СРАВНИТЕЛЬНЫЯ

НАБЛЮДЕНІЯ НАДЪ ГИПНОТИЗМОМЪ ЖИВОТНЫХЪ.

Проф. Вас. Як. Данилевскаго.

Уже бѣглый обзоръ научно-медицинской литературы послѣдняго времени ясно показываетъ, какой огромный интересъ представляетъ гипнотизмъ какъ съ теоретической, такъ и съ медицинской стороны. Онъ даетъ намъ возможность производить такіе чисто психологическіе эксперименты, о которыхъ еще недавно ученые и не могли думать. Если въ общемъ явленія и были уже извѣстны задолго, если гипнотическое resp. сомнамбулическое извращеніе психики и было многократно описываемо, то только въ послѣднія 10—12 лѣтъ удалось постепенно установить болѣе точно условія, формы и содержаніе гипнотическихъ состояній человѣка. Само собою понятно, что это составляетъ лишь начало того пути, которымъ можно надѣяться въ будущемъ научно уяснить эти явленія и установить ихъ закономѣрность. Однако уже теперь существующія данныя даютъ намъ право высказать, что наблюденія надъ однимъ лишь человѣкомъ едва ли въ состояніи вполнѣ разрѣшить эту проблему или по крайней мѣрѣ, что они съ большимъ трудомъ приведутъ къ цѣли: потребуется больше времени и работъ. Аналогичное явленіе мы встрѣчаемъ въ наукѣ относительно рѣшенія другихъ психологическихъ и вообще біологическихъ задачъ, разрѣшеніе которыхъ казалось мало и съ трудомъ достижимымъ до тѣхъ поръ, пока ученые ограничивались однимъ лишь объектомъ наблюденія—человѣкомъ. Напротивъ, когда явилась возможность примѣнить сравнительный методъ и сопоставить явленія, относящіяся къ жизни человѣка и животныхъ, тогда и разъясненіе научныхъ проблемъ двинулось быстро впередъ (начиная съ 60-тыхъ годовъ). Въ самомъ дѣлѣ, организація человѣка—съ соматической и психической стороны—есть конечная высшая степень развитія животнаго организма; явленія его жизни наиболѣе сложны и разнородны и, стало быть, представляютъ наибольшія трудности для физіологическаго анализа. Разъединить ихъ, расчле-

нить, свести къ простѣйшимъ явленіямъ, къ элементамъ жизненныхъ процессовъ — если и удается, то съ трудомъ и не вполнѣ; нерѣдко приходится даже отказываться отъ такого анализа въ виду несовершенства методики. Напротивъ, изучая гомологичныя и однородныя явленія и у болѣе низшихъ животныхъ формъ, мы встрѣчаемся такъ сказать — съ готовымъ естественнымъ экспериментомъ (sit venia verbo): изучаемый процессъ представляется въ упрощенной формѣ, легко доступной нашимъ методамъ. Блестящее развитіе Сравнительной Анатоміи указываетъ путь будущимъ наукамъ: Сравнительной Физіологіи и Сравнительной Психологіи. Этотъ путь возвышаетъ научную мысль надъ конкретнымъ объектомъ и ведетъ къ болѣе широкимъ обобщеніямъ.

Совершенно тоже самое мы встрѣчаемъ и относительно гипнотизма: до тѣхъ поръ, пока его будутъ изучать только на человѣкѣ, психическій механизмъ его будетъ долго еще невыясненнымъ. Я полагаю, что въ виду этого даже и классификаторное положеніе его относительно другихъ психо-нервныхъ явленій остается не менѣе загадочно. Если бы мы обладали возможностью вызывать произвольно эти явленія у человѣка въ разныхъ формахъ, начиная съ простѣйшаго элементарнаго гипноза до высшихъ сложныхъ формъ; даже если бы мы могли точно прослѣдить его генезисъ при данныхъ условіяхъ опыта, то пожалуй наука быстро бы разрѣшила проблему гипнотизма. Но само собой понятно, что сложность и огромное напряженіе психической дѣятельности человѣка дѣлаетъ такую постановку невыполнимою. Вотъ почему необходимо обратиться къ изученію подобныхъ же гипнотическихъ состояній у животныхъ, у которыхъ при несравненно болѣе простой психической организаціи такія изслѣдованія скорѣе приведутъ къ цѣли. Гипнозъ не есть простой одиночный процессъ, напротивъ, онъ оказывается сложнымъ суммарнымъ явленіемъ, состоящимъ изъ цѣлаго ряда отдѣльныхъ психонервныхъ компонентовъ, сочетанія которыхъ тѣмъ разнороднѣе и сложнѣе, чѣмъ выше психическая организація гипнотизируемаго субъекта. Вотъ почему для систематическаго анализа гипнотизма, для выясненія его закономѣрнаго механизма необходимо начать съ животныхъ.

Противъ этого можно было бы привести то возраженіе, что психологія человѣка несравнено болѣе разработана, чѣмъ животныхъ, что по этому психическая сторона гипноза животныхъ представитъ больше трудностей. Если однако мы припомнимъ, что развитая форма гипноза почти всегда исключаетъ участіе сознанія у человѣка; что о психо-нервныхъ процессахъ у гипнотика мы судимъ лишь по его внѣшнимъ проявленіямъ, то станетъ ясною шаткость приведеннаго возраженія. Стоитъ лишь приложитъ точку зрѣнія антропоморфизма къ сужденію или оцѣнкѣ внѣшнихъ проявленій гипноза у животнаго, и мы до извѣстной степени устранимъ возраженіе. Не входя пока въ подробный разборъ этого вопроса въ настоящемъ сообщеніи, достаточно указать лишь на фило-генетическую связь душевнаго механизма у человѣка и животныхъ, чтобы признать принципіально вѣрною указанную точку зрѣнія. Все это даетъ намъ право теоретически признать гипнозъ человѣка лишь за болѣе сложную, развитую форму гипноза животныхъ соотвѣтственно степени развитія мозговой организаціи. Такое апріорное заключеніе вполнѣ оправдывается фактами, которые — какъ мы увидимъ ниже — ясно указываютъ, что основные существенные элементы гипноза гомологично одинаковы какъ у человѣка, такъ и у животныхъ. Сюда напр. мы можемъ отнести — аномаліи внѣшнихъ чувствъ, а главное параличъ воли и отсюда автоматичность. — Само собою понятно, что психодинамическая сторона гипноза тѣмъ сильнѣе развита, тѣмъ рѣзче она выступаетъ на первый планъ, чѣмъ выше была — такъ сказать — ёмкость (содержаніе) и напряженіе психики уже въ нормальномъ состояніи. Гипнозъ не вызываетъ проявленія какихъ либо новыхъ психическихъ формъ или феноменовъ; все дѣло сводится къ извращенію послѣдовательности и соподчиненности уже бывшаго психическаго матеріала, что въ особенности проявляется возбужденіемъ афекто-моторной стороны и угнетеніемъ сознательно-волевой.

Физіологическій анализъ гипноза требуетъ примѣненія соотвѣтственнаго опыта, напр. раздраженія, вырѣзыванія отдѣльныхъ частей мозга и т. п. Эти требованія чисто опытнаго метода выполнимы лишь на животныхъ. Наблюденія надъ субъектами съ

извѣстными мозговыми пораженіями, понятно, не могуть дать такихъ ясныхъ убѣдительныхъ результатовъ, какъ опытъ надъ животнымъ. Чѣмъ выше послѣднее по психической организаціи, чѣмъ ближе оно къ человѣку, тѣмъ болѣе мы были бы правѣ переносить результаты такого эксперимента на выясненіе гипноза человѣка, тѣмъ легче было бы такое сопоставленіе. Къ сожалѣнію, одно изъ наиболѣе психически развитыхъ животныхъ — собака — не поддается гипнозу. Что касается до другаго еще болѣе важнаго объекта — обезьяны, то объ немъ я не нашелъ въ литературѣ ни одного указанія.

Оставляя для болѣе подробной статьи развитіе вышеприведенныхъ замѣчаній, я желалъ этимъ краткимъ введеніемъ лишь указать на научное значеніе животнаго гипнотизма для изученія человѣческаго гипноза. Если мы изъ послѣдняго абстрактно устранимъ внушенія и экзальтацію воображенія съ его послѣдствіями — что обыкновенно такъ увлекаетъ наблюдателей — то получимъ основную схему гипноза вполнѣ соотвѣтствующую той же у животныхъ. Прежде чѣмъ я перейду къ сопоставленію обѣихъ формъ гипнотизма, необходимо познакомиться хотя бы въ общихъ чертахъ съ явленіями животнаго гипнотизма, что и составитъ содержаніе этой статьи [1]). Подробное же изложеніе этого вопроса, а также относящейся сюда литературы будетъ дано въ послѣдующихъ сообщеніяхъ.

Явленія животнаго гипнотизма были впервые описаны патеромъ Athanasius Kircher'омъ (въ 17-мъ вѣкѣ) подъ названіемъ experimentum mirabile, который состоялъ въ томъ, что курица, положенная на спину и удержанная въ этомъ положеніи нѣсколько минутъ, продолжаетъ лежать въ этомъ неестественномъ поло-

[1]) Эти изслѣдованія отчасти были уже мною опубликованы раньше: см. 1) Къ ученію о животномъ гипнотизмѣ. Учен. Записки Императ. Акад. Наукъ 1879; 2) болѣе подробная статья о гипнозѣ лягушки; Ueber die Hemmungen der Reflex-und Willkürbewegungen. Beiträge zur Lehre vom thierischen Hypnotismus. Pflüger's Arch. für die gesammte Physiologie, 1881 и 3) Zur Physiologie des thierischen Hypnotismus. Centralbl. für medic. Wissensch. 1885. № 20.

женіи, если по столу черезъ голову (поперекъ ея) провести черту мѣломъ.

Подобныя же наблюденія приписываютъ и Daniel Schwenter'у (1636 г.), который въ своей книгѣ Deliciae physicomathe maticae описываетъ тотъ же самый опытъ и объясняетъ его страхомъ курицы. Kirher же приписывалъ главное вліяніе сильному воображенію ея, которое заставляетъ курицу считать мѣловую черту за преграду, не позволяющія ей встать. Затѣмъ до появленія статей Czermak'a (въ 1872 и 1873 г.) о томъ же предметѣ мы не находимъ въ литературѣ никакихъ указаній. Этотъ физіологъ цѣлымъ рядомъ наблюденій показалъ, что experimentum mirabile удается на разныхъ животныхъ безъ всякаго участія мѣловой черты (онъ работалъ преимущественно надъ птицами) и для всевозможныхъ положеній тѣла (каталепсія). Czermak полагалъ, что въ этомъ опытѣ животное вслѣдствіе фиксированія взгляда впадаетъ въ особый родъ „нервнаго сна".

Гейбель (1876) высказалъ совершенно иной взглядъ на „гипнозъ". Исходя изъ того, что для полной удачи experimenti mirabils необходимо устранить всѣ внѣшнія раздраженія (движеніе, шумъ, свѣтъ и т. п.), онъ призналъ гипнозъ за обыкновенный сонъ, основываясь на Pflüger'овской теоріи сна.

Preyer (въ 1878) также производилъ „гипнотическія" наблюденія надъ разными животными (кроликами, морскими свинками, лягушками и птицами) и пришелъ къ иному заключенію. Такъ какъ для удачи опыта необходимо быстро, сильно схватывать животное („plötzliches festes Ergreifen"), то по его мнѣнію все дѣло здѣсь сводится къ страху, который вызываетъ параличъ волевыхъ движеній. Въ виду этого подобныя состоянія Прейеръ называетъ „каталексіей". Односторонность этого возрѣнія вытекала ясно изъ наблюденій предшествовавшихъ авторовъ, и дѣйствительно въ 1880 Прейеръ самъ уже призналъ, что гипнозъ слѣдуетъ строго отличать отъ каталексіи какъ у человѣка, такъ и у животныхъ; при этомъ имъ было указано на „несомнѣнную родственность гипноза съ сомнамбулизмомъ"!

Всѣ упомянутые авторы ограничивались лишь простыми наблюденіями надъ нормальными животными (именно надъ птицами, кроликомъ, морскою свинкой, лягушкою и рѣчнымъ ракомъ), не прибѣгая къ болѣе строгому физіологическому анализу.

Въ 1878 г. я представилъ первое свое сообщеніе о животномъ гипнотизмѣ въ Харьк. Медиц. Общ. и затѣмъ продолжалъ свои наблюденія надъ болѣе разнообразными видами животныхъ черезъ разные промежутки до настоящаго времени. Мои результаты сводятся къ слѣдующему, при чемъ будутъ приведены преимущественно наиболѣе существенные и новые факты.

1) Гипнозъ лягушки.

Если лягушку осторожно положить на спину и удержать ее въ этомъ положеніи, избѣгая по возможности сильнаго давленія, пока не прекратится ея противодѣйствіе, и если затѣмъ предоставить ей свободно лежать, то мы увидимъ, что въ теченіе нѣсколькихъ минутъ (до 6—10, рѣдко болѣе) лягушка недвижимо сохраняетъ данное ей положеніе. Затѣмъ при полномъ отсутствіи какого либо видимаго внѣшняго повода она переворачивается и садится въ нормальномъ брюшномъ положеніи. Послѣ одного или нѣсколькихъ такихъ сеансовъ лягушка является нѣсколько вялою, утомленною, и съ каждымъ разомъ она все легче и легче впадаетъ въ состояніе гипноза. Она становится болѣе воспріимчивою къ нему или болѣе впечатлительною, что̀ и выражается меньшею сопротивляемостью и болѣе быстрымъ наступленіемъ гипноза (éducation hypnotique). Каждое болѣе или менѣе сильное внѣшнее раздраженіе, особенно осязательное выводитъ лягушку изъ гипноза, такъ сказать, пробуждаетъ ее. Нерѣдко мнѣ приходилось наблюдать слѣдующее очень интересное явленіе: вскорѣ послѣ успокоенія лягушки въ спинномъ положеніи, она медленно приподнимаетъ голову и верхнюю часть туловища, ноги слегка притягиваются и прижимаются къ туловищу, лягушка какъ бы собирается перевернуться, но затѣмъ чрезъ нѣсколько секундъ мускулатура снова разслабляется, голова опускается, и животное снова въ гипнозѣ.

Нерѣдко во время этихъ автоматическихъ движеній, глаза остаются закрытыми. Каждое внѣшнее раздраженіе усиливаетъ эти движенія, которыя и переходятъ тогда въ полное пробужденіе лягушки. По моему мнѣнію, описанныя автоматическія движенія, появляющіяся безъ всякаго замѣтнаго внѣшняго импульса выражаютъ стремленіе освободиться отъ неестественнаго положенія при недостаточно сильномъ напряженіи центральнаго импульса.

Явленія гипноза замѣчаются не только при спинномъ положеніи лягушки, но и во всякихъ другихъ позиціяхъ, хотя и съ меньшимъ успѣхомъ; напр. при лежаніи на боку и въ позиціи à la turque (туловище въ вертикальномъ положеніи опирается на поджатыя ноги; ручки свободны [1]). При сильномъ гипнозѣ лягушку изъ спинного положенія легко можно перевести въ положеніе à la turque почти безъ сопротивленія, при чемъ гипнозъ не прерывается. Далѣе я наблюдалъ много разъ наступленіе гипноза при рѣзкомъ шумѣ близко стоящихъ метрономовъ, при сильномъ солнечномъ освѣщеніи, даже послѣ вырѣзыванія вѣкъ. Тоже самое удается при медленномъ осторожномъ накладываніи тяжестей на ноги лежащей лягушки, гипнозъ не прерывается; и обратно—появленію его не мѣшаютъ продолжающіяся сильныя кожныя ощущенія. Все вліяніе внѣшнихъ впечатлѣній ограничивается, повидимому, только уменьшеніемъ продолжительности гипноза.

Такимъ образомъ оказывается, что для происхожденія гипноза нѣтъ „абсолютной“ необходимости въ устраненіи внѣшнихъ раздраженій.

Явленія гипноза характеризуются главнымъ образомъ подавленіемъ произвольныхъ движеній, каталептическими симптомами и измѣненіемъ кожной чувствительности. Эти же симптомы рядомъ съ нѣкоторыми психическими феноменами считаются характерными и для гипноза человѣка („trance“ авторовъ и др. формы). Въ степени склонности къ гипнозу, а также въ проявленіи соотвѣтственныхъ симптомовъ замѣчаются у разныхъ

[1]) C. Rieger, повторявшій мои наблюденія, помѣстилъ въ своемъ сочиненіи (Der Hypnotismus 1884) фотографическія изображенія моего опыта—гипнозъ лягушки à la turque: двѣ загипнотизированныя лягушки обнимаютъ другъ друга.

*

особей нѣкоторыя различія, которыя должны быть отнесены къ особенностямъ индивидуальныхъ свойствъ.

Для изслѣдованія состоянія кожной чувствительности при гипнозѣ я примѣнилъ въ началѣ способъ Тюрка. Наблюденіе надъ силой и скоростью появленія „отвѣтныхъ движеній“ вслѣдъ за кислотнымъ раздраженіемъ могло давать правильныя указанія на состояніе кожной чувствительности. Такія наблюденія и произведенныя съ извѣстными предосторожностями до гипноза, въ продолженіе его показали, что уже въ самомъ началѣ отвѣтныя движенія сильно задержаны, кожа какъ бы анэстезирована. Интервалъ между началомъ раздраженія и появленіемъ реакціи во время гипноза былъ увеличенъ въ 2—3 раза и болѣе. Этотъ результатъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ едва былъ замѣтенъ, тогда какъ въ другихъ былъ выраженъ особенно рѣзко. Большое вліяніе, несомнѣнно, оказываетъ индивидуальность животнаго. Приведенный выводъ есть общій результатъ большаго числа наблюденій. Этотъ фактъ былъ подтвержденъ мною помощью электрическаго раздраженія въ слѣдующей формѣ. На кожѣ сидящей лягушки избиралось какое нибудь пигментное пятно, которое и раздражалось (въ теченіе примѣрно 5 секундъ) посредствомъ приложенныхъ электродовъ индукторіума Du Bois Reymond'a. Разстояніе между концами электродовъ не должно превышать 2—3 mm.; они должны быть прикладываемы безъ надавливанія, всегда въ однѣхъ и тѣхъ же точкахъ; влажность (или сухость) кожи должна быть постоянна. При этихъ условіяхъ методъ оказывается весьма точнымъ и представляетъ нѣкоторыя преимущества передъ Тюрковскимъ.

Наблюденія посредствомъ этого метода показали, что при гипнозѣ въ различныхъ положеніяхъ minimum раздраженія, необходимаго для вызова реакціи въ нормальномъ состояніи, оказывается значительно повышеннымъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ анестезія была такъ сильна, что мышцы подъ мѣстомъ раздраженія тетанически сокращались, а реакціи „отвѣтными движеніями“ все еще не было.

Если далѣе передъ опытомъ обнажить сердце или брюшныя внутренности, и затѣмъ загипнотизировать, то раздраженіе этихъ органовъ, напр. электрическимъ токомъ, и даже довольно силь-

нымъ, не вызываетъ никакихъ отвѣтныхъ движеній; гипнозъ не прерывается. Такая же анестезія наблюдается и при слѣдующей постановкѣ опыта. Если нормальную лягушку посадить въ стеклянный сосудъ съ парами эфира, хлороформа, пиридина или другихъ подобныхъ веществъ, то уже черезъ 20 — 40 секундъ лягушка начинаетъ безпокоиться, прыгаетъ, стараясь освободиться изъ этого помѣщенія. Если же продѣлать тоже самое съ заранѣе загипнотизированною лягушкою, то она остается все время спокойною, продолжаетъ дышать, такъ что по истеченіи нѣкотораго времени она оказывается уже не въ гипнозѣ, но въ состояніи глубокаго наркоза; никакими раздражателями теперь ее уже нельзя вывести изъ сильнаго депрессивнаго состоянія. Если же пробудить ее до наступленія такого наркоза, то она тотчасъ же старается уйти изъ своего помѣщенія. Эти опыты чрезвычайно рельефно иллюстрируютъ параличъ волевыхъ импульсовъ.

Такимъ образомъ, несомнѣнно, при гипнозѣ происходитъ сильное угнетеніе отвѣтныхъ движеній на внѣшнее раздраженіе. Однако явленія гипноза этимъ фактомъ еще не объясняются, такъ какъ въ приведенныхъ случаяхъ отвѣтныя движенія имѣютъ рефлекторный характеръ. Для нашей же цѣли необходимо изслѣдовать состояніе воли, т. е. такихъ отвѣтныхъ движеній, которыя не роковымъ образомъ являются вслѣдъ за внѣшними, крайне слабыми импульсами. Послѣдніе не должны даже имѣть характера внѣшнихъ импульсовъ, непосредственно вызывающихъ рефлексы. При такихъ условіяхъ отвѣтныя движенія оказываются непосредственнымъ результатомъ дѣятельности „воли“.

Слѣдующею простою постановкой опыта, мнѣ кажется, можно подойти къ рѣшенію и этой части задачи.

Если нормальной лягушкѣ въ сидячемъ положеніи осторожно закрыть обѣ ноздри маленькой полоской смоченной пропускной бумаги, то черезъ $^1/_2$—1 минуту лягушка ловко сбрасываетъ ее ручкой, оставаясь на мѣстѣ или передвигаясь. Если же помѣшать этому сбрасыванію, напр., пришивъ заранѣе ручки къ кожѣ туловища, то черезъ 1—2′ послѣ наложенія бумажки замѣчаются явленія, вполнѣ напоминающія dyspnoë теплокровныхъ: усиленное

дыханіе, спазмы m. submaxillaris, втягиваніе и закрытіе глазъ, вытягиваніе впередъ головы и туловища при усиленныхъ дыхательныхъ движеніяхъ, общее безпокойство и т. д. Лягушка дѣлаетъ прыжокъ и наконецъ даже открываетъ ротъ. Если же освободить ручку, то она тотчасъ же сбрасываетъ бумажку и успокоивается. Если чувствительность кожи около ноздрей уничтожена, то и при полной свободѣ ручекъ иногда начинается диспное, такъ какъ лягушка не сбрасываетъ бумажки—она ее не ощущаетъ.

Въ этомъ опытѣ движеніе ручкой носитъ вполнѣ характеръ произвольнаго движенія. Тактильное ощущеніе, производимое лежащею бумажкой, слишкомъ ничтожно, чтобы само по себѣ могло вызвать отвѣтное движеніе ручки, какъ рефлексъ. Это движеніе есть результатъ болѣе сложнаго центральнаго процесса—именно ассоціаціи ощущенія бумажки съ тѣми ощущеніями, которыя обусловливаются недостаточной вентиляціей полости рта и легкихъ [1]). Нельзя не признать, что механизмъ этой ассоціаціи ощущеній по принципу подобенъ механизму, лежащему въ основѣ высшихъ психическихъ процессовъ—умозаключенія, понятливости и т. д. Какъ бы то ни было, описанное движеніе ручки лягушки мы въ правѣ приписать элементарному мышленію.

Посмотримъ теперь, какъ поступаетъ гипнотизированная лягушка при тѣхъ же условіяхъ.

Если лягушкѣ, гипнотизированной въ положеніи à la turque, закрыть ноздри бумажкой, то въ удачномъ опытѣ мы замѣчаемъ слѣдующее: чрезъ 20 — 30″ дыханіе учащается (раньше же передъ этимъ, именно, тотчасъ послѣ закрытія — напротивъ, было замедленіе); затѣмъ снова замедляется, дыхательныя движенія усиливаются; глаза время отъ времени закрываются, втягиваются, именно одновременно съ спазмодическими сокращеніями мышцъ дна рта, съ сильнымъ вытягиваніемъ впередъ головы; нерѣдко замѣчаются при этомъ небольшія движенія ручекъ и даже всего туловища; дыхательные спазмы далѣе усиливаются и наконецъ чрезъ 2 — 3 м. лягушка судорожно раскрываетъ ротъ на одно,

[1]) См. „Врачъ“ 1886 г. № 48. „Наблюденія надъ искуственной нервной астмой у лягушки“. Въ этой статьѣ подробно разсмотрѣна физіологическая сторона этого опыта.

два мгновенія и затѣмъ нѣсколько успокаивается — пауза. Но чрезъ нѣсколько минутъ или раньше снова повторяется припадокъ астмы въ той же формѣ. Все это время реакція на внѣшнія кожныя раздраженія рѣзко угнетена, положеніе туловища остается безъ измѣненія. Послѣ 2 — 3 описанныхъ припадковъ усиливающееся центральное раздраженіе заставляетъ лягушку — такъ сказать — очнуться; она садится и тотчасъ или чрезъ нѣсколько секундъ сбрасываетъ бумажку обычнымъ движеніемъ ручки. Въ рѣдкихъ случаяхъ лягушка уже въ сидячемъ положеніи раскрываетъ еще одинъ или два раза ротъ, но уже съ момента перехода положенія тѣла въ нормальное судорожныя диспноэтическія явленія исчезаютъ.

Таково теченіе наиболѣе удачнаго опыта; въ другихъ же случаяхъ, если лягушка очень раздражительна, она уже вскорѣ послѣ закрытія ноздрей переходитъ въ сидячее положеніе и сбрасываетъ бумажку, прежде чѣмъ появится dyspnoë. Если же лягушка вялая, то и послѣ гипноза, не сбрасывая бумажки, она продолжаетъ время отъ времени раскрывать ротъ. Если въ это время не очень сильно раздражать туловище или заднія лапки, то часто лягушка, не отвѣчая прямо на раздраженіе, не передвигаясь, не отнимая ноги, ограничивается лишь сбрасываніемъ бумажки съ ноздрей; или же дѣлаетъ это одновременно съ отвѣтнымъ движеніемъ на раздраженіе. Наблюденіе это интересное въ теоретическомъ отношеніи, разобрано мною въ другомъ мѣстѣ (l. c.).

Такимъ образомъ мы видимъ, что гипнозъ лягушки сопровождается не только задерживаніемъ отвѣтныхъ движеній на внѣшнее раздраженіе, какъ выраженіемъ анестезіи, но и подавленіемъ болѣе сложныхъ произвольныхъ движеній, т. е. параличемъ воли.

Для того, чтобы физіологически уяснить себѣ механизмъ описанныхъ явленій, необходимо изучить участіе отдѣльныхъ частей нервной системы въ происхожденіи ихъ. Съ этою цѣлью я произвелъ рядъ наблюденій надъ лягушками, у которыхъ большія

полушарія были заранѣе удалены. Эта операція производилась ножемъ или раскаленнымъ желѣзомъ почти безъ потери крови и считалась удачною только тогда, если тотчасъ послѣ операціи лягушка оказывалась бодрою и раздражительною. Если удалить только одно изъ большихъ полушарій, то такая лягушка почти ничѣмъ не отличается отъ нормальной. Очевидно, оставшееся одно полушаріе большаго мозга замѣняетъ вполнѣ дѣятельность обоихъ. При отнятіи же обоихъ полушарій эфекты проявляются иначе. Такая лягушка легко впадаетъ въ гипнотическое состояніе, но далеко не безъ сопротивленія; гипнозъ ceteris paribus продолжается обыкновенно нѣсколько долѣе, чѣмъ у нормальныхъ лягушекъ. Нерѣдко мнѣ приходилось наблюдать, что оперированная лягушка, будучи осторожно приведена въ спинное положеніе, начинаетъ квакать (по всей вѣроятности вслѣдствіе слабаго раздраженія кожи спины), не дѣлая ни малѣйшихъ попытокъ перевернуться, хотя удерживаніе ея давно уже было прекращено; затѣмъ она постепенно успокоивается и лежитъ спокойно. Каталептическія явленія наблюдаются иногда легче, чѣмъ у нормальныхъ животныхъ. Вообще по внѣшней формѣ гипнозъ безмозговой лягушки почти не отличается отъ гипноза нормальныхъ. Но мы тотчасъ же замѣтимъ различіе, если приступимъ къ экспериментальному изученію явленія.

Какъ извѣстно, дѣятельность большихъ полушарій лягушки способна угнетать тактильные „рефлексы“ (А. Данилевскій, и др.). Тоже показали и мои опыты. Нерѣдко уже черезъ нѣсколько минутъ послѣ удаленія большихъ полушарій можно было наблюдать чрезвычайно рѣзкое усиленіе тактильныхъ рефлексовъ: легчайшее прикосновеніе, слабѣйшій прерывистый токъ, едва ощущаемый языкомъ, вызываютъ сильныя рефлекторныя движенія. Это усиленіе, особенно замѣчаемое на конечностяхъ, наблюдается въ теченіе 2, 3 и болѣе недѣль послѣ операціи.

Изслѣдуя кожную чувствительность у безмозговой лягушки до и во время гипноза, мы не замѣчаемъ почти никакого измѣненія. Какъ и во всѣхъ подобныхъ наблюденіяхъ, этотъ резуль-

татъ относится лишь къ большому числу опытовъ, такъ какъ въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ могутъ быть замѣчены уклоненія [1]).

Такимъ образомъ мы нашли уже существенную разницу между гипнозомъ нормальной лягушки и оперированной, именно отсутствіе анэстезіи у послѣдней. На это указываетъ и вышеупомянутое кваканье, которое напротивъ у неоперированныхъ животныхъ въ гипнозѣ никогда не наблюдается.

Что касается до диспное оперированныхъ лягушекъ, то наблюденія показали, что закрытіе ноздрей бумажкой при нормальномъ сидячемъ положеніи вызываетъ такое же сбрасываніе ручкой, какъ и у нормальной лягушки, съ тою только разницею, что теперь оно происходитъ гораздо позже. Если гипнотизировать оперированную лягушку à la turque и прикрыть ноздри, то лишь въ очень рѣдкихъ случаяхъ замѣчаются вышеописанныя диспноэтическія явленія и то въ очень слабой степени. Обыкновенно же лягушка долгое время продолжаетъ спокойно сидѣть и затѣмъ медленно садится, при чемъ сбрасываетъ ручкой бумажку или же дѣлаетъ это чрезъ большой промежутокъ времени. Всякое внѣшнее раздраженіе кожи ускоряетъ удаленіе бумажки.

Сравненіе этого ряда опыта съ вышеописаннымъ показываетъ намъ, что сбрасываніе бумажки ручкой, какъ проявленіе „разумной воли“, можетъ происходить и помимо дѣятельности большихъ полушарій. Но послѣдняя принимаетъ несомнѣнно главное участіе въ проявленіи диспноэтическаго припадка нормальной гипнотизированной лягушки. Это участіе, характеризующееся главнымъ образомъ опять таки задерживающею дѣятельностью, придаетъ всему явленію характеръ выраженія „страха“. Процессы, совершающіеся въ переднемъ мозгѣ загипнотизированной лягушки, вызываютъ проявленіе психорефлексовъ, характерныхъ для афекта „страха“ (l. c.). Сюда же относится и болѣе быстрое прекращеніе противодѣйствія нормальной лягушки сравнительно съ оперированной (при гипнотизаціи). Полную аналогію этому припадку гипнотизированной лягушки мы находимъ въ аффективныхъ явле-

[1]) Именно при пробахъ по способу Тюрка, но не электрическимъ токомъ.

ніяхъ кошмара человѣка на что я уже раньше указывалъ (l. c.). Рядомъ съ развитіемъ сильнаго внутренняго раздраженія вслѣдствіе затрудненія дыханія происходитъ и повышеніе угнетающей центральной дѣятельности, вполнѣ парализующей произвольныя движенія, такъ что въ концѣ концовъ происходитъ лишь судорожное раскрываніе рта, носящее характеръ недостаточно координированнаго рефлекса. Это раскрываніе рта у оперированныхъ лягушекъ происходитъ очень рѣдко и никогда не носитъ такого судорожнаго характера, какъ у нормальной лягушки.

Итакъ до сихъ поръ произведенныя мною изслѣдованія показываютъ, что гипнозъ лягушки характеризуется преимущественно угнетающею дѣятельностью большихъ полушарій, которая достигаетъ высокой степени при извѣстныхъ внѣшнихъ импульсахъ. Внѣшнія условія, вызывающія таковые центральные процессы, сами по себѣ, какъ раздраженія, весьма слабы. Этого не нужно упускать изъ виду, такъ какъ внѣшнія сильныя раздраженія сами по себѣ — какъ мы ниже увидимъ — способны вызывать явленія угнетенія, сходныя съ гипнотическими. Явленія задерживанія при гипнозѣ носятъ характеръ психорефлекторнаго процесса [1]). Для изслѣдованія вліянія сильныхъ внѣшнихъ раздраженій, т. е. болевыхъ ощущеній я выбралъ форму опыта, примѣненную уже раньше Левисономъ, именно стягиваніе кожи лягушки каучуковыми кольцами или серфинами. Тотчасъ послѣ наложенія сильнаго кольца или серфиновъ нормальная лягушка какъ бы превращается въ трупъ: ее можно положить въ любое положеніе безъ всякаго сопротивленія, глаза закрыты, втянуты, замѣчается выдѣленіе кожной слизи; кожа какъ бы анэстезирована, отвѣтныя движенія происходятъ лишь вслѣдъ за раздраженіями максимальной силы; замѣтны каталептическіе симптомы. Послѣ снятія кольца и серфиновъ лягушка является вялою, утомленною, отвѣтныя движенія нѣкоторое время еще угнетены. Такимъ образомъ эти явленія чрезвычайно похожи на явленія гипноза. Тоже относится и къ опыту съ диспное. Если послѣ наложенія кольца или серфиновъ

[1]) См. мои „Изслѣдованія по физіологіи головного мозга“, 1876.

закрыть ноздри бумажкой, то чрезъ нѣсколько минутъ замѣчаются явленія диспное и даже раскрыванія рта. Если снять быстро серфины или перерѣзать каучуковыя кольца, то лягушка, дѣлая передвиженія тѣла — прыжокъ, тотчасъ же сбрасываетъ бумажку ручкой, если не развилось еще очень сильнаго утомленія.

Описанное рѣзкое угнетеніе рефлексовъ подъ вліяніемъ болевыхъ ощущеній (катаплексія въ сильнѣйшей степени) наблюдается и послѣ удаленія большихъ полушарій (и даже продолговатаго мозга), что уже составляетъ существенное различіе сравнительно съ состояніемъ кожной чувствительности оперированной лягушки при гипнозѣ.

И такъ мы видимъ, что анэстезія или вообще подавленіе отвѣтныхъ движеній въ одномъ случаѣ обусловливается болевыми ощущеніями съ периферіи, а въ другомъ — именно въ гипнозѣ — дѣятельностью большихъ полушарій [1]). Ближайшимъ импульсомъ для такого центральнаго угнетенія во второмъ случаѣ служатъ внѣшнія условія опыта — именно внѣшнее насиліе, принужденіе, не дающее однако болевыхъ ощущеній.

Изъ вышеприведенныхъ наблюденій, очевидно, вытекаетъ, что угнетеніе воли и внѣшнихъ чувствъ (т. е. каталепсія и анестезія) представляютъ собою два отдѣльныхъ явленія, которыя можно разъединить путемъ вивисекціи: отнятіе большаго мозга уничтожаетъ проявленіе депрессіи чувственной сферы, но оставляетъ каталепсію. Отсюда съ извѣстнымъ правомъ можно заключить, что первая форма центральной депрессіи обусловливается не паралитическимъ состояніемъ передняго мозга, но напротивъ — дѣятельностью его. Стало быть, послѣдняя состоитъ въ подавленіи или полномъ задерживаніи „отвѣтныхъ движеній“ на внѣшнія раздраженія, какъ цѣлесообразной формы самозащиты. Но рядомъ съ этимъ возникаютъ психорефлексы аффективнаго свойства, проявленіе которыхъ возможно лишь при цѣлости передняго мозга. Если вызвать предварительно угнетеніе послѣдняго, напр. дѣй-

[1]) Объ этомъ вопросѣ см. мое сообщеніе „къ вопросу о соотношеніи физіологической дѣятельности головного мозга и внѣшнихъ раздраженій. „Врачъ“, 1886.

ствіемъ извѣстныхъ алколоидовъ, то проявленія аффектовъ значительно ослабѣваютъ.

Выше уже было замѣчено, что гипнозъ лягушки удается вполнѣ при насильственномъ ея положеніи на столѣ; тоже самое удается и въ водѣ даже въ томъ случаѣ, если она удерживается на поверхности брюхомъ вверхъ, причемъ ноздри остаются подъ водой (дыханіе пріостановлено). Температура воды почти не вліяетъ на удачу опыта (5—30° С.).

Особенный интересъ представляютъ гипнотическія наблюденія надъ такими лягушками, у которыхъ задолго заранѣе были удалены оба большія полушарія. Такимъ образомъ оперированныя животныя жили у меня въ лабораторіи по 8 — 10 мѣсяцевъ при условіи кормленія ихъ. Ихъ общее состояніе, а главное отношеніе къ внѣшнимъ раздраженіямъ указывало на измѣненія въ иннерваціи двигательной сферы, напр. ихъ отвѣтныя движенія постепенно утрачивали характеръ рефлекса; вмѣсто порывистаго, быстрого движенія они приближались къ плавнымъ, медленнымъ произвольнымъ дѣйствіямъ. Такая лягушка оказываетъ болѣе сильное сопротивленіе при гипнотизаціи, чѣмъ недавно оперированная. Но анестезія не замѣчается; кожная чувствительность все время держится весьма повышенною, какъ бы продолжителенъ не былъ гипнозъ. Закрываніе ноздрей мокрою бумажкою почти не вызываетъ явленій диспное или астмы; лягушка сбрасываетъ бумажку съ ноздрей такъ же быстро какъ и нормальная неоперированная; напротивъ, у свѣже оперированныхъ пауза (латентный періодъ накопленія центральнаго раздраженія) между закрытіемъ ноздрей и отвѣтнымъ движеніемъ лапки длится гораздо дольше. Если во время гипноза давно оперированной лягушки закрыть ея ноздри и затѣмъ удерживать ея лапки, т. е. недопускать сбрасыванія бумажки, то наблюдаются явные симптомы диспное и даже раскрываніе рта.

Выше уже было упомянуто, что у различныхъ лягушекъ ходъ гипнотизаціи представляетъ отличія: у однихъ особей степень сопротивленія больше, и больше времени проходитъ, пока животное успокоится; другіе же впадаютъ въ гипнозъ гораздо легче. Далѣе самые симптомы послѣдняго представляютъ различія (въ количественномъ отношеніи) относительно степени анестезіи, каталепсіи, припадка астмы и т. п. Такія отличія мы вправѣ отнести на счетъ „индивидуальности“ въ высшей психо-нервной сферѣ. Наоборотъ, если сравнивать тѣ же проявленія у тѣхъ же животныхъ, но только послѣ отдѣленія большихъ полушарій, то вышеупомянутыя отличія оказываются въ значительной степени или вполнѣ сглаженными; другими словами, при этихъ условіяхъ ceteris paribus разныя особи относятся къ гипнотизаціи почти всѣ одинаково. Этотъ результатъ прямыхъ наблюденій даетъ намъ право утверждать, что условія индивидуализма въ вышесказанномъ смыслѣ лежатъ въ организаціи именно большихъ полушарій. Активная дѣятельность послѣднихъ у разныхъ особей представляетъ, повидимому, бо́льшіе предѣлы физіологическихъ отличій, чѣмъ напр. дѣятельность средняго мозга или продолговатаго, а тѣмъ болѣе спинного. Чѣмъ выше организація даннаго нервнаго аппарата, тѣмъ менѣе устойчива, тѣмъ болѣе „лабильны“ (sit venia verbo) и разнородны формы функціональныхъ проявленій. Реакція нормальной лягушки на внѣшнее насиліе (гипнотизацію) есть результатъ активнаго вмѣшательства всей центральной нервной системы, но характерныя для индивидуума отличія, напр. болѣе или менѣе сильное сопротивленіе и т. п. обусловливаются свойствомъ дѣятельности именно большихъ полушарій: удаленіе послѣднихъ уравниваетъ картину гипнотизаціи.

2) Личинки лягушекъ и жабъ (головастики).

Интересно, что явленія гипноза какъ впервые показали мои наблюденія, можно вызвать и у такихъ молодыхъ животныхъ, какъ головастики, у которыхъ организація мозговой системы находится

еще на такой низкой степени. Если въ плоскомъ сосудѣ опрокинуть головастика на спину (въ водѣ) и удерживать такъ, то чрезъ 1—3 минуты его сопротивленіе, сначала сильное, ослабѣваетъ, и въ теченіи нѣсколькихъ минутъ онъ удерживаетъ свое неестественное положеніе, затѣмъ поворачивается и начинаетъ плавать по прежнему. Если повторить такое наблюденіе нѣсколько разъ подрядъ надъ однимъ и тѣмъ же головастикомъ, то гипнотизація удается затѣмъ и легче, и быстрѣе. Пробуя кожную чувствительность уколами, царапаніемъ и электрическимъ токомъ до и во время гипноза, я не могъ вполнѣ убѣдиться въ появленіи гипнотической анестезіи. Если отвѣтныя движенія и были задерживаемы, то въ небольшой степени. Такой результатъ вполнѣ соотвѣтствуетъ еще недостаточной степени дѣятельности большаго мозга у головастиковъ.

3) Рѣчной ракъ и краббъ [1]) (Carcinus moenas).

Гипнозъ наблюдался у животныхъ, поставленныхъ вертикально головой внизъ и опирающихся на клешни. Такое ненормальное положеніе они удерживаютъ лишь послѣ нѣкотораго сопротивленія, но за то въ теченіи долгаго времени. Кромѣ этой каталепсіи легко наблюдать и угнетеніе отвѣтныхъ движеній на раздраженія (анестезію). Для этого всего лучше примѣнить электрическое раздраженіе чувствительныхъ усиковъ, глазъ и друг. частей до и во время гипноза; пользуясь саннымъ индуктивнымъ аппаратомъ, можно замѣтить необходимость усиленія раздраженія для вызыванія прежней реакціи, resp. замедленіе или отсутствіе послѣдней при первоначальномъ раздраженіи.—Этотъ опытъ интересенъ въ томъ отношеніи, что прямо указываетъ на существованіе задерживательныхъ функцій у этихъ crustacea.

Такимъ образомъ угнетеніе произвольныхъ отвѣтныхъ движеній вызывается здѣсь ненормальными ощущеніями, вызываемыми не-

[1]) Они были получены изъ Севастополя, благодаря любезности С. М. Переяславцевой директриссы Біологич. станціи. Краббы жили въ морск. акваріумѣ Харьков. Университета.

нормальнымъ расположеніемъ частей тѣла (участіе чувствительныхъ нервовъ сочлененій и другихъ отдѣловъ). Едва ли можно отрицать однако, что въ данномъ случаѣ дѣло обходится безъ болевыхъ ощущеній, т. е. что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ низшей формой гипнотизма — именно катаплектическою (см. выше о Прейерѣ). Кромѣ упомянутыхъ ощущеній мы вправѣ допустить, что даже и у безпозвоночныхъ животныхъ нервные центры, по всей вѣроятности, обладаютъ способностью суммировать ощущенія изъ разныхъ частей своего организма въ общее чувство равновѣсія тѣла, которое несомнѣнно имѣетъ громадное значеніе для гипнотизаціи.

4) Рыбы [1]).

Наблюденія были производимы преимущественно надъ карасями и вьюнами. Послѣдніе въ особенности оказались пригодными для гипнотическихъ наблюденій. Если въ плоскомъ сосудѣ съ водою осторожно опрокинуть рыбу спиной внизъ и удерживать ее такъ минуты 2 — 3, то постепенно сопротивленіе ея ослабѣваетъ, и животное продолжаетъ уже такъ лежать безъ всякаго удерживанія. При этомъ необходимо избѣгать болевыхъ раздраженій, т. е. не сжимать рыбу, не давить сильно; для поддержки равновѣсія „въ спинномъ положеніи“ достаточно прислонить рыбу боковой поверхностью къ стѣнкѣ сосуда. При наблюденіяхъ надъ гипнозомъ вьюна легко слѣдить за частотой сердцебіенія и дыханія. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ мнѣ приходилось видѣть, что въ теченіи первыхъ нѣсколькихъ секундъ послѣ опрокидыванія на спину дыхательныя движенія пріостанавливаются, но затѣмъ продолжаются съ прежнею частотой. Что касается до каталептическаго состоянія, то понятно, у рыбъ изслѣдовать его менѣе удобно, чѣмъ напр. у лягушекъ; во всякомъ случаѣ, разслабленіе произвольной мускулатуры и удержаніе неестественнаго насильственнаго

[1]) Preyer (die Kataplexie 1878 стр. 55) говоритъ, что ни у одной рыбы не удавалось вызвать каталексію (т. е. гипнозъ). Мои наблюденія показываютъ обратное. Вѣроятно, Preyer примѣнялъ сильныя раздраженія, что̀ и вызвало неудачу.

положенія достаточно характеризуютъ состояніе иннервации локомоторной системы. Вслѣдствіе удлинено-цилиндрической формы тѣла вьюна онъ оказывается въ этомъ отношеніи наиболѣе удобнымъ объектомъ. Продолжительность гипноза вообще весьма значительна; вьюны удерживаютъ „спинное положеніе“ въ теченіи 8 — 10 м. и тѣмъ легче, чѣмъ чаще происходитъ гипнотизація.

Что касается до анестезіи, то у загипнотизированныхъ рыбъ она проявляется въ очень рѣзкой формѣ. Извѣстно, что въ нормальномъ и бодрственномъ ихъ состояніи прикосновеніе или легкій щипокъ усиковъ, губъ, заднепроходнаго отверстія, кожи тотчасъ вызываетъ реакцію — „отвѣтное движеніе:“ вьюнъ быстро отплываетъ въ сторону. Напротивъ, если продѣловать тоже самое надъ нимъ же во время гипноза, то замѣчается полное отсутствіе реакціи: сильное нажатіе на жабы, на ихъ покрышку, щипаніе усиковъ, царапаніе кожи иголкою, удары въ область сердца и т. п. не вызываютъ никакихъ отвѣтныхъ движеній; приходилось наблюдать иногда, что даже уколы въ кожу оставались безъ реакціи. Если же раздраженія чрезмѣрно сильны, то рыба поворачивается („просыпается“) и уходитъ; интересно, что и послѣ этого въ теченіи первыхъ минутъ замѣчается еще притупленное состояніе чувствительной сферы, или иначе — угнетеніе отвѣтныхъ движеній. Если продѣлывать гипнотизацію повторно нѣсколько разъ подрядъ, то какъ и у другихъ животныхъ, такъ и у рыбъ наблюдается при этомъ ослабленіе сопротивленія и болѣе рѣзкое проявленіе симптомовъ гипноза, который сопровождается болѣе продолжительнымъ послѣдовательнымъ ослабленіемъ подвижности животнаго и его впечатлительности къ внѣшнимъ раздраженіямъ.

Выше было упомянуто, что у лягушки можно вызвать параличь произвольныхъ движеній и сильную анестезію посредствомъ однихъ лишь сильныхъ болевыхъ раздраженій помимо всякой гипнотизаціи. Примѣняя многократно этотъ же пріемъ надъ вьюнами, мнѣ не удавалось вызвать депрессію въ столь явственной формѣ какъ у лягушекъ.

5) Тритоны.

Болѣе 30 лѣтъ тому назадъ Czermak описалъ интересное „нейро-физіологическое“ наблюденіе, состоявшее въ томъ, что сильное сжиманіе пинцетомъ хвоста или лапки тритона (Triton-cristatus) быстро повергало его въ родъ оцѣпенѣнія въ теченіи нѣсколькихъ секундъ (и даже многихъ минутъ—Прейеръ). Очевидно, что это состояніе есть каталептическая форма, но не гипнозъ. Мнѣ удавалось однако помощью осторожныхъ пріемовъ, избѣгая по возможности болевыхъ раздраженій, проводить тритоновъ въ состояніе чистаго гипноза, именно въ спинномъ положеніи. Весьма важно для успѣха гипнотизаціи вообще всѣхъ животныхъ прекращать удерживаніе ихъ въ насильственномъ положеніи не сразу, не быстро, но по возможности постепенно, медленно для того, чтобы избѣгать рѣзкихъ кожныхъ ощущеній. (Какъ извѣстно, тоже самое имѣетъ мѣсто и для гипноза человѣка, если желаютъ устранить каталептическіе симптомы).

Надъ гипнотизированнымъ тритономъ можно продѣлать аналогичныя наблюденія, какъ и надъ лягушками (см. выше). Однако и параличь воли, и анестезія выражаются у перваго вообще слабѣе, чѣмъ у послѣднихъ.

6) Змѣи (ужи, Tropidonotus natrix).

До сихъ поръ гипнозъ змѣй былъ неизвѣстенъ, если игнорировать содержаніе извѣстныхъ древнихъ легендъ и разсказовъ путешественниковъ. Во всякомъ случаѣ „укрощеніе“, или „очарованіе“ змѣй допускало a priori возможность участія и гипнотизаціи. Въ параллель вышеприведеннымъ наблюденіямъ я вызывалъ каталепсію—сильными болевыми раздраженіями, длящимися нѣсколько минутъ (ущемленіе серфинами, наложеніе каучуковыхъ колецъ и т. п.), а гипнозъ—насильственнымъ удержаніемъ змѣи въ неестественномъ спинномъ положеніи. Если сопротивленіе ея въ послѣднемъ случаѣ велико, что бываетъ особенно въ первые

сеансы, то не сильнымъ давленіемъ на голову или въ области сердца, или вертикальнымъ подвѣшиваніемъ змѣи (держа за голову) можно значительно ускорить появленіе общей депрессіи. При повторныхъ же наблюденіяхъ обыкновенно можно обойтись и безъ этихъ пріемовъ, которые вызываютъ собственно каталептическій гипнозъ. Въ удачныхъ случаяхъ уже черезъ 2 — 3 минуты, сопротивленіе змѣи ослабѣваетъ, при чемъ замѣчается интересный фактъ именно, что разслабленіе мускулатуры (и прекращеніе произвольныхъ движеній) начинается въ передней части тѣла и затѣмъ уже распространяется назадъ; въ то время какъ передняя часть гипнотизированной змѣи лежитъ спокойно недвижимо (уже послѣ удаленія рукъ экспериментатора), напротивъ въ хвостовой части еще замѣчаются сгибанія, постепенно исчезающія. Этотъ фактъ даетъ право заключить, что и въ центральной нервной системѣ (med. spinal.) гипнотическое вліяніе охватываетъ не всю ее сразу, но распространяется въ томъ же порядкѣ.—Продолжительность гипноза змѣи отъ 2 — 5 мин.; она тѣмъ больше, чѣмъ чаще животное подвергалось гипнотизаціи. Сильная депрессія чувствительной сферы всегда явственно выражена; ее легко доказать, раздражая не только кожу, но и слизистыя оболочки рта, ноздрей, заднепроходнаго отверстія; тоже угнетеніе отвѣтныхъ движеній замѣчается и при закрываніи ноздрей. Извѣстно далѣе, что нормальная змѣя сильно реагируетъ на ѣдкіе запахи, она уходитъ отъ нихъ; напротивъ, если загипнотизированную змѣю помѣстить въ закрытый стеклянный сосудъ и вводить туда пары амміака, пиридина, хлороформа, табачный дымъ и т. п. то гипнозъ не прерывается. Такимъ путемъ безъ всякаго противодѣйствія можно вызвать любую форму интоксикаціи парами различныхъ ядовитыхъ, resp. наркотическихъ веществъ до полной прострації и даже смерти включительно. Тоже самое выше мы видѣли и относительно лягушекъ и далѣе увидимъ даже для теплокровныхъ.

Наиболѣе сильное угнетеніе sensorium'a можно вызвать при каталептической гипнотизаціи, т. е. если одновременно съ удержаніемъ змѣи въ спинномъ положеніи наложить плотно обхватыва-

ющія каучуковыя кольца на ея тѣло особенно въ передней его части. Послѣ этого, какъ сказано, задняя часть змѣи продолжаетъ еще движеніями реагировать на внѣшнія раздраженія; но если наложить второе кольцо, напр. около анальнаго отверстія, то и эта реакція исчезаетъ; въ удачныхъ случаяхъ вся змѣя переходитъ въ состояніе полной неподвижности и анэстезіи. Этому въ особенности способствуетъ сжатіе головы.

Если спустя нѣсколько минутъ осторожно перерѣзать каучуковы кольца и удалить ихъ, то депрессія ослабѣваетъ, и тогда уже достаточно небольшаго толчка, чтобы „разбудить“ змѣю. Она тотчасъ переворачивается въ нормальное положеніе и старается уйти, хотя ея движенія еще долго остаются вялыми и слабыми.

7) Ящерицы. (Lacertae virid. et agil.).

Этихъ животныхъ довольно легко гипнотизировать, въ особенности большихъ зеленыхъ ящерицъ; тогда какъ меньшія формы оказываютъ гораздо большее сопротивленіе. Если положить ящерицу въ спинное положеніе и осторожно удерживать ее въ такомъ положеніи, то она впадаетъ въ гипнозъ, т. е. въ теченіи нѣсколькихъ минутъ лежитъ неподвижно, не реагируетъ на раздраженія кожи, на закрытіе ноздрей, на табачный дымъ и т. п. Однимъ словомъ гипнозъ ящерицъ ничѣмъ не отличается отъ вышеописанныхъ картинъ. Точно также можно вызвать и каталептическое состояніе помощью сильныхъ раздраженій и при нормальномъ брюшномъ положеніи.

8) Черепахи. Emys lutaria [1]).

Эти животныя вообще съ трудомъ подвергаются гипнотизаціи, и даже въ тѣхъ случаяхъ, когда онѣ уже перестаютъ сопротивляться и удерживаютъ неестественное положеніе (спинное), мож-

[1]) Гипнозъ черепахъ и ящерицъ до сихъ поръ еще не былъ изслѣдованъ.

но усумниться въ дѣйствительности гипноза. Дѣло въ томъ, что при этихъ условіяхъ глаза ихъ остаются открыты, и черепаха даже слѣдитъ за движеніями руки, зажженной свѣчки и т. п. тогда какъ при настоящемъ гипнозѣ этого не наблюдается. По-видимому, успокоеніе черепахи въ такихъ наблюденіяхъ всего проще приписать усталости, а вовсе не гипнотическому вліянію, тѣмъ болѣе, что сопротивленіе животнаго длится 20—30 минутъ. Такъ какъ при этомъ периферическія раздраженія низведены до minimum вслѣдствіе расположенія обоихъ щитовъ, то очевидно для появленія гипноза недостаетъ главнаго момента: именно тѣхъ внѣшнихъ ощущеній, которыя психорефлекторно вызываютъ угнетеніе произвольныхъ движеній, и которыя у выше перечисленныхъ позвоночныхъ животныхъ сосредоточивались преимущественно въ сферѣ кожныхъ чувствъ.

Если однако усилить внѣшнія раздраженія, то черепаха приходитъ въ состояніе гипноза, совершенно аналогичное вышеописаннымъ. Всего проще этого можно достигнуть, напр. не сильнымъ поколачиваніемъ маленькимъ молоточкомъ по нижнему щиту; черезъ нѣсколько минутъ уже нетрудно удержать животное въ спинномъ положеніи, которое оно и удерживаетъ въ теченіи многихъ минутъ (до 10 м.). Мускулатура ослаблена, глаза закрыты, дыхательныя движенія замедлены; голова большею частью втянута; раздраженія кожи, слизистыхъ оболочекъ остаются безъ отвѣтныхъ движеній. Если загипнотизированную черепаху подвергнуть дѣйствію раздражающихъ газовъ, то реакціи не происходитъ, что напротивъ всегда бываетъ при нормальномъ состояніи.

Если у нормальной черепахи закрыть ноздри, напр. мокрой бумажкой, то она довольно скоро сбрасываетъ переднею лапой. Если продѣлать тоже съ гипнотизированной, то сбрасываніе, если и произойдетъ, то значительно позже, минутъ черезъ 3—5, смотря по глубинѣ гипноза. Нерѣдко сбрасыванію предшествуютъ признаки диспное въ видѣ усиленныхъ и учащенныхъ дыхательныхъ движеній и даже раскрываній рта; впрочемъ, послѣдніе происходятъ въ очень малой степени, гораздо слабѣе, чѣмъ у лягушки.

Если продѣлать гипнотизацію нѣсколько разъ подрядъ, то животное все легче и легче поддается ей, и глубина гипноза, т. е. отсутствіе реакціи, анестезія, становится рѣзче выраженнымъ. Подобное же усиленіе гипноза можно получить и другимъ пріемомъ, именно прикрываніемъ глазъ мокрою бумажкою.

Выше мы видѣли, что болевыя раздраженія могутъ вызвать состояніе близкое къ гипнозу; въ виду этого можетъ возникнуть сомнѣніе — не вызываетъ ли поколачиваніе щита простой каталлексіи. Провѣрочные опыты съ сильными кожными раздраженіями (электрическимъ токомъ, ущемленіемъ каучуковыми кольцами, серфинами) показали, что у этихъ животныхъ боле-рефлекторное задерживаніе (pathisch-reflectorische Hemmung) почти вовсе не удается; иначе говоря, эти животныя, повидимому, очень мало склонны къ каталлектической прострації. Въ виду этого вышеописанное состояніе черепахъ мы вправѣ отнести къ группѣ чисто гипнотическихъ.

9) Крокодилъ.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ мнѣ удалось продѣлать гипнотическія наблюденія надъ очень молоденькимъ крокодиломъ. Всего скорѣе и удачнѣе происходила гипнотизація въ спинномъ положеніи на воздухѣ или въ водѣ; уже чрезъ нѣсколько минутъ его сопротивленіе ослабѣвало, мускулатура разслаблялась, дыханіе замедлялось, и животное погружалось въ гипнозъ. Въ этомъ состояніи животное удерживало всякое насильно ему приданное положеніе; произвольныя движенія прекращались, проявлялась сильная анестезія слизистыхъ оболочекъ и кожи, resp. отсутствіе реакціи на внѣшнія раздраженія. Продолжительность гипноза была весьма значительна — до 15 минутъ и болѣе.

Подобно вышеописаннымъ наблюденіямъ можно было и здѣсь констатировать сильное угнетеніе центральной возбудимости относительно дыханія. Если гипнотизированнаго крокодила въ спинномъ положеніи погрузить совсѣмъ въ воду, то понятно дыханіе прекращается, тѣмъ не менѣе животное еще долгое время остается въ полной неподвижности, гипнозъ не прерывается. Того же самаго можно достигнуть, закрывая ноздри мокрою бумажкою при

опытѣ внѣ воды. Раскрыванія рта, какъ это было описано у другихъ животныхъ, у крокодила во время гипноза я ни разу не замѣчалъ, но иногда оно замѣчалось при тѣхъ же условіяхъ послѣ гипноза, когда животное становилось вялымъ, утомленнымъ.

Если же продѣлать такія же наблюденія (затрудненія дыханія) надъ бодрствующимъ крокодиломъ внѣ гипнотическихъ вліяній, то оказывается иное отношеніе его: животное довольно быстро реагируетъ, стараясь освободить ноздри отъ бумажки или сильнымъ движеніемъ („полосканіемъ“) головы въ водѣ, или же прямо сбрасываніемъ бумажки помощью задней лапы, при чемъ все тѣло слегка изгибалось въ ту же сторону. Очевидно, что во время гипноза всѣ эти произвольныя движенія были „задержаны“.

10) Птицы.

Многочисленныя наблюденія, произведенныя мною надъ различными птицами (курами, утками, мелкими пѣвчими, хищными), вполнѣ подтвердили результаты другихъ изслѣдователей (Czermak, Preyer) которые достаточно подробно описали гипнозъ птицъ. Считаю нужнымъ лишь указать на то, что каталептическія явленія вообще не такъ легко вызывается, какъ это можно было бы думать на основаніи описаній Czermak'a. Согласно принятому плану этой статьи я опишу лишь тѣ мои наблюденія, которыя отличаются новизною фактовъ. Къ таковымъ относятся преимущественно опыты съ совами [1]). Гипнотизація вполнѣ удавалась, какъ при осторожной нѣжной манипуляціи, такъ и помощью внезапнаго сильнаго схватыванія (катаплектическая форма). Темнота (закрываніе глазъ) значительно способствуетъ удачѣ опыта, но гипнозъ наступаетъ и при полномъ дневномъ освѣщеніи. Если осторожно удерживать птицу, въ спинномъ или боковомъ положеніи положенную на столъ, то черезъ 1—2 минуты произвольныя движенія исчезаютъ, и птица удерживаетъ свое насильственное положеніе. При этомъ однако угнетеніе sensorium'a еще далеко не достигло своего maximum; это видно изъ того, что птица дви-

[1]) Я имѣлъ два молодыхъ, но крупныхъ экземпляра совы (Ulula aluco).

женіями глазъ слѣдитъ за передвиженіемъ предметовъ передъ ея головою; въ этомъ же періодѣ и анестезія кожи выражена не особенно рѣзко. Если же заставить птицу закрыть глаза, то всѣ проявленія гипноза достигаютъ тотчасъ высшей степени, и продолжительность его можетъ дойти въ благопріятныхъ условіяхъ до 20—30 минутъ. Угнетеніе sensorium'а проявляется рѣзче, чѣмъ у большинства другихъ птицъ; животное не реагируетъ отвѣтными движеніями, даже на сильныя раздраженія (удары карандашемъ, щипки пинцетомъ, уколы иглою); удары по столу не вызываютъ реакціи, равно какъ и раздраженіе воздухоносныхъ путей раздражающими парами; хлороформный наркозъ можно провести до любой степени безъ всякаго противодѣйствія со стороны птицы. Интересно, что гипнотизація удается даже надъ очень молодыми птицами, напр. надъ птенчиками ракши (не болѣе 3—5 дней возраста); гипнозъ въ спинномъ положеніи длится 4—6 минутъ и болѣе. Но повидимому, задерживательная дѣятельность головнаго мозга еще слабо развита, что̀ замѣчается по очень мало выраженной „анестезіи“ кожи.

Подобныя же наблюденія были мною произведены не только надъ ночными, но также и надъ дневными хищными птицами, далѣе надъ ракшами, сорокопутами, галками и др.

11) Млекопитающія.

Изъ этихъ животныхъ я изслѣдовалъ лишь кроликовъ и морскихъ свинокъ; гипнотизація (обычными пріемами) собакъ и кошекъ мнѣ не удавалась, равно какъ и другимъ изслѣдователямъ. Весьма возможно, что современемъ удастся гипнотизировать и собакъ, когда съумѣютъ найти подходящій методъ; пока лишь очевидно, что обычный пріемъ—насильственное удержаніе животнаго въ неестественномъ положеніи — оказывается уже недостаточнымъ вслѣдствіе его высокаго психическаго развитія. А между тѣмъ эта же причина дѣлаетъ гипнотизацію собаки въ высокой степени интересною и желательною для экспериментальнаго изученія.

Гипнотизація кролика удается вполнѣ въ боковомъ или спинномъ положеніи при полномъ устраненіи болевыхъ раздраженій,

въ особенности при повторныхъ сеансахъ. Гипнозъ проявляется обычными симптомами—параличемъ „воли“ и угнетеніемъ sensorium'а вообще. Животное лежитъ неподвижно, чаще съ открытыми глазами; на раздраженія кожи и слизистыхъ оболочекъ не реагируетъ „отвѣтными движеніями“; если поднести къ носу пары хлороформа, то кроликъ продолжаетъ дышать и, конечно, наркотизируется до любой степени. Тоже самое относится и къ опыту съ табачнымъ дымомъ, вдыханіе его не вызываетъ реакціи, тогда какъ нормальное животное весьма чувствительно въ этомъ отношеніи. Угнетеніе sensorium'а можно еще рѣзче демонстрировать, закрывая ноздри ватной пробкой и тѣмъ прекращая легочное дыханіе; не смотря на это, кроликъ продолжаетъ лежать неподвижно, но затѣмъ черезъ 30 — 60 секундъ начинается диспное. Дыхательныя движенія усиливаются, происходитъ выпрямленіе головы или даже откидываніе ея назадъ и только черезъ 1—2 минуты животное „пробуждается“ и вскакиваетъ.

Таковы въ краткомъ очеркѣ главные результаты моихъ сравнительныхъ наблюденій надъ гипнозомъ животныхъ. Я привелъ здѣсь преимущественно только такія данныя которые впервые были установлены собственными наблюденіями. Кромѣ того были произведены таковые же опыты мною, но надъ оперированными животными (экстирпаціи и раздраженія большихъ полушарій), а также при совмѣстномъ дѣйствіи нѣкоторыхъ лекарственныхъ веществъ. Эти изслѣдованія будутъ опубликованы впослѣдствіи.

Изъ предъидущаго изложенія явствуетъ, что сильная депрессія волевыхъ движеній и вообще sensorium'а достижима двумя путями 1) или дѣйствіемъ сильныхъ и внезапныхъ раздраженій (боль, страхъ), или 2) постепеннымъ насильственнымъ заглушеніемъ произвольныхъ движеній. Первая форма есть катаплексія Прейера; вторая гипнозъ. Первая сводится къ извѣстной схемѣ болево-рефлекторнаго задержанія (pathisch-reflectorische Hemmung), гип-

нозъ же представляетъ болѣе высоко развитую форму того же основнаго физіологическаго явленія, именно психорефлекторное задерживаніе, начальнымъ импульсомъ котораго оказываются слабыя осязательныя, тактильныя раздраженія. На сколько въ первомъ случаѣ внѣшнее раздраженіе дѣйствуетъ быстро и интензивно, на столько во второмъ аналогичные импульсы должны вліять слабо, но непрерывно и въ теченіи долгаго времени. Для такого гипнозирующаго вліянія уже требуется присутствіе resp. активное участіе большаго мозга, и чѣмъ онъ выше развитъ, тѣмъ сложнѣе его участіе, т. е. тѣмъ сложнѣе проявленія гипноза.

Весь процессъ гипнотизаціи сводится къ выполненію задачи—помощью (по преимуществу) кожныхъ ощущеній вызвать „чувство непреодолимаго насилія“; животное, такъ сказать, сознаетъ послѣ сопротивленія въ концѣ концовъ свою безпомощность, свое принужденное, или насильственное состояніе и покоряясь невольно дѣлается пассивнымъ орудіемъ въ рукахъ наблюдателя. Выше приведенныя наблюденія показываютъ, что съ физіологической точки зрѣнія мы не вправѣ разсматривать такое состояніе, какъ простой результатъ общаго истощенія или утомленія нервныхъ центровъ; напротивъ, факты указываютъ на активность большаго мозга во время гипноза (см. опыты съ астмою). Угнетеніе „волевыхъ центровъ“ наступаетъ не какъ результатъ ихъ напряженной работы, напр. во время сопротивленія; этому противорѣчатъ наблюденія надъ вліяніемъ education hypnotique почти всѣхъ животныхъ, когда сильное длительное возбужденіе центровъ во время гипнотизаціи прямо исключается. Причиной угнетенія является психическій процессъ, возникающій, такъ сказать, какъ „сознаніе безполезности борьбы“. Тѣ специфическіе чувственные импульсы, которые возникаютъ вслѣдствіе не нормальнаго насильственнаго положенія тѣла (кожныя ощущенія, напр. со спины, ощущенія отъ чувствит. нервовъ суставовъ, мышцъ; импульсы изъ полукружныхъ каналовъ), служатъ, понятно, непрерывнодѣйствующими возбудителями произвольныхъ движеній сопротивленія, но не въ видѣ простаго рефлекса, а вѣроятно при посредствѣ болѣе сложной центральной передачи внѣшнихъ импульсовъ къ двигательнымъ

центрамъ. Когда сопротивленіе исчезаетъ, и наступаетъ „параличъ воли", упомянутые чувственные импульсы продолжаютъ дѣйствовать на нервные центры, но реагированіе послѣднихъ выражается уже не возбужденіемъ, а подавленіемъ двигательныхъ импульсовъ, точнѣе говоря—нервные центры перестаютъ перерабатывать чувственные импульсы извнѣ въ двигательные волевые. Наблюденія намъ показали, что во время гипноза эти центры не утрачиваютъ своей воспріимчивости къ внѣшнимъ чувственнымъ импульсамъ, стало быть, отсутствіе видимой реакціи есть результатъ не невозбудимости центровъ, но задержанія волевыхъ двигательныхъ импульсовъ; угнетена не чувственная воспріимчивость, но способность реагированія на нихъ цѣлесообразными движеніями. Это мы видѣли выше въ наблюденіяхъ съ закрываніемъ ноздрей. Стало быть, мы не въ правѣ допустить вообще угнетеніе сознанія, чему противорѣчили бы и прямые результаты наблюденій, напр. надъ гипнозомъ крупныхъ птицъ.

И такъ приведенный краткій разборъ фактовъ даетъ намъ слѣдующую наиболѣе вѣроятную физіологическую схему гипноза въ его типической формѣ: животное подвергается непрерывно дѣйствующимъ внѣшнимъ раздраженіямъ не болеваго характера; возникающія ощущенія въ сознательной resp. инстинктивной сферѣ возбуждаютъ двигательную реакцію, какъ результатъ нѣкотораго психическаго процесса (стремленіе къ естественному наиболѣе удобному положенію тѣла съ наименьшею суммой периферическихъ эксцитомоторныхъ раздраженій); не смотря на сопротивленіе, ощущеніе насилія и принужденнаго состоянія тѣла продолжается; психическій актъ, какъ элементарное умозаключеніе, выведенное на основаніи чувственныхъ воспріятій, прекращаетъ дальнѣйшее развитіе двигательной реакціи. Такое состояніе гипнотической адинаміи длится до тѣхъ поръ, пока упомянутый задерживательный психическій актъ, быстро достигшій большой интензивности, не ослабѣетъ (Abklingen) на столько, что продолжающіяся периферическія ощущенія (насильственнаго положенія) будутъ уже въ состояніи рефлекторно вызвать двигательную реакцію. — Вся эта схема становится болѣе ясною, наглядною, какъ только

мы введемъ обозначенія разныхъ фазъ гипноза съ точки зрѣнія человѣческаго „языка чувства“: первая фаза заключается въ дѣйствіи внѣшняго насилія или принужденія, которое вызываетъ рядъ ощущеній неудобства или неудовольствія; субъектъ сопротивляется соотвѣтственнымъ цѣлесообразнымъ способомъ; но вслѣдствіе непрерывности насилія, хотя самого по себѣ и слабаго [1]), стремленіе сопротивляться скоро истощается, такъ какъ насильственное состояніе тѣла продолжается по прежнему; сознаніе безполезности борьбы или непреодолимаго насилія прекращаетъ борьбу; является, стало быть, параличъ воли; внѣшніе импульсы остаются безъ отвѣта, развивается картина сильной депрессіи sensorium'a; въ этой фазѣ можно наблюдать аффективныя проявленія (см. выше опыты съ астмою [2]); сознаніе не заглушается, чувственныя воспріятія продолжаются, но чувство своей безпомощности обусловливаетъ преувеличенныя опасенія, на сколько можно судить объ этомъ по симптомамъ астмы у нормальной лягушки и оперированной (безъ большихъ полушарій). Само собою понятно, что здѣсь дѣло идетъ вовсе не о сложныхъ мыслительныхъ процессахъ, а объ ассоціаціи чувственныхъ воспріятій.

Вышеприведенные опыты съ лягушкою показываютъ, что симптомы гипноза можно упростить, удаляя большія полушарія; именно остается удержаніе неестественнаго положенія тѣла, но депрессія sensorium'a отсутствуетъ, иначе говоря — отвѣтныя движенія животнаго на внѣшнія раздраженія не задерживаются. Стало быть, экспериментальнымъ путемъ можно разложить гипнозъ на его отдѣльные компоненты: „каталепсію“ и „анэстезію“. Значеніе этого факта было разобрано мною въ другомъ мѣстѣ [3]).

Если теперь мы сравнимъ вышеописанную картину гипноза животныхъ и человѣка, то неизбѣжно придемъ къ заключенію о полномъ соотвѣтствіи этого явленія въ обоихъ случаяхъ. Само собою понятно, что это соотвѣтствіе не есть простое сходство,

---

[1]) Суммированіе слабыхъ импульсовъ дѣйствуетъ подобно сильному, но краткому стимулу.
[2]) См. мою статью Pflügers Archiv. 1881, стр. 509.
[3]) l. c. стр. 507.

какъ повтореніе тѣхъ же симптомовъ во всей ихъ полнотѣ; различныя степени психической организаціи обусловливаютъ соотвѣтственныя упрощенія въ гипнозѣ животныхъ. Но если имѣть въ виду основные психо-физіологическіе элементы гипноза, то они въ обоихъ случаяхъ представляютъ совершенно тожжественную схему, которая изложена выше. Намѣреваясь въ слѣдующей статьѣ подробнѣе развить и обосновать этотъ выводъ, я укажу лишь на то, что внѣшніе гипнотизирующіе стимулы, дѣйствующіе у животныхъ на внѣшнія чувства, у человѣка могутъ быть замѣщены психическими: животное получаетъ „сознаніе внѣшняго непреодолимаго насилія“ путемъ кожныхъ ощущеній, у человѣка же роль послѣднихъ играютъ психическіе акты; непрерывности внѣшняго насилія надъ животнымъ соотвѣтствуетъ сосредоточеніе вниманія надъ гипнотизирующимъ дѣйствіемъ какого либо объекта. Эта сосредоточеность на чувственномъ воспріятіи, resp. на конкретномъ представленіи въ тоже время сопровождается возбужденіемъ чувственной сферы въ формѣ соотвѣтственнаго настроенія; при такомъ состояніи мышленіе, какъ сознательный контроль, задерживается, стало быть, ослабѣваютъ и волевые импульсы, а это вмѣстѣ и составляетъ картину психическаго насильственнаго состоянія. Внѣшнему тѣлесному принужденію у животныхъ гомологично соотвѣтствуетъ психическое у человѣка. Чрезмѣрная концентрація „аперцепціи“ на чувственномъ воспріятіи представляетъ собою такое внутреннее насильственное напряженіе, которое постепенно исключаетъ мышленіе, какъ взаимодѣйствіе сознательныхъ представленій. Въ свою очередь ослабленная дѣятельность послѣднихъ вызываетъ соотвѣтственно малое напряженіе „сознательныхъ стремленій“ (въ смыслѣ Гризингера), что и составляетъ слабость воли. Отсюда уже объясняется и насильственное подражаніе гипнотиковъ. Что касается до гипнотическаго внушенія у человѣка, то оно вѣдь въ сущности сводится къ приказанію, т. е. къ тому же насилію надъ мыслительною и вообще сознательно-волевою сферою, ослабленіе которой развивается соотвѣтственно ослабленію самостоятельнаго мышленія. Наиболѣе интересный фактъ—это исполненіе внушенія впослѣдствіи среди нормальной

сознательной жизни; здѣсь уже идетъ дѣло о безсознательномъ удержаніи въ памяти полученнаго приказанія, исполненіе котораго вызывается раздвоеніемъ психики въ соотвѣтственный моментъ или даже полнымъ возобновленіемъ гипнотическаго автоматизма. Такой фактъ можно разсматривать какъ „аутогипнотизацію“ подъ вліяніемъ субъективнаго импульса изъ безсознательной сферы; возстановляется прежнее насильственное состояніе психики, и теперь „внутренній голосъ“—воспоминаніе—замѣняетъ собою голосъ гипнотизера. Нельзя не сознаться, что эти явленія еще очень мало обслѣдованы; хотя собранъ уже и обширный матеріалъ, но въ громадномъ большинствѣ случаевъ цѣнность его весьма не велика, такъ какъ наблюденія производились надъ такими субъектами, которые, повидимому, не могли достаточно анализировать свое состояніе въ разные моменты, т. е. не участвовали сами въ наблюденіяхъ въ качествѣ изслѣдователя, насколько это было бы возможно.

Обращаясь теперь къ гипнозу животныхъ, мы не найдемъ, конечно, таковыхъ явленій внушенія въ словесной формѣ. Само собою понятно, что у нихъ мы должны искать гомологичное болѣе элементарное явленіе. Съ этой точки зрѣнія мы вправѣ признать, что самое удержаніе животнымъ приданнаго ему насильственнаго положенія есть результатъ внушенія или приказанія, переданнаго лишь въ болѣе грубой осязательной формѣ. Какъ словесное приказаніе, такъ и грубо тѣлесное представляются въ сущности одинаковымъ актомъ насилія надъ самостоятельностью мысли, воли и чувства субъекта. Удерживая животное руками, мы тѣмъ самымъ „приказываемъ“ ему сохранять насильственное положеніе тѣла, равно какъ это мы могли бы сдѣлать у гипнотизируемаго человѣка соотвѣтственнымъ словеснымъ приказаніемъ. Если при этомъ мы вспомнимъ, что въ обыденной жизни человѣка внѣ всякихъ условій гипнотизаціи внушенія или приказанія—какъ насилія надъ самопроизволомъ—составляютъ столь обычныя явленія, и что по интенсивности своего воздѣйствія они иногда лишь немногимъ уступаютъ гипнотическимъ внушеніямъ („психическому насилію“), то станетъ понят-

нымъ—почему эти послѣднія мы не должны разсматривать, какъ специфическій симптомъ гипноза, въ родѣ каталепсіи, анестезіи или гиперестезіи и др. Стало быть, „suggestion hypnotique“ не есть характерный спеціальный признакъ человѣческаго гипноза, отличающій его отъ гипноза животныхъ.—Мнѣ кажется, что уже приведенныхъ краткихъ замѣчаній достаточно, чтобы признать тѣсное родство психофизіологическаго механизма гипноза у человѣка и у животныхъ, на что уже было указано въ началѣ этой статьи. Разъясненіе этого механизма возможно лишь путемъ психофизіологическаго анализа, начиная съ простѣйшихъ формъ гипноза, при чемъ нужно помнить, что существенные составные элементы его наблюдаются и при другихъ разнообразныхъ состояніяхъ организма. Для гипноза и его разныхъ модификацій, resp. его разныхъ стадій характерны не эти элементы сами по себѣ, но комбинаціи ихъ съ превалированіемъ того или другаго изъ нихъ (каталепсіи, или аномаліи чувствъ, или внушеній, подражаній и т. п.).

Въ ряду проявленій гипнотизма у человѣка есть еще рядъ крайне интересныхъ симптомовъ, указывающихъ на прямое вмѣшательство большаго мозга въ сферу „растительныхъ“ физіологическихъ актовъ. Сюда относятся наблюденія надъ измѣненіемъ дѣятельности сердца, сосудовъ, питанія, хода воспаленія и т. п. Такъ какъ во всѣхъ такихъ наблюденіяхъ дѣло сводится къ локализированной концентраціи вниманія и чувства гипнотика, направляемыхъ по произволу изслѣдователя, то понятно аналогичные факты изъ области животнаго гипнотизма уже a priori кажутся едва ли возможными. Для уясненія таковыхъ наблюденій надъ человѣкомъ, мнѣ кажется, всего правильнѣе исходить изъ той схемы физіологическаго замѣщенія (substitition reciproque) дѣятельности мозга и внѣшнихъ стимуловъ, которую я установилъ для механизма двигательныхъ или эксцитомоторныхъ возбужденій [1]).

---

[1]) См. „Врачъ“ l. c., а также отдѣльною брошюрой „Къ вопросу о соотношеніи физіологической дѣятельности головнаго мозга и внѣшнихъ раздраженій“. 1886 г.