

Изъ психо-физиологической лабораторіи проф. Н. М. Попова Казанскаго
Университета.

О комиссуральныхъ системахъ мозговой коры.

(Мозолистое тѣло, передняя спайка и Давидова лира).

А. Е. Янишевскаго.

I.

Коммиссуральныя системы мозгового плаща у высшихъ позвоночныхъ заключены въ трехъ анатомически обособленныхъ образованіяхъ: мозолистомъ тѣлѣ, передней спайкѣ и въ томъ отдѣлѣ свода, который извѣстенъ подъ именемъ Давидовой лиры.

Но существованіе такого рода отдѣловъ въ спячныхъ волокнахъ коры у нисшихъ позвоночныхъ представляется далеко неяснымъ.

У рыбъ передній мозгъ соединяется при помощи спайки, которая носитъ названіе *commissura anterior* или *commissura interlobularis*.

Въ этомъ образованіи нѣкоторые авторы (*Миклухо-Маклай* ²⁾, *Kollmann* ³⁾, *Osborn* ⁴⁾) видѣли зачатокъ всѣхъ комиссуральныхъ системъ высшихъ позвоночныхъ. Другіе (*Fritsch* ⁵⁾, *Mayser* ⁶⁾, *Bellonci* ⁷⁾, *Edinger* ⁸⁾, *Haller* ⁹⁾) приравниваютъ эту комиссуру передней спайкѣ. Но, по справедливому замѣчанію *Prenant* ¹⁾, полной гомологіи съ комиссурами высшихъ животныхъ и въ частности млекопитающихъ провести здѣсь нельзя, такъ какъ у рыбъ мозговой плащъ представ-

леть собою перепончатое образование, лишенное нервных элементов.

У амфибий различаются ясно два пучка поперечных волоконъ, соединяющихъ полушарія передняго мозга. Верхній пучекъ принимается *Leuret*'омъ ¹⁰⁾, *Blattmann*'омъ ¹¹⁾, *Reissner*'омъ ¹²⁾, *Osborn*'омъ ⁴⁾ и *Fulliquet* ¹³⁾ за мозолистое тѣло. Но *Stieda* ¹⁴⁾, *Bellonci* ⁷⁾, *Wilder* ¹⁵⁾ и *Fisch* ¹⁶⁾ возстаютъ противъ подобной гомологіи и считаютъ этотъ пучекъ за *pars olfactoria* передней спайки. Нижній пучекъ относятъ къ *pars temporalis* передней спайки.

Въ мозгу *pentilii* *Stieda* ¹⁴⁾ описываетъ два комиссуральныхъ пучка, изъ которыхъ нижній онъ приравниваетъ передней спайкѣ, а верхній принимаетъ за *corpus callosum*.

Osborn ⁴⁾ признаетъ также два пучка спаечныхъ волоконъ, которые, по нему, лежатъ внизу и впереди *foramen Monroi*. Верхній пучекъ раздѣляется на передній отдѣлъ, представляющій мозолистое тѣло, и на задній, соответствующій своду. Въ нижнемъ пучкѣ онъ видитъ переднюю спайку съ ея *pars olfactoria* и *pars temporalis*.

Haller ¹⁷⁾ у черепахи изъ двухъ комиссуральныхъ пучковъ одинъ называетъ *commissura fornicata*, а другой—вторичной передней спайкой. *Commissura fornicata*, по этому автору, также состоитъ изъ фронтальной части, соответствующей зачатку системы мозолистаго тѣла, и задней, которая можетъ быть принята за *psalterium*. Вторичная передняя спайка служитъ частью для соединенія обоихъ *bulbi olfactorii*, частью состоитъ изъ волоконъ, которыя идутъ въ области *corporis striati* и въ боковыя части затылочныхъ долей, т. е. соответствуетъ передней спайкѣ высшихъ животныхъ.

Rabl-Rückhard ¹⁸⁾, описывая у аллигатора „*commissura pallii anterior*“, не считаетъ ее гомологичной мозолистому тѣлу ни по положенію, ни по развитію и скорѣе склоненъ признать ее за комиссуральную систему свода.

Къ подобному мнѣнію примыкаетъ *Edinger* ¹⁹⁾ и *Meyer* ²⁰⁾. По *Herrick*'у ²¹⁾ у рептилій нѣтъ ни мозолистаго тѣла, ни

истиннаго свода, а существуетъ только передняя спайка, нѣкоторыя волокна которой принимаютъ иногда направленіе соответствующее переднимъ ножкамъ свода.

У птицъ Osborn ⁴⁾ описываетъ комиссуральныя системы въ такомъ же видѣ, какъ и у рептилій. Но верхній пучекъ представляется у нихъ болѣе тонкимъ. Его передній отдѣлъ, соответствующій мозолистому тѣлу, значительно меньше въ сравненіи съ заднимъ отдѣломъ. Такое сокращеніе размѣровъ мозолистаго тѣла у птицъ по сравненію съ пресмыкающимися находится въ прямой зависимости отъ редукціи внутреннихъ стѣнокъ мозгового плаща. Передняя спайка состоитъ только изъ *pars temporalis*; *pars olfactoria* представляется атрофированной.

Точно такого же описанія придерживаются *Bumt* ²²⁾ и *Turner* ²³⁾, тогда какъ *Stieda* ¹⁴⁾, а также *Michalcovics* ²⁴⁾ существованіе мозолистаго тѣла у птицъ считали сомнительнымъ.

У *млекопитающихъ Flower* ²⁵⁾ на рядѣ мозговъ отъ представителей различныхъ порядковъ животныхъ (*Echidna hystrix*, *Phascolumys Wombat*, *Erinaceus Europeus* и *Lepus cuniculus*), показалъ филогенетическое развитіе комиссуральныхъ образованій. Вначалѣ *corpus callosum* представляется незначительнымъ, появляясь въ *lamina terminalis* у передняго конца Аммоніева рога въ томъ мѣстѣ, гдѣ соединяются другъ съ другомъ волокна бахромки, образуя комиссуру *fornicis*. Передняя спайка наоборотъ весьма объемиста; она компенсируетъ своими размѣрами недостаточную величину мозолистаго тѣла. На слѣдующихъ ступеняхъ *corpus callosum* растетъ по направленію кзади, оставаясь въ то же время въ соединеніи своимъ заднимъ концомъ съ *lamina terminalis*. При своемъ ростѣ оно увлекаетъ ее за собой, благодаря чему получается острый уголъ открытый впереди, въ области котораго возникаетъ *septum pellucidum*. Размѣры передней спайки по мѣрѣ роста мозолистаго тѣла постепенно уменьшаются, и на мозгѣ

вролика поперечный разрѣзъ ея представляется уже весьма незначительнымъ по сравненію съ разрѣзомъ мозолистого тѣла.

Symington ²⁶⁾ а также *Elliot-Smith* ²⁷⁾ признають у однопроходныхъ и сумчатыхъ млекопитающихъ существованіе только передней спайки свода, отвергая и присутствіе мозолистого тѣла.

За послѣднее время у *Echidna hystrix* *Haller* ²⁸⁾ описалъ мозолистое тѣло, которое онъ локализируетъ въ „большой нижней комиссурѣ передняго мозга“, неправильно принятой *Flower*’омъ исключительно за переднюю спайку. Верхній комиссуральный пучекъ, и по этому автору, представляетъ собою комиссуру Аммоніева рога. По представленію *Haller*’а, мозолистое тѣло у слѣдующихъ порядковъ животныхъ не возникаетъ вновь у передняго конца commissurae fornicis однопроходныхъ, какъ это принимаетъ *Flower*, но только обособляется изъ нижней комиссуры.

Такимъ образомъ вопросъ о томъ, на какой ступени животной лѣстницы появляются тѣ спаечныя образованія, какія мы встрѣчаемъ у высшихъ позвоночныхъ, представляется совершенно не выясненнымъ. Въ то время, какъ одни авторы видятъ зачатокъ всѣхъ этихъ образованій въ комиссуральной системѣ мозга рыбъ, другіе отрицаютъ существованіе нѣкоторыхъ изъ нихъ и у высшихъ млекопитающихъ. Вполнѣ яснаго развитія спаечныя системы достигаютъ только у болѣе высоко организованныхъ млекопитающихъ, именно у животныхъ, обладающихъ плацентой.

II.

Переходя къ эмбриологическимъ даннымъ о развитіи коммиссуральныхъ системъ необходимо будетъ коснуться тѣхъ образованій, которыя связаны съ ихъ возникновеніемъ.

Вначалѣ полушарія большого мозга, отдѣлившись отъ первичнаго передняго мозгового пузыря, соединяются между собою только у своего основанія съ помощью верхней стѣнки межуточнаго мозга, переходящей впереди въ, такъ называемую, эмбриональную *lamina terminalis* (*Kölliker* ²⁹⁾, *Mihalkovics* ²⁴⁾).

По *His*'у, *laminam terminalem* слѣдуетъ разсматривать, какъ образованіе, являющееся результатомъ сращенія передняго конца мозговой трубки. Въ верху она переходитъ въ покрывку межуточнаго мозга, которая, редуцируясь до одного слоя эпителиальныхъ клѣтокъ и соединившись съ мягкой мозговой оболочкой, составляетъ вполнѣдствіи *tela chorioidea* третьяго желудочка. Внизъ *lamina terminalis* идетъ на основаніе мозга и простирается до образованія, извѣстнаго подъ именемъ *recessus opticus*.

По линіи соединенія полушарія съ межуточнымъ мозгомъ проходитъ *limbus medialis* (*His* ³⁰⁾). Этотъ поясъ описываетъ неправильно изогнутую линію, начинаясь впереди *recessus opticus* и *lamina terminalis* и оканчиваясь надъ ножкой *corporis striati*.

Параллельно *limbus medialis* на внутренней поверхности полушарія образуются, независимо одна отъ другой (*His*, *Marchand* ³¹⁾, *Martin* ³²⁾) двѣ борозды: передняя и задняя дуговая борозда (*Bogenfurche*).

Передняя дуговая борозда начинается на основаніи мозга вырѣзкой—*incisura prima*, раздѣляющей обонятельную долю на переднюю и заднюю часть. Восходя кверху, она тянется параллельно верхнему краю полушарія.

Задняя дуговая борозда, или *sulcus hippocampi*, составляетъ продолженіе передней борозды. Она идетъ по внутренней стѣнкѣ до задне-нижняго конца полушарія.

Неправильно-четыреугольное пространство на внутренней поверхности полушарія, заключенное между нижнимъ концомъ передней дуговой борозды и *limbus medialis* носятъ названіе, по *His*'у, *area trapezoides*.

Дугообразная область, лежащая между верхней частью дуговой борозды и *limbus medialis*, по *Schmidt*'у, извѣстна подъ именемъ *arcus marginalis* (*Randbogen*).

Развитіе комиссуральныхъ образований въ описаніяхъ авторовъ представляется въ слѣдующемъ видѣ.

По *Schmidt*'у³³⁾, описанная имъ краевая дуга (*Randbogen*) раздѣляется на два валика: верхнюю и нижнюю краевую дугу. *Corpus callosum*, по этому автору, появляется между краевыми дугами, при чемъ верхняя краевая дуга идетъ на образованіе *stria tecta* и *stria alba*, а изъ нижней дуги образуется сводъ и *septum pellucidum*. Первоначальный зачатокъ мозолистago тѣла соотвѣтствуетъ всему этому образованію со всеми его отдѣлами.

*Kölliker*²⁹⁾ также считаетъ, что *corpus callosum* развивается *in toto* и затѣмъ растетъ въ длину вмѣстѣ съ ростомъ полушарія. При его образованіи отъ передняго конца его по направленію къ нижнему концу *laminae terminalis* идетъ тонкій поясокъ, который можно считать за будущее *rostrum corporis callosi*. Треугольное поле, ограниченное стволomъ мозолистago тѣла, указаннымъ пояскомъ и *lamina terminalis* есть *septum pellucidum*.

Передняя и средняя часть свода развивается изъ *lamina terminalis*, а заднія ножки свода образуются изъ нижней краевой дуги.

Передняя спайка развивается, по предположенію этого автора, впереди *septum pellucidum*, а не въ *lamina terminalis*.

Въ противоположность указаннымъ авторамъ *Mihalkovics* ²⁴⁾ считаетъ, что *corpus callosum* развивается не сразу, а сначала образуется та часть, которая соотвѣтствуетъ *genu*.

Процессъ появленія комиссуръ, по этому автору, представляется въ слѣдующемъ видѣ. Первоначально происходитъ сращеніе внутреннихъ стѣнокъ полушарій впереди *lamina terminalis*. Область сращенія имѣетъ видъ треугольника съ вершиной, обращенной внизъ и короткимъ основаніемъ, расположеннымъ надъ *foramen Mongoi*. На территории этого треугольника и образуются зачатки передней спайки, свода, мозолистого тѣла и *septi pellucidi*.

Вначалѣ появляются волокна передней спайки и свода; волокна мозолистого тѣла въ это время еще не видно, хотя въ полушаріяхъ замѣтны уже волокна *coronae radiatae*. Развивающееся мозолистое тѣло сначала появляется въ своемъ переднемъ отдѣлѣ—*genu*. Дальнѣйшій ходъ его развитія состоитъ въ томъ, что происходитъ постепенно спереди назадъ сращеніе лежащихъ другъ возлѣ друга краевыхъ дугъ того и другого полушарія. Благодаря этому процессу къ первоначально сформированному *genu* постепенно присоединяются и остальные части мозолистого тѣла.

Блуменау ³⁴⁾ также считаетъ, что мозолистое тѣло развивается постепенно. Но въ противоположность мнѣнію *Mihalkovics*'а полагаетъ, что первоначально формируется не *genu*, а средняя часть, лежащая впереди и надъ *foram. Mongoi*. Дальнѣйшій ростъ его совершается путемъ присоединенія новыхъ отдѣловъ, какъ по направленію кзади, такъ и по направленію кпереди. Появленіе волоконъ мозолистого тѣла внутри полушарія совершается раньше, чѣмъ происходитъ сращеніе внутреннихъ стѣнокъ мозгового плаща, а не наоборотъ, какъ это думаетъ *Mihalkovics*.

Развивается мозолистое тѣло не между верхней и нижней краевой дугой, какъ полагаетъ *Schmidt*, а изъ нижняго

края верхней краевой дуги, отдѣляясь бороздой отъ нижней дуги. Последняя идетъ на образованіи свода. Появляется мозолистое тѣло послѣ развитія передней спайки и свода.

Marchand ³¹⁾ въ своей работѣ о развитіи мозолистого тѣла у человѣка указываетъ на весьма сложный ходъ развитія этой комиссуры.

По описанію автора, *lamina terminalis* у трехмѣсячнаго зародыша образуетъ выпуклую кпереди дугу, наибольшая кривизна которой находится противъ корня обонятельной доли. Непосредственно надъ этимъ мѣстомъ образуется утолщеніе съ легкимъ s—образнымъ изгибомъ, верхній край котораго переходитъ въ формѣ нѣсколько извитой линіи въ краевую дугу (*Randbogen*). Это утолщеніе со времени *Tiedemann*'а принималось за зачатокъ мозолистого тѣла, поставленнаго вертикально. Авторъ съ этимъ не можетъ согласиться, такъ какъ въ данный періодъ еще нѣтъ и слѣда мозолистого тѣла. Затѣмъ, у четырехмѣсячнаго зародыша s—образное утолщеніе исчезаетъ и вмѣсто него появляется новое, которое располагается впереди *foraminis Monroi*. Оно имѣетъ на сагитальномъ разрѣзѣ форму диска съ выпуклымъ переднимъ краемъ и вогнутымъ заднимъ. Задневерхній отдѣлъ его переходитъ въ тонкую кайму краевой дуги, а нижній постепенно сходитъ въ *lamina terminalis*. На мѣстѣ этого перехода въ утолщеніи лежитъ передняя спайка. Утолщеніе это авторъ не считаетъ идентичнымъ съ прежнимъ, онъ видитъ въ немъ истинный зачатокъ мозолистого тѣла. Въ болѣе позднихъ стадіяхъ утолщеніе начинаетъ увеличиваться по преимуществу кпереди. Форма его остается прежней, но въ его заднемъ отдѣлѣ появляется неглубокое неровное вдавленіе, которое не содержитъ волоконъ и вдается снизу вверхъ въ формѣ бухты до середины утолщенія. Благодаря этому, въ дальнѣйшемъ изъ диска получается серпъ, который и будетъ соответствовать всему мозолистому тѣлу. Заостренный передній отдѣлъ серпа соответствуетъ *genu* и *rostrum corporis callosi*, а болѣе тол-

стый верхній участокъ его ствола. Бухтообразное вдавленіе представляетъ собою будущее *septum pellucidum*.

Такимъ образомъ *Marchand* примыкаетъ къ мнѣнію *Schmidt'a* и *Kölliker'a* въ томъ, что мозолистое тѣло образуется сразу *in toto*.

Martin ³²⁾ является до нѣкоторой степени примирителемъ двухъ воззрѣній на появленіе мозолистаго тѣла. На основаніи изслѣдованія эмбриональных мозговъ котятъ онъ приходитъ къ выводу, что мозолистое тѣло образуется частью путемъ вростанія новыхъ волоконъ въ сформированные уже отдѣлы, частью путемъ присоединенія новыхъ отдѣловъ. По крайней мѣрѣ, *rostrum corporis callosi* появляется отдѣльно, развиваясь изъ „*arcus rostralis*“. Въ противоположность мнѣнію *Блуменау* авторъ утверждаетъ, что мозолистое тѣло не развивается только изъ верхней краевой дуги, напротивъ его первыя волокна появляются въ нижней краевой дугѣ, а *splenium* его расположено между обѣими краевыми дугами.

Grönberg ³³⁾ на основаніи изслѣдованія зародышей ежа (*Echinus europaeus*) пришелъ къ заключенію, что всѣ спайки мозговой коры полушарія—*commissura anterior*, *corpus callosum* и *commissura fornicis*—возникаютъ въ одномъ мѣстѣ—въ области сращенія медіальныхъ стѣнокъ полушарія. Этой области авторъ даетъ названіе *primitive Verwachsungsplatte* или *con crescentia primitiva*, и отдѣляетъ ее какъ отъ *lamina terminalis*, такъ и отъ *septum pellucidum*. *Commissura fornicis* и *corpus callosum*, по этому автору, вначалѣ имѣютъ одинъ общій зачатокъ.

Изъ этого краткаго литературнаго очерка становится яснымъ, что эмбриологическія свѣдѣнія о коммиссуральныхъ образованіяхъ представляются сбивчивыми и не полными. Въ то время какъ *Michalkovics* и *Блуменау* считаютъ, что передняя спайка и сводъ развиваются раньше появленія мозолистаго тѣла, *Grönberg* представляетъ развитіе мозолистаго тѣла въ одномъ общемъ зачаткѣ со сводомъ. По представленію *Schmidt'a*, *Kölliker'a* и *Marchand'a*, мозолистое тѣло развивается сразу во всѣхъ своихъ отдѣлахъ, а по

представленію *Michalkovics'a*, *Блуменау* и отчасти *Martin'a* окончательнаго сформированія оно достигаетъ только въ послѣдствіи. При этомъ *Michalkovics* считаетъ, что сначала появляется *genu corporis crllosi*, а *Блуменау* первоначальный зачатокъ относитъ къ средней части мозолистаго тѣла.

Самое мѣсто возникновенія спаечныхъ системъ изображается авторами различно. *Schmidt* и *Kölliker* изображаютъ появленіе мозолистаго тѣла между верхней и нижней краевой дугой. При этомъ нижняя краевая дуга идетъ на образованіе свода. *Michalkovics* указываетъ на мѣсто возникновенія всѣхъ спаечныхъ образований въ треугольномъ пространствѣ, лежащемъ непосредственно впереди *laminae terminalis*. Этотъ треугольникъ превращается, по его мнѣнію, въ послѣдствіи въ *septum pellucidum*. *Marchand* считаетъ, что эта область, соотвѣтствующая *area trapezoides His'a*, не можетъ быть мѣстомъ возникновенія спаекъ, такъ какъ раздѣлена серповиднымъ отросткомъ мозговой оболочки и видна также на вполне сформированномъ мозгѣ. Мѣсто возникновенія мозолистаго тѣла онъ указываетъ въ переднемъ отдѣлѣ краевой дуги непосредственно надъ *lamina terminalis*. *Блуменау* изображаетъ появленіе мозолистаго тѣла въ верхней краевой дугѣ. *Martin* считаетъ, что первыя его волокна возникаютъ напротивъ въ нижней краевой дугѣ. Наконецъ *Grönberg* считаетъ мѣстомъ возникновенія всѣхъ комиссуральныхъ системъ особое образованіе, которое онъ называетъ *conrescentia primitiva* и считаетъ идентичнымъ съ треугольнымъ пространствомъ *Michalkovics'a* и s—образнымъ утолщеніемъ *laminae terminalis Marchand'a*. Въ то же время онъ отдѣляетъ это образованіе, какъ отъ *septum pellucidum*, такъ и отъ *lamina terminalis*. Если сравнить рисунки *Marchand'a* и рисунки *Grönberg'a*, то дѣйствительно оказывается, что форма и мѣстоположеніе s—образнаго утолщенія *laminae terminalis* на рисункахъ *Marchand'a* соотвѣтствуетъ вполне *conrescentiae primitivae Grönberg'a*. *Commissura anterior* развивается внизу этихъ образований, затѣмъ появляется образованіе, которое при даль-

нѣйшемъ развитіи распадается на двѣ части: на верхнюю—серповидную, соотвѣтствующую мозолистому тѣлу и на нижнюю, которая на рисункахъ *Marchand*'а въ видѣ каймы тянется отъ задняго конца мозолистаго тѣла къ lamina terminalis. Эту часть *Marchand* называетъ „verlängerte Schlussplatte“; *Grönberg* же видитъ въ ней зачатокъ commissurae fornicis.

Что касается до времени появленія комиссуръ, то *Marchand* относитъ появленіе мозолистаго тѣла у человѣка къ четвертому мѣсяцу внутриутробной жизни.

III.

Макроскопическая анатомія взрослого мозга (*Зерновъ*³⁶⁾, *Le Testu*⁷³⁾, *Dejerine*³⁸⁾) даетъ слѣдующее описаніе комиссуральныхъ системъ мозговой коры человѣка. При раздвиганіи полушарій большого мозга мы въ глубинѣ продольной борозды наталкиваемся на пластинку бѣлаго вещества, которая составляетъ дно продольной расщелины и, идя вдоль нея, не доходитъ до передняго конца лобной доли сантиметра 3—4, а до задняго конца затылочной доли сантиметровъ на 6—7.

Верхняя поверхность этого образованія, носящаго названіе *мозолистого тѣла* или *большой спайки мозга* (*corpus callosum. s. commissura cerebri major*) выпукла спереди назадъ и вогнута въ поперечномъ направленіи. По срединной линіи ея идетъ едва замѣтная борозда (*graphe*), по обѣимъ сторонамъ которой располагаются продольные валики бѣлаго вещества. Эти образованія извѣстны подъ именемъ *striae longitudinales* или *nervi Lancisii, s. tracti mediani*. По обѣимъ краямъ верхней поверхности находятся два другихъ уплощенныхъ пучка (*tracti laterales*) съ сѣрватою окраской, прикрытые *gyr. corporis callosi* и называемые по этому *teniae tectae* или *striae obtectae*. Послѣ удаленія описанныхъ продольныхъ пучковъ, верхняя поверхность его представляетъ ясную поперечную исчерченность, которая служитъ выраженіемъ волокнистаго строенія этой спайки. Нижняя поверх-

ность мозолистого тѣла вогнута соотвѣтственно изгибу лежащихъ подъ нею свода и прозрачной перегородки. Въ ту и другую сторону она составляетъ на всемъ своемъ протяженіи крышу бокового желудочка.

Конфигурація передняго и задняго конца мозолистого тѣла выступаетъ при сагитальномъ разрѣзѣ. При этомъ условіи мозолистое тѣло представляется въ видѣ объемистой ленты бѣлаго вещества со значительнымъ утолщеніемъ и изгибами въ своемъ переднемъ и заднемъ отдѣлѣ. Передній конецъ его имѣетъ рѣзкій изгибъ книзу и назадъ и носитъ названіе колѣна—*genu corporis callosi*. На своемъ дальнѣйшемъ протяженіи онъ, истончаясь, переходитъ въ *rostrum* и сливается съ *lamina cinerea terminalis*. Задній конецъ, свободно висящій надъ четверохолміемъ, образуетъ полукруглое утолщеніе, извѣстное подъ именемъ подушки (*splenium*). Нижняя поверхность этого утолщенія кончается острымъ концомъ—*rostrum posterius*. Отдѣлъ, лежащій между *splenium* и *genu*, извѣстенъ подъ именемъ тѣла или ствола (*corpus s. truncus corporis callosi*).

Правый и лѣвый край мозолистого тѣла, перекинувшись надъ боковыми желудочками, переходятъ въ мозговья полушарія и, тѣсно переплетаясь съ волокнами ихъ, теряются въ бѣломъ веществѣ.

Непосредственно подъ мозолистымъ тѣломъ лежитъ *сводъ*—*fornix*. Это образованіе въ видѣ свода перекидывается спереди назадъ надъ третьимъ желудочкомъ и зрительными буграми. Оно состоитъ изъ двухъ утолщенныхъ канатиковъ бѣлаго вещества, соединенныхъ между собою въ своей средней части для образованія тѣла свода (*corpus fornicis*) и расходящихся въ переднемъ и заднемъ отдѣлахъ для образованія его ножекъ: *crura fornicis anteriora et posteriora*.

Въ сводѣ различаются двѣ поверхности, три края и три угла.

Верхняя поверхность въ переднихъ двухъ третяхъ при-
мыкаетъ по срединной линіи къ нижнему краю прозрачной

перегородки, а въ своей задней трети тѣсно связана съ мозолистымъ тѣломъ. По ту и другую сторону она свободна. Нижняя поверхность лежитъ на *tela chorioidea*, которая отдѣляетъ сводъ отъ третьяго желудочка и *thalami optici*.

Задній край тѣсно связанъ съ *splenium corporis callosi*. Два боковыхъ края представляются острыми и тонкими и идутъ вдоль *plexus lateralis*, покоясь на внутренней половинѣ верхней поверхности зрительныхъ бугровъ. Въ самомъ переднемъ отдѣлѣ они поднимаются дугою вверхъ, оставляя верхнюю поверхность *thalami optici*. Благодаря этому, въ этой области образуется отверстіе—*foramen Monroi*, черезъ которое происходитъ сообщеніе между среднимъ и боковыми желудочками. Непосредственно надъ *foramen Monroi* находится передній уголъ свода. Отсюда отходятъ его переднія ножки, которыя, обогнувши сверху внизъ передній край *thalami optici*, расходятся и идутъ въ направленіи внизъ, назадъ и кнаружи по направленію къ сопрога *mammillaria*. Продолженіемъ заднихъ двухъ угловъ свода являются заднія ножки его. Представляясь въ формѣ уплощенныхъ канатиковъ они огибаютъ задній край *thalami optici*, идутъ косвенно назадъ кнаружи и внизъ и соединяются съ *cornu Ammonis*, сопровождая его до самаго передняго отдѣла основнаго рога боковаго желудочка.

Каждый канатикъ раздѣляется на двѣ части: вѣшнюю и внутреннюю. Вѣшняя образуетъ бѣлый покровъ выпуклой поверхности Аммоніева рога—*alveus cornu Ammonis*. Внутренняя часть свободна и, слѣдуя по вогнутой поверхности Аммоніева рога, извѣстна подъ именемъ *fimbria (corps bordant)*.

Между задними ножками свода непосредственно подъ *splenium corporis callosi* протянута пластинка бѣлаго вещества съ поперечной исчерченностью. Эта пластинка носитъ названіе *Давидовой лиры*—*psalterium*, s. *corpus psaloides*.

Впереди переднихъ ножекъ свода, составляя передній край третьяго желудочка, лежитъ *передняя мозговая спайка*—*commissura anterior*.

Это образование сравнивается съ подковой, средняя свободная часть которой лежитъ на уровнѣ нижняго угла *septi pellucidi*, а боковыя части погружаются въ *substantia perforata anterior*. Направляясь сначала кнаружи и нѣсколько впередъ, передняя спайка загибается постепенно назадъ и внизъ, проходитъ подъ *corpus striatum*, прорывая на его нижней поверхности желобъ, обозначенный *Gratiolet* подъ именемъ *canalis commissurae anterioris*, и оканчивается въ височно-затылочныхъ отдѣлахъ полушарія.

Кромѣ волоконъ съ только-что изображеннымъ ходомъ передняя спайка заключаетъ въ себѣ волокна, идущія изъ обонятельныхъ долей. Эта часть волоконъ передней спайки извѣстна подъ именемъ *pars olfactoria*. Крайне незначительная у человѣка, она особенно рѣзко развита у осмoticескихъ животныхъ. Отдѣляясь отъ средняго отдѣла передней спайки, она идетъ въ *corpus striat.*, затѣмъ погружается вертикально въ *substantia perforata anterior* и, загибаясь впередъ, достигаетъ *bulbus ilfactorius*.

IV.

Переходя къ анатомическому значенію комиссуральныхъ системъ, остановимся прежде всего на взглядахъ прежнихъ и современныхъ авторовъ относительно самого большого комиссурального образованія—мозолистого тѣла.

По представленію большинства еще прежнихъ анатомовъ, среди которыхъ слѣдуетъ отмѣтить имена *Vesal'*я, *Varoli*, *Die merbrock'a*, *Willis'a*, *Günther'a*, *Malkarne*, *Reil'*я, *Ficq-d'Azir'a*, *Chaussier'a*, *Rolando*³⁹⁾, *Burdach'a*⁴⁰⁾, *Arnold'a*⁴¹⁾, *Vieussens*, *Gall'*я, *Spurzheim'a*⁴²⁾ и друг., мозолистое тѣло являлось образованіемъ, въ составъ котораго входятъ волокна, направляющіяся въ поперечномъ направленіи въ то и другое полушаріе.

При этомъ нѣкоторые изъ указанныхъ авторовъ (*Chossier*, *Rolando*) не могли констатировать, чтобы волокна мозолистого тѣла, идя изъ одного полушарія, переходили черезъ *garhe* въ другое. *Rolando* допускалъ только подобную возможность.

Одновременно съ подобнаго рода взглядомъ на мозолистое тѣло, какъ на спайку полушарій, существовало и другое воззрѣніе, по которому *corpus callosum* представлялось совершенно независимымъ отъ мозговыхъ полушарій.

Такъ *Winslow*⁴³⁾ считалъ, что мозолистое тѣло можетъ быть совершенно отдѣлено отъ вещества полушарій, находясь съ ними только въ соединеніи.

По ученію многихъ, мозолистое тѣло являлось образованіемъ, которое имѣетъ отношеніе къ мозговымъ ножкамъ.

Такъ *Tiedemann*⁴⁴⁾ на основаніи эмбриологическихъ данныхъ училъ, что волокна мозолистого тѣла составляютъ непосредственное продолженіе мозговыхъ ножекъ.

Но особенно тщательно подобнаго рода воззрѣніе развила *Foville* ⁴⁵⁾.

По представленію этого автора, мозолистое тѣло не имѣетъ совершенно никакого отношенія къ мозговой корѣ. Оно происходитъ изъ волоконъ мозговыхъ ножекъ или, какъ ихъ называетъ авторъ, *tronçon pédonculaire*, формируясь изъ ихъ задняго или верхняго пучка, который беретъ начало въ заднихъ столбахъ спинного мозга. Составляя родъ покрышки боковыхъ желудочковъ, мозолистое тѣло укутываетъ снаружи своими волокнами всѣ ихъ отдѣлы и подобно имъ имѣетъ три рога: передній, задній и нижній. Подобнаго рода представленіе получено авторомъ на основаніи весьма своеобразнаго приѣма. Онъ помѣщалъ концы пальцевъ въ продольную щель, достигалъ поверхности мозолистаго тѣла и старался проникнуть въ полушаріе по ходу мозолистыхъ волоконъ. При этомъ условіи его пальцы всегда поворачивались къ основанію мозга — къ его ножкамъ.

Brainville ⁴⁶⁾ въ докладѣ о работѣ *Foville*'а во французской академіи указывалъ однако, что при подобнаго рода приѣмѣ никогда нельзя произвести отдѣленіе мозолистаго тѣла отъ полушарій безъ разрыва того и другаго отдѣла.

Longet ⁴⁷⁾, произведя со всей тщательностью изслѣдованіе съ помощью такого способа, подтвердилъ, что въ этомъ случаѣ дѣйствительно всегда происходитъ разрывъ мозговыхъ волоконъ, направляющихся изъ внутренней поверхности полушарій къ мозолистому тѣлу. Это дало автору возможность считать, что мозолистое тѣло представляетъ комиссуру, которая не вполне „чужда мозговымъ полушаріямъ“.

Со времени *Meynert*'а устанавливается уже болѣе опредѣленный взглядъ на анатомическое значеніе мозолистаго тѣла.

Этотъ авторъ ⁵⁰⁾, пользуясь еще методомъ отслоенія волоконъ въ уплотненномъ мозгу, могъ ясно доказать переходъ мозолистыхъ волоконъ изъ коры одного полушарія въ другое.

Взглядъ на мозолистое тѣло, какъ на спайку полушарій въ настоящее время является уже обще-принятымъ. Онъ

подтвержденъ на основаніи весьма многихъ работъ съ примѣненіемъ различныхъ способовъ окраски и метода вторичныхъ перерожденій вѣдѣ за поврежденіемъ коры и самого мозолистого тѣла.

Ramon-y Cajal ⁴⁸⁾ съ помощью метода серебрения указалъ даже начало мозолистыхъ волоконъ въ осевоцилиндрическихъ отросткахъ малыхъ пирамидальныхъ клѣтокъ или въ коллатераляхъ проекціонныхъ и ассоціаціонныхъ волоконъ. Перейдя въ другое полушаріе, мозолистыя волокна, по представленію этого автора, входятъ въ сѣрое вещество, гдѣ и даютъ свои конечныя развѣтвленія.

Однако нужно указать, что и въ настоящее время еще встрѣчаются мнѣнія, которыя противорѣчатъ общепринятому взгляду. Кромѣ своеобразнаго воззрѣнія, которое было высказано въ 1886 году *Hamilton*'омъ и разборъ котораго помѣщенъ ниже, слѣдуетъ отмѣтить, что даже за самое послѣднее время отмѣчаются наблюденія, странныя съ современной точки зрѣнія.

Такъ на XIII международномъ съѣздѣ въ Парижѣ *Kattwinkel* ⁴⁹⁾ сообщилъ, что онъ изслѣдовалъ въ лабораторіи *P. Marie* 36 мозговъ съ большими фокусными пораженіями одного изъ полушарій и могъ убѣдиться, что даже значительныя пораженія мозговыхъ извилинъ не сопровождаются перерожденіями мозолистого тѣла; ихъ не удалось констатировать ни однимъ изъ способовъ изслѣдованія. Въ то же время въ $\frac{1}{3}$ изслѣдованныхъ имъ мозговъ онъ нашелъ мѣстныя пораженія мозолистого тѣла. Это заставляетъ его предположить, что во многихъ случаяхъ, въ которыхъ авторы описали вторичныя перерожденія, дѣло шло о первичныхъ мѣстныхъ пораженіяхъ.

Докладъ встрѣтилъ возраженія со стороны *Monakow*'а, *Vogt*'а и *Piltz*'а.

Дѣйствительно, вторичныя перерожденія мозолистого тѣла вѣдѣ за поврежденіемъ коры было констатировано *Forel*'емъ, *Gudden*'омъ, *Monakow*'ымъ, *Langley*'емъ и *Grünbaum*'омъ и подтвержденно цѣлымъ рядомъ цитируемыхъ ниже авторовъ.

Происходя изъ коры одного полушарія, волокна мозолистого тѣла, по первоначальному представленію авторовъ, шли въ противоположное и оканчивались тамъ своими развѣтвленіями въ строго соотвѣтствующихъ областяхъ, представляя собою систему истинныхъ спаечныхъ путей.

Такой взглядъ былъ строго проведенъ *Meunert*'омъ ⁵⁰⁾. Но затѣмъ на основаніи работъ *Schnöpfhagen*'а ⁵¹⁾, *Ramon-y-Cajal*'а ⁴⁸⁾, позднѣйшей работы *Meunert*'а ⁵²⁾, изслѣдованія *Муратова* ⁵³⁾ и весьма многихъ другихъ установлено, что *corpus callosum* содержитъ волокна, которыя соединяють не только идентичныя, но и совершенно разнородныя по мѣстоположенію и функциональному значенію области полушарій. Однако болѣе детальное изученіе состава волоконъ мозолистого тѣла, ихъ направленія и окончанія, его отношеніе къ сосѣднимъ образованіямъ, встрѣчасть и въ настоящее время въ литературѣ еще много неяснаго и противорѣчиваго. Эту неясность и противорѣчія мы встрѣчаемъ не только въ описаніи, но и номенклатурѣ различнаго рода образованій, имѣющихъ непосредственное отношеніе къ мозолистому тѣлу.

V.

Прежде чѣмъ приступить къ разбору литературныхъ данныхъ позднѣйшихъ авторовъ относительно тончайшаго строенія мозолистого тѣла, необходимо указать на тѣ образованія, которыя въ разное время выдѣлены, какъ придатки его.

Reil ³⁴⁾ впервые обозначилъ именемъ *tapetum* волокна нижняго слоя задней части тѣла и *splenii corporis callosi*, которыя идутъ по наружной стѣнкѣ задняго и нижняго рога бокового желудочка.

Подъ именемъ *forceps* (*Zange*) *Reil* описалъ два толстыхъ пучка волоконъ, которые въ формѣ вѣтвей щипцовъ идутъ отъ задней части мозолистого тѣла по направленію къ затылочнымъ долямъ,

По *Burdach* у ⁴⁰⁾ *tapetum* представляетъ собою слой волоконъ толщиной $\frac{1}{2}$ —1 линіи, покрытый эпителиемъ. Этотъ слой отходитъ по ту и другую сторону мозолистого тѣла въ направленіи наискось назадъ, кнаружи и внизъ до задне-наружнаго угла зрительнаго бугра, затѣмъ загибается впередъ, идя по наружной стѣнкѣ нижняго рога. Прилегая съ одной стороны къ внутренней поверхности лучистыхъ волоконъ, а съ другой къ наружной сторонѣ Аммоніева рога, онъ проходитъ параллельно послѣднему впередъ и внизъ въ вершину основной доли.

Forcipes, по этому автору, отходятъ по обѣ стороны отъ мозолистого тѣла въ мѣстѣ перехода валика въ стволъ въ видѣ двухъ толстыхъ пучковъ въ направленіи сначала кна-

ружи и назадъ, затѣмъ внутрь и назадъ, образуя двѣ дуги, обращенныя вогнутостями другъ къ другу. *Forcipes* составляютъ основаніе, внутреннюю стѣнку и крышу задняго рога; они доходятъ до вершины затылочныхъ долей.

Arnold ⁴¹⁾ описанную *Reil*'емъ и *Burdach*'омъ систему *forcips* называлъ *forcips major s. posterior* и подъ именемъ *forcips anterior s. minor* описалъ систему волоконъ, которая отходитъ по ту и другую сторону колѣна мозолистого тѣла въ видѣ вогнутыхъ внутрь дугъ и распределяется по внутренней поверхности лобныхъ долей.

Къ системѣ мозолистого тѣла *Arnold* относитъ также *fasciculus arcuatus Reil*'я и *Burdach*'а.

Кромѣ того, по этому автору, существуетъ связь мозолистого тѣла и съ наружной капсулой, которая представляетъ собою слой волоконъ, идущихъ изъ мозолистого тѣла въ извилины Сильвіевой борозды.

Wernicke ⁵⁵⁾ описалъ пучекъ волоконъ въ $1\frac{1}{2}$ сантиметра шириною, который направляется отъ мозолистого тѣла во внутреннюю капсулу. Дальнѣйшаго хода его волоконъ авторъ однако не опредѣляетъ.

Болѣе опредѣленное отношеніе между мозолистымъ тѣломъ и внутренней капсулой устанавливалъ *Hamilton* ⁵⁶⁾. Онъ разсматривалъ мозолистое тѣло, какъ обширный перекрестъ пирамиднаго пути. Мозолистые волокна, по этому автору, возникаютъ изъ полушарія мозга и идутъ къ переднему отдѣлу внутренней капсулы противоположной стороны.

Считаясь съ описанными образованіями, позднѣйшимъ авторамъ при изслѣдованіи строенія мозолистого тѣла пришлось установить его отношеніе къ затылочнымъ и височнымъ долямъ, изслѣдуя строеніе и составъ *tapet*i и *forcipis posterioris*, установить отношеніе мозолистого тѣла къ лобнымъ долямъ, изслѣдуя ходъ и направленіе *forcipis anterioris* и установить связь мозолистого тѣла съ наружной и внутренней сумками, а также съ длинными ассоціаціонными путями полушарія.

Для удобства изложенія можно будетъ расположить литературный матеріалъ по рубрикамъ сообразно съ тѣмъ или другимъ методомъ, примѣненнымъ авторами для рѣшенія вопроса.

Въ числѣ авторовъ, работавшихъ надъ непораженнымъ мозгомъ взрослого человѣка, слѣдуетъ отмѣтить *Beevor*'a, *Schnöpfhagen*'a, *Meynert*'a, *Sachs*'a и *Dejerine*'a.

Beevor ⁵⁷⁾ выступилъ рѣзкимъ противникомъ *Hamilton*'a относительно его воззрѣнія на мозолистое тѣло. На серіи срѣзовъ взрослого мозга человѣка *Beevor* не могъ прослѣдить ни одного волокна изъ мозолистого тѣла во внутреннюю сумку и считаетъ мозолистое тѣло истинной спайкой полушарія.

Schnöpfhagen ⁵¹⁾ въ своей обстоятельной работѣ, отчасти пользуясь методомъ отслоенія волоконъ, отчасти на основаніи изслѣдованія микроскопическихъ срѣзовъ, окрашенныхъ хлористымъ золотомъ, пришелъ къ слѣдующимъ заключеніямъ.

Въ переднемъ отдѣлѣ мозолистого тѣла проходитъ пучекъ волоконъ, входящій въ составъ *fasciculus arcuatus* и назначенный для соединенія заднихъ отдѣловъ одного полушарія съ лобной долей другого.

Связь мозолистого тѣла съ наружной сумкой авторомъ устанавливается въ формѣ пучка, называемаго имъ „*Balkenkapselfaserung*“, въ составъ котораго входятъ волокна, назначенныя для извилинъ островка и упомянутого *fasciculus arcuatus*. Какое бы то ни было отношеніе мозолистого тѣла къ внутренней сумкѣ авторомъ совершенно отрицается.

Въ лобныя доли на изображеніяхъ горизонтальныхъ срѣзовъ волокна идутъ изъ передняго отдѣла мозолистого тѣла непосредственно по направленію впередъ въ формѣ снопа.

Meynert ⁵²⁾ подтверждаетъ данныя *Schnöpfhagen*'a о связи мозолистого тѣла съ *fasciculus arcuatus* и указываетъ, что *corpus callosum* черезъ *fasciculus arcuatus* ассоціируетъ верхнюю поверхность одного полушарія съ неизвѣстными областями другого.

*Sachs*⁵⁸⁾, придерживаясь описанія, даннаго *Burdach*'омъ, называетъ *tapetum* слой волоконъ наружной стѣнки нижняго рога бокового желудочка, а всѣмъ волокнамъ мозолистаго тѣла, которыя идутъ къ затылочнымъ долямъ, онъ даетъ названіе *forcipis*. Волокна *forcipis*, по этому автору, со всѣхъ сторонъ окружаютъ задній рогъ въ видѣ слоя, въ которомъ можно различить верхнюю часть, расположенную надъ верхней стѣнкой задняго рога, нижнюю часть, лежащую подъ его основаніемъ, наружный и внутренній отдѣлы, составляющіе наружную и внутреннюю стѣнку задняго рога.

*Dejerine*³⁸⁾ не признаетъ *forceps anterior* въ томъ видѣ, въ какомъ его изобразилъ *Arnold*. Въ описаніи автора ходъ мозолистыхъ волоконъ въ лобныя доли представляется болѣе сложнымъ.

Именно, волокна, которыя берутъ свое начало въ третьей лобной извилинѣ, идутъ въ вертикально трансверзальной плоскости и могутъ быть прослѣжены на всемъ ихъ протяженіи на фронтальныхъ срѣзахъ. Волокна, происходящія изъ второй и первой лобной извилины, идутъ въ косомъ направленіи, которое переходитъ почти въ сагитальное въ волокнахъ изъ первой лобной извилины. Наконецъ волокна внутренней поверхности лобной доли направляются назадъ и кнаружи. Перекрещиваясь съ ассоціаціонными и вѣнечными волокнами, всѣ мозолистыя волокна лобныхъ долей идутъ на встрѣчу переднему рогу и, соединившись въ компактный пучекъ, изгибаются передъ боковымъ желудочкомъ подобно изгибу волоконъ стволовой части мозолистаго тѣла около наружнаго его угла. Быстро увеличившись въ своемъ объемѣ, благодаря присоединенію новыхъ волоконъ, образовавшійся пучекъ направляется косвенно внутрь и назадъ къ колѣну мозолистаго тѣла.

Tapetum Dejerine считаетъ образованіемъ, въ составъ котораго входитъ, главнымъ образомъ, ассоціаціонный лобно-затылочный пучекъ. Но извѣстное количество волоконъ *tapeti* принадлежитъ и мозолистому тѣлу.

Отношеніе мозолистого тѣла къ разсматриваемымъ нами образованіямъ могло бы быть выведено на основаніи гистологическаго изслѣдованія мозга, лишеннаго отъ природы этой спайки. Недоразвитіе ея, понятнымъ образомъ, должно отразиться на наличности ея придатковъ.

Въ числѣ авторовъ, примѣнившихъ подобнаго рода путь для своихъ изслѣдованій, въ литературѣ отмѣчаются *Onufrowicz*, *Kaufmann*, *Mingazzini*, *Sachs*, *Zingerle*, *Marchand* и *Probst*.

Onufrowicz ⁵⁹⁾ описалъ случай, относившійся къ 37-лѣтнему идиоту, умершему отъ пневмоніи. При аутопсіи было констатировано на мѣстѣ мозолистого тѣла присутствіе тонкой перепонки, являвшейся остаткомъ *laminae terminalis*. Въ мѣстѣ съ тѣмъ отсутствовало и *psalterium*. Тѣло свода и *septum pellucidum* были раздѣлены на двѣ половины. Передняя спайка хотя и существовала, но была развита слабѣе нормальнаго. При микроскопическомъ изслѣдованіи срѣзовъ этого мозга оказалось, что, не смотря на полное отсутствіе мозолистого тѣла, *tapetum* задняго и нижняго рога существовало и было даже развито сильнѣе нормальнаго. *Forceps posterior* отсутствовалъ. Внутренняя сумка развита была вполне нормально. Изъ подобнаго рода данныхъ *Onufrowicz* вывелъ заключеніе, что *tapetum* задняго и нижняго рога не принадлежатъ къ системѣ мозолистого тѣла. Не имѣетъ къ нему отношенія и внутренняя сумка. Кромѣ этого, авторъ въ изслѣдованомъ мозгѣ могъ констатировать присутствіе непомѣрно развитого пучка продольныхъ волоконъ, который шелъ вдоль внутренней стѣнки полушарія и переходилъ въ *tapetum* задняго рога. Этотъ пучекъ названъ имъ *Fronto-occipitalis Assoziationsbündel* и приравненъ къ *fasciculus arcuatus* или *fasciculus longitudinalis superior Burdach'a*.

Kaufmann ⁶⁰⁾ описалъ аналогичный случай у 24-лѣтней идиотки. Здѣсь также при отсутствіи мозолистого тѣла обнаружился очень объемистый пучекъ миелиновыхъ волоконъ, который помѣщался снаружи и сверху отъ бокового желу-

дочка, прикрытый съ медіальной поверхности сѣрымъ веществомъ. Въ верхней части пучка волокна загибались дугообразно кверху и терялись въ веществѣ полушарія; направленіе другихъ волоконъ было болѣе трансверзальнымъ. Пучекъ шелъ вдоль медіальной стѣнки полушарія изъ лобныхъ долей по направленію къ затылочнымъ и переходилъ въ *tapetum* задняго и нижняго рога. Этотъ пучекъ *Kaufmann* также называетъ *fasciculus frontooccipitalis*, считая его идентичнымъ съ пучкомъ *Burdach*'а. При этомъ онъ отмѣчаетъ, что въ данномъ случаѣ онъ выступилъ яснѣе, чѣмъ въ нормальномъ мозгу, благодаря отсутствію мозолистого тѣла. На основаніи своего случая *Kaufmann* отрицаетъ связь мозолистого тѣла съ *tapetum* и внутренней сумкой.

Mingazzini ⁶¹⁾ описалъ случай полного отсутствія мозолистого тѣла у одиннадцати-мѣсячнаго идіота съ *hydrocephalus internus*. Въ этомъ случаѣ отсутствовало и *tapetum*.

Sachs ⁵⁸⁾ имѣлъ возможность просмотрѣть препараты въ случаѣ *Kaufmann*'а; онъ пришелъ къ заключенію, что въ данномъ случаѣ не было отсутствія мозолистого тѣла. Волокна его существовали, но они только не переходили на противоположную сторону, оставаясь въ томъ же полушаріи и принявши продольное направленіе. Благодаря этому, и образовался лобно-затылочный пучекъ, котораго нѣтъ въ нормальномъ мозгу. Здѣсь, по предположенію автора, дѣло идетъ о своеобразной гетеротопіи мозолистого тѣла.

Zingerle ⁶²⁾ описалъ случай неполнаго отсутствія мозолистого тѣла у мальчика 3½ лѣтъ съ *hydrocephalus internus*. При вскрытіи было обнаружено, что отъ мозолистого тѣла остался только передній отдѣлъ, соотвѣтствующій *genu*. Отъ этого остатка въ томъ и другомъ полушаріи тянулся кзади пучекъ волоконъ, рѣзче выраженный въ правомъ полушаріи. Этотъ пучекъ лежалъ на мѣстѣ мозолистого тѣла между *g. fornicatus* и эпендимой. Перегибаясь черезъ крышу бокового желудочка на боковую сторону его, онъ раздѣлялся на два пучка, изъ которыхъ одинъ шелъ въ наружную

стѣнку задняго рога, а другой въ наружную стѣнку нижняго.

Авторъ считаетъ этотъ пучекъ идентичнымъ съ пучкомъ *Onufrowicz'a* и *fasciculus sabcallosus Муратова*. На основаніи своего случая и разбора литературы онъ приходитъ къ выводу, что *tapetum* желудочковъ образовано помимо мозолистыхъ волоконъ еще длинными ассоціаціонными путями, связывающими затылочные, теменные и височные доли съ лобными.

Что касается связи мозолистаго тѣла со внутренней сумкой, то вопросъ объ этомъ рѣшается авторомъ въ отрицательномъ смыслѣ, такъ какъ внутренняя капсула не претерпѣваетъ замѣтныхъ измѣненій при деффектѣ въ мозолистомъ тѣлѣ.

Marchand ⁶³⁾ наблюдалъ четыре случая недоразвитія мозолистаго тѣла. Въ двухъ случаяхъ полного отсутствія этой спайки авторъ нашелъ необычный для нормальнаго мозга пучекъ, который состоялъ изъ волоконъ съ поперечнымъ направленіемъ. Онъ шелъ вдоль полушарія и въ области *foram. Monroi* тѣсно былъ связанъ со сводомъ, который состоялъ изъ двухъ нормально развитыхъ половинъ, не соединенныхъ между собою. При изслѣдованіи микроскопическихъ срѣзовъ авторъ могъ убѣдиться, что найденный пучекъ не можетъ соответствовать какому-либо пучку въ нормальномъ мозгу, но состоитъ, вѣроятно, изъ мозолистыхъ волоконъ, не перешедшихъ въ другое полушаріе. Изслѣдованіе фронтальныхъ срѣзовъ затылочныхъ долей указало автору, что *forcers* и *tapetum* въ этомъ случаѣ не претерпѣло замѣтныхъ измѣненій.

Probst ⁶⁴⁾ весьма обстоятельно описалъ случай отсутствія мозолистаго тѣла у пятнадцатилѣтней идиотки. На мѣстѣ мозолистаго тѣла авторъ нашелъ своеобразный пучекъ волоконъ, названный имъ *Balkenlangsbündel*. Этотъ пучекъ свизу тѣсно связанъ со сводомъ, а на дорзальной поверхности переходитъ въ вещество полушарія. Его волокна начинаются изъ орбитальныхъ, медіальныхъ и частью латеральныхъ мозговыхъ извилинъ и собираются у медіальнаго края передняго

рога въ массивный пучекъ, который принимаетъ дорзовентральное направленіе. При дальнѣйшемъ его ходѣ къ нему присоединяются волокна изъ *gug. fornicatus*, верхней части лобныхъ, центральныхъ и темянныхъ извилинъ. Въ то же время пучекъ и со своей стороны отдаетъ волокна, которыя направляются въ извилины. При началѣ задняго рога онъ раздѣляется на двѣ части, изъ которыхъ латеральная образуетъ крышу и боковую стѣнку задняго и нижняго рога, а медіальная идетъ въ составъ „медіальнаго *tapetum*“ ихъ. Изъ „медіальнаго и латеральнаго *tapetum*“ отходятъ волокна къ основанію нижняго рога, образуя тамъ „*tapetum* основанія рога“.

Направленіе волоконъ пучка различно. Въ той части его, которая прилежитъ къ своду, волокна имѣютъ продольное направленіе. Но кромѣ того въ немъ встрѣчаются волокна и иныхъ направленій. Длина ихъ также различна. Назначеніе волоконъ состоятъ въ томъ, чтобы соединить орбитальныя и медіальныя извилины съ лежащими каудально областями, лобныя доли съ центральными извилинами, верхнія части темянной доли съ лобными, затылочными и основными извилинами.

Описанный пучекъ *Probst* считаетъ тѣмъ же образованіемъ, которое было описано до него подъ именемъ лобно-затылочнаго пучка *Onufrowicz'a*. Но онъ не считаетъ его идентичнымъ съ лобно-затылочнымъ пучкомъ *Dejerine'a*, признавая въ немъ образованіе ненормальное. На основаніи изученія состава и хода волоконъ пучка — *Balkenlaugsbündel Probst* считаетъ возможнымъ дать обоснованіе гипотезѣ *Sachs'a*, подтвержденной *Marchand'омъ*. Присыкая ко взглядамъ этихъ авторовъ, онъ видитъ въ этомъ пучкѣ явленіе гетеротопіи мозолистыхъ волоконъ, которыя при своемъ развитіи не перешли въ противоположное полушаріе. Связи мозолистаго пучка съ внутренней и наружной капсулой авторъ подтвердить не могъ.

Указаніе на распредѣленіе и ходъ волоконъ мозолистаго тѣла на основаніи изученія вторичныхъ перерожденій послѣ

фокусныхъ поражений коры мы находимъ въ работахъ *Dejerine'a*, *Sachs'a*, *Anton'a*, *Brissaud* и *Probst'a*.

Dejerine ⁶⁵⁾ въ своемъ руководствѣ по анатоміи нервной системы собралъ нѣсколько случаевъ такихъ поражений. На основаніи ихъ разбора онъ приходитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ. При поражении затылочныхъ долей поражается *tapetum*, откуда перерожденіе идетъ отчасти въ *splenium*, отчасти въ лобно-затылочный пучекъ. Въ этихъ же случаяхъ поражается и *forceps posterior*, откуда перерожденіе идетъ въ вентральную часть *splenii*. При поражении темянной доли перерожденіе захватываетъ *tapetum*. Пораженіе Ролландовой зоны влечетъ за собой перерожденіе ствола мозолистого тѣла. Пораженіе височной доли вызываетъ перерожденіе въ *tapetum*, откуда оно переходитъ отчасти въ лобно-затылочный пучекъ, отчасти въ *splenium corporis callosi*. Въ этомъ случаѣ перерожденные волокна располагаются въ *splenium* впереди и сверху волоконъ затылочныхъ долей. Пораженіе лобныхъ долей, смотря по мѣстоположенію, вызываетъ перерожденіе волоконъ *genu*, *rostrum* или передней части ствола мозолистого тѣла.

Sachs ⁶⁶⁾ имѣлъ случай размягченія въ области височной доли праваго полушарія. Очагъ занималъ бѣлое вещество вершины височной доли, передній отдѣлъ первой и всю длину второй и третьей височной извилины. У основанія доли очагъ шелъ въ мозговое вещество затылочной доли. Медіальная поверхность височной доли оставалась не пораженной. Вторичному перерожденію въ правомъ полушаріи подверглось *tapetum* (частію разрушено самимъ очагомъ) нижняго рога и *splenium corporis callosi*. Передняя спайка значительно истончена.

Въ лѣвомъ полушаріи аналогичному измѣненію подверглись также *splenium* и передняя спайка. *Forceps*, т. е. мозолистые волокна затылочныхъ долей, включая сюда и, такъ называемое, *tapetum* задняго рога ясно измѣнено въ сравненіи съ правымъ полушаріемъ. Точно также измѣнено и *tapetum*

нижняго рога. На основаніи этого случая авторъ приходитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ. Послѣ пораженія *tapeti* нижняго рога вторичное перерожденіе идетъ не въ лобно-затылочный пучекъ, но черезъ *splenium* въ противоположное полушаріе. Оба *tapetum* и *forceps* принадлежатъ мозолистому тѣлу. Въ *splenium corporis callosi* проходятъ волокна, соединяющія другъ съ другомъ обѣ затылочные и обѣ височныя доли, а кромѣ того тамъ же находятся волокна, которыя соединяютъ затылочную долю одного полушарія съ височной противоположной стороны.

Anton ⁶⁷⁾ описалъ случай пораженія затылочной доли. Очагъ занималъ область *cunei*, и часть *calcaris avis*. Кромѣ того, размягченію подверглась самая нижняя и задняя часть праваго *forcipis corporis callosi*. Отсюда перерожденіе шло въ лѣвое полушаріе на медіальную стѣнку задняго рога, распространяясь до задняго конца затылочнаго рога. Кромѣ этого, не смотря на отсутствіе пораженія *tapeti* праваго полушарія, было рѣзкое перерожденіе въ *tapetum* лѣваго полушарія. На основаніи своего случая, авторъ заключаетъ, что *tapetum* содержитъ волокна, которыя связываютъ неидентичныя области той и другой половины мозга, оно представляетъ собою ассоціаціонную систему, конечные пункты которой находятся на задней и медіальной поверхности одного полушарія и на наружной поверхности затылочной доли другого. Въ большей части дегенерированныхъ волоконъ своего случая авторъ видитъ комиссуральную систему, соединяющую по преимуществу медіальныя стѣнки задняго рога.

Brissaud ¹⁸⁾ наблюдалъ случай размягченія коры въ области *cunei*, всей *fissurae calcarinae* и почти всей язычной извилины лѣваго полушарія. Вторичному перерожденію подверглось *tapetum* и зрительный путь. Перерожденіе изъ *tapetum* шло черезъ *splenium corporis callosi* въ правое полушаріе въ области *fissurae calcarinae*, захвативъ *tapetum* его.

Probst описалъ два случая корковыхъ пораженій.

Въ первомъ случаѣ ⁶⁹⁾ размягченіе занимало въ лѣвомъ полушаріи всю вторую, и верхній отдѣлъ третьей лобныхъ извилинъ, верхнюю часть темянной доли, верхнюю и заднюю часть *g. supramarginalis*, переднюю часть *g. angularis* и заднюю треть первой височной извилины. Кромѣ того, было небольшое размягченіе въ срединѣ третьей височной и во второй затылочной.

Вторичное перерожденіе шло черезъ мозолистое тѣло въ лобныя, центральныя, темянныя, височныя и затылочные извилины праваго полушарія. Въ наружной капсулѣ также обнаружены перерожденные волокна, которыя шли въ височную долю. Не смотря на то, что въ лѣвомъ полушаріи *tapetum* было поражено, *tapetum* праваго было сохранено.

Во второмъ случаѣ ⁷⁰⁾ было размягченіе въ области трехъ затылочныхъ извилинъ лѣваго полушарія. Очагъ распространялся и на боковую стѣнку желудочка. *Forceps* и *tapetum mediale* было сохранено. Вторичное перерожденіе шло черезъ мозолистое тѣло въ правое полушаріе, гдѣ дегенерированныя волокна располагались въ *tapetum mediale* и *forceps*. Вентральная и латеральная части *tapeti* перерожденія не обнаруживали. Изъ своего случая авторъ выводитъ заключеніе, что волокна мозолистаго тѣла, берущія начало изъ трехъ затылочныхъ извилинъ и наружной поверхности затылочной доли, переходятъ въ *tapetum mediale* задняго рога противоположнаго полушарія и отсюда въ *gyr. fusiformis* и *lingualis* и во внутренне-нижнюю часть затылочной доли.

Такимъ образомъ волокна мозолистаго тѣла соединяють наружную поверхность затылочной доли лѣваго полушарія съ медіальной поверхностью праваго полушарія. Отсюда можно заключить и обратное, т. е. что изъ медіальной поверхности праваго полушарія идутъ черезъ мозолистое тѣло волокна въ наружную поверхность лѣваго полушарія. Бóльшая часть волоконъ *tapeti* принадлежитъ системѣ мозолистаго тѣла. Авторъ на своихъ препаратахъ не могъ обнаружить пере-

хода перерожденія изъ затылочной доли въ такъ называемый лобно-затылочный пучекъ *Onufrowicz'a*.

Изъ числа работъ съ описаніемъ изолированнаго пораженія мозолистого тѣла микроскопическое изслѣдованіе находимъ въ работѣ *Kaufmann'a*⁶⁰⁾. Въ случаѣ автора размягченіе захватило почти все мозолистое тѣло. Вторичное перерожденіе шло въ лобныя, темянные и затылочные доли. Зернистые шары можно было прослѣдить до коркового вещества. При микроскопическомъ изслѣдованіи *tapetum* нижняго и задняго рога оказалось не пораженнымъ.

Рѣшеніемъ вопроса о составѣ мозолистого тѣла на основаніи экспериментальныхъ изслѣдованій надъ животными въ числѣ другихъ авторовъ занимались *Myramowz*, *Dotto* и *Pusateri*, *Probst* и *Жуковский*.

*Myramowz*⁵³⁾ произвелъ рядъ опытовъ надъ собаками съ удаленіемъ участковъ коры и перерѣзкой мозолистого тѣла. Изслѣдованіе вторичныхъ перерожденій производилось съ помощью метода *Marchi*. Въ опытахъ съ разрушеніемъ коры оказывалось, что перерожденіе шло изъ очага пораженія черезъ мозолистое тѣло до коры противоположнаго полушарія, занимая въ послѣднемъ обыкновенно центръ мозгового вещества извилины. Лучистый вѣнецъ и внутренняя капсула противоположной стороны всегда оставались нормальными, что съ положительностью говоритъ противъ допущенія связи мозолистого тѣла съ пирамиднымъ путемъ. Перерожденные мозолистые волокна въ противоположномъ очагу полушарія идутъ не только къ извилинамъ, одноименнымъ экстирпированнымъ, но и къ другимъ. При удаленіи обоихъ симметричныхъ центровъ наступаетъ перерожденіе въ большей степени, чѣмъ при односторонней экстирпаціи, но тѣмъ не менѣе не сплошное—довольно значительная часть волоконъ остается цѣлой. Отсюда авторъ заключаетъ, что и при этихъ условіяхъ выпадаютъ не всѣ волокна, которыя идутъ къ пораженному центру, т. е. къ данному центру помимо волоконъ

изъ симметричнаго центра другой стороны идутъ волокна также изъ другихъ центровъ.

Въ опытахъ съ перерѣзкой мозолистаго тѣла авторъ не могъ избѣжать ограниченнаго менинго-энцефалита въ области трепанаци; поэтому онъ могъ слѣдить за перерожденными мозолистыми волокнами только въ противоположномъ мѣстѣ операціи полушарія. При этихъ условіяхъ перерожденные волокна можно было прослѣдить до окончанія ихъ въ корѣ. На своемъ пути мозолистые волокна пересѣкали лучистый вѣнецъ, нигдѣ не заходя во внутреннюю капсулу или въ субкортикальные узлы.

На основаніи своихъ опытовъ авторъ дѣлаетъ заключеніе и объ отношеніи мозолистаго тѣла къ *tapetum* задняго рога и къ описанному имъ *fasciculus subcallosus*. Послѣдній пучекъ авторъ считаетъ идентичнымъ съ лобно-затылочнымъ пучкомъ *Onufrowicz'a*. Располагаясь подъ мозолистымъ тѣломъ у наружнаго угла бокового желудочка, этотъ пучекъ переходитъ въ затылочныхъ доляхъ непосредственно въ *tapetum*, представляя съ нимъ одну и ту же ассоціаціонную систему, связующую различныя участки одного и того же полушарія. При опытахъ съ разрушеніемъ коры *fasciculus subcallosus* и *tapetum* перерождались въ опытахъ автора только на сторонѣ поврежденія. При перерѣзкѣ мозолистаго тѣла то и другое образованіе оставалось не пораженнымъ. Наконецъ, при поврежденіи самого *fasc. subcall.* вторичное перерожденіе въ другомъ полушаріи на эту систему не распространялось.

G. Dotto и *E. Fusateri*¹¹⁾ произвели полную перерѣзку мозолистаго тѣла вмѣстѣ съ *psalterium* у двухъ четырехмѣсячныхъ котятъ. При изслѣдованіи по способу *Marchi* вторичныя перерожденія были обнаружены по ходу волоконъ къ корѣ лобныхъ долей, центральныхъ извилинъ, темянныхъ, затылочныхъ и височныхъ (кромѣ передней части) долей, затѣмъ въ *g. corporis callosi* и въ *g. hypocampi*. Разсѣянное перерожденіе было обнаружено въ лобно-затылочномъ пучкѣ и въ *tapetum*. Кромѣ того были замѣтны перерожденные во-

локна въ *capsula externa*, откуда они направлялись въ кору височныхъ долей. Въ *capsula interna* перерождение было въ переднемъ и заднемъ ея отдѣлѣ. Отсюда перерождение шло въ болѣе слабой степени и въ основаніе мозговой ножки. Последнее обстоятельство даетъ возможность авторамъ заключить, что въ мозговую ножку изъ внутренней капсулы идетъ часть мозолистыхъ волоконъ, другая ихъ часть направляется изъ внутренней сумки въ мозговую кору. *Fasciculus fronto-occipitalis* и *tapetum* авторы считаютъ, главнымъ образомъ, интрагемисфернымъ ассоціационнымъ путемъ, но часть ихъ волоконъ принадлежитъ и мозолистому тѣлу.

Probst ⁷²⁾ производилъ у кошки разрушеніе коры въ области задней части первой, второй и граничащей съ ними части третьей вѣшной извилины. Вторичное перерождение захватило *fasciculus subcallosus* на сторонѣ операціи и шло не сплошь, но постепенно убывало по направленію кпереди лежащимъ отдѣламъ. Мозолистыя волокна были перерождены по направленію къ корѣ первыхъ трехъ вѣшныхъ извилинъ противоположнаго полушарія.

Жуковский ⁷³⁾ производилъ разрушеніе лобныхъ долей у собакъ и кроликовъ. Вторичное перерождение наблюдалось въ *fasciculus subcallosus* на сторонѣ операціи. Это перерождение постепенно убывало по направленію взади. Мозолистыя волокна были перерождены въ переднемъ отдѣлѣ *corporis callosi* по направленію къ лобнымъ долямъ другого полушарія, образуя *forceps anterior*. У кролика, кромѣ того, наблюдалось перерождение въ наружной сумкѣ; отсюда оно шло въ лобную долю противоположной стороны черезъ переднюю спайку

VI.

Изъ представленнаго литературнаго очерка мы можемъ вывести слѣдующаго рода заключенія о существующихъ въ литературѣ мнѣнiяхъ относительно хода и состава мозолистыхъ волоконъ.

Взглядъ на мозолистое тѣло, какъ на образованiе, которое имѣетъ непосредственное отношенiе ко внутренней капсулѣ (*Wernicke*) и пирамидному тракту (*Hamilton*) встрѣтилъ рѣзкiя возраженiя со стороны *Beevor*'а и всѣхъ послѣдующихъ авторовъ, которые при всевозможныхъ способахъ изслѣдованiя не могли подтвердить подобнаго рода связи. Только *Dotto* и *Pusateri* на основанiи экспериментальныхъ данныхъ утверждаютъ о переходѣ мозолистыхъ волоконъ во внутреннюю сумку и затѣмъ въ основанiе мозговой ножки. Но врядъ ли ихъ указанiе можетъ быть принято безусловно, если взять въ расчетъ слишкомъ молодой возрастъ животныхъ—четыре-мѣсячныхъ котятъ, послужившихъ для опыта. Возможно, что при такомъ возрастѣ животныхъ легче получить, пользуясь способомъ *Marchi*, явленiя артефактовъ, которыя служатъ причиной неправильныхъ заключенiй. Кромѣ того, авторы не отмѣчаютъ послѣдствiй сращенiя оболочекъ на мѣстѣ трепанаци.

Связь мозолистаго тѣла съ наружной сумкой устанавливается *Schnoepf*hagen'омъ въ формѣ пучка—*Balkenkapselfaserung*, въ составъ котораго входятъ волокна, назначенныя для извилинъ островка и для связей съ *fasciculus arcuatus Burdach*'а.

Ходъ мозолистыхъ волоконъ въ наружной сумкѣ для извиливъ височныхъ долей указывается также *Probst* омъ на основаніи вторичныхъ перерожденій послѣ пораженія противоположнаго полушарія и *Dotto* и *Pusateri* на основаніи изслѣдованія послѣ экспериментальнаго поврежденія мозолистого тѣла.

Отношеніе мозолистыхъ волоконъ къ лобнымъ долямъ въ формѣ *forceps anterior* указывается въ работѣ *Schnöpfung* а, въ работѣ *Жуковского* и на основаніи изслѣдованій послѣдняго въ „проводящихъ путяхъ“ *Бехтерева*.

Но *Dejerine* возстаетъ противъ того изображенія *forcipis anterior*, которое далъ *Arnold*, описавшій эту систему. Какъ видно изъ выше помѣщеннаго описанія, ходъ мозолистыхъ волоконъ въ лобныхъ доляхъ изображается *Dejerine* омъ въ болѣе сложномъ видѣ.

Наибольшія несогласія и противорѣчія во мнѣніяхъ авторовъ относятся къ ходу мозолистыхъ волоконъ въ затылочныхъ и височныхъ доляхъ. Здѣсь несогласія также касаются и номенклатуры придатковъ мозолистого тѣла. Такъ *Sachs* называетъ *tapetum* слой волоконъ, который составляетъ наружную стѣнку нижняго рога, а всѣ мозолистыя волокна, которыя идутъ къ затылочнымъ долямъ онъ называетъ *forceps*. Изъ изображенія, даннаго для *forcipis*, видно, что наружный отдѣлъ его *forcipis* соответствуетъ *tapetum* задняго рога другихъ авторовъ. Другіе авторы различаютъ *tapetum* задняго рога и *tapetum* нижняго рога. *Probst* различаетъ въ волокнахъ, окружающихъ задній и нижній рогъ, „*tapetum mediale*“, „*tapetum laterale*“ и „*tapetum основанія*“.

Что касается до гистологическаго состава *tapeti*, то нѣкоторые авторы (*Sachs*, *Mingazzini*, *Anton*, *Brissaud*, *Probst*) считаютъ, что это образованіе получаетъ свои волокна исключительно изъ мозолистого тѣла. Другіе (*Onufrowicz*, *Kaufmann*, *Муратовъ*) совершенно отдѣляютъ его отъ *corpus callosum* и причисляютъ къ длиннымъ ассоціативнымъ интрагемисфернымъ системамъ. Наконецъ третьи (*Dejerine*, *Zin-*

gerle, *Dotto* и *Fusateri*) видятъ въ немъ двойное происхождение волоконъ: изъ мозолистого тѣла и изъ длинныхъ ассоціационныхъ путей.

Изъ авторовъ, которые причисляютъ *tapetum* къ придаткамъ мозолистого тѣла *Anton* и *Probst* могли опредѣлить, что волокна *tapeti* одного полушарія, собираясь съ наружной поверхности затылочной доли идутъ черезъ *splenium corporis callosi* на внутреннюю поверхность другой половины мозга. Такимъ образомъ, эти авторы могли указать въ *tapetum* на существованіе волоконъ, связующихъ неидентичныя мѣста полушарій. *Sachs* и *Brissaud* указываютъ на существованіе въ *tapetum* волоконъ и истинно спаечныхъ: въ ихъ случаяхъ пораженія *tapeti* вторичное перерожденіе шло черезъ *splenium* въ *tapetum* противоположной стороны. Въ случаѣ *Brissaud* такого рода волокна указываются для *tapetum* задняго рога, а въ случаѣ *Sachs*'а для *tapetum* нижняго рога. Кромѣ того, *Sachs*'омъ указывается связь *tapeti* нижняго рога съ *tapetum* задняго рога противоположной стороны, т. е. черезъ *tapetum* приходятъ волокна, связующія височную долю одного полушарія съ затылочной долей другого.

Непосредственная связь мозолистого тѣла съ длинными ассоціационными путями указывается *Schnopfhagen*'омъ. Въ его „*Balkenkapsel-faserung*“ проходятъ волокна изъ передняго отдѣла мозолистого тѣла въ *fasciculus arcuatus Burdach*'а. Эти волокна назначены для соединенія заднихъ отдѣловъ одного полушарія съ лобной долей другого.

Такъ же отношеніе мозолистого тѣла къ пучку *Burdach*'а отмѣчается и *Meynert*'омъ. Но другими авторами такой связи не указывается. Наоборотъ, *Onufrowicz* и *Kaufmann* считаютъ, что пучекъ *Burdach*'а, составляя непосредственное продолженіе *tapeti*, не имѣетъ никакого отношенія къ мозолистымъ волокнамъ. Такого рода выводъ авторы получили на основаніи изслѣдованія своихъ случаевъ съ отсутствіемъ мозолистого тѣла. Послѣдующіе авторы (*Dejerine*, *Myramow*, *Probst* и друг.) справедливо указали

однако, что описанный *Onufrowicz*'емъ и *Kaufmann*'омъ fasciculus fronto-occipitalis нельзя считать идентичнымъ съ пучкомъ *Burdach*'а, ни по положенію, ни по ходу его волоконъ.

Выдѣляя въ совершенно особый пучекъ, *Dejerine* локализируетъ ихъ пучекъ въ нормальномъ мозгу во внѣшнемъ углу бокового желудочка внутри отъ волоконъ *coronae radiatae*, надъ хвостатымъ тѣломъ, подъ и внѣ отъ мозолистого тѣла. Этотъ пучекъ отдѣленъ отъ полости желудочка слоемъ, обозначеннымъ у *Dejerine*'а „*Substantia grisea subependymica*“. Помѣщаясь между *cingulum* и *fasciculus arcuatus Burdach*'а, онъ отдѣленъ отъ перваго всей толщей *corporis callosi*, а отъ втораго волокнами *coronae radiatae*. Покрытый на всемъ своемъ протяженіи эпендимой и *substantia grisea subependymica*, *fasc. fronto-occipitalis*, подойдя къ заднимъ отдѣламъ мозга, загибается внизъ и впередъ, распредѣляя свои волокна для образованія *tapetum*. На поперечныхъ срѣзахъ форма этого пучка представляется въ видѣ груши, основаніе которой покоится на *corona radiata*, а вершина направлена вверхъ и внутрь, включенная между мозолистыми волокнами и эпендимой желудочка.

Муратовъ считаетъ лобно-затылочный пучекъ *Onufrowicz*'а и *Kaufmann*'а идентичнымъ съ образованіемъ, которое онъ описываетъ подъ именемъ *fasciculus subcallosus*. Имѣя форму серпа, этотъ пучекъ на поперечныхъ срѣзахъ виденъ въ углу между мозолистымъ тѣломъ и лучистымъ вѣнцомъ. Въ немъ авторъ различаетъ три части: верхнюю горизонтальную—подъ мозолистымъ тѣломъ, наружную—лежащую между лучистымъ вѣнцомъ и *corporis callosi* и нижнюю—прилежащую къ подкорковымъ узламъ. Соответственно крышѣ желудочка уголь, образованный верхней и нисходящей частью, то болѣе острый (въ переднемъ рогѣ), то приближается къ прямому (въ *cella media*); въ заднемъ рогѣ онъ образуетъ тупой уголь. Нижняя его поверхность выстлана эпендимой. При дальнѣйшемъ своемъ ходѣ къзади этотъ пучекъ, какъ и пучекъ *Dejerine*'а, переходитъ непосредственно въ

teretum задняго рога. Къ мозолистому тѣлу кромѣ часто внѣшняго соприкосновенія этотъ пучекъ не имѣетъ никакого отношенія. Какъ указываетъ *Муратовъ*, этотъ же пучекъ описанъ *Sach'*омъ, но обозначенъ именемъ *fasciculus nucleî caudati*, онъ выдѣленъ на рисункахъ *Schnoepfhausen'a*, хотя обозначенъ тамъ слоемъ эпендимы.

Если теперь мы сравнимъ описаніе и рисунки *fasciculus subcallosus Муратова* и *fasciculus fronto-occipitalis Dejerine'a*, то увидимъ рѣзкую разницу. Пучекъ *Dejerine'a*, хотя и лежитъ въ наружномъ углу бокового желудочка, какъ и пучекъ *Муратова*, тѣмъ не менѣе онъ отдѣленъ отъ полости желудочка довольно толстымъ слоемъ *substantiae griseae subependimicae*. Между тѣмъ, пучекъ *Муратова* составляетъ непосредственно наружную стѣнку бокового желудочка.

Такое положеніе пучка ясно слѣдуетъ, какъ изъ описанія, такъ и рисунковъ, данныхъ *Муратовымъ*, а равнымъ образомъ изъ ссылки его на рисунокъ въ работѣ *Schnoepfhausen'a* (стр. 276, рис. 15) гдѣ описанное образованіе названо эпендимой.

Кромѣ того, пучекъ *Dejerine'a* и пучекъ *Муратова* разнятся и по формѣ своихъ поперечныхъ разрѣзовъ: пучекъ *Dejerine'a* грушевидной формы, пучекъ *Муратова*—серповидный.

Эти соображенія заставляютъ притти къ заключенію, что описанные *Dejerine'*омъ и *Муратовымъ* пучки не представляютъ собою одного и того же образованія.

Теперь, если попытаться найти на рисункахъ *Dejerine'a* указанный *Муратовымъ* его обособленный—*fasciculus subcallosus*, то окажется, что этому образованію соответствуетъ у *Dejerine'a* *substantia grisea subependymica*, т. е. рыхлый слой нервныхъ волоконъ, который лежитъ подъ эпендимой, отдѣляя ее отъ бѣлаго вещества полушарія. На поперечныхъ срѣзахъ мозга, изображенныхъ у *Dejerine'a* ясно видно и ту форму съ тремя отдѣлами: горизонтальной, нисходящей и нижней частью, какъ это изображено у *Муратова*. Не пред-

ставляя собою образованіа идентичнаго съ лобно-затылочнымъ пучкомъ, тѣмъ не менѣе этотъ слой, какъ это слѣдуетъ изъ описанія *Dejerine*'а, получаетъ отъ него часть своихъ волоконъ, а кромѣ того, въ него заходятъ и мозолистыя волокна.

Самый фактъ существованія въ нормальномъ мозгу лобно-затылочнаго пучка въ томъ видѣ, въ какомъ онъ изображенъ у *Onufrowicz*'а, *Kaufmann*'а, *Zingerle* и у другихъ, со стороны нѣкоторыхъ авторовъ подвергнутъ сомнѣнію. Изъ литературнаго очерка мы видѣли, что первоначально *Sachs*, а затѣмъ *Marchand* и *Probst* совершенно иначе объяснили появленіе объемистаго пучка мієлиновыхъ волоконъ при врожденныхъ дефектахъ мозолистаго тѣла. Въ данномъ фактѣ они видятъ не случай болѣе рѣзкаго обнаруженія нормальнаго пучка благодаря выпаденію мозолистыхъ волоконъ, а своеобразную гетеротопію мозолистаго тѣла. Въ силу какихъ-то причинъ, повлекшихъ за собою уклоненіе въ нормальномъ ходѣ эмбриональной жизни, волокна мозолистаго тѣла послѣ своего образованія въ этихъ случаяхъ не перешли изъ одного полушарія въ другое, но остались въ томъ-же, образуя своеобразную пучковую массу, принятую за нормальный лобно-затылочный пучекъ.

Такимъ образомъ, по этимъ авторамъ, слѣдуетъ, что описанные случаи, съ отсутствіемъ мозолистаго тѣла, не могутъ рѣшать вопроса объ истинномъ составѣ волоконъ *corporis callosi*.

(Продолженіе слѣдуетъ).