

3. CURRICULUM VITAE. 1893 г. (архив мемориального музея В.М. Бехтерева, фонд I, ед. хр. 24)



«Владимир Михайлович Бехтерев, ординарный профессор Императорского Казанского Университета, 36 лет, русский, православный, уроженец Вятской губернии. По окончании Вятской гимназии в 1873 году В.М. Бехтерев поступил в бывшую Медико-хирургическую академию (ныне Военно-медицинскую), в которой и окончил курс в 1878 –м году *sum eximia lauda*. За время своего пребывания в Медико-хирургической академии в течение лета 1877 г. В.М. Бехтерев исполнял обязанности врача на поле военных действий в Европейской Турции, участвуя помощью раненым при переправе русских войск через Дунай под г. Систовым и в битвах под Плевною, за что и был осчастливлен личной благодарностью покойного императора Александра II. При выходе из Академии весной 1878 г. В.М. Бехтерев за свои отличные успехи был признан докторантом без экзамена, сверх того награжден премией Иванова и вместе с тем получил право

на оставление при Академии с целью дальнейшего усовершенствования в науках с зачислением в Профессорский институт врачей при Медико-хирургической Академии. Но прежде зачисления в означенный институт В.М. Бехтерев по случаю военного времени состоял в течение 2-х лет во временно организованном при С.-Петербургском клиническом военном госпитале запасе врачей действующей армии. Оставаясь все это время в С.-Петербурге при клиническом военном госпитале, В.М. Бехтерев занимался специально нервными и душевными болезнями в психиатрической клинике, заведываемой проф. И.П. Мержеевским.

Весной 1880 г. В.М. Бехтерев был зачислен в число врачей Профессорского института при Медико-хирургической Академии, в каковом звании он продолжал свои занятия по психиатрии и нервным болезням в вышеозначенной клинике. Весной 1881 года В.М. Бехтерев сдал диссертацию на степень доктора медицины под заглавием: «Опыт клинического исследования температуры тела при некоторых формах душевных заболеваний». Осенью того же года по прочтении двух пробных лекций В.М. Бехтерев был признан конференцией Академии в звании приват-доцента. В начале 1884 г. В.М. Бехтерев был определен врачом клиники душевных и нервных болезней в С.-Петербурге, а весной того же года по баллотировке в конференции Академии В.М. Бехтерев был избран на одну из зарубежных академических вакансий. За границей В.М. Бехтерев частью продолжал свое клиническое образование по психиатрии и нервным болезням в научных центрах Германии и Франции, главным образом, в Берлине, Лейпциге и Париже (у профессора Шарко), частью же заботился пополнить и по возможности расширить свои знания в подготовительных отделах своей специальности, в особенности по анатомии и гистологии нервной системы и по психологии. С этой последней целью В.М. Бехтерев занимался, между прочим, в г. Лейпциге в лаборатории следующих профессоров: по анатомии и гистологии нервной системы у Флексига и Гаузе, в лаборатории профессора Людвиг, а затем по экспериментальной психологии в лаборатории профессора Вундта. Летом 1885 г. В.М. Бехтерев был назначен экстраординарным профессором в Казанский Императорский Университет, а весной 1886 г. произведен в ординарные профессора того же Университета. В Казани, благодаря заботам В.М. Бехтерева, была учреждена клиника для душевных больных при Казанской окружной лечебнице, правила которой были утверждены г. министром внутренних дел в декабре 1885 года. С этого времени при Казанском Университете началось правильное преподавание психиатрии, а для большего удобства слушателей – студентов в виду дальности расстояния Окружной лечебницы от Университета, организовано бесплатное для студентов Университета сообщение с выше означенной клиникой. В том же году при Казанском университете В.М. Бехтеревым было положено основание психо-физиологической лаборатории, являющейся в настоящее время важнейшим подспорьем в деле преподавания психиатрии в Казанском Университете.

При означенной лаборатории благодаря заботам В.М. Бехтерева в настоящее время собраны обширные коллекции эмбриологических, анатомических и гистолого-анатомических препаратов из центральной нервной системы. Начиная с 1886 года и до настоящего времени из этой лаборатории вышло уже свыше 35 научных работ в области анатомии и физиологии нервной системы, а также в области экспериментальной психологии, произведенных частью самим В.М. Бехтеревым, частью другими лицами под его непосредственным руководством (см. описание этой лаборатории со списком из нее вышедших работ в *Travaux des Congres international a Moscou, 1892*).

В.М. Бехтеревым устроен на средства Университета особый кабинет при психиатрической клинике в здании Окружной лечебницы.

Весной нынешнего 1893 года по ходатайству В.М. Бехтерева положение о клинике нервных и душевных болезней при Окружной лечебнице было значительно расширено и дополнено, чем окончательно закреплено за этим заведением значение учебно-вспомогательного учреждения Казанского Университета.

Далее по инициативе В.М. Бехтерева при Казанском Университете учредилось общество невропатологов и психиатров, устав которого утвержден г. министром Народного Просвещения весной 1892 года. В.М. Бехтерев был также организатором первоначальной деятельности этого общества, заявившего о своем существовании уже целым рядом научных сообщений, и по настоящее время состоит его председателем. Начиная с января 1893 года под редакцией В.М. Бехтерева стал выходить в г. Казани научный журнал «Неврологический Вестник», являющийся органом вышеозначенного общества.

В.М. Бехтерев состоит членом Итальянского Психиатрического Общества (Societa freniatico italiano), членом Общества психиатров в С.-Петербурге, членом Общества невропатологов и психиатров при московском Университете, членом Общества Невропатологов и психиатров при Казанском Университете, а также членом многих других врачебных и неврачебных научных обществ».

4. АВТОЭРГОГРАФИЯ. ВЛАДИМИР БЕХТЕРЕВ

«Я не сразу согласился на предложение издать мою автоэргографию, так как мне были известны трудности объективной оценки моих научных изысканий. Ввиду этого в последующем изложении я решил ограничиться исключительно одними фактическим данными, избегая оценки результатов своих исследований, что, возможно, делает изложение более сухим, чем следовало бы, но я все же предпочел в большей степени придерживаться фактических данных моих исследований, нежели допускать их оценку в том или ином отношении.

Я родился 20 января (по ст. стилю) 1857 года в селе Сарали Вятской губернии и мне уже исполнилось 68 лет. Мое начальное обучение протекало в сельских условиях и в маленьком городе Вятка, где я посещал гимназию, затем поступил в Медико-Хирургическую Академию (ныне Военно-Медицинскую) в Санкт-Петербурге (ныне Ленинград), обучение в которой я закончил 1 мая 1878 г. Во время изучения медицины, как и многие другие, я последовательно увлекался то одним, то другим предметом. Одни предметы, такие как, например, физиология, привлекали мое внимание точностью своих методов, другие приложением этих методов в область медицинских знаний. Но еще во время своего пребывания на студенческой скамье я окончательно остановился на изучении нервных и душевных болезней. Первые привлекли меня точностью диагностики органических поражений, главным образом, спинного мозга, но, естественно, особенно притягательной была мысль о возможности уточнить до той же степени и диагностику болезней головного мозга, тем более что учение о локализациях в головном мозге тогда только начало намечаться благодаря исследованиям Charcot и его школы. После сдачи конкурсного экзамена в Академию для подготовки к профессуре, я начал заниматься душевными и нервными болезнями в клинике профессора И.П. Мержеевского. Несмотря на благоприятное материальное состояние клиники, существовавшее благодаря возможности использовать на нужды клиники оплату больных, условия для научных занятий были не особенно подходящими, поскольку клинический материал был относительно беден. Неврологических больных почти не было (для них отводилось всего 6 коек), а материал по душевным больным – 100 коек, из них 80 для военных и 20 для платных гражданских – был крайне однообразен, поскольку в клинику, как учреждение военного ведомства, могли быть помещены только солдаты и офицеры и их жены, и все они

направлялись в клинику распоряжением военного начальства, а не директора клиники; платные больные, напротив, были интересны для клиники больше с точки зрения оплаты. Вследствие этого изменения состава больных были крайне незначительны, тем более что офицеры, согласно закону, оставались в клинике не только в течение года, но и могли претендовать на дополнительный годичный срок. Поэтому они обычно находились в клинике не менее двух лет, а их жены оставались даже на все время службы мужей, ввиду их права на лечение семьи за казенный счет. Поэтому были нередки примеры пребывания больных жен офицеров в клинике в течение нескольких десятилетий. Что же касается нижних чинов, то хотя их срок пребывания в клинике был короче (хотя и их пребывание растягивалось на долгое время), как необразованные, они относительно редко представляли клинический интерес. Наконец, платные гражданские больные содержались не столько ввиду их научного интереса, сколько ввиду вносимой за них платы, которая целиком шла в пользу самой клиники. Так как эта плата шла в значительной мере на улучшение стола и быта больных, то лаборатории клиники не были хорошо оборудованы.

Что касается научного руководства со стороны директора клиники профессора Мержеевского, то в клиническом отношении оно могло осуществляться, главным образом, в области нервных болезней (Мержеевский причислял себя к ученикам Charcot), а в теоретической части, главным образом, в области патологической анатомии нервных болезней, где Мержеевский, вследствие его работ по патологической анатомии, прогрессивному параличу и идиотизму, тогда считался специалистом.

Но своими научными задачами я видел изучение строения мозга и его функций, что делало бы возможным проникновение в суть структуры нормальной личности и выяснение механизмов закономерных проявлений личности в отношении к окружающему миру. Если, с другой стороны, это знание было бы применено в невропатологии и психиатрии, то это сделало бы основой психиатрии невропатологию и патологию личности. В силу вышесказанного, для получения научных результатов пришлось не столько рассчитывать на руководство шефа клиники, сколько добиваться получения знания иными путями и больше полагаться на свои собственные силы.

Сообразуясь с имевшимися возможностями, первые годы своих научных занятий, наряду с общим изучением строения мозга, я посвятил почти исключительно изучению функций мозга, и начал с изучения путем разрушения и раздражения тогда еще мало изученных подкорковых ганглиев мозга, а затем перешел к изучению функций спинного мозга и коры головного мозга.

С научной целью в 1884 г. я был командирован за границу, где пробыл около 15 лет и имел возможность существенно пополнить свои знания по экспериментальной психологии у W. Wundt и по структуре головного мозга у P. Flechsig в Лейпциге. Последнему я особенно благодарен, как своему учителю в области анатомии головного мозга. Лишь со времени работы в его лаборатории я получил возможность разрабатывать во всех направлениях проводящие пути мозга.

Что касается моих клинических исследований, то они развивались естественным образом в связи с теоретическими работами и сообразно имевшемуся клиническому материалу. Из зарубежных клиницистов, курсы которых я слушал, я упомянул бы P. Flechsig, C. Westphal и Charcot.

Когда я в 1885 г. переехал в Казань, как профессор кафедры психиатрии (избрание состоялось еще в 1884 г.), я получил возможность, с одной стороны,

пользоваться большой физиологической лабораторией проф. Н.О. Ковалевского, где я провел ряд работ по функциям головного мозга, в особенности по влиянию его на вегетативные функции, до тех пор, пока не была достаточно оборудована основанная мною психофизиологическая лаборатория, и, с другой стороны, использовать для своих клинических лекций и работы огромный материал большого Окружного Казанского госпиталя с несколькими сотнями больных, который был предоставлен мне в качестве клиники.

Благодаря этим возможностям, я смог не только поставить на должную высоту клиническое преподавание психиатрии в Казани, но и вскоре создать первую школу своих учеников, что обусловило возможность создания Общества невропатологов и психиатров при Казанском Университете, президентом которого я оставался до своего отъезда из Казани, и выпустить под моей редакцией журнал «Неврологический вестник».

Когда осенью 1893 года я получил приглашение занять кафедру душевных и нервных болезней в Санкт-Петербурге (теперь Ленинград), я был вынужден оставить Казанский университет и заместить кафедру нервных и душевных болезней своего учителя проф. И.П. Мержеевского.

Здесь первым моим делом была реорганизация в научном направлении и в отношении клинического материала расширенной клиники для душевно- и нервнобольных, а также дополнение ее постройкой особой клиники для нервнобольных; здесь впервые по моему предложению и плану было построено нейрохирургическое отделение, которое под моим первоначальным руководством заложило основу для развития хирургической невропатологии в России.

Новая клиника для нервных и душевнобольных, которой я руководил в качестве директора в течение 20 лет, была рассчитана уже на 130 коек и была моими трудами обеспечена не только контингентом больных, госпитализируемым по выбору директора и подвергавшимся возможно скорой смене, но и целым рядом вновь созданных научных кабинетов и лабораторий: экспериментально-психологической, физиологической и анатомической. Это дало возможность поднять клинику, как в отношении преподавания, так и отношении научных разработок предмета на такую высоту, на какой она никогда до этого времени не была. В отношении преподавания, среди прочего, я могу отметить введение предложенного мною курса объективной психологии и завершение курса психиатрии учением о гипнозе и суггестии с демонстрациями больных (1). Последний курс я начал еще тогда, когда в России этот предмет был еще малоизвестен и мало популярен, кроме того, перед чтением курса нервных болезней мною читался курс основных проводящих путей головного и спинного мозга с соответствующими демонстрациями больных как основа топической диагностики нервных болезней.

Что касается научной стороны дела, то можно отметить, что за 20 лет моего руководства клиникой в ней работали в общей сложности более 1000 врачей, причем ежегодно над различными научными вопросами работало не менее 40 врачей. Этим объясняется то, что за указанный период времени вышло под моим руководством из клиник огромное число научных исследований и диссертаций. Они обычно заслушивались как доклады в следующих мною организованных и руководимых обществах:

1. Общество врачей клиники душевных и нервных болезней;
2. Русское Общество нормальной и патологической психологии;

3. Психиатрическое Общество, президентом которого я был, и затем печатались в редактируемых мною журналах:

1. «Обозрение психиатрии, неврологии и экспериментальной психологии»,
2. «Неврологический Вестник»,
3. «Вестник психологии, педологии и криминальной антропологии»

Поскольку я не мог рассматривать клинику как длительную стабильную базу для психологических и неврологических исследований, поскольку клиника, как и всякая клиника, должна была лишь поддерживать на должной высоте преподавание, то я в связи с имеющимися успехами, для развития этих знаний возымел мысль устроить на частные средства Психо-Неврологический Институт с целым рядом научных дисциплин для всестороннего исследования личности, ее воспитания и гигиены душевной сферы, а также для изучения профилактики и лечения нервных и душевных болезней с курсами для того, чтобы эти знания посредством привлечения любознательной молодежи передавались бы преемственно новым творцам науки.

Мне удалось для этой цели за короткое время привлечь пожертвование за пожертвованием, расположить к самой идее власти, которые также шли навстречу в известной мере отпуском средств и выделением 13 десятин (гектаров) земли в черте города. Вскоре эта площадь была увеличена еще на 75 десятин, затем при Временном Правительстве на 5, а несколько позже еще на 7 десятин. На этой площади было возведено до 10-ти корпусов, которые и образовали ядро Психо-Неврологического Института. Среди этих зданий было одно большое 4-этажное лабораторное здание, Антиалкогольный ныне Патолого-Рефлексологический Институт, Нейрохирургический Институт, Педологический Институт, Анатомический Институт, Клиника Душевных и Нервных Болезней, Клиника для эпилептиков и др. Кроме того, Психо-Неврологический Институт располагал другими зданиями вне этой площади в городе.

Идея Психо-Неврологического Института оказалась настолько плодотворной и популярной, что, когда были объявлены курсы, не дававшие, в сущности, никаких прав, то молодежь со всех концов России, вплоть до самых отдаленных ее окраин, стала стекаться в таком количестве, что аудитории института были переполнены слушателями, и их приходилось постоянно расширять; одновременно вслед за общим образованием, даваемым на курсах, пришлось первоначальное ядро курсов преобразовать в основное отделение с правами факультета и дополнить его специальными высшими курсами в виде медицинского факультета с фармацевтическим отделением, юридического и педагогического факультетов с естественно-историческим и историко-филологическим отделениями. Посредством такого в целом пятилетнего курса для молодежи достигался выход в жизнь. Несколько лет спустя эти курсы Психо-Неврологического Института вследствие огромного количества слушателей пришлось развернуть в большой частный университет (в то время первый в России), уже с правами, который имел одно время до 8000 слушателей, и как по количеству, так и по качеству учебно-вспомогательных пособий не уступал ни одному русскому государственному университету. Здесь получали и заканчивали образование многие из тех, кто по условиям тогдашнего времени не могли получить образование в государственных университетах, что, естественно, вызывало недоброжелательность со стороны государственных профессоров и властей. Во время Февральской революции был внесен проект о признании Психо-Неврологического Института высшим Государственным обучающим научным учреждением, что и было осуществлено

через несколько месяцев. Вскоре за этим Институт подвергся большим преобразованиям. Прежде всего, по моему ходатайству был создан в качестве самостоятельного научного учреждения Институт по изучению мозга с несколькими лабораториями для исследования проблемы работы, который в Ленинграде размещался в двух больших зданиях, затем из Психо-Неврологического Института выделились и развились в самостоятельные высшие учебные заведения 1. Химико-Фармацевтический Институт, 2. Ветеринарно-Зоотехнический Институт, 3. Государственный Институт Медицинских Знаний. В остальной части бывший Университет Психо-Неврологического Института слился с Первым Петроградским университетом. Институт как научное учреждение был преобразован в Государственную Психо-Неврологическую Академию, в которую как преемник бывшего педагогического факультета вошел вновь организованный при участии моего ученика проф. Грибоедова Педагогический Институт педологии и дефектологии со следующими факультетами: педологическим, дефектологическим, психо-рефлексологическим и теперь также факультетом физической культуры. Одновременно с этим в академию вошли созданные частично по моей инициативе и частично при моем непосредственном руководстве исследовательские и научные учреждения: Институт исследования детей (для исследования состояний развития детей), Клиническо-Воспитательный Институт для нервно-больных детей, Институт морального воспитания (для морально-дефектных детей), Центральный Институт Глухонемых, Вспомогательная школа для отсталых детей, Педологический Институт, Патолого-Рефлексологический Институт для душевно и нервнобольных, наркоманов и эпилептиков, включавший в себя и Нейро-Хирургический Институт. К этой большой научной ассоциации затем примкнули и ряд других институтов научного и научно-практического характера, таких как Ото-фонетический Институт, Институт Индивидуального Воспитания и Институт Слепых.

Такова краткая история создания тех институтов, которые возникли при осуществлении идеи Психо-Неврологического Института, и мне, как президенту Психо-Неврологического института (сейчас академии), пришлось потратить бесконечно много труда и энергии, чтобы организовать и поднять эти научные и научно-практические учреждения на должную высоту, что, конечно, не могло бы быть достигнуто без деятельного участия моих учеников и помощников (в особенности, проф. Гервера, Грибоедова и других). Мне самому как президенту Государственной Академии и как директору Института по изучению мозга, Патолого-Рефлексологического Института и Клиническо-Воспитательного института для нервнобольных детей, и до сих пор приходится затрачивать немало времени и сил на административные обязанности.

Кроме того, я возглавляю кафедру клинической психиатрии, клинической невропатологии, а также общей и коллективной рефлексологии и гипноза в Государственном Институте Медицинских Знаний и еще читаю такой же курс рефлексологии и гипноза в Ленинградском медицинском институте. Одновременно с этим я редактирую новые журналы, такие, например, как

1. «Вопросы изучения и воспитания личности»,
2. «Обозрение психиатрии, невропатологии и рефлексологии»,
3. «Вопросы психофизиологии и рефлексологии труда» (совместно с Н.А. Миславским),
4. научно-популярный журнал «Вестник Знания» и сборники, выходящие в разное время, такие как

5. «Вопросы изучения алкоголизма»,
6. «Вопросы изучения труда»,
7. «Вопросы рефлексологии и физиологии нервной системы».

Для одного человека это, конечно же, слишком много, но Россия так нуждается и нуждается в научно-просветительской деятельности, что я ни в коем случае не мог отказаться, и не жалел затраченные на все это время, труд, силы и здоровье. Скажу открыто: силы и здоровье особенно, если принять во внимание то бесконечное количество трений, без которых в России не обходится ни одно большое дело.

Переходя к моим научным трудам, хочу заметить, что они сосредоточились, главным образом, на изучении строения головного мозга и функций мозга, клиники нервных и душевных болезней, гипноза и объективной психологии или рефлексологии, с объективным изучением личности с момента рождения в нормальных и патологических условиях.

Прежде всего, я поставил себе задачей изучение строения головного мозга и его функций. В этом отношении многие работы, опубликованные мной и моими учениками, были выполнены, главным образом, по методам развития и дегенерации (окраска по Weigert, Pal, Marchi, Nissl и др.). Я хочу перечислить здесь только самое существенное из того, что может быть признано самым новым результатом для своего времени (см. мои «Проводящие пути»).

В спинном мозге мною были подробно изучены:

1. Ход задних корешков с их расчленением на отдельные группы в соответствии с их развитием;
2. Описана особая группа клеток у внешних отделов серого вещества ближе к основанию заднего рога, обычно обозначаемая в научной литературе (французской) моим именем. В боковых канатах спинного мозга мною были описаны:
3. Задний внутренний пучок внутри пограничного слоя P. Flechsig;
4. Передний внутренний пучок, располагающийся по внешней границе переднего рога в шейном отделе спинного мозга и в задних столбах;
5. (Совместно с Э.А. Гизе) вентральный люмбальный пучок.

Кроме того, по методу развития мною был описан ряд пучков, обнаруженных ранее по методу дегенерации, вследствие моего описания они были подтверждены как особые системы. Сюда относится описанный мною независимо от опубликованного Gowers чувствительного пучка,

передний внешний пучок,
соответствующий пучку Helweg параоливарный пучок,
затем пучки Löwental, Монакова,
зона Lissauer,
запятая Schultze и
срединно-периферический пучок в заднем столбе.

В стволе мозга мною была подробно изучена ранее мало исследованная ретикулярная формация с ее разными ядрами. Из ядер ретикулярной формации мною впервые были описаны:

1. Сетевидное ядро (*Nucleus reticularis*) на уровне покрывки Варолиева моста;
2. Лежащее выше него срединное ядро (*N. medianus*), расположенное по обеим сторонам шва на уровне заднего четверохолмия; затем,
3. верхнее центральное ядро с рассеянно лежащими крупными нервными клетками, расположенными приблизительно на том же уровне, но в центральных частях покрывки;

4. Лежащее еще выше, на уровне переднего четверохолмия, обрамленное снаружи и снизу волокнами петлевого слоя, безымянное ядро (*N. innominatus*) и

5. Расположенное сбоку между ядрами двуххолмия маленькое ядро соответственно *N. parabigeminus*. Кроме того, мною описано

6. Лежащее в стороне, у наружного угла четвертого желудочка особое ядро, названное «ядром Бехтерева» и служащее окончанием *N. vestibularis*.

Из больших пучков ствола мозга мною были описаны впервые:

1. центральный пучок покрывки (центральный покрывочный путь), связывающий нисходящими волокнами большие подкорковые узлы, в особенности, *n. lenticularis* с нижними оливами по P. Flechsig;
2. Пучок, идущий от верхних олив к ядру *n. abducens* и заднему продольному пучку (верхний оливарно-отводящий пучок);
3. доказан переход *n. cochlearis* во внешние акустические ядра и *Tub. acusticum*, а также *n. vestibularis* в ядро Deiters и ядро Бехтерева;
4. Описаны рассеянно лежащие пучки тонких волокон внутри петлевого слоя, вступающие в него на уровне верхнего четверохолмия из основания *pedunculus cerebri* (церебральные связи черепных нервов?);
5. Особый вертикальный пучок моста, связывающий ядра моста и, возможно, часть волокон *pedunculus cerebelli* с различными формациями покрывки, такими как сетевидное ядро *N. reticularis* покрывки с задним двуххолмием; наконец,
6. Нисходящие связи таламуса и субталамической области.

При исследовании связей мозжечка мною было обнаружено впервые:

1. Все спинальные центрипетальные проводники стремятся к червя мозжечка. При этом мозжечковый пучок боковых канатов и пучок ядра заднего каната при вхождении в мозжечок через внешние отделы задних мозжечковых ручек (тела канатов) идут к верхнему червя, при этом пучки связки Gower, прилегающие к соединительным ножкам, приближаются к нижнему червя. Опускающиеся от червя проводящие пути направляются со своей стороны к центральным ядрам, проходят к спинному мозгу через средние отделы задних ручек до ядра Deiters и от последнего соединяются с нисходящими связками Löwental и задними продолговатыми связками, волокна направляются к глазным нервам и спинному мозгу;

2. Что касается *N. vestibularis*, то он после предварительного окончания в мною описанном ядре (ядро Бехтерева) продолжается в медиальном отделе связки мозжечка, достигая центральных ядер мозжечка, причем как вышеназванная связка Löwental и интермедиарный пучок внутри пирамидной связки, так и они вместе служат этому нерву нисходящими рефлекторными проводящими путями, при этом пучки соединительной ножки мозжечка образуют продолжение вестибулярного нерва в мозге.

Вследствие этого ясно, что червь и центральные ядра мозжечка являются рецепторами идущих от периферии тела импульсов (от кожи, мышц и связок с одной стороны и полукружных каналов с другой) и наоборот, посылают импульсы к мышцам тела. Полушария мозжечка, напротив, имеют ближайшие связи с варолиевым мостом и гемисферами большого мозга.

3. Эти связи возникают, как я убедился в результате моих исследований, через среднюю мозжечковую ножку в форме двух больших связок: а) ранее развивающейся мозговой, возникающей из коры лобных и затылочно-височных извилин, спускающейся в медиальной и латеральной частях основания ножек мозга до ядер моста и протягивающихся от последних до задних частей полушарий мозжечка;

б) позднее развивающаяся связка средней мозжечковой ножки, которая связывает кору передних отделов мозжечка с варолиевым мостом и среди прочего с мною описанным *N. reticularis* посредством проходящей через шов вертикальной связки.

4. В моем другом исследовании, касающемся мозжечка, по методу исторического развития мне впервые удалось доказать сложное строение ножек мозжечка, состоящих из четырех отдельных, развивающихся в различное время связок (в соответствии с числом центральных ядер мозжечка).

5. Кроме того, мои исследования показали, что *Striae medullares* продолговатого мозга (*Conductor sonoris*) не имеют ничего общего с продолжением слухового нерва, как ранее полагалось, а служат только для связи различных отделов мозжечка данной или противоположной стороны, что было подтверждено в более поздних исследованиях.

В «Проводящих путях мозга» мною впервые было указано на то, что в гемисферах имеет место:

1. Строгое обособление субкортикальных ганглиев основания мозга в *globus pallidus* с одной стороны, и *n. caudatus* и *putamen*, которые образуют извилину мозга, протягивающуюся от *substantia perforate anterior* до верхушки височной доли (2).

2. Мои исследования (совместно с доктором Антушевичем) в случае размягчения коры в области центральных извилин привели к выводу по методу дегенерации (метод Marchi), что и связи с корой обоих образований неодинаковы, поскольку в *globus pallidus* были открыты обширные дегенерации волокон крупного калибра, тогда как в *putamen* и *n. caudatus* имелись лишь очень тонкие рассеянные глыбки, которые могли быть отнесены только к тончайшим нервным волокнам. Это заставляет меня прийти к выводу о различном отношении обоих формаций к коре мозга, а именно, *globus pallidus* связан с корой мозга посредством больших пучков нисходящих волокон, тогда как *putamen* и *n. caudatus* получают, видимо, только коллатеральные пучки, проходящие через внутреннюю капсулу. (3)

Другим моим результатом исследований в области полушарий мозга было

3. доказательство того, что наружный отдел *pedunculus cerebri* или пучок *Türk*, признаваемый во времена Meynert и Charcot чувствительным и, следовательно, центрипетальным, не может быть признан таковым, ибо моими исследованиями было установлено, что этот пучок дегенерирует в нисходящем, а не в восходящем направлении. Затем

4. Мне удалось показать точным методом (метод развития), что рано покрывающийся белой оболочкой наружный обонятельный корешок идет непосредственно в кору *G. uncinatus*, вследствие чего этот путь должен быть признан одним из ранних путей проведения обонятельных раздражений. Поскольку волокна свода и, вероятно, переходящая непосредственно в свод фимбрия, как я убедился, всегда дегенерируют в нисходящем направлении, то становится ясно, что как фимбрия, так и свод должны быть признаны нисходящими корковыми пучками, подобно другим имеющимся связям *bulbus olfactorius* с субкортикальными ганглиями, такими как медиальный обонятельный пучок и *stria cornea*, идущая из области *subst. perforata* к *g. habenulae*, чьим продолжением является *facs. retroflexus*, который передает обонятельное раздражение к ганглиям ствола мозга.

5. Мною была описана во внешних слоях коры мозга особая полоска белых волокон, чем были пополнены наши сведения об ассоциативных волокнах коры мозга. Полоска эта некоторыми авторами (О. и С. Vogt и др.) названа «полоской Бехтерева». Наконец,

6. Особым научным достижением я считаю то, что повсеместно в схеме строения полушарий мозга, в каждой области коры, к примеру, лицевой, слуховой, кожно-мышечном центре и других, мы обнаружили парное распределение восходящих и нисходящих проводящих путей, что мною было описано еще в русском издании «Проводящих путей» (1896-1898), причем к одному восходящему проводнику часто могут примыкать не один, а несколько центрифугальных связей, как это мы видим, например, в коре центральных долей.

Результатом моих исследований в области строения мозга, кроме ряда отдельных работ, было издание моего большого труда «Проводящие пути спинного и головного мозга» (на русском языке), I и II том, переведенное с дополнениями на немецкий язык «Die Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark», Leipzig, A. Georgi, 1899, и на французский язык «Les voies de conduction du cerveau et de la moelle», Lion-Paris, 1900. Этот труд постановлением Российской Академии Наук был удостоен премии Бэра.

Изучение строения мозга имело для меня основной целью более точное выяснение функций мозга, без знакомства с которыми совершенно невозможно найти правильный путь к изучению здоровой и больной личности.

Более чем очевидно, что изучение физиологии мозга, не исключая легко доступной разрушению коры, без знания проводящих путей и связей мозга, неосуществимо без опасности сделать большие ошибки, как о том свидетельствует история научных открытий в этой области. Как известно, со случайного открытия двигательных центров Hitzig и Fritsch прошло уже более 50 лет, а, между тем, выяснение взаимосвязи этих центров с кожной и мышечной чувствительностью до сих пор остается не разрешенной полностью задачей, потому что до последнего времени для нас оставались не ясными взаимосвязи между центрипетальными и центрифугальными проводниками в центральной извилине головного мозга. С другой стороны, Goltz, этот превосходный экспериментатор, потратил много усилий на отрицание локализаций в мозге, а между тем, если бы он ближе был знаком с проводящими путями, ему нетрудно было бы обнаружить, что к различным полностью ограниченными областям коры подходят определенные проводящие пути от различных структур. Знание же одного этого могло бы в корне устранить его воззрения на функцию коры и отрицание локализаций мозга, напоминая старое учение J.-P. Flourens. Точно также Schiff не отрицал бы чувствительную функцию сигмоидальной извилины коры мозга и не строил бы схемы центростремительных путей в мозговых полушариях с обходом ими коры мозга, если бы ему были известны проводящие пути мозга. Да, был бы возможен целый ряд работ таких солидных авторов, как Hitzig, Ferrier, H. Munk и др. относительно локализации зрительного центра в коре внешних поверхностей теменных и затылочной долей, если бы эти авторы знали о направлении заканчивающихся в медиальных поверхностях затылочных долей пучков *Gratiolet (fiss. calcarina)*, где у людей находится зрительный центр по Henschen.

Здесь такие физиологи, как Munk, потерпели неудачу. Известно, что H. Munk жестоко критиковал Ferrier за грубость и ошибочность его опытов и отвергавший его локализацию зрительного центра в *gyr. angularis*, сам обозначил зрительный центр на внешней поверхности затылочной доли. Незадолго до своей смерти после точных исследований Минковского, которые последовали за моими работами, он вынужден был опровергнуть свои собственные результаты, и согласиться с моими исследованиями и более поздними работами Минковского, по более точной локализации зрительного центра у собак и обезьян на медиальной поверхности затылочной доли.

Словом, не было бы очень многих ошибок при изучении функций мозга, если бы мы были бы знакомы с анатомическими связями частей мозга, над функцией которых приходится работать. В этом отношении и некоторые из моих первых работ в области изучения функций мозга потребовали в дальнейшем исправлений. Сюда следует отнести работы, которые касаются волокон, суживающих зрачок, и некоторые данные, касающиеся функции четверохолмия.

Что же было внесено положительного мной в область изучения функций головного мозга?

Мое внимание с начала 80-х годов было направлено на органы, функциями которых было поддержание равновесия и статической координации, что в то время представлялось еще очень мало выясненным вопросом, ибо мы тогда знали только о роли полукружных каналов в равновесии тела по исследованиям в этой области Zions и других авторов, кроме того, со времени Magendie было известно, что перерезание *pedunculus cerebri* вызывает вращательные движения животного вокруг своей оси. Но и в отношении этого между авторами имелись разногласия, причем одни признавали, что перерезание мозжечковой ножки приводит к вращению животных вокруг оси тела на свою сторону, тогда как другие находили, что перерезание мозжечковой ножки вызывает вращение животных вокруг оси тела в обратную сторону, т.е. в направлении здоровой стороны. При этом удовлетворительного объяснения этим разногласиям не находилось. В то время не представлялся ясным даже и собственно характер и основной механизм двигательных расстройств, вызванных повреждением полукружных каналов и мозжечковых ножек, причем большинством авторов они понимались исключительно как явления раздражения, другими – как явления выпадения.

Мне удалось впервые выяснить при перерезании *n. acusticus*, включающем и *n. vestibularis*, что

1. При этой операции происходит вращение животных вокруг длинной оси тела в оперированную сторону, с винтообразным поворотом головы и шеи в ту же сторону и своеобразным отклонением одного глаза (соответствующего стороне вращения) вниз и кнутри и другого глаза вверх и кнутри с нистагмом.

2. Обусловленное этим перерезанием расстройство движения, с одной стороны, должно быть направлено на устранение (через давление эндолимфы) возникающих импульсов в каналах, которые постоянно притекают через вестибулярный нерв к центрам (мозжечку), и, с другой стороны, на возникающий отсюда перевес естественного раздражения вследствие давления эндолимфы в каналах другой неповрежденной стороны. Иначе говоря, в двигательных явлениях с характером навязчивых движений мы имеем не симптомы раздражения, как полагали одни авторы, и не симптомы выпадения, как полагали другие авторы, а симптомы выпадения на одной стороне и физиологического раздражения на другой стороне одновременно. Поэтому если у оперированных животных с вращением вокруг оси тела в одном направлении, вызванным односторонним перерезанием слухового нерва, перерезать тот же нерв на другой стороне, вместе с этим сразу устраняются симптомы вращения вокруг оси тела, сменяясь общим расстройством равновесия тела. Ясно, что симптомы навязчивого движения, обусловленные повреждением других частей тела, например, ножек мозжечка, также зависят от выпадения функций на одной стороне и вследствие этого развившегося раздражения функций, которые остаются не уравновешенными на другой стороне. Мне удалось выяснить, что

3. Вращение вокруг оси тела со всеми его характерными особенностями в отношении поворота тела и глаз, которые наблюдались у тех же оперированных животных в периоде реконвалесценции, склонность падать на сторону бывшего вращения, а затем кружение с неестественными (манежными) движениями в противоположном направлении, являются лишь различными ступенями развития и тем же самым способом проявления.

Далее мне удалось выявить

4. Что перерезание задней мозжечковой ножки, как и глубокие повреждения задних медиальных областей полушарий мозжечка (на путях пучков задней рукоятки) всегда вызывает вращение в оперированную сторону, тогда как перерезание средней мозжечковой рукоятки влечет за собою вращение животных в здоровую сторону. Дальнейшее разрушение передних наружных областей мозжечка вызывает у животного склонность падать и часто склонность к вращению в здоровую сторону или неестественное кружение в оперированную сторону, что позволило нам предположить, что мы имеем дело с повреждением двух различных проводящих систем. Мной было показано, что одностороннее перерезание слухового нерва, включая вестибулярную ветвь, приводит к вращению животных в оперированную сторону, тем самым было доказано, что причина каждого импульса, устранение которого может происходить перерезанием задней мозжечковой ножки, лежит в полукружных каналах. А так как вестибулярный нерв, после предварительного окончания в описанном мной ядре (ядре Бехтерева), имеет своим продолжением волокна медиального отдела задней мозжечковой ножки, то это дает объяснение тому, что при перерезании задней ножки мозжечка и глубоких повреждениях задней медиальной части мозжечка симптомы вращения вокруг оси на свою сторону зависят от повреждения восходящих к центральным ядрам мозжечка продолжений вестибулярного нерва. Но одновременно с этим становилось ясно, что это дает и другие поражения, которые имеют отношение к глубоким частям передних наружных отделов мозжечка, повреждение которых также приводит к расстройствам с характером кругового движения, но в противоположную сторону. Затем

5. Мной было обнаружено никем не наблюдавшееся до того времени явление, что повреждение задней внешней части 3-его желудочка по разработанному мной методу операции через пасть животного в результате вызывало симптом вращения в противоположную сторону со своеобразным косоглазием и нистагмом в том же самом направлении, но повреждение других, более впереди лежащих частей в области 3-го желудочка вызывало навязчивые движения другого характера (неестественное кружение в одних случаях и вынужденное движение бегства вперед в других случаях). Эти явления заставляли подозревать существование функциональной связи между этой областью большого мозга и мозжечком, и потому я в то время пытался объяснить вышеуказанные симптомы присутствием на этом уровне особого органа равновесия, но все мои последующие анатомические исследования с целью выяснения проводников импульса отсюда к мозжечку не были достаточно успешными. Поэтому становится возможным и другое толкование этих явлений, а именно, что при операции в области третьего желудочка повреждаются волокна каких-либо систем, идущих к мозжечку или от мозжечка. Возможно, все симптомы повреждения области третьего желудочка на этом уровне могут быть объяснены как повреждения пучков передней ножки мозжечка. Мои исследования затем показали, что

6. Кроме полукружных каналов существует еще один важный источник импульсов, служащих для установки равновесия тела и статической координации. Это периферический кожно-мышечный аппарат, устранение которого (путем перерезания задних корешков или при их дегенерации при *tabes dorsalis*, снятием кожи с лапок лягушки, анестезией подошв у человека) достаточно, чтобы вызвать сильное расстройство равновесия тела и статической координации движений. Повреждения спинного мозга, затрагивающие наружные части спинного мозга, как я убедился, обуславливают у людей склонность к падению на соответствующую сторону, даже без явлений ясно выраженного паралича соответствующей ноги, а раздражение периферии верхней части перерезанного спинного мозга у животных приводит к движениям головы в противоположную сторону. Повреждения задних столбов, как показано в работах моей лаборатории (мною и др. Боровиковым), приводят к нарушению статической координации, а, с другой стороны, повреждения ядер задних столбов, как я убедился в своих опытах, также приводят к повороту тела в оперированную сторону.

Отсюда ясно, что импульсы с периферии тела (от кожи, мышц и сухожилий) направляются к мозжечку через задние корешки, ядра *Clark* и соответствующие боковые пучки мозжечка *P. Flechsig*, с одной стороны, и через задние корешки, связки *Gowers* и задние столбы, с другой стороны, а также через ядра пучков задних столбов в продолговатом мозге на той же стороне и дальнейшие связи этих ядер с мозжечком. При этом импульсы передаются к соответствующему червя, и отсюда через нисходящие пути медиальной части задней ножки мозжечка, ядро *Deiters* и нисходящий пучок *Löwental*, клетки передних рогов, передние корешки и двигательные нервы они находят свой путь к мышцам туловища и конечностей. Что касается локализации особых моторных центров в коре мозжечка, то в этом отношении детальные исследования были проведены Greker в моей лаборатории. Они показали, что центральная доля мозжечка, или червь, а не полушария мозжечка, имеют особую координаторно-моторную функцию. Повреждение передней части спуска вызывают дисметрию и расстройство передних конечностей, а повреждения задней части червя – повреждения задних конечностей. Удаление половины червя приводит к возникновению вращательных движений в оперированную сторону.

7. В органах статической координации или органах равновесия я видел физиологическую основу для установления пространственных отношений, но моя теория принимает во внимание не только одни полукружные каналы, как у *Zion*, но и другие органы статической координации, к которым следует причислить периферический кожно-мышечный аппарат.

8. Другим моим достижением в области изучения функции мозга было выяснение функциональной роли зрительных бугров. Исследования эти начались с 1883 г. и потребовали несколько лет. До моих исследований зрительный бугор всегда рассматривался как чувствительный или воспринимающий узел, и этим общим воззрением все и ограничивалось. О моторной его функции не было и речи. Между тем, мои исследования по методу раздражения и разрушения привели к выводу, что зрительный бугор, помимо его чувствительной функции, имеет еще и прямое отношение к так называемым выразительным движениям, и что зрительный бугор действительно является самым важным, центром субкортикальных ганглиев, формирующим мимические движения. При этом зрительный бугор, с одной стороны, является станцией на пути соответствующих импульсов коры мозга, и одновременно он представляет собой важный рефлек-

торный центр мимических движений, поскольку животные с удалением полушарий мозга, но с сохранением зрительных бугров, в действительности ничего не утрачивают из рефлекторных проявлений мимических движений, при этом при удалении полушарий мозга вместе со зрительными буграми утрачиваются все основные рефлекторные мимические движения за исключением однообразного голоса, который возникает при болевых раздражениях на чисто рефлекторном пути через ниже лежащие центры на уровне заднего четверохолмия. Тогда же мной, а позднее и другими авторами, были опубликованы клинические случаи, которые подтверждали роль зрительного бугра в отношении мимических движений, в результате выяснилось, что к собственно мимике имеет отношение только его медиальное ядро, тогда как латеральное ядро или ядро *Burdach* образуют чувствительный центр

9). После завершения своих начальных исследований зрительного бугра с весны 1884 г. я был отвлечен на этой стадии от работы вследствие длительной командировки с научной целью за границу, где я посвятил много времени изучению анатомических связей мозга. После моего возвращения из-за границы, во время своей профессуры в Казани, я вновь обратился к изучению функции зрительного бугра, я придерживался того, что мимические движения сопровождаются в жизни целым рядом явлений в соматической сфере, и направил свое внимание на выяснение роли зрительного бугра в отношении функции внутренних органов. Поскольку тогда психофизиологическая лаборатория в моей клинике была не полностью оборудована, я воспользовался любезным предложением проф. Н.О. Ковалевского и провел в его лаборатории в сотрудничестве с его ассистентом др. Н. Миславским целый ряд исследований, которые подтвердили мои предположения об отношении промежуточного мозга к функциям соматических органов. В целом ряде наших исследований было доказано, что

10. Раздражение очень слабым (едва ощущаемым на языке) электрическим током посредством изолированных до самых своих окончаний иглообразных электродов, введенных в область зрительного бугра, вызывает сильно выраженные сердечно-сосудистые эффекты (повышение кровяного давления, учащение сердцебиения), а также движения желудка и кишечника, сокращение мочевого пузыря, влагалища (у кроликов) и обильное слюноотечение в соответствии с последующим исследованием соответствующих срезов мозга. Эти функции, вероятно, двусторонние. Другим моим исследованием было доказано

11. Отношение зрительного бугра к статической координации, поскольку разрушение зрительного бугра на одной стороне вызывает маневренное движение животного в эту сторону. Впоследствии эти результаты были подтверждены в совместной работе с П. Останковым одним ярким клиническим случаем с внезапным развитием у больного насильственных круговых движений и появлением острой сыпи и красноты на противоположной стороне. При вскрытии внутри ткани зрительного бугра было обнаружено небольшое ограниченное величиной с горошину свежее кровоизлияние.

На основании этих исследований пришлось признать, что зрительный бугор как сложное образование с целым рядом содержащихся в нем ядер (некоторые авторы признают в нем до 20 анатомически обособленных клеточных скоплений), имеет также сложную функцию важного рефлекторного субкортикального ганглия и, вместе с тем, промежуточной станции на пути от коры к периферии и обратно, функции которого относятся, с одной стороны, к чувствительной сфере (внешнее ядро *Burdach*), с другой стороны, к мимической соматической функции

(медиальное ядро и, возможно, другие ядра), и, кроме того, к локомоторной функции (область вхождения части пучков передней ножки мозжечка).

В отношении иннервации соматической сферы зрительный бугор, очевидно, делит функцию с субталамической областью и с областью серого вещества 3-го желудочка, которая является главным центром вегетативной функции. Между прочим, мной было показано, что раздражение глубоких отделов серого вещества на уровне передней части зрительного бугра вызывает все симптомы раздражения шейного симпатического нерва (выпирание другого глаза, исчезновение третьего века, а также резкое расширение зрачка).

Мои исследования зрительного бугра, которые долгое время оставались изолированными в мировой литературе, и только время от времени подтверждались клиническими наблюдениями, пришлось вспомнить при обнаружении и изучении эпидемического энцефалита, при котором поражаются как раз ганглии мозга, т.е. зрительный бугор и тесно связанный с ним *corp. striatum* с двумя его частями – *neostriatum* и *paleostriatum* – и где мы наблюдаем среди постоянных симптомов амимию, нарушение равновесия (так называемые пульсии), затем сердечно – сосудистые изменения и обильное слюнотечение.

Что касается других больших ганглиев основания мозга, *corp. striatum*, то я, как уже упоминалось, указывал еще в 1894-1896 гг. на четкое анатомическое разделение *corp. caudatum* и *putamen* от *glob. pallidus*. В функциональном отношении мною было установлено, что

12. *n. caudatus* после дегенерации, вызванной предшествующим разрушением центробежных пучков этого ганглия, проходящих через внутреннюю капсулу, остается абсолютно не чувствительным к раздражению электрическим током, что согласуется с данными др. Minor (В. Бехтерев. «Физиология двигательной области коры головного мозга», «Архив психиатрии», 1886-1887).

Много позднее исследования в моей лаборатории (др. Шайкевич) показали, что *n. lenticularis* (собственно, *glob. pallidus*) является двигательным ганглием, поскольку его раздражение вызывает проявления, подобные судорогам. Этот факт дал мне еще больше оснований для обособления *neostriatum* от *paleostriatum*.

Из других мозговых узлов мной была выявлена

13. роль *subst. nigra* как глотательного центра, затем осуществленной в моей лаборатории работой на собаках была показана связь этой формации с надсильвиевой областью коры, где находятся центры глотания и жевания.

14. В опытах по раздражению *corp. mamillare* наблюдался экспираторный эффект, который возникал и при раздражении основания областей, находящихся рядом с *bulbus olfactorius*; из этого следует, что эти ганглии играют роль рефлекторного центра, участвующего в возбуждении дыхательного аппарата при обонянии. Далее

15. область заднего четверохолмия с глубоко лежащими частями на основании моих опытов по разрушению и раздражению была признана мною в качестве центра голоса (согласно с Ferrier) и рефлекторного движения уха, а

16. описанное мною сетчатое ядро покрывки отнесено к двигательным центрам, имеющим, вероятно, отношение к функции стояния.

В области спинного мозга я интересовался исследованиями проводящих путей кожной и мышечной чувствительности уже тогда, когда топография их в спинном мозге не была в достаточной мере выяснена. Для этой цели

17. уже в 1884 г. произвел опыт с перерезанием задней половины грудной области спинного мозга у собак и убедился, что животное с признаками пареза

и атаксии задних конечностей (атактический парез) безразлично относилось к смещению их в пространстве, тогда как кожная чувствительность к колющим раздражениям в них была сохранена. Этим опытом было доказано, что проводящие пути мышечной чувствительности и движения проходят через задние половины спинного мозга, а проводящие пути колющих раздражений – через их передние части. В других опытах с перерезанием задних столбов спинного мозга в шейной области я убедился, что собаки с проявлениями атаксии одновременно обнаруживают расстройство равновесия. Дальнейшие исследования в этом направлении были осуществлены в моей лаборатории др. Holzinger и др. Боровиковым. Первый, работая над проводящими путями для колющих раздражений, на основании многочисленных опытов над собаками пришел к выводу, что эти проводники лежат в боковом столбе на уровне переднего отдела пирамидных пучков (мой переднее-наружный пучок). Второй, работая над проводниками мышечной чувствительности, также путем многочисленных опытов на собаках подробно исследовал атаксию движения и утрату животными мышечной чувствительности при перерезании задних столбов спинного мозга. Затем

18. мои опыты над новорожденными собаками имели целью прояснить у них возбудимость различных областей мозга, причем я убедился, что возбудимостью обладают только миелинизированные части спинного и продолговатого мозга. Таким образом, мне удалось показать, что волокна ретикулярной формации и основной пучок переднебоковых столбов обнаруживают прямую возбудимость и, с другой стороны, что задние столбы и пучки мозжечка на периферии боковых столбов обнаруживают рефлекторную возбудимость при раздражении их центрального конца.

19. Одним из важных научных достижений в области изучения функций коры мозга я считаю установление мною еще в 1900 г. локализации центра вкуса у человека в коре мозга в области *operculum* у нижнего конца центральных извилин. До моих исследований в этом отношении вопрос этот оставался совершенно неизученным, поскольку указываемое другими авторами (Ferrier, Munk) определенное положение этого центра в Аммониевом роге было опровергнуто исследованиями моего ученика профессора Осипова. Установленная мною локализация была подтверждена затем, как упоминалось, очень компетентно. В этом отношении я считаю нужным привести слова К. Goldstein (5), который по поводу моего открытия говорит следующее: «Общепризнанное мнение о том, что центр вкуса располагается рядом с обонятельным центром, очевидно, неверно. Новые исследования Börnstein, проведенные в моем институте, не оставляют никаких сомнений, что еще в 1900 году обнаруженное Бехтеревым расположение центра вкуса в *operculum* является правильным. Близость вкусовой области в самой нижней части задней центральной извилины, жевательного центра в соответствующем *operculum* к передней центральной извилине и к извилине Heschel может при наличии здесь даже очень маленького очага поражения вести к характерной триаде симптомов».

Далее 20. моими исследованиями была впервые установлена локализация кожной и мышечной чувствительности у собак не только в *g. sigmoideus*, как обычно считалось, но также и непосредственно позади *g. sigmoideus*, в области теменной доли. Если принять во внимание, что не только *sulcus cruciatus*, но и *sulcus coronarius* соответствуют центральной борозде у человека, и что разрушение *g. sigmoideus* приводит к развитию пареза противоположных конечностей с подобным же нарушением кожной и мышечной чувствительности, то этим исследованием

устанавливается полная параллель с функцией центральной извилины коры у человека. Как у последнего двигательной функцией обладает передняя центральная извилина, так у собак двигательной функцией обладает сигмовидная извилина; кожно-мышечная же воспринимающая область расположена у человека на задней и передней центральной извилине, а у собаки на *g. coronarius* и *g. sigmoideus*.

21. Подобное же соответствие мне удалось обнаружить и в отношении топографии зрительной области коры мозга у собаки и человека, так как и Hitzig, Ferrier и H. Munk, как сказано выше, определяли топографию зрительной области у собак исключительно на наружной поверхности полушарий, тогда как у человека она локализуется на медиальных поверхностях затылочной доли в области *f. calcarina*. Мои исследования, между тем, привели к выводу, что зрительная область у собак расположена на медиальной стороне затылочной доли, что впоследствии было констатировано также и в трудах работавшего в моей лаборатории профессора Агаджанова. Приват-доцент Минковский, работавший много позднее меня, подтвердил тот же факт и, исследовав подробно область зрительного центра у собак, установил, что она локализуется, как и у человека, в области полоски *Vicqd'Azylrs (region ariata)*.

22. Далее мои исследования еще с середины 80-х годов были направлены на изучение функций так называемой двигательной области коры мозга, и здесь мне удалось впервые доказать опытами на собаках, что эта область служит для изолированных движений конечностей, причем при посредстве ее выполняются и обученные движения. Последние, как и другие автоматические движения, до этого времени авторы были склонны локализовать в субкортикальных областях мозга, между тем, работая с дрессированными собаками, мне удалось тогда впервые установить, что вслед за удалением *gyr. sigmoideus* такое обученное или сочетательное рефлекторное движение у собак, как подача лапы на показываемую руку или на зов хозяина «дай лапу!», а равно и хождение на задних лапах при показывании пищевой приманки, утрачивается животным навсегда. Это открыло путь для целого ряда исследований локализации других ассоциативных рефлексов в коре мозга, о чем будет говориться позднее.

23. В другой серии исследований в моей лаборатории (др. Чудновский) и мной самим было доказано, что также локальные моторные рефлексы, такие как рефлекс движения свешенной лапы при поглаживании против шерсти и движения уха при раздражении меха кисточкой, утрачивается у животного при удалении сигмовидной извилины, из чего ясно, что эта область служит не только для кожной, мышечной, но и для волосистой чувствительности, где играет роль, в сущности, уже симпатическая нервная система. Что кора мозга имеет отношение к симпатической нервной системе, указывалось мною уже в 1880 году, когда я

24. В результате опытов на собаках смог установить, что локальное повреждение коры мозга в области *gyr. sigmoideus* и соседних с ним областей вызывает изменения периферической температуры тела на противоположной стороне. В дальнейшем исследования в этой области были расширены в различных направлениях мною и моими учениками. Следует отметить, что до наших исследований эта область научного изучения была совершенно не разработана. В этом отношении имелись только неполные и недостаточно серьезно выполненные исследования Landois, Eulenburg и Bochefontaine, которые тогда в научной литературе подвергались сомнениям и критике.

При детальном исследовании в сотрудничестве с Миславским я установил, что:

25. Не только из сигмовидной извилины, но также и с большой территории коры мозга удавалось получить сердечно-сосудистый эффект в виде повышения давления и учащения пульса, а иногда также урежения пульса, имевшего характер вагусного пульса, и иногда также снижение давления. В этом отношении мы исследовали все внешние поверхности коры мозга и часть внутренних и, в конце концов, пришли к выводу, что только затылочные и лобные области у собак в этом отношении являются наименее активными. Все остальные области коры, включая сигмовидную, теменную и височную извилины, дают чрезвычайно резко выраженный сердечно-сосудистый эффект. Этот эффект не мог быть отнесен к субкортикальным областям мозга, поскольку примененный ток был таким слабым, что едва ощущался на языке.

26. Можно легко вызвать расширение капилляров, коры, сигмовидной извилины и других областей, при этом я убедился, что после перерезания шейного симпатического нерва происходит расширение зрачка, что согласуется с исследованиями Браунштайна (Харьков) и говорит о возможности подавляющего действия коры на окулomotorные ядра, что в последнее время подтверждено и другими авторитетными исследователями. Мы убедились также, что

27. с коры мозга нередко получается не только возбуждающий сердечно-сосудистый, но иногда и угнетающий эффект, который затем сменяется эффектом возбуждения. Все это доказывает, что, в сущности, одни и те же области коры в зависимости от степени раздражения и от большего или меньшего функционального истощения способны вызывать как возбуждающий, так и угнетающий эффект.

Из других воздействий коры на вегетативные функции нервной системы мне в сотрудничестве с П.А. Останковым удалось

28. доказать наличие специального центра глотания в коре и в сотрудничестве с Миславским мною было показано, что

29. раздражение сигмовидной извилины у собак вызывает сокращение желудка, тонкого кишечника, мочевого пузыря и влагалища (у кроликов и собак).

В дальнейшем работами в моей лаборатории (проф. Осипов) было показано, что раздражение сигмовидной извилины легко вызывает сокращение также и толстого кишечника, и еще раньше исследования, произведенные в моей лаборатории (др. Meyer), дали возможность обнаружить в верхнем отделе сигмовидной извилины также места воздействия коры на сфинктеры мочевого пузыря и прямой кишки (около центра хвоста). С другой стороны, др. Erikson подробно исследовал в моей лаборатории влияние коры на сокращение селезенки, др. Пуссеп, работая в моей лаборатории, обнаружил у собак половые центры (для пениса и простаты), д-р Плохинский – такие же центры для матки, а проф. М. Жуковский подробно исследовал дыхательные центры коры.

Всеми этими исследованиями устанавливалась несомненным образом роль коры в отношении движения вегетативных органов, что нам, между прочим, объясняет бурные явления со стороны этих органов во время эпилептических припадков.

Другой нашей задачей было исследовать влияние коры на секреторную функцию. В этом отношении еще во второй половине 80-х годов в сотрудничестве с Н. Миславским мне удалось доказать, что у собак может быть легко вызван эффект слюноотделения из областей, лежащих выше сильвиевой борозды

(от *gyr. compositusant* и назад), и, хотя и не столь резкий, но все же очень отчетливый эффект слюноотделения может быть обнаружен и со значительной части теменных извилин. Такая обширная территория для слюноотделения находится, очевидно, в двусторонних взаимоотношениях с еще более обширной сердечно – сосудистой областью.

Эти исследования стали краеугольным камнем для дальнейших объяснений – врачами, работавшими в моей лаборатории, участия коры в секреторной функции организма. В работах др. Карпинского было показано влияние коры в области *sulc. eguciatus* на отделение мочи, работами проф. Гервера – влияние коры, лежащей поблизости от *gyr. sigmoideus*, на выделение желудочного сока, работой др. Вирсаладзе было доказано влияние сигмовидной части коры на желчеотделение, проф. Никитиным – влияние коры вблизи от центра лицевого нерва на отделение молока у лактирующих овец, а проф. Грибоедовым – влияние, помимо других областей, коры сигмовидной извилины на потоотделение у жеребят.

То, что этот эффект не мог быть отнесен к передаче возбуждения к другим корковым или подкорковым областям мозга, доказывалось еще и тем, что круговое отсечение коры не устраняло эффект раздражения, а подрезание белого субкортикального вещества его совершенно уничтожало.

Надо заметить, что некоторые из этих центров были обнаружены мной и у человека. Это относится к дыхательным центрам, поскольку мне удалось получить резко выраженный инспираторный эффект при раздражении коры спереди от центра руки на границе 2-й лобной и передней центральной извилины. Резко выраженный вазомоторный эффект в форме вазоконстрикции на противоположной стороне, повышения кровяного давления, пульса и температуры тела был мною обнаружен и описан как при травматических повреждениях, так и при операциях на мозге в этих же областях. Кроме того, при операциях на мозге у людей мне удалось вызвать эрекцию пениса электрическим раздражением передней центральной извилины рядом с центром бедра. Кроме того, имеются наблюдения и относительно воздействия области центральных извилин на отделение желудочного сока (булимия) и на другие вегетативные функции. Отсюда ясно, что вышеприведенные данные не лишены и клинического значения, поскольку они объясняют расстройства этих функций при душевных и нервных болезнях – тем более, что аналогичное воздействие коры следует предполагать и по отношению к железам внутренней секреции.

Наконец, мы могли убедиться, что и воспринимающая функция вегетативной нервной системы представлена в коре. Это доказано в моей лаборатории работой др. Чудновского, в опытах которого удаление сигмовидной извилины сопровождалось утратой волосистой восприимчивости на противоположной стороне. Следует при этом заметить, что удаление корковых областей, с которых получался соматический, двигательный и секреторный эффект, не обнаруживается какими-либо явными расстройствами со стороны вегетативных органов, и поэтому возникает вопрос, какую, собственно, роль могут играть в жизни животных вышеуказанные корковые вегетативные области. Выяснению этой задачи был посвящен дальнейший ряд работ в моей лаборатории. Так, диссертационной работой проф. Жуковского, опубликованной еще в 1898 г., было впервые доказано, что хотя удаление кортикальных дыхательных центров у собак не вызывает никаких видимых последствий для функции дыхания, но они все же сопровождаются выпадением рефлекторных сочетательных эффектов

на дыхание. Например, если к морде оперированной собаки поднести кошку, то у животного не проявляется уже ускорения и подъема дыхательных движений, которые обнаруживались у той же собаки до операции. Это заставило признать, что кортикальные центры дыхания участвуют в осуществлении сочетательных рефлексов в мимико-соматических (эмоциональных) состояниях. Сравнивая с теми данными, полученными мною еще в середине 80-х годов, что выпадение у собак с разрушением сигмовидной извилины двигательного сочетательного рефлекса в виде подачи передней конечности на руку (приобретаемого путем дрессировки, т.е. искусственной тренировки), можно было признать, что в результате своего жизненного опыта путем естественной тренировки животное приобретает рефлексы не только в виде использования конечностей как орудий, но и в форме соответствующих реакций в мимико-соматической сфере, причем и те, и другие приобретенные рефлексы осуществляются при участии коры мозга. Этот вывод подтвердился и в других исследованиях коры мозга, осуществленных в моей лаборатории (др. Протопопов). То же самое было показано в диссертационной работе др. Пуссепа при исследовании кортикальных половых центров, впервые обнаруженных у собак в заднем отделе сигмовидной извилины. При раздражении этой области можно было вызвать отчетливую эрекцию полового органа, удаление же этой области приводило к тому, что животное, которое ранее проявляло все признаки полового возбуждения с эрекцией полового органа при контакте с самкой во время течки, после операции вело себя безразлично по отношению той же самке, не проявляя вовсе полового возбуждения и эрекции. С другой стороны, в осуществленной в моей лаборатории диссертационной работе проф. Никитина по изучению лактирующих овец было установлено, что если перед электрическим раздражением области, соседней с центром фацциалиса, в соски вымени были введены канюли, то при раздражении начиналось обильное выделение молока каплями. Что касается эффекта удаления этих областей коры, то обнаружилось следующее: если к не оперированной лактирующей овце с введенными в соски стеклянными пипетками подвести ягненка-сосунка, то из пипеток начинает обильно вытекать молоко, и даже одного бляения детеныша, находящегося вне поля зрения матери, достаточно, чтобы молоко начало истекать. Но при удалении вышеуказанных центров эффект выделения молока полностью исчезал.

Таким образом, роль корковых вегетативных центров, обнаруженных путем электрического раздражения, становилась совершенно ясной: без того, чтобы играть непосредственную роль в выполнении соответствующей функции и без непосредственной регуляции этих функций, означенные центры служат для воздействия на эти функции путем высших или сочетательных рефлексов, подобно тем, с которыми мы познакомились выше.

Есть основания полагать, что локальные кожные рефлексы, которые частично являются кортикальными рефлексами, как было доказано в моей лаборатории (мною и проф. Протопоповым), также представляют собой ассоциативные рефлексы, как и упомянутые выше.

Плодом этих наших исследований в области изучения мозговых функций и ряда других физиологических работ, опубликованных в изданиях и журналах того времени, явился мой большой труд «Основы учения о функциях мозга» в 7 выпусках на русском языке и в 3 больших томах на немецком языке “*Über die Funktionen der Nervenzentra*”, Jena, Fischer, Heft 1-3. Некоторые части этого труда были переведены и на французский язык.

Вышеуказанные исследования подвели меня к изучению сочетательных рефлексов у животных и в других направлениях. Мы убедились, что, как уже ранее было упомянуто, локализация таких оборонительных движений, как отдергивание собакой свешенной передней лапы при поглаживании против шерсти и при ударе палочкой по когтю, а также защитное движение ушной раковины при звучании камертона перед ухом собаки и моргание век при угрожающем жесте имеют все особенности приобретенных ассоциативных рефлексов, и, по исследованиям в нашей лаборатории (моим, Ларионова, Протопопова), оказались корковыми рефлексами. А упомянутые ранее мои опыты на дрессированных собаках, осуществленные еще в середине 80-х годов, давали возможность найти метод искусственного воспитания сочетательных рефлексов («Архив психиатрии» [русский], 1886-1887). Особенно показательными в отношении функциональной роли коры мозга при развитии сочетательных рефлексов являлись вышеуказанные опыты с утратой сочетательных и дыхательных рефлексов у собаки при приближении кошки (1898). Это дает основания предполагать возможность воспитания искусственным путем сочетательных двигательных рефлексов. В то время как мы были заняты этой мыслью, в «Трудах общества русских врачей» за 1904-1905 г. появилась работа доктора Болдырева об искусственном вызывании у собак слюнного рефлекса в ответ на звуковой раздражитель путем многократного комбинирования раздражителя с кормлением животного. Но слюноотделение как рефлекс неприменимо к исследованию человека и, к тому же, обеспечивает лишь пищеварительные функции животного. Поэтому нашей следующей задачей было найти способ лабораторной выработки сочетательного рефлекса в двигательной сфере. После многих попыток нам удалось в течение зимы 1906 г. вызвать у собак искусственный сочетательный дыхательный рефлекс, вводя сначала громкий звук как основной раздражитель. **Вскоре затем нам удалось получить сочетательный рефлекс на дыхание и у человека. Уже в мае 1907 г. я сделал доклад о новом методе исследования в Клиническом обществе врачей.** После чего в диссертационной работе, выполненной на собаках в моей лаборатории д-ром Протопоповым, вышеуказанная методика исследования была еще более усовершенствована путем применения электрического раздражения передней лапы собаки, на которой также воспитывался сочетательный рефлекс на звуковой раздражитель. Затем по моему предложению другим работавшим у меня врачом, д-ром Молотковым, в диссертационной работе эта же методика была перенесена на человека. Она состояла в том, что электрическое раздражение как основной возбудитель, давалось в подошву стопы вблизи пальцев при посредстве предложенного мною аппарата, и одновременно с ним совмещался другой индифферентный раздражитель, например, свет электрической лампочки. В других опытах, выполнявшихся в лаборатории, свет с одинаковым успехом заменялся определенным тоном музыкального инструмента или тактильным раздражением и т.п. Позднее, в сотрудничестве с работавшим у меня Н. Щеловановым, мы стали применять методику сочетания разных индифферентных раздражителей с электрическим раздражением ладони или пальцев. Далее в педологическом институте применялась специальная методика для исследования звуко- и светосочетательных рефлексов у младенцев в сочетании с кормлением.

Наконец, методика, которая, по моему предложению, основывалась на применении аппарата проф. Жуковского для движения руки, была далее усовершенствована при работе в моей лаборатории с детьми с применением словесных ассоциаций без электрического раздражения. Таким образом, методика сочета-

тельных моторных рефлексов, с которой мы работали, была расширена как на различные возрастные группы людей, так и на защитные и наступательные движения. Я хотел бы еще добавить, что сердечно – сосудистая система десять лет назад использовалась по моему совету для исследования сочетательных рефлексов у людей в моей лаборатории доктором Чалым при применении пле-тизмографа. Со времени введения искусственных сочетательных дыхательных рефлексов в методику имелось в виду, с одной стороны, выяснить механизм развития приобретенных рефлексов у человека, с другой стороны, восполнить объективное изучение здоровой и больной личности человека, начатое мной с 1893 г. (см. «Труды Пироговского конгресса», дискуссия по докладу П.Я. Розенбаха о травматических психоневрозах, моя работа об объективном исследовании истерической анестезии и гиперестезии). Поскольку я уже работал в этом направлении, то уже в 1904 г., прежде чем появилось в печати вышеуказанное исследование др. Болдырева, опубликовал работу «Объективная психология и ее задачи» (см. «Вестник Психологии», 1904) (7), уже в которой были подробно изложены весь план и все вехи объективного изучения человеческой личности, которому затем были посвящены 3 выпуска моего сочинения «Объективная психология» (1907-1912) (6).

Из вышеизложенного ясно, что объективное изучение человеческой личности с помощью специальных методов исследования развивалось независимо от физиологических исследований.

Как только была введена в практику разработанная нами новая методика исследования, уже в самом начале выяснилась особая тонкость этой методики в применении как к животным, так и к человеку, поскольку она сразу же дала возможность проследить особую закономерность в развитии ассоциативных рефлексов, в то время как в работах, изначально проводившихся по слюнному методу на собаках, можно было говорить о специфичности условных и, соответственно, сочетательных слюнных рефлексов, я уже имел возможность констатировать два основных принципа в развитии сочетательных моторных рефлексов – это принцип дифференцирования, заключающийся в том, что каждый сочетательный рефлекс с того времени, как он развился и получил устойчивость, первоначально является общим и недифференцированным, проявляясь при всяком раздражении, действующем на тот же воспринимающий орган, но вместе с повторным возобновлением рефлекса на первоначальный раздражитель он становится постепенно все более и более дифференцированным и, в конце концов, возникает только на этот раздражитель. Но и при окончательной дифференцировке он не является постоянно специфичным, поскольку в случае торможения он вновь на время перестает быть дифференцированным. Другой выявленный мною принцип механизма сочетательных рефлексов – это принцип избирательного обобщения, сущность которого сводится к тому, что один и тот же рефлекс при комбинации двух или более звуковых или световых раздражителей с электрическим раздражителем может быть образован не на один, а на два или более разных раздражителя, тогда как на другие раздражители рефлекса не получается (8).

Наконец, мы хотим отметить еще «процесс индукции», который был выявлен в работе др. Протопопова и состоит в том, что дифференциация значительно совершенствуется, когда, например, в периоде дифференцирования звука от всех других этот звук воспроизводится перед окончательной дифференцировкой. Этот процесс индукции, нужно думать, состоит во взаимосвязи с принципом концентрации (см. ниже).

Благодаря такой крайне чувствительной методике дифференцирования, уже с самого начала стало возможным обнаружить способность собак различать цвета (др. Walker, доклад на клиническом обществе врачей), в то время этот факт полностью отрицался физиологической лабораторией, работавшей по слюнному методу на собаках (работа др. Орбели), и впервые была установлена особая способность собак различать звуки, вплоть до $\frac{1}{7}$ тона в аппарате Аппунша, тогда как до того времени было известно, что собаки могут различать $\frac{1}{4}$ тона, что было установлено по слюнному методу, и лишь позднее была выяснена также по слюнному методу способность собак различать до $\frac{1}{8}$ тона.

В одной из следующих выполненных у меня по тому же методу работ по ассоциативным рефлексам в ответ на тактильные раздражения (др. Шевалев) было обнаружено, что первично возникающий рефлекс не является стойким и возникает как локальный, а затем, вместе с закреплением, быстро генерализуется и распространяется на всю поверхность тела, после чего начинает дифференцироваться и постепенно концентрируется в месте раздражения.

Из вышеуказанного принципа дифференцирования стало очевидным, что корковое возбуждение первоначально быстро распространяется при возникновении сочетательного рефлекса, иррадируя через всю территорию, соответствующую раздраженному органу, и затем под влиянием упражнения постоянно все более и более концентрируется. В дальнейшем, в почти одновременно выполненной у меня работе др. Израельсона, было установлено, что разрушение сигмовидной извилины коры мозга у собак сопровождается отчетливым торможением тактильного сочетательного рефлекса, который при неполном торможении сопровождается значительным ослаблением процесса дифференциации, благодаря чему кожная область, путем тактильного раздражения которой может быть вызван сочетательный рефлекс, расширяется на пути тактильного раздражения, и, хотя со временем она снова суживается, но даже при тренировке для выработки сочетательных рефлексов она не достигает своего прежнего объема.

Кроме того, проводившиеся у меня исследования сочетательных рефлексов показали, что в период закрепления и дифференцировки сочетательного рефлекса на данный раздражитель и как следствие возбуждения соответствующей области коры происходит торможение сочетательных рефлексов в других частях той же области коры. Это особенно хорошо можно наблюдать на кривых, записанных с сочетательного дыхательного рефлекса. Этот рефлекс демонстрирует постоянно увеличивающуюся задержку в ходе того, как пробный раздражитель все более и более удаляется от основного раздражителя, на который вырабатывается данный сочетательный рефлекс. Отсюда ясно, что одновременно с возбуждением одной части коры другая часть коры подвергается угнетению. В развитии сочетательного рефлекса мы имеем сначала более или менее длительный латентный период постепенного нарастания возбуждения, которое соответствует нарастанию коркового возбуждения, при дальнейшем повторении этого рефлекса без подкрепления электрическим током латентный период сменяется периодом угнетения или торможения рефлекса. Таким образом, в работе коры мозга имеет место принцип реципрокности, состоящий в том, что в то время, как одна часть данной области коры работает, другая часть той же области коры тормозится и наоборот. В начальной точке возбуждения коры в ходе развития сочетательного рефлекса процессы торможения во время латентного периода сменяются процессами возбуждения и наоборот.

Далее в моей лаборатории было показано, что при выработке сочетательных рефлексов на сложные или комплексные раздражения, например, на свет и звук (работа проф. Платонова) выяснилось, что рефлекс первоначально формируется и на общее комплексное раздражение, и на его составные части, но неодинаковый по силе. На общее комплексное раздражение он сильнее, чем на каждую из его составных частей, которые также могут давать неодинаковый по силе рефлекс. При этом последовательным упражнением можно достигнуть того, что сочетательный рефлекс вырабатывается на цельное составное раздражение и не будет проявляться при действии каждого составного раздражителя в отдельности. Таким образом, речь идет изначально о соответствующем принципе анализа раздражения, причем как целое, так и каждая его составная часть отмечаются соответствующей силой рефлекса, тогда как в дальнейшем при формировании рефлекса имеет место принцип синтеза составных частей раздражителя, и рефлекс уже не формируется на составные части раздражителя, а только на цельное составное раздражение.

Затем в исследованиях нашей лаборатории (др. Чмыхов) было установлено, что если вырабатывать сочетательный рефлекс на один раздражитель в одной конечности, а на другой конечности – рефлекс на другой раздражитель, то, при многократном применении раздражителя, который вызывает сочетательный рефлекс на соответствующей конечности, в случае внезапной замены его на второй раздражитель, мы получаем рефлекс не с соответствующей, а с противоположной конечности, вопреки нашим ожиданиям. То же самое явление мы наблюдали и в словесных рефлексах, в которых мы договорились называть «свет» светом, а «звук» звуком, мы, после целого ряда быстро следующих друг за другом звуковых раздражений при внезапной замене их светом получали рефлекс на этот свет в виде слова «звук» и наоборот. Этот процесс мы назвали принципом замещения.

В третьей работе (др. Добротворская), после того как мы договорились звук метронома отмечать легким ударом указательного пальца по резиновому баллончику – для записи на кимографе, при внезапной остановке метронома мы получили дополнительные удары в количестве одного, двух или даже трех в зависимости от скорости, интенсивности и числа его ударов. Все эти и подобные проявления, как и наблюдаемое обычно формирование сочетательных рефлексов при их выработке в определенный промежуток времени, мы обозначаем принципом инерции.

Наконец, на основании целого ряда исследований, еще в 1912 г. в своей «Объективной психологии» (стр. 467-510) я сформулировал принцип концентрирования в работе центров мозга, состоящий в том, что при возбуждении работающего центра достигается особое напряжение с одновременным подавлением работы других центров, причем этому сосредоточению возбуждения помогают раздражения, идущие с периферии и других центров благодаря образованным связям. Этот принцип проф. Ухтомским и др. позднее в ряде исследований разных отделов нервной системы был назван доминантой.

Таким образом, при работах с сочетательными рефлексамми в нашей лаборатории, помимо известных ранее принципов торможения и растормаживания, были установлены такие основные принципы работы коры мозга, как принцип дифференцирования, избирательного обобщения, анализа, синтеза, замещения, инерции, реципрокности и концентрации или доминирования.

В ряде других работ, касающихся детского возраста, которые я начал еще в 1909 г., и которые продолжают сейчас в сотрудничестве с д-ром Н.М. Щеловановым в основанном мною и Зиминим Педологическом институте, изучение постепенного нарастания сочетательных рефлексов и развития концентрирования (доминанты) со дня рождения дает возможность глубже проникнуть в механизмы развития личности и тем самым основать генетическую рефлексологию, что делает возможным не только лучше узнать вследствие многолетнего жизненного опыта сложную взрослую личность, но и установить этапы развития личности, что, с одной стороны, дает возможность опереться на строгие объективные диагностические признаки, проследить подлинное их развитие и определить основные принципы ухода и воспитания в младенчестве, на что до настоящего времени невозможно найти практически никаких соответствующих научных указаний.

Разработанный нами метод сочетательных двигательных рефлексов получил и практическое применение. Он показал, что дифференцировка сочетательных рефлексов стоит в тесной связи с дифференцированным порогом в ощущении (при световом и звуковом раздражении) и с кругами Вебера на кожной поверхности, что привело меня к выводу о возможности применения этого метода для распознавания глухоты, слепоты и кожной анестезии. Достаточно мнимо глухому давать рефлексогенное раздражение пальца электрическим током, совмещая его со звуковым раздражением, которое имеет место либо одновременно, либо на 2-3 секунды раньше электрического раздражения, чтобы после нескольких таких сочетаний получить защитный рефлекс пальцев рук и усиление дыхания без электрического раздражения или перед ним в начале звукового сигнала. Ничего подобного, конечно, не может возникнуть при действительной глухоте. Если речь идет о неполной глухоте, нужно использовать раздражение, которое, по заявлению больного, для него не слышно и выработать вышеуказанным образом сочетательный рефлекс. Тот же метод применим и для обнаружения симуляции и в других воспринимающих органах или трансформаторах внешней энергии. Этот способ, премированный на Дрезденской физиологической выставке высшей наградой, безупречен в смысле точности и неуловим для испытуемого, что имеет особое значение в случаях симуляции. Другое практическое применение нашли сочетательные рефлексы в терапии истерической глухоты, анестезии и паралича. Метод заключается в том, что при совмещении «неощутимого» первоначально раздражения с электрическим током вырабатывается сочетательный рефлекс, и далее это ведет к устранению возникающего торможения по отношению к внешнему воздействию. Этот метод кажется во многих случаях более простым и надежным, чем гипнотическое внушение, для восстановления разнообразных истерических анестезий. Тот же метод сочетательных рефлексов применим к воспитанию слепых, слепоглухонемых и глухонемых, а также отсталых детей в смысле приобретения ими тех или других навыков, как и при дрессировке животных, которая, в конечном итоге, основана на воспитании сочетательных рефлексов. Нечего и говорить, что теория сочетательных рефлексов применима к выяснению природы гипноза и внушения (см. W. Bechterev "La suggestion et son role dans l'activité psychique", Paris) и целого ряда патологических состояний, таких как половые и другие извращения, онанизм, разного рода фобии, включая состояние навязчивостей. Таким же образом, в развитии патологического сочетательного рефлекса и концентрирования (доминанты) мы находим ключ к объяснению патологических состояний личности, включая и общие неврозы.

Но главное, что теория сочетательных рефлексов во взаимосвязи с объективным изучением личности, которое я, как указывалось выше, начал разрабатывать на животных с середины 80-х годов и на людях с середины первого десятилетия текущего столетия и провел в ряде моих последующих работ, оказалась вполне пригодной для создания нового направления в изучении здоровой и больной человеческой личности, которое я назвал рефлексологией и которому был посвящен целый ряд моих трудов. Плодом их явились следующие мои большие труды: I. «Объективная психология» 1, 2 и 3 вып. (на русском), "Objektive Psychologie oder Reflexologie" Berlin; "Psychologie objective" Paris. 2. «Общие основы рефлексологии» 1918 (1-е изд.) и 1923 (2-е изд.), Петроград; 1926 г. (3-е изд.), Ленинград.

Среди прочего, приложение теории сочетательных рефлексов дало возможность объяснить развитие мимики и жестов с новой точки зрения, которая устраняет господствовавшие до сих пор в этой области принципы, установленные Darwin (см. "Journal de psychologie norm. et path." 1919, Nr.5).

Объективное изучение человеческой личности как явления биосоциального характера не могло не привести меня и к изучению коллектива как собирательной личности. В этой области теория ассоциативных рефлексов оказалась столь же плодотворной, как и в других областях, ибо коллектив как собирательная личность базируется на том или ином социальном объединении и через экономическое или другое раздражение проявляет себя, в сущности, через те же рефлексы, что и отдельная личность (подготовительные, наступательные, оборонительные, подражательные и др.).

Эта область исследования, ускользавшая до сего времени от экспериментального изучения, в последнее время в моих аудиториях и в школе стала предметом многостороннего применения коллективного эксперимента — предварительный доклад о результатах которого был сделан мной на 1-м Психоневрологическом конгрессе, проходившем в Москве в январе 1923 г. Общие же результаты рефлексологического исследования коллективной деятельности человека изложены мною в большом труде под названием «Коллективная рефлексология», Петроград, 1922 г.

В заключение этого цикла работ замечу, что при объективном исследовании как явлений социального порядка, так и проявлений отдельной личности, доказано не только существование полной закономерности, но и согласованность общих законов деятельности человека как в форме проявлений в виде отдельного существа, так и в виде коллектива, с основными законами физического мира. Сюда относятся законы инерции, дифференциации, частичного обобщения, анализа, синтеза, реципрокности, замещения и т.д., что дает основу для объединения гуманитарных и физико-биологических научных дисциплин в основных формах познания неорганического или физического, органического или биологического, а также над органического или социального мира (см. В. Бехтерев «Коллективная рефлексология», 1922).

Необходимо добавить, что благодаря моим публикациям, публичным выступлениям о рефлексологии человека и курсам в нескольких высших учебных заведениях, новая научная дисциплина сделалась крайне популярной и получила большое распространение в России. Это потребовало организации курсов для врачей и педагогов, причем первая кафедра рефлексологии в Петрограде была открыта по моей инициативе в Психоневрологическом Институте в 1908 г. и была представлена мною. Впоследствии с выделением Государственного Института Медицинских Знаний из Психо-Неврологического Института вышеозначен-

ная кафедра была передана в это учреждение, и я продолжаю замещать ее по настоящее время. Затем организация кафедры рефлексологии потребовалась в Петроградском Медицинском Институте и в Педагогическом институте педологии и дефектологии. Кроме того, в последнее время открылся курс коллективной рефлексологии. В этих институтах мне пришлось читать рефлексологию. Сейчас эти курсы получили дальнейшее разветвление в форме генетической рефлексологии и индивидуальной рефлексологии или типологии, которые читаются моими учениками. На проходивших в последние годы в России съездах по психоневрологии и по научной организации труда существовали особые секции рефлексологии, а в высших учебных заведениях были организованы особые рефлексологические курсы. В упомянутом выше Педагогическом Институте педологии и дефектологии образован особый Психолого-Рефлексологический факультет, который возник вследствие реорганизации рефлексологического факультета на высших Педологических курсах. Независимо от этого, в Ленинграде уже в течение многих лет существует возникшее по моей инициативе большое научно-медицинское учреждение – Патолого-Рефлексологический институт, который имеет 225 коек для больных и соответствующие лаборатории. В нашем Институте по изучению мозга создано большое отделение рефлексологии со специальными лабораториями, среди которых имеется рефлексологическая лаборатория для изучения трудовых процессов. Наконец, в последнее время в Ленинграде бывшее Общество нормальной и патологической психологии реорганизовано в Общество Нормальной и Патологической Рефлексологии, Неврологии, Гипнологии и Биологической Физики. В настоящее время рефлексология распространяется уже и по другим городам (Москва, Харьков, Одесса, Пермь и др.), а русские журналы отводят все больше и больше места на своих страницах работам рефлексологического характера.

Среди работ, посвященных изучению личности, должны быть названы мои работы в области гипноза.

Надо заметить, что изучение гипноза и его практическое применение в России встретило большие препятствия и торможение своего развития. Когда известный гипнотизер Hansen появился в Петербурге и производил успешные сеансы в аристократических кругах, он произвел в обществе большую сенсацию, и тогда решено было пригласить его в дом, хозяин которого занимал высокий медицинский пост. Туда же в качестве экспертов пригласили почти всех тогдашних психиатров Петрограда во главе с проф. Мержеевским. К несчастью, Hansen не удалось загипнотизировать никого из врачей, хотя многие были к этому готовы. Это могло объясняться не только примитивностью самих приемов гипноза (фиксация на стеклянном шарике), но, вероятно, еще и полной предубежденностью присутствующих врачей против самого Hansen и гипноза. Hansen потерпел фиаско. На ближайшем заседании Медицинского Совета (высший коллегиальный институт по медицинским делам) профессор Мержеевский внес предложение не только о том, чтобы впредь были запрещены все публичные сеансы гипноза, но чтобы и врачебное лечение гипнозом подчинялось тем же требованиям закона, что и совершение операции, т.е. с обязательным участием двух врачей. Административное распоряжение, изданное в силу этого постановления Совета, требовало от врачей предварительной подачи прошения для получения права лечения гипнозом и внушением, что, как легко представить, явилось почти равносильным запрету заниматься и лечить гипнозом и внушением – тем более что в обществе того времени господствовало большое предубеждение против

гипноза и применения суггестии в практике, поскольку многие, даже солидные врачи, считали это шарлатанством. Автор, начавший заниматься гипнозом и внушением в России с конца 80-х годов, поставил себе целью рассеять среди врачей и в публике предубеждение против применения гипноза в практике. Когда я в 1893 г. перенял кафедру в Петербургской Академии, то я открыл лекционный курс гипноза в Академии с демонстрацией больных, а впоследствии мною также читались лекции в Медицинском Институте и в Государственном Институте Медицинских Знаний. В последних институтах эти лекции читаются мною до сего времени. Эти лекции, помимо большого числа студентов, привлекали много врачей и другой интересовавшейся гипнозом публики, и, тем самым, посредством этих лекций знания о гипнозе и внушении широко популяризировались не только среди врачей и медиков, но и среди широкой публики. Мало-помалу предубеждение против гипноза рассеялось, что по истечении нескольких лет дало мне как члену Медицинского совета возможность, в связи с репрессиями со стороны органов власти, направленными против врача Mazkewicz, осмелившегося применять лечение гипнозом в одном случае без соблюдения необходимых формальностей, после обсуждения этого вопроса на Пироговском Конгрессе внести предложение о снятии ограничений для применения гипноза во врачебной практике. Состоявшаяся по этому случаю отмена прежнего постановления Медицинского Совета дала возможность русским врачам свободно пользоваться гипнозом и суггестией и широко вводить их в практику.

Мои научные работы по гипнозу были направлены на констатацию объективных признаков гипноза и суггестии, особенно в направлении реализации суггестии, посредством фотографирования мимики при внушениях эмоционального характера, затем мне удалось показать, что внушенная слепота у истерической женщины, находящейся под гипнозом, при самых тщательных исследованиях зрения с помощью аппарата Snellen и других специальных приспособлений является действительной слепотой, подобной истерической, а не воображаемой или симулированной слепотой. Далее, в сотрудничестве с др. Нарбуттом, я показал то же самое и относительно внушенной анестезии и гиперестезии, путем исследования на колющее раздражение в первом случае и на тактильное раздражение дыхательных и сердечно-сосудистых рефлексов во втором случае. Было установлено, что при внушенной в гипнозе анестезии глубокие уколы не вызывают соответствующих рефлекторных изменений дыхания или пульса, тогда как при внушенной гиперестезии прикосновение тупым концом булавки вызывало резкий эффект учащения не только дыхания, но пульса. Воспроизведение в состоянии гипноза всего того, что происходило в припадках сомнамбулизма, указывает на родство гипноза с естественным сомнамбулизмом. Затем мною были приведены данные собственных наблюдений в пользу того, что гипноз не есть только внушенный сон, как учил Bernheim, а он вызывается и физическими приемами в условиях, устраняющих всякую возможность влияния внушения. В одном случае, состоявший под моим наблюдением известный невропатолог, страдавший поражением позвоночника, подобным раковому, и сам хорошо знавший методы суггестии, демонстрировал умеренный гипноз по методу Bernheim и погружался в глубокий гипноз только после продолжительного пассивного вращения стоп. Природа собственно гипноза как состояния была освещена мною с биологической точки зрения, и мной был разработан специальный метод лечения суггестии в форме перевоспитания, в смысле подавления болезненных проявлений посредством отвлечения, с одной стороны, и усиления активного сопротивления болезненным состояниям посредством сублимации, с другой.

В дальнейшем, общественное значение внушения было подробно освещено мною в специальных работах.

Наконец, гипноз был использован мною и в форме эксперимента для изучения галлюцинаций, причем мне удалось доказать, что локализация внушенных в гипнозе галлюцинаций, подобно галлюцинациям, испытываемым больными, соответствует направлению концентрации, которая вызывается либо суггестией, либо теми или иными внешними раздражителями.

Плодом моих исследований в области гипноза и суггестии, помимо отдельных работ, помещенных в различных журналах, явились две моих книги: 1. «Гипноз, внушение и психотерапия» (русский) и 2. "Suggestion und ihre Rolle im sozialen Leben", Leipzig, 1899 г. Последняя книга переведена с соответствующими дополнениями автора на французский язык: "La Suggestion et son role dans la vie sociale", Paris.

Мои клинические работы относятся к выяснению и применению объективных методик как при неврозах, так и при болезнях личности (соответственно, душевных болезнях), к описанию новых и оценке диагностического значения уже известных симптомов болезней, к выяснению природы и локализации тех или иных болезненных состояний, к описанию новых форм заболеваний, а также к профилактике и терапии нервных заболеваний и болезней личности.

Из описанных мною новых симптомов нервных болезней я ограничусь указаниями на важнейшие из них. Прежде всего, мной были изучены не бывшие еще предметом внимания других исследователей рефлекс. Из них отмечу как важнейшие на верхних конечностях:

1. Скапулярный (при постукивании по краю лопатки вблизи ее кости);
 2. Метакарпальный (в форме сгибания пальцев при постукивании по области плюсны на нижних конечностях);
 4. Сгибательно-пальцевой (рефлекс Бехтерева или Мендель-Бехтерева);
 5. Тыльный сгибательный при уколах в тыл стопы и
 6. при быстром сгибании пальцев стопы;
 7. Тибиальный рефлекс (при постукивании по берцовой кости);
 8. Сакролюмбальный рефлекс у больных со спастическими параличами при постукивании плессиметром по сакро-люмбальным отделам;
 9. Глазной или орбикулярный рефлекс (при постукивании перкуссионным молотком вокруг глаза по лобной и носовым костям),
 10. Носовой при механическом раздражении носовой полости,
 11. Мигательный звуковой и
 12. Несколько мышечных рефлексов – ментальный, губной, щечный (при постукивании по мышцам щеки и по мышцам верхней губы и подбородка и скуловой кости), затем суперцилиарный и фронтальный рефлекс.
- Из брюшных рефлексов был мною отмечен, кроме прочих,
13. Гипогастрический или супраингвинальный, которые получают при штриховом раздражении внутренней поверхности бедра под пупартовой связкой и которые характеризуются сокращением самых нижних брюшных мышц. Кроме этого, мною впервые были введены в невропатологию и разработаны исследования

14. Костных рефлексов, которые ранее не принимались во внимание как диагностические методы. Из патологических рефлексов мной описан также в судебно-медицинской практике для диагностики травматических неврозов

15. Важный зрачковый рефлекс, характеризующийся расширением зрачка при нажатии на болезненный рубец.

Из других диагностических симптомов в нервных болезнях хотелось бы отметить:

1. Потеря болевой чувствительности *Mm. gastrocnemii* как ранний симптом при *tabes dorsalis* и анальгезия при компрессии *N. poplitei*, проявляющаяся в большинстве случаев анальгезией при постукивании *n. ulnaris* (симптом Бернатского).
2. Болезненность подошвенной точки, остающаяся долгое время после неврита и служащая опорным пунктом для различения перенесенного множественного неврита от полиомиелита (9).
3. Неспособность больных, страдающих ишиасом, поднимать пораженную конечность на одинаковый уровень с вытянутой здоровой нижней конечностью.
4. Мною описан, как дополнительный симптому Lasseque, признак появления боли при вытяжении нижней конечности, пораженной ишиасом как четкий диагностический признак этого поражения, который состоит в том, что быстрое механическое разгибание коленного сустава при поднятой конечности вызывает резкую боль в подколенной области.
5. Болезненность скуловой дужки при постукивании врачом молоточком как признак внутричерепного поражения на основании мозга.
6. Установление поверхностной и глубокой (через плессиметр с большой силой) чувствительности по костям позвоночника и черепа к постукиванию как диагностический прием, в первом случае свежих, во втором – старых поражений мозга.

Из работ, относящихся к симптоматологии нервных болезней и болезней личности, хотелось бы отметить как важнейшие следующие работы:

1. Описанный впервые мной и позднее П. Останковым симптом кажущегося существования мнимых конечностей в случаях органического поражения мозга (*pseudomelia paraesthetica*).
2. Временное появление мелких шажков во время ходьбы после энцефалитического паркинсонизма и
3. (Совместно с доктором Шумковым) Развитие односторонних расстройств кожной чувствительности при местных травмах, как естественных, так и искусственных экспериментально вызванных с исключением условий, вызывающих суггестию и испуг. Это опровергает обязательность психогенного происхождения этих расстройств чувствительности, на чем настаивают такие авторы, как Babinski (Париж).

Из работ, относящихся к симптоматологии болезней личности, хочу отметить:

1. Работы по температуре и калориметрии душевнобольных;
2. Работы, посвященные галлюцинациям в целом и, в особенности, условиям, определяющим локализации галлюцинаций в пространстве (эксперимент с помощью гипноза);
3. Выяснение механизма развития фобий и
4. Извращенных половых влечений с позиции сочетательных рефлексов.

Из моих терапевтических достижений укажу пользующуюся в России большой известностью микстуру из адониса, брома и кодеина, предложенную мной против эпилепсии и неврозов в целом, которая в России имела большой успех и получила название микстура Бехтерева. При эпилепсии ее употребление может

быть совмещено с небольшими дозами люминала (или веронала), причем одновременное употребление обоих препаратов (микстура и люминал) в настоящее время считается одним из лучших симптоматических средств против припадков эпилепсии.

Из описанных мною новых форм болезней я упомяну об особой форме тугоподвижности позвоночника, сопровождающейся резко выраженными неврологическими симптомами (болями, парезами, атрофиями, изменением сухожильных коленных рефлексов и др.) без поражения больших суставов. Эту форму одеревенелости часто называют болезнью Бехтерева, в отличие от болезни, описанной Strümpel, мною и Marie, представляющей собой настоящий анкилоз позвоночника с хроническим поражением больших суставов конечностей. Поражения позвоночника, обнаруживаемые при патолого-анатомических исследованиях, показывают, что при первой болезни речь идет о хроническом поражении мягких мембран и об одеревенелости позвоночника с атрофией хрящей, но без ясно выраженного анкилоза, который может наступать на более поздних стадиях заболевания. В спинном мозге обнаружена дегенерация волокон, которая, главным образом, более резко выражена по периферии.

5. Затем под названием *hemiplegia apoplectica* я описал остро развивающееся заболевание мозга, носящее характер длительной апоплексии, но вместо паралича у больных сразу или после кратковременного пареза развивается резкое тоническое мышечное напряжение на одной половине тела, особенно резко выраженное в конечностях, что мешает больным пользоваться пораженными конечностями. Особенно характерно при этом заболевании то, что здесь идет речь о тонической контрактуре моторного характера, поскольку, например, рука может быть согнута в кисти, но при общих движениях больной кисть временно может принимать разогнутое положение, при этом не возникает атетоза, кожная чувствительность, как правило, обычно остается интактной, как и умственные способности. Далее

6. Мною описан сифилитический рассеянный склероз, представляющий собой рассеянное заболевание спинного и головного мозга с парезами конечностей и лица, затруднением речи и характером псевдобульбарного паралича с дрожанием вытянутых пальцев, насильственным плачем, повышением сухожильных рефлексов и другими симптомами, причем эта болезнь, подобно рассеянному склерозу, развивается приступообразно. При вскрытии в одном случае у больного был обнаружен множественный специфический процесс в виде мелких плотных на ощупь гнездовых поражений, захватывающих сосуды и корешки спинного мозга с гуммой величиной с небольшое лесной орех, в *thalamus opticus* с изменениями сосудов *Heubner* не только в местах поражения спинного мозга, но и в больших сосудах основания мозга. Микроскопическое исследование пораженных областей выявило сосуды с резко выраженным люэтическим артериитом и разрастанием соединительной ткани по окружности, а также вторичной дегенерацией волокон. От настоящего рассеянного склероза болезнь отличается специфической этиологией и атипичностью картины (нет характерной скандированной речи, типичного интенционного тремора и характерных изменений глазного дна); а также специфическим изменением центральной нервной системы и вторичной дегенерацией в ней и т.д.

Кроме того, 7. мною описана особая форма лицевого тика в виде характерных мимических движений, возникающих время от времени без возможности для больных удерживаться от них. Обычно тик в этих случаях постоянно повторяет одну и ту же гримасу, например, может быть смеющийся тик, шепчущий тик, носовой тик с характером одностороннего втягивания носовой слизи и т.п.

8. При алкоголизме мной описано впервые наблюдавшееся болезненное состояние с характером острой мозжечковой атаксии.

9. Из числа местных неврозов я также описал акроэритроз, характеризующийся резким расширением сосудов кистей, а иногда и стоп, не сопровождаемым какими-либо резкими явлениями в форме болей. Иногда этот невроз сопутствовал эпилепсии, но в некоторых случаях проявлялся в виде совершенно самостоятельного заболевания, не связанного с какими-либо другими общими или местными формами заболевания.

10. Затем, мной описана под названием *epilepsia choreica* особая разновидность эпилепсии с тикообразными судорожными движениями, нарастающими ко времени припадков и затем значительно ослабевающими после припадка. Это состояние, очевидно, является родственным неразвернутой болезненной форме (Form von Unverrichtverwandt), известной под названием *myoclonia epileptica*.

11. В области общих неврозов мной и др. Шумковым («Неврозы местной контузии») описаны несколько новых, до того времени неизвестных форм фобий и навязчивых состояний, например: боязнь чужого взгляда, навязчивое потение рук, навязчивая улыбка и навязчивая рвота, страх подавиться, боязнь опоздать, боязнь коитуса (у мужчин и женщин), боязнь покраснеть (независимо от *Pitres*), а также профессиональные фобии (как, например, у церковнослужителей боязнь великого выхода во время богослужения, сценическая лихорадка у певцов и т.п.).

12. Среди болезней личности мной была описана особая форма заболевания с бредом нахождения под гипнозом (гипнотическое очарование или бред одержимости гипнозом) под названием *paranoia suggestion delira*. В этом случае речь идет о больных, которые верят, что они находятся под гипнозом других людей, вследствие чего они вынуждены действовать не по своей воле, а под влиянием гипнотизирующих лиц (раздвоение личности). Галлюцинации могут быть, но обычно с характером псевдогаллюцинаций. Больные иногда считают, что гипноз на них наводят с какой-либо бесполезной для них самих целью, например, для их лечения, в других случаях полагают, что применение к ним гипноза производится недоброжелателями, и просят врача разгипнотизировать их, снять с них гипноз путем контргипноза. В отличие от *paranoia chronica*, болезнь не имеет длительного продромального периода. Кроме того,

13. Мною описаны такие формы галлюциноза периферического происхождения, как, например, парасмофрения – болезненное состояние, связанное с раздражением оболочки *Schneider*, при котором больных преследуют запахи, которые, по их словам, исходят от них самих, чаще всего, газы, исходящие из ануса, мошонки и т.п. Слуховой галлюциноз также периферического происхождения, где речь идет об обильных, исключительно слуховых галлюцинациях, развивающихся у предрасположенных лиц в связи с хроническим поражением среднего уха, причем эти галлюцинации сопровождаются обильными акузмами в форме звона, свистов и т.п. В связи с этими галлюцинациями у больных могут развиваться бредовые идеи, но, как правило, эти бредовые идеи не касаются объяснения происхождения голосов какими-либо влияниями извне. В типичном случае это болезненное состояние не имеет ничего общего с алкоголизмом и алкогольным галлюцинозом, хотя по своим проявлениям болезнь может иметь много общего с последним.

14. Одержимость гадами (*reptilofrenia*), характеризующаяся бредом о содержании в желудке живых рептилий, например, змей, лягушек и т.п. Этот бред, очевидно, развивается в связи с раздражениями в области внутренних нервов

желудка и кишок. Больные в этих случаях могут не только ощущать движения живых существ в желудке, но иногда и слышать кваканье лягушек и тому подобное.

15. Соматофрения с бредом, относящимся к поражению внутренних органов, с постоянными жалобами на боли внутри тела, общее тяжелое состояние с резко выраженным сердцебиением и общей слабостью. Обычно дальше мнимого поражения внутренних органов бред этих больных не идет.

В последние десятилетия мои усилия были направлены на то, чтобы помочь психиатрии как науке о больной личности, подобно науке о здоровой личности, выйти из тисков субъективизма и, подобно объективному биосоциальному изучению личности (рефлексологии), сделать и психиатрию объективным знанием. Ряд работ в этом отношении уже дал возможность начертить общий план объективной, базирующейся на биосоциальном основании, научной дисциплины, именуемой мною патологической рефлексологией. Если мне удастся завершить этот труд, ныне подготавливаемый к печати, до конца, я буду считать свою жизненную задачу выполненной.

В заключение отмечу, что в России, стране во многих отношениях отсталой и малокультурной, человеку науки приходится отвечать на различные вопросы больного социального существования. Этим объясняется то, что помимо организации ряда учреждений общественного значения и учреждения Психоневрологической Академии, Института по изучению мозга и др., мне приходилось и приходится, отрываясь от своей работы, уделять значительную часть моего времени вопросам общественного характера. К этому относятся мои статьи в газетах и выступления на конгрессах и собраниях об условиях развития личности в России, о нервно-психическом здоровье населения России, о самоубийствах, преступности и возможных мерах по борьбе с ними, о вреде алкоголизма и борьбе с ним, и, наконец, по вопросам научной организации труда, воспитания и образования, в частности, по вопросам воспитания в младенческом и раннем детском возрасте, еще мало разработанным научно.

Авторские ссылки В.М. Бехтерева:

1) Научное изучение гипноза и суггестии я начал еще в 1892 г. тогда, когда они не принимались всерьез в России, тем более что их практическое применение подвергалось определенным ограничениям вследствие предписания Медицинского совета. Эти ограничения по моему прошению были сняты на рубеже 20 века.

2) Позднее это разделение стриальной и паллидарной систем было подкреплено сравнительными анатомическими исследованиями, и причем *n. caudatus* вместе с *putamen* обозначаются в силу более позднего филогенетического развития именем *neostriatum*, а *gl. pallidus*, как более старое образование, обозначается именем *paleostriatum*

3) Многими авторами связь *neostriatum* с корой мозга совершенно отрицается.

4) Французские авторы, признававшие лишь чувствительные функции зрительных бугров, исходили из часто встречающихся случаев поражения бугров со стороны внутренней капсулы, вследствие чего в этих случаях могла идти речь только о поражении одного наружного воспринимающего чувствительного ядра зрительного бугра, тогда как внутреннее ядро, заведовавшее мимикой, оставалось интактным.

5) Kurt Goldstein (Frankfurt a. M.), die Topik der Grosshirnrinde in ihrer klinischen Bedeutung. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde, Bd.LXXVII, S.79.

6) Перевод этой работы был опубликован в "Revue scientifique", 1906

7) Имеется перевод этого сочинения на немецкий язык "Objektive Psychologie oder (Psycho-)Reflexologie", Berlin, и на французский язык "Psychologie objective" Paris.

8) См. В. Бехтерев «О значении исследования двигательной сферы и пр.», «Русский врач», 1909.

9) Болезненность подошвенной точки также толковалась позднее в родо-вспомогательной практике как ранний признак беременности»

Далее в монографии приводится список, состоящий из 118 опубликованных научных работ В.М. Бехтерева, начинающийся диссертационной работой, выполненной в 1881 г. Работы под № 93-97 датируются 1925 г., №103 даже 1926 г., стало быть, монография была опубликована в 1926 г. или даже в 1927 г.