралгия же находится, приблизительно, около изобары 760. За невралгией следует, несколько ближе к центру циклона, ревматизм и ломота—приблизительно на изобаре 755, когда небо становится уже „грязным“ (Schmutziger Himmel). В этом же месте показано и **беспокойство животных**. Отступя, приблизительно, еще на одну изобару (750), показаны **старые раны (Narben) и мозоли**. Таким образом, по Аберкромбю, прежде всего дают знать о приближении циклона невралгические болезненные явления, затем следуют **ревматические боли и ломота (Reissen)**, и наконец, еще позже, болезненность закрытых, старых ран и мозолей, после чего вскоре начинается уже дождь и ветер (изобара 740). Такой последовательный порядок болезненных явлений, предшествующих приближающейся непогоде, в общем сходится и с моими наблюдениями в этом направлении.

Однако, в настоящее время, после того, как стала известна работа д-ра М. Н. Нижегородцева „**О влиянии метеорологических условий на душевное расстройство**“ *), я думаю, что граница схемы, предложенной Аберкромбю, должна быть несколько расширена, и именно в том смысле, что влияние приближающегося циклона на организм человека распространяется далее изобары 765 и сказывается иногда еще задолго до появления на небе перисто-слоистых облаков (что подтверждается также и моими наблюдениями над криками лягушки-древесницы, о которых речь будет впереди). На основании своих наблюдений над душевно-больными, в сопоставлении с синоптическими картами погоды, доктор Нижегородцев пришел, между прочим, к следующим заключениям:

„Продолжительными наблюдениями автору удалось установить факт воздействия на душевное расстройство циклонов и антициклонов, на возникновение и передвижение которых сводятся основные перемены погоды... „Изменение в состоянии больных или предшествует резкому изменению погоды в месте наблюдения или

*) Труды V съезда общества русских врачей в память Н. Пирогова.

совпадает с ним. В большинстве случаев высота эффекта воздействия на больных предшествует времени наивысшего развития данного метеорологического состояния "... „Всего сильнее бывает воздействие циклонов (зимних, осенних и весенних), когда они сопровождаются повышением температуры (оттепелью), выпадением осадков, сильными ветрами и бурями южного и отчасти юго-западного происхождения, что бывает в особенности тогда, когда место наблюдения (Петербург) находится в юго-восточной части циклона. В большинстве случаев максимум эффекта сказывается при приближении *) барометрического минимума. При отстоянии этого минимума приблизительно на 10 градусов широты, эффект уже ясно выражен **)“. — 10 градусов широты — это слишком 1000 верст, начало же перисто-слоистых облаков вряд ли отстоит на таком большом расстоянии от местонахождения центра циклона.

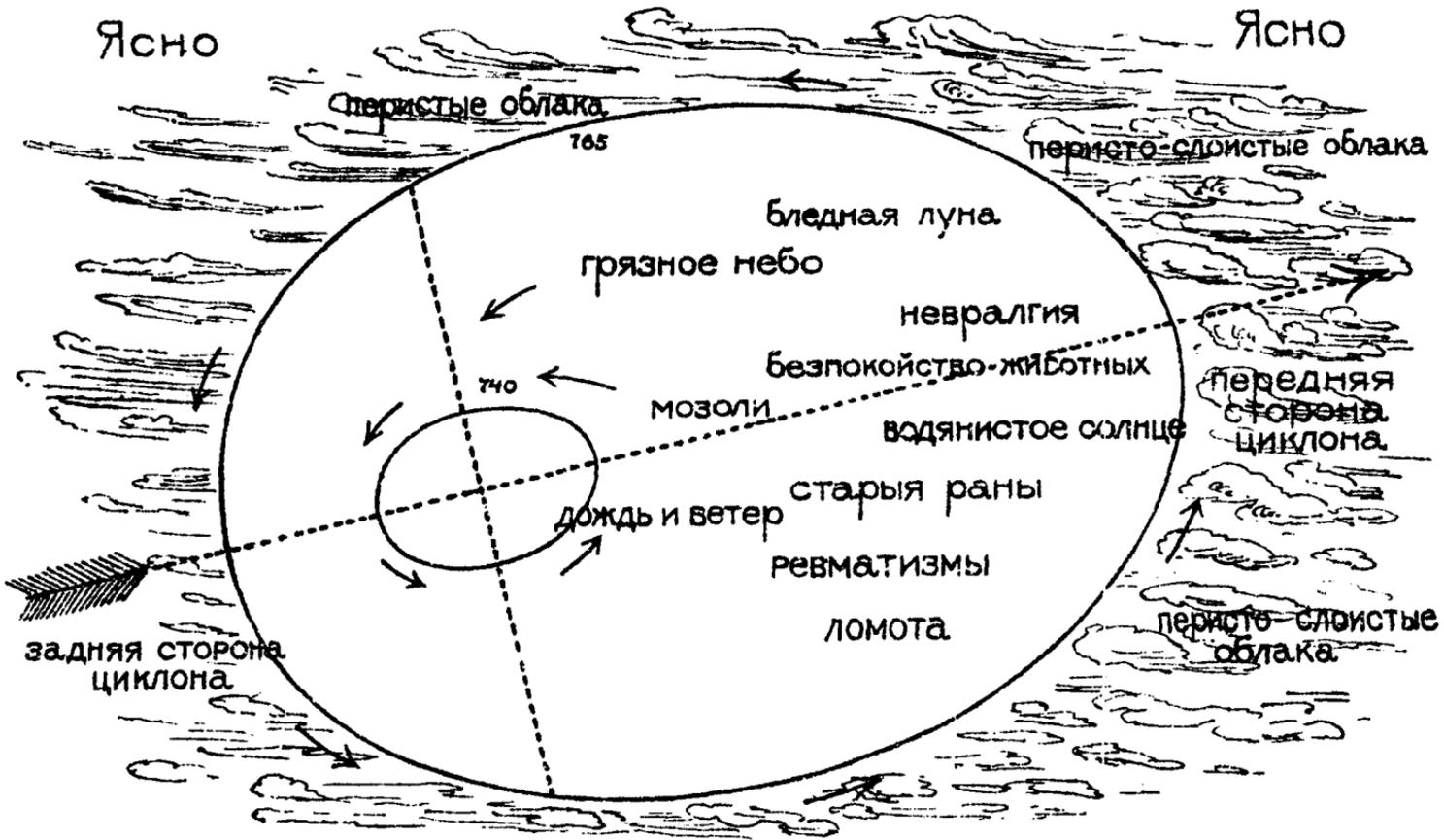
Приведем здесь еще несколько замечательно интересных выводов Д-ра Нижегородцева. Так, он нашел, что „влияние метеорологических факторов на душевно — и некоторых (исследованных автором) нервно-больных проявляется в самых разнообразных болезненных явлениях, как психической, так и соматической сферы: в расстройствах самочувствия, сознания, аффективной сферы. в расстройствах представления, воли, влечений, чувствительной, двигательной, сосудодвигательной и сердечной деятельности, в расстройствах сна и пр. и пр. "... „Женщины обнаруживают большую реактивность к метеорологическим воздействиям, чем мужчины. Тоже можно сказать относительно людей старческого возраста (и детей невро — и психопатических семей)“.

Вот еще интересный пример воздействия на большом расстоянии приближающейся непогоды на организм человека. Один помещик, из Екатеринославской губ., пишет мне, между прочим, следующее: „Дожил я до глубокой старости — мне уже 81 год — и пользовавшись всегда крепким здоровьем, я между тем жестоко страдаю перед приближением какойнибудь перемены по-

*) Подчеркнуто мною.

**) Тоже.

годы. Дня за два, а иногда и за три—в особенности перед бурей—меня начинает колоть в разных местах тела: в ногах, боках, в груди. Боль страшная, нестерпимая, в одной точке. Никакие средства не помогают, и чтобы избавиться от этой мучительной болезни, я об'ехал почти всю Европу, но все тогдашние светила медицины ничего не могли сказать, потому что при посещении их, явлений этих у меня как раз и не случалось. При совершенно ясном небе, при высоко стоящем барометре, вдруг меня страшно кольнет в какое нибудь место. Потом эта боль все усиливается и продолжается часто двое суток и более, и наконец, при появлении бури, или особенно разительной перемене погоды, разом все кончается. Не знаю, где находился барометрический минимум 1 февраля (1894 г.), но только меня страшно начало колоть в левый бок. Днем было ясно, 8 градусов тепла; к ночи 3 градуса тепла. 2-го числа 1 градус тепла, шел снег и таял. 3-го числа утром температура воздуха понизилась до нуля, шел густой снег; днем поднялась буря, мятель страшная. при северо-восточном ветре и 2 град. мороза—и боль кончилась "... „Кроме того, часто перед дождем, летом, а зимою перед снегом и инеем, болят сильно мозоли, но тогда не дергает и не колет. При южных и юго-западных ветрах припадков не бывает"... К этим строкам добавлю, от себя, следующее: 1-го февраля названного года, барометрический минимум, необычайно сильный (глубокий) находился на пути своего передвижения между Рижским заливом и Вологдой. В 7 час. утра этого числа в г. Пернове (в Лифл. губ., на Рижском заливе) барометр показывал 720 м.м. Автор вышеприведенного письма живет близ Днепровских порогов. Барометрический минимум 1 февраля находился от него в ближайшем расстоянии около полудня этого числа, а именно в то время, когда он (т. е. минимум) проходил около г. Боровичей (Новгородской губ.); Боровичи-же отстоят от Днепровских порогов на расстоянии около 1000 верст (около 10° широты). Что начало воздействия приближающегося циклона на животный организм находится иногда па



весьма большом расстоянии от собственно непогодной части циклона, это рельефно выступает также из ниже-следующих моих наблюдений над криками лягушки-древесницы.

2. Крик лягушки-древесницы или квакши (*Hyla arborea*), как показатель предстоящей перемены погоды. Многим, вероятно, случалось видеть на картинках (преимущественно в детских книжках заграничного происхождения) изображение этой лягушки, сидящей в стеклянной банке на маленькой лесенке. За границей, преимущественно в Германии, эту хорошенькую, маленькую, светло-зеленую лягушечку часто держат в комнатах, причем, обыкновенно говорят, что будто бы она перед хорошей погодой влезает на свою лесенку, а перед худой — уходит в воду, налитую на дне банки*). На воле эта лягушка живет в западной Европе, а также в западной и южной России. Зимой, подобно прочим лягушкам, квакша проводит в спячке, с весны же и до конца осени держится на деревьях, среди листьев, под цвет которой вполне подходит своей окраской, и занимается там ловлей насекомых, которыми питается. В случае кратковременного, преходящего дождя, квакша прицепляется или, вернее, присасывается кончиками своих пальцев и брюшной поверхностью к нижней стороне листовой пластинки, под прикрытием которой, как под зонтиком, и выжидает окончания непогоды. При продолжительном же ненастье, она спускается с дерева и, забравшись в воду ближайшей канавы или пруда, отсиживается там до окончания ненастья, после чего снова переселяется на древесные ветви. Таким образом, следовательно, жизнь этого маленького животного находится в тесной зависимости от погоды: ведреная погода, ясно светит солнышко, ей сытно и уютно в зеленом древесном шатре; напротив, если погода продолжительно-ненастная, квакша голодает и отсиживается

*) Немецкий натуралист Ленденфельд проверял это ходячее мнение, наблюдая квакшу в течение продолжительного времени, у себя в комнате, и пришел к заключению, что подъем и спуск квакши не имеет никакого соотношения с метеорологическими явлениями, но замечено, что она поднимается преимущественно к вечеру, а утром спускается.

в прудовой тине В весеннее время, когда весь животный мир заботится о продолжении своего рода, квакши самцы много и подолгу кричат, причем крик их ближе всего можно сравнить со звуками колотушки ночного сторожа. В прочее время лета, квакши, по словам Брема, кричат особенно много и громко перед грозой. Желая понаблюдать за квакшей и ее криками в комнате у себя дома, я приобрел в одном из петербургских магазинов экземпляр квакши-самца. Выбирая для меня, из большого количества квакш, экземпляр с черноватым, складчатым горлышком—признаком взрослого, способного кричать, самца — продавщица, между прочим, сказала, что в ночь, накануне, ее квакши сильно кричали, „как это они всегда делают перед оттепелью“, добавила она (дело было в декабре и на дворе, действительно, стояла сильная оттепель, с дождем и ветром). Это обстоятельство, т.-е. способность квакши предсказывать зимою наступление оттепели, придало, конечно, еще больший интерес моей покупке, и я стал делать отметки в моей записной книжке, каждый раз, как моя квакша принималась кричать. Прожила у меня эта квакша две зимы и два лета, причем крики ее записывались только в зимние месяцы (в летние я бывал обыкновенно в отъезде). Результаты получились следующие:

Всего было записано 26 наблюдений крика квакши. Из этого числа в 21-м случае (или 81⁰/₁₀₀) после крика следовали осадки (дождь, снег и иней), причем в 9-ти случаях (42⁰/₁₀₀) осадки следовали в первые же сутки после крика, в 8-ми случаях (38⁰/₁₀₀)—во вторые сутки и в 4-х случаях (19⁰/₁₀₀)—в третьи сутки.

Из остальных 6-ти наблюдений, в одном случае последовала, в первые же сутки, оттепель, без осадков, в одном случае, также в первые сутки, сильная буря с юго-запада, и в 3-х случаях не произошло никаких особенных видимых атмосферических явлений, по крайней мере в ближайшие за криком трое суток.

Из тех же 26-ти наблюдений, в 11-ти случаях квакша кричала при поднимающемся барометре, в 12-ти случаях—при падающем барометре и в 3-х случаях—

при неподвижном барометре. При этом, во всех случаях, когда крики наблюдались при поднимающемся и неподвижном барометре, последовало, в ближайшие трое суток, падение барометра, причем в одном случае в течение первых, после крика, суток, последовало даже поднятие барометра, но затем, во вторые сутки, барометр начал падать, и на третьи сутки последовало выпадение осадков (снег).

Таким образом, из вышеприведенных цифр видно, что в 14-ти случаях из 26 тн, квакша указала на предстоящее изменение погоды раньше, чем это сделал барометр, который во всех этих 14-ти случаях или поднимался кверху во время крика или стоял неподвижно.

Спустя некоторое время мне снова удалось обзавестись прекрасным экземпляром самца квакши. Купленная 29-го сентября, она уже 1 октября подала первый голос. Всего было записано (по 11 марта) 65 криков. Из этого числа в 55-ти случаях (83%) после крика следовали осадки (дождь, снег, иней), при чем в 27-ми случаях (49%) осадки следовали в первые же сутки после крика, в 25-ти случаях (45%) — во вторые и в 3-х случаях (5%) в третьи сутки.

Из остальных 11-ти наблюдений в 5-ти случаях последовала оттепель, без осадков (в 2-х случаях в первые сутки, в 2-х — во вторые и в одном — в третьи сутки после крика) и в 6-ти случаях не последовало никаких особенных перемен в состоянии погоды, по крайней мере в ближайшие трое суток.

Из тех же 65-ти наблюдений, в 33-х случаях квакша кричала при поднимающемся барометре, в 27-ми случаях — при падающем и в 6-ти — при почти неподвижно стоявшем барометре.

Из всех этих наблюдений вытекает, что крики квакши находятся вне зависимости от изменений давления воздуха.

(Изменения во влажности наружного воздуха не могли играть, при этом, никакой роли, так как моя квакша, помещавшаяся в стеклянном террариуме, стоявшем в отапливаемой комнате, с двойными оконными рамами, была, можно сказать, почти вполне изолирована от влияния наружного воздуха).

То обстоятельство, что за криками квакши, или по крайней мере за большинством из них, вскоре следовало изменение погоды к худшему, естественно должно было подать мысль о связи этих криков с движениями циклонов, в большинстве случаев приносящих нам дурную погоду. И действительно, сделанные мною сопоставления криков квакши с соответствующими синоптическими картами погоды (по бюллетеням главной физической обсерватории в Петербурге), вполне оправдали сделанное предположение. Именно оказалось, что дни, в которые кричала моя квакша, в Лесном, в значительном большинстве случаев, совпадали с теми днями, в которые на материке Европы появлялись более или менее значительные минимумы. Для примера приведу здесь следующее сопоставление дней крика моей квакши, с 13 по 26 октября, с днями появления минимумов на материке Европы, как они показаны на карте обзора погоды за октябрь месяц (нов. стиля), помещенной в ноябрьской книжке „Метеорологического Вестника“ за 1894 г.

Дни криков квакши: октября 13, 15, 16, 17, 19, 21, 25, 26 *). Дни появления минимумов: октября 13, 15, 16, 17, 19, 21, 24, 25, (с 26 по 31 октября квакша ни разу не кричала и за это же время не показано на карте ни одного нового появления минимума).

Из сопоставления этих цифр видно, что из 8-ми дней, в которые кричала квакша, 7 совпали с днями появления минимумов на материке Европы. 26 октября квакша кричала (вечером), хотя на этот день и не показано появление нового минимума; 27-го утром выпал густой снег. В моих записных книжках есть несколько подобных случаев, когда квакша кричала незадолго до выпадения осадков (преимущественно снега), без того, чтобы в это время появился где-нибудь новый минимум, но такие случаи бывали, сравнительно, довольно редко.

Повидимому, квакша реагирует также и на появление максимумов (антициклонов). Так, на карте об-

*) Все числа по старому стилю.

зора погоды за декабрь месяц 1894 г. („Метеорологический Вестник“, январь, 1895 г.), показаны появления максимумов 2, 4, 7, 10, 20 числа, п в эти же дни, кроме лишь 20 декабря, у меня отмечены также и крики квакши. Доктор Нижегородцев тоже нашел, что его больные реагировали на антициклоны. Так, он говорит: влияние погоды на душевно-больных выражается тем сильнее, чем резче, внезапнее ее перемена, чем резче само данное метеорологическое состояние, чем долее оно не наблюдалось и чем более отличается от предшествовавшего (смена антициклона циклоном и наоборот*)“. И далее: „антициклонам“ **) (зимним, осенним и весенним) свойственно, вообще говоря, более благотворное влияние, хотя и возбуждающее, но тонизирующего характера“.

Впрочем, что касается до действия на квакшу антициклонов, то в этом отношении требуются еще дальнейшие исследования. Что же касается до циклонов (минимумов), то я могу смело утверждать, на основании моих многолетних наблюдений над криками квакши, что эта лягушка чувствует (и кричит) в Петербурге, когда минимум приближается с океана к западным берегам Европы, отстоящим от нас на 1000 и более верст. точно так же, как это сказывается и на душевно больных людях, по наблюдениям д-ра Нижегородцева.

3. Жуки-навозники, как показатели предстоящей перемены погоды. Знаменитый французский энтомолог Фабр, наблюдавший над жизнью и правами обыкновенных навозных жуков (*Geotrupes Stercorarius*), которых он держал для этой цели в особом садке у себя в комнате, говорит между прочим следующее: „В деревнях есть примета, что если навозные жуки в большом количестве озабоченно летают низко над землею, то на другой день будет хорошая погода. Имеет ли какуюнибудь ценность эта примета? Мои садки ответят на этот вопрос. В течение осени—времени гнездованья этих жуков—я наблюдаю своих пленников, при чем

*) Подчеркнуто мною.

**) Тоже.

отмечаю состояние неба накануне и погоду на следующий день. Жуки покидают свои норки только после захода солнца. При последних солнечных лучах, если погода теплая и тихая, они с жужжанием низко летают в поисках за навозом, который мог быть отложен в течение дня. Найдя подходящую кучу, они сразу опускаются, залезают под нее и большую часть ночи, употребляют на зарыванье навоза под землю *). Так в одну ночь исчезают кучи навоза, оставленного скотом в поле. Но для этого необходимо одно условие: теплая и тихая погода. В дождь навозные жуки сидят неподвижно под землей, так же как и в холодную и ветряную погоду. "... „Подробности моей записной книжки я разделяю на три общие случая. **Первый случай.** Вечер великолепен. Жуки волнуются в садке в нетерпеливом желании выйти на свою вечернюю работу. На другой день погода превосходная. Здесь предсказание очень просто: сегодняшняя хорошая погода есть только продолжение вчерашней. Если жуки не умеют лучше предсказывать, то они не заслуживают своей славы. Но станем продолжать опыт прежде, чем делать выводы. **Второй случай.** Опять прекрасный вечер. На мой взгляд, состояние неба предсказывает хорошую погоду и на завтра. Но жуки другого мнения: они не выходят из норок. Кто будет прав?—Навозник, почуявший своими тонкими чувствами приближение дождя. Действительно, ночью начинается дождь, который продолжается и часть следующего дня. **Третий случай.** Небо покрыто тучами. Дует южный ветер, несущий тучи. Принесет-ли он дождь? Мне кажется, что да. А между тем, жуки жужжат и летают по клетке. Опять их предсказание верно, а мое ошибочно. Тучи рассеиваются, и на другой день прекрасная погода“.

„Повидимому навозные жуки особенно чувствуют скопление электричества в воздухе. В жаркие и тяжелые вечера, перед грозой, они волнуются больше обыкновенного. На другой день бывает сильный гром“

„Таков вывод моих трехмесячных наблюдений. Каково бы ни было состояние неба, навозники пред-

*) Этот навоз служит пищей для жуков.

сказывают хорошую погоду или грозу взволнованным движением в сумерки. Они предсказывают точнее, чем барометр. Закончу указанием на одно явление, заслуживающее новых исследований, если обстоятельства позволят. 12, 13 и 14-го ноября 1894 года жуки в моей клетке необыкновенно волнуются. Я еще никогда не видал среди них подобного оживления. Они, как потерянные, ползают по проволочной сетке, ежеминутно взлетают и сейчас же опрокидываются, ударившись о стенки. Против своего обыкновения, они до поздней ночи все ползают беспокойно туда и сюда. Из за чего весь этот шум? После нескольких дней исключительного для этого времени года тепла, начинается южный ветер, с неизбежным дождем. 14-го вечером небо покрыто бесконечными разорванными тучами, а за несколько часов до этого жуки бесновались. В ночь с 14-го на 15-е ветер совершенно стихает,—ни малейшего дуновения. Небо становится однообразно-серым, начинается монотонный, продолжительный, приводящий в отчаяние дождь, который прекращается только 18-го. Жуки, которые были уже так озабочены 12-го, предчувствовали-ли они этот ливень? Повидимому, да. Но когда приближается только дождь, они обыкновенно не покидают своих норок. Значит, нужны были еще какие-то особенные события, чтобы взволновать их таким образом. Газеты принесли мне разгадку этого явления: 12-го на севере Франции разразилась необычайная буря. Сильное барометрическое давление—причина этой бури—отразилось и в моей местности, и жуки проявили его исключительным беспокойством. Если бы я умел их понимать, они раньше газет сообщили бы мне об урагане* *).

4. Пауки-паутинники, как предсказатели перемен погоды. Это те пауки, которые ткут, для ловли насекомых, сети из паутинного вещества, выделяющегося из особых бородавочек, находящихся на заднем конце брюшка этих животных. Надо заметить, что запас паутинного вещества в теле паука-паутинника нахо-

*) Фабр. „Инстинкт и нравы насекомых“. Т. II. (Перев. с франц. Е. Шевыревой. Изд. А. Ф. Маркса. С.-Петербург, 1905 г.).

дится в тесной зависимости от количества принимаемой пауком пищи: обильно питается паук—много паутинного запаса, и наоборот. Таким образом, паук должен весьма осмотрительно расходовать запас своего паутинного вещества; потому что, если он, например, израсходует его на свою паутинную постройку перед дурной погодой, которая, наступив, вымочит и изорвет его постройку, то он рискует погибнуть от голода, так как, по прекращении ненастья ему не из чего будет соткать себе новую паутинную сеть: отошав за время ненастья, он не найдет в себе достаточного запаса паутинного вещества для новой паутинной постройки. Вот почему у пауков-паутинников и должно было выработаться тонкое чутье относительно предстоящих изменений погоды, которые повидимому эти пауки и предчувствуют за большее или меньшее время вперед. Известный немецкий натуралист-энтомолог Ташенберг говорит *), что, если **крестовый паук** (*Ereia diadema*) разрывает основные нити своей колесообразной паутинной постройки, по известному направлению, и затем скрывается, а также, если **домашний паук** (*Tegenaria domestica*), ткущий воронкообразную паутину, забирается в глубину своей воронки и там поворачивает конец своего брюшка в известную сторону, то в непродолжительном времени нужно ожидать наступления сильного ветра, с той именно стороны, с которой крестовый паук начал обрывать свои нити и в которую сторону обратил свое брюшко домашний паук, забравшись в конец своей паутинной воронки. Точно так же и наоборот: когда крестовый паук выходит из своего убежища и начинает вновь прикреплять основные нити своей паутины, а домашний паук появляется у отверстия своей паутинной воронки и выставляет из нее свои передние лапки, как бы приготовившись к схватыванию добычи—можно быть уверенным в скором наступлении тихой и ясной погоды. Далее Ташенберг приводит, между прочим, еще следующий исторический эпизод, в котором способность пауков предчувствовать предстоящие изменения погоды

*) Brehms Thierleben. Bd. IX. s. 712.

с'играла весьма выдающуюся роль. В 1794 году главнокомандующий французской революционной армией, Пишегрю, был того мнения, что с затопленной в то время водою Голландиею ничего нельзя поделатъ, и хотел уже отдать приказ об отступлении. В то время, как он еще колебался в принятии окончательного решения, находившийся в плену у голландцев французский генерал Катремер Дижонваль прислал ему из Утрехтской тюрьмы (сидя в которой он прилежно изучал жизнь и нравы пауков) известие, что пауки предсказывают ему наступление, в течение ближайших 10-ти дней, холодов. Пишегрю выждал; холода действительно наступили; французская армия стремительно двинулась по льду на Амстердам, и освобожденный из плена генерал, сообщивший столь важное известие, с триумфом возвратился в Париж.

На острове Соединения, по свидетельству Винсона, живет один паук, раскидывающий свою паутину над ручейками и маленькими водопадами. Иногда этот паук покидает свою паутину, иногда же совершенно уничтожает и делает новую, отстоящую значительно выше от уровня воды. Такое его действие всегда связано с появлением в скором будущем суровой, дождливой погоды, вследствие которой уровни ручейков и водопадов поднимаются значительно вверх, и потому могли бы затопить его гнездо *)

5. **Примеры предчувствия птицами предстоящих изменений погоды.** И в мире птиц можно также найти не мало явлений, указывающих на существование у них предчувствия предстоящих изменений погоды. Так, охотники могут рассказать не мало случаев, когда на ранне-весенних глухариных и тетеревиных токах, при вполне, повидимому, благоприятной для токования погоде, в лесу царит, иногда, совершенно непонятное молчание, которое объясняется большею частью лишь на следующий день, вдруг разыгрывающеюся снежной завирухой или наступлением северо-восточных ветров, с резким понижением температуры воздуха.

*) Н. и М. Фесенко: Пауки-паутинники (Монография). Спб. 1883 г., стр. 60.

Петухи, куры, утки и прочие домашние птицы также, несомненно, реагируют на предстоящие резкие изменения погоды, что хорошо известно наблюдательным птицеводам, и на что указывают многочисленные народные приметы, существующие почти у всех народов. В этом отношении еще открыто обширное поле для наблюдений. В особенности пригодной для того птицей является петух, с его громким и характерным криком. Один морской офицер сообщает мне следующие свои наблюдения над криками петуха. „Будучи в нынешнем году в плавании в г. Керчи, с 30 сентября по 30 октября, и находясь в течение всего этого времени все на одном и том же месте в Керчь-Еникальском канале, в 2-х милях (около 3-х верст) от берега, я начал делать наблюдения над криками петуха, который был совершенно изолирован от береговых петухов и следовательно пение моего петуха не могло вызываться желанием перекликаться с товарищами. После наблюдений продолжавшихся непрерывно в течение одного месяца, я пришел к следующему заключению: петух всегда, и почти безошибочно, кричит почти за сутки до наступления сильного ветра, и если после того, как ветер начнет стихать, снова будет кричать петух, то значит надо ожидать в скором времени опять таки сильного ветра, который будет продолжаться до тех пор, пока петух будет кричать не перед восходом солнца, а среди дня (около 11 ч. и 4 ч. дня). Во время моих наблюдений я вел журнал, в котором, кроме времени криков петуха, записывалось также состояние погоды, неба, сила ветра, высота барометра и другие метеорологические данные“. Эти наблюдения нашего моряка совпадают с сербской народной приметой. „Если петух часто поет днем, то погода испортится“ *).

6. Рыбы и пиявки. Известный наш знаток и специалист по аквариумному делу Н. Золотницкий, свидетельствует о большой чувствительности к предстоящим переменам погоды многих рыб, в особенности из семейства вьюнов. „Эти последние, за много часов,

*) А. Ермолов. „Народная Сел.-Хоз. Мудрость“. Т. IV.

даже за сутки до наступления дождя, грозы, бури, ведут себя так характерно, что невольно обращают на себя внимание. В хорошую погоду они держатся упорно на дне, но как только предстоит перемена, то сейчас же всплывают на поверхность и бороздят тревожно воду. Когда же предстоит гроза, то мечутся совершенно как угорелые, не находя себе места и покоя. Последнее явление об'ясняется чувствительностью этих рыб к электрическому току, под влиянием которого у них происходит спазматическое сокращение мускулов. Что это так, можно проверить на опыте, пропустив через воду аквариума легкий гальванический ток: рыбы тотчас же начнут подниматься на верх и метаться, как при грозе*).

Что электрический ток способен вызывать у некоторых животных спазматическое сокращение мускулов на расстоянии, это доказано опытами харьковского профессора В. Я. Данилевского над лягушкой. Названный профессор произвел ряд опытов, показывающих, что электрические волны, развиваемые индуктивным аппаратом, вызывают у лягушки нервномышечное возбуждение на расстоянии, без всякого промежуточного проводника. При этом каждое колебание молоточка (прерывателя тока) в индуктивном аппарате сопровождается сокращением мускулов. Явление это может быть наблюдаемо и в том случае, если отпрепарированная лягушка, над которой производится опыт, заключена в закупоренный стеклянный сосуд; и даже больше: сокращение мускулов происходит даже и тогда, когда между лягушкой и аппаратом находится толстая, капитальная кирпичная стена.

Пиявки также весьма чувствительны к предстоящим переменам погоды. Будучи посажены в неполную банку с водой, они перед грозой (часов за 12—24) приходят в волнение, выползают из воды и присасываются к стенкам верхней части банки. Перед дождем — лежат на поверхности воды или, высунувшись на половину из воды, присасываются к стеклу и висят как

*) Н. Золотницкий. „Что делать в школе с аквариумом“? („Естествознание и География“, 1912 г. № 5.

бутылки, одна возле другой. Перед сильным ветром плавают быстро и с беспокойством. Перед наступлением хорошей погоды лежат спокойно на дне или играют, плавая в воде *).

В заключение нам остается еще рассмотреть.

III.

Явления, указывающие на возможность предчувствия животным организмом метеорологического характера целых времен года.

Так, например, обильный прилет к нам осенью северных видов птиц (чечеток, свирестелей, щуров и друг.) находится, повидимому, в связи не только с урожаем у нас некоторых ягод и семян, но также нередко предвещает снежную и суровую зиму. Примером могут служить суровые зимы 1892/93 и 1893/94 годов, при начале которых происходили совершенно необычайные, по размерам, нашествия к нам северных птиц.

У лесничих есть примета, что если известные бабочки откладывают на зиму свои яички на стволе дерева близ самой поверхности земли, то зима будет малоснежная, если же высоко на стволе, то, наоборот— обильная снегом.

Во Франции очень распространена примета, что, если лягушки весной мечут икру в мелкой воде, то можно наверное сказать, что весна будет обильная осадками. Эта примета считается безошибочною, так как лягушки никогда не мечут икры в таких водоемах, в которых вода может высохнуть раньше, чем выпедшие из икры головастики пройдут чрез все стадии своего развития и выберутся на сушу в виде лягушат. Аналогичные же приметы существуют у немцев и англичан, а также у литовцев и латышей**).

На Амуре существует примета, что, если осенью в долине этой реки встречается много мертвых полевых мышей, висящих на кустах и маленьких дерев-

*) Того же автора: „Аквариум любителя“. (Москва, 1904 г.).

***) А. Ермолов „Народная Сел.-Хоз. Мудрость“. Т. IV.

цах, с заземленной в разветвлении веточек шеей, то в мае месяце будущего года будет сильный разлив реки. Явление это очевидно находится в связи с массовой перекочевкой полевых мышей, из мест угрожаемых разливом, в более высокие местности. Лицо, сообщившее мне эту примету добавляет, что ему привелось самому убедиться в верности этой приметы. У камчадалов также существует примета, что когда полевые мыши массами откочевывают из местности, то нужно ожидать мокрого года *). Не мало существует и в нашем народе примет, свидетельствующих о предчувствии мышами и другими животными, задолго вперед, характера погоды предстоящих времен года.

Итак, вот мы ознакомились, в беглом очерке, с явлениями всех трех категорий, относительно влияния погоды на организм человека и животных. Рассматривая эти явления, мы видели, что если не все они, то, во всяком случае, большинство из них находятся вне зависимости от изменений в давлении воздуха и других метеорологических факторов, показателями которых являются наши теперешние метеорологические приборы. Нам здесь, очевидно, приходится иметь дело с явлениями **особого порядка**, не улавливаемыми нашими обыкновенными метеорологическими приборами. Все эти явления **особого порядка**, несомненно, не что иное, как **токи**, в одних случаях электрические, в других — магнитные, а в третьих, может быть, те и другие вместе. В известных явлениях, повидимому, действуют токи **горизонтальные** (земные и воздушные?); этими токами вероятно вызываются в организме человека и животных индуктивные (наведенные) токи, которые, действуя известным образом на нервы, обуславливают те или другие явления, как например, крики квакши и петуха, усиление болезненного состояния у душевно-больных, особенное поведение пауков-паутильников, пиявок, рыб,

*) Брем. Жизнь животных. Т. II. (Изд. Тов. „Обществ. Польза“).

угнетенное состояние духа у людей во время известных ветров и т. п. Иные же явления, повидимому указывают на токи **вертикальные** (надземные), проявляющиеся между землей и облаками, как например, в явлениях трудного пробуждения, болезненности ран и мозолей, и друг., наблюдаемых лишь незадолго до выпадения осадков,—уже в то время, когда небо покроеется облаками. Может быть недалеко уже то время, когда наука подарит нас соответствующими приборами, которые будут улавливать все эти токи и дадут возможность нам сообразоваться с ними в ежедневной жизни.

Что же касается до предчувствия некоторым животным характера погоды за целые месяцы вперед, то, современные наши познания не дают нам пока еще никакого ответа, относительно природы этих явлений. Будем надеяться, что незнающая преград мысль человеческая прольет со временем свет и на эту, пока еще для нас вполне таинственную, загадку.

В Книжном магазине „СЕВЕРОСОЮЗА“

г. Вологда, ул. Свободы д. б. Пермякова,
имеются в продаже собственные издания.

	Цена в золо- том рубле.
Проф. А. Тиханов. Роль кооперации в деле постройки дорог второстепенного и местного характера. 51 стр. 1919 г.	— р. 10 к.
Работы Экономического отдела (1. „Смолокурение и сухая перегонка древесных пород в Северном Крае“. 2. „Соляное дело в Вологодской губернии“) 80 стр. 1919 года.	— „ 50 „
Новиков К. А. Значение истории для кооперативного работника и ее местные источники. 43 стр. 2-е изд.	— „ 10 „
Бараев С. и Швецов И. Счетоводство трудовых лесных артелей. 120 стр. 1920 года.	— „ 60 „
Проф. Кайгородов. Методические указания к использованию мира птиц, как экскурсионно-педагогического материала (с табл. рисунков). 16 стр.	— „ 10 „
Проф. Кайгородов. Из родной природы Хрестоматия для чтения в школе и семье. Изд. 6-е с рис. в перепл. 1921 г.	1 „ 25 „
Перфильев И. Как собирать и сушить растения для гербария 13 стр. 1921 г.	— „ 5 „
Никольский уезд Северо-Двинской губ. Материалы по изучению сельского хозяйства и кооперации Северного Края 226 стр. 1920 г.	— „ 75 „
Ильинский Н. В. Очерки по Вологодскому краеведению (к истории села Леденгского, Тотемского уезда) 24 стр. 1920 г.	— „ 10 „
Кизеветтер. Русский Север. Роль Северного Края Европейской России в истории русского государства (историч. очерк) 66 стр. 1919 г.	— „ 25 „
Областник кооператор. Сборник I. под редакцией А. А. Николаева. К вопросу об изучении области, как организующей силы современного общества. 210 стр. 1920 г.	— „ 75 „
Коковин Н. А. Организация статистического исследования кооперации. С предисловием А. А. Николаева. 46 стр. 1920 г.	— „ 20 „
Евдокимов Иван. Север в истории русского искусства (художественное изд., большого формата) 230 стр. 1921 г.	2 „ — „
Евдокимов А. А. Сельско-хозяйственная кооперация в условиях настоящего времени (Справочник для инструкторов, секретарей, счетоводов и кооператоров-курсантов) вып. 1-й 55 стр. 1921 г.	— „ 30 „
Евдокимов А. А. Зимние крестьянские школы, как первая ступ. Кооперативного образования в сельских местностях 39 стр. 1922 г.	— „ 10 „

Чижов Я. И. и Бараев С. М. Счетоводство маслодельных артелей с артельной лавкой при ней (128 стр. 3-е изд.). 1922 г.	—
Нижалов П. Кормовая репа (турнепс) 16 стр. 1922 г.	— „ 10 „
Перфильев И. А. Вредители огородов и меры борьбы с ними (с табл. рисунков) 25 стр. 1922 г	— „ 20 „
Ларионов П. А. Водяная мельница (с табл. рисунков) 34 стр. 1922 г.	— „ 25 „

П е ч а т а ю т с я :

Гроф. Инихов Г. С. Методы исследования молока, жира и других продуктов молочного хозяйства. (80 стр.).

Коллективный труд профессоров Вологод. молочн. Института: Лемус В. И, Инихов Г. С., Калантар А. А., Павловский Н. М. и др. Справочник по молочному хозяйству (480—500 стр.).

Николаева-Устромская М. Ф., Инихов С. Г. и Королев С. А. Технология сыроварения (150 стр.).
