IV. 55.

О СТРОЕНІИ БОЛЬШОГО МОЗГА

У ЭСТОВЪ, ЛАТЫШЕЙ И ПОЛЯКОВЪ.

СРАВНИТЕЛЬНО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ

Р. Вейнберга.

Изъ Анатомическаго Института профессора Раубера въ Юрьевѣ.

(Оттискъ изъ „Трудовъ Антропологическаго Отдѣла И. Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи“, т. XIX).

Антропологіи

МОСКВА
ТОВАРИЩЕСТВО ТИПОГРАФІИ А. И. МАМОНТОВА
ЛЕОНТЬЕВСКІЙ ПЕРЕУЛОКЪ, ДОМЪ МАМОНТОВА
1898

Печатано съ разрѣшенія Совѣта Императорскаго Общества Любителей Естествознанія Антропологіи и Этнографіи.

Президентъ Д. Анучинъ.

ENSV TA
Kirjandusmuuseumi
Arhiivraamatukogu
20368

О строеніи большого мозга у эстовъ, латышей и поляковъ.

Сравнительно-антропологическій очеркъ

Р. Вейнберга.

Изъ Анатомическаго Института профессора Раубера въ Юрьевѣ.

Со времени извѣстныхъ трудовъ Burdach'a [1]), Reil'я [2]), Rolando [3]) и другихъ выдающихся анатомовъ прошлаго и начала нынѣшняго столѣтія, положившихъ твердое основаніе стройному зданію нашихъ настоящихъ свѣдѣній по анатоміи человѣческаго мозга, *ученіе объ антропологическихъ отношеніяхъ мозга*, объ особенностяхъ его у различныхъ человѣческихъ расъ и народовъ, вызвало цѣлый рядъ интересныхъ и важныхъ изслѣдованій и наблюденій, касающихся преимущественно формы извилинъ и очертанія бороздъ мозга. Въ новѣйшее время, благодаря главнымъ образомъ усовершенствованію антропологической техники вообще и въ частности благодаря современнымъ методамъ сохраненія мозга, сравнительно-антропологическое изученіе этого высшаго изъ всѣхъ органовъ человѣческаго тѣла приняло весьма обширные размѣры и успѣло привлечь къ себѣ вниманіе самыхъ видныхъ представителей антропологіи и естествознанія, Virchow'a, Waldeyer'a, Ranke, Retzius'a, Benedikt'a и другихъ. Первые корифеи анатомической науки съ убѣдительностью указываютъ на необходимость всесторонняго изслѣдованія человѣческаго мозга въ племенномъ (расовомъ) отношеніи. Я вполнѣ увѣренъ, говоритъ Waldeyer [4]), что основательное изученіе мозговыхъ извилинъ можетъ быть достигнуто лишь путемъ обширнаго и по возможности всесторонняго сравненія между собою мозговъ всѣхъ племенъ и народовъ. Антропологическое изслѣдованіе мозга подвинется впередъ только въ томъ случаѣ, если, по установленному общему плану, будутъ подвергнуты изученію тысячи мозговъ различныхъ слоевъ народонаселенія, при чемъ желательно, чтобы изслѣдуемые индивидуумы были намъ извѣстны по своему мѣсту жительства и происхожденію, по своему возрасту и полу, по своимъ психическимъ, физическимъ и прочимъ особенностямъ. Задача эта, на мой взглядъ, вполнѣ осуществима, но при томъ условіи, если *мы всѣ* будемъ содѣйствовать ея выполненію. Необходимо также, чтобы при музеяхъ составлялись коллекціи мозговъ, наряду съ существующими уже краніологическими коллекціями. Virchow замѣчаетъ, что всѣ данныя, найденныя при изслѣдованіи черепа, могутъ имѣть существенное значеніе лишь постольку, поскольку они находятся въ опредѣленной зависимости отъ тѣхъ или другихъ особенностей формы мозга. Въ виду этого краніологія можетъ давать лишь предварительные результаты, но послѣдними мы должны довольствоваться до тѣхъ поръ, пока не будемъ обладать болѣе широкими свѣдѣніями о формѣ самого мозга и пока особенности самого мозга не станутъ болѣе доступными для обсужденія съ антропологической точки зрѣнія.

Просматривая анатомическую и антропологическую литературу, можно насчитать довольно большое число работъ и сообщеній по интересующему насъ вопросу. Желаніе открыть такія особенности мозга, которыя характеризовали бы низшія, мало культурныя расы, естественно, обратило вниманіе изслѣдователей прежде всего на изученіе мозга внѣевропейскихъ племенъ. Этихъ работъ я могу коснуться лишь мимоходомъ, такъ какъ о нихъ имѣется недавній рефератъ проф. Waldeyer'a [5]), въ „Ergebnisse der Anatomie und Enwickelungsgeschichte“ Merkel'я и Bonnet'a за 1895-ый годъ. Что же касается европейскаго населенія, то первымъ болѣе подробнымъ антропологическимъ изслѣдованіемъ большого мозга, основаннымъ на достаточномъ числѣ наблюденій, является работа Д. Н. Зернова [6]) объ индивидуальныхъ

типахъ мозговыхъ извилинъ у *славянскаго племени*, у населенія центральныхъ губерній Россіи. Въ этомъ изслѣдованіи устанавливается извѣстное число типическихъ видоизмѣненій главнѣйшихъ бороздъ и извилинъ, какъ крайніе (опредѣляющіе) предѣлы, за которые видоизмѣненія не переступаютъ, такъ и промежуточныя формы, представляющія переходъ отъ одного крайняго типа къ другому. При этомъ авторъ высказываетъ слѣдующія положенія: 1) число видоизмѣненій ограничено, все разнообразіе ихъ какъ бы охвачено рамкою, за предѣлы которой видоизмѣненія формы бороздъ и извилинъ не переступаютъ; 2) въ измѣненіяхъ формы бороздъ и извилинъ видна строгая постепенность, такъ что между далеко стоящими типами всегда существуетъ цѣлый рядъ переходныхъ формъ. Несомнѣнная заслуга разсматриваемаго сочиненія заключается между прочимъ въ томъ, что въ немъ въ первый разъ систематически примѣняется статистическій методъ къ антропологическому изслѣдованію мозга.

Основательное и ясное описаніе мозга *романской расы* (итальянцевъ) опубликовано въ 1881 году профессоромъ Туринскаго Университета Carlo Giacomini [7]). Выводы, къ которымъ пришелъ этотъ авторъ на основаніи своихъ изслѣдованій, почти во всѣхъ отношеніяхъ совпадаютъ съ данными Зернова, такъ что, если руководствоваться одними статистическими наблюденіями надъ частотою тѣхъ или другихъ видоизмѣненій бороздъ мозга, совершенно справедливо можно было сдѣлать заключеніе, что славянская и романская раса, вопреки мнѣнію большинства антропологовъ, находятся въ весьма близкомъ родствѣ между собою.

Изъ другихъ европейскихъ расъ мы имѣемъ изслѣдованіе мозга *австрійцевъ*, опубликованное O. Eberstaller'омъ [8]) въ концѣ 80-хъ годовъ. Къ сожалѣнію этотъ авторъ не всегда даетъ точныя указанія относительно частоты различныхъ варіацій извилинъ, хотя такія указанія въ данномъ случаѣ, въ виду громаднаго числа наблюденій, были бы особенно цѣнны. Кромѣ того Eberstaller'омъ описываются лишь части мозга, а не всѣ борозды и извилины; въ особенности въ его изслѣдованіи недостаетъ описанія височной доли и бороздъ нижней поверхности мозга.

Особаго вниманія заслуживаютъ многочисленныя работы D. Cunningham'a [9]) о строеніи мозговыхъ извилинъ у *ирландцевъ*. Наблюденія автора касаются частью мозга взрослыхъ субъектовъ, частью же мозга зародышей. При этомъ изслѣдованію было подвергнуто большинство типическихъ бороздъ и извилинъ, включая и Insula Reylii, большинствомъ другихъ авторовъ оставляемая совершенно безъ вниманія. Cunningham приводитъ точныя цифровыя данныя относительно частоты отмѣченныхъ имъ варіантовъ.

Въ недавнее время появился капитальный трудъ G. Retzius'a [10]), озаглавленный „Das Menschenhirn“ и содержащій массу новаго матеріала и цѣнныхъ наблюденій въ области макроскопической морфологіи мозга. Не удовлетворяясь однако же однимъ макроскопическимъ изслѣдованіемъ, Retzius прибѣгнулъ къ помощи слабыхъ увеличеній (лупы) и имѣлъ такимъ образомъ возможность выяснить неописанныя до сихъ поръ, чрезвычайно интересныя особенности внѣшней формы мозга (укажу лишь на прекрасное описаніе формы дна четвертаго желудочка, Tuberis cinerei и проч.), на которыя будущіе изслѣдователи должны будутъ обращать должное вниманіе. Многочисленныя, превосходно исполненныя фотогравюры, составляющія особый громадный атласъ, дѣлаютъ трудъ Retzius'a въ высшей степени цѣннымъ вкладомъ въ антропологическую науку.

За время дѣятельности профессора Rauber'a въ Юрьевѣ Анатомическій институтъ Юрьевскаго университета обогатился прекрасною коллекціею мозговъ различныхъ расъ и племенъ, для составленія которой предпринимались, между прочимъ и мною, спеціальныя антропологическія экскурсіи. Изъ этой коллекціи, мною, въ 1894 году, было впервые описано небольшое число мозговъ *эстонскаго* племени [11]); въ скоромъ же времени будетъ опубликовано дальнѣйшее продолженіе этого изслѣдованія, такъ что со временемъ я надѣюсь дать полное и точное описаніе формы мозга этого во многихъ отношеніяхъ замѣчательнаго финскаго племени. Изъ сосѣднихъ съ эстами народностей естественно было обратиться затѣмъ къ индо-европейскому племени *латышей*, населяющихъ юго-западную часть Лифляндіи (такъ наз. Lettland) и почти всю Курляндію, поскольку послѣдняя не занята остатками ливовъ. Изслѣдованіе мозга латышей [12]) дало мнѣ. какъ будетъ показано ниже, весьма любопытные результаты, хотя послѣдніе, разумѣется, нуждаются еще въ дальнѣйшей провѣркѣ на болѣе обширномъ матеріалѣ. Въ настоящей статьѣ я имѣю въ виду сообщить также о нѣкоторыхъ результатахъ моихъ изслѣдованій относительно строенія мозга и мозговыхъ извилинъ у *поляковъ*. Для этихъ изслѣдованій я пользовался, во-первыхъ, большимъ количествомъ свѣжихъ мозговъ; во-вторыхъ—25 мозгами нашей коллекціи, уплотненными въ хлористомъ цинкѣ и въ спиртѣ, и, наконецъ, небольшимъ числомъ дѣтскихъ и зародышевыхъ мозговъ. Послѣдніе я однако покуда въ счетъ не принимаю, такъ какъ изученіе дѣтскаго и зародышеваго мозга пока еще не входитъ въ планъ моихъ нынѣшнихъ изысканій, а дѣлаю свои выводы только на основаніи наблюденій надъ мозгомъ взрослыхъ индивидуумовъ. При этомъ я попытаюсь сравнить данныя, полученныя мною, съ выводами другихъ авторовъ, съ тѣмъ, чтобы рѣшить вопросъ, существуетъ ли по отношенію къ формѣ мозга сколько-нибудь замѣтная разница между различными современными расами или типами человѣка.

Сравнивая между собою отдѣльныя серіи мозговъ,

принадлежащихъ различнымъ расамъ, можно съ несомнѣнностью убѣдиться, съ одной стороны—въ существованіи признаковъ, *общихъ* нѣкоторымъ или всѣмъ изслѣдуемымъ серіямъ, а съ другой—въ существованіи признаковъ, встрѣчаемыхъ или только у одной какой-либо расы и потому являющихся какъ бы *отличительною чертою* послѣдней, или наблюдаемыхъ у одного племени въ значительной степени чаще, чѣмъ у другого. Для анатоміи человѣческихъ расъ какъ тѣ, такъ и другіе изъ этихъ признаковъ представляются въ одинаковой степени существенными; положеніе, что человѣческія расы по формѣ и строенію мозга не отличаются одна отъ другой, имѣетъ для антропологіи не меньшее значеніе, чѣмъ противоположное заключеніе, что мозгъ отдѣльныхъ расъ и племенъ представляетъ, въ подробностяхъ своего строенія, особые типы. Въ виду этого намъ слѣдуетъ нѣсколько подробнѣе остановиться на разборѣ тѣхъ и другихъ признаковъ.

I.

Что касается *общихъ, тождественныхъ чертъ* въ устройствѣ поверхности мозга, то я могу констатировать, что онѣ весьма многочисленны, причемъ наблюдаемыя видоизмѣненія въ очертаніяхъ извилинъ нерѣдко оказываются до такой степени сходными, что изслѣдуемыя племена, какъ бы ни разнствовали они между собою по своему внѣшнему виду и происхожденію, на основаніи строенія ихъ мозга могутъ быть признаны близко родственными. Смѣшавъ между собою экземпляры двухъ однородныхъ серій мозговъ, принадлежавшихъ особямъ двухъ различныхъ племенъ, мы можемъ оказаться въ немаломъ затрудненіи, если пожелаемъ впослѣдствіи опредѣлить, къ какому именно племени принадлежатъ тѣ или другіе, сходные въ своемъ строеніи экземпляры смѣшанной коллекціи. Тождественность или сходство очертанія мозговыхъ извилинъ съ особенною ясностью выступаютъ при сравненіи болѣе типическихъ, постоянныхъ и характерныхъ бороздъ и извилинъ, каковы напр. Fissura Sylvii, Sulcus centralis, Fissura occipitalis (parieto-occipitalis), Fissura temporalis prima и др. Общее очертаніе этихъ бороздъ у негра и бушмена, повидимому, не разнится въ замѣтной степени отъ формы тѣхъ же бороздъ на мозгѣ наиболѣе цивилизованныхъ европейскихъ расъ. Точно также Gyrus centralis anterior и posterior, Gyrus temporalis superior, Lobulus parietalis superior и inferior, Cuneus и прочія наиболѣе бросающіяся въ глаза части мозговой поверхности у всѣхъ извѣстныхъ намъ народовъ выражены, повидимому, съ одинаковою ясностью и сформированы по одному и тому же общему типу. Правда, въ этомъ отношеніи еще не всѣ человѣческія племена изучены съ одинаковою обстоятельностью; существуютъ многія расы, относительно строенія мозга которыхъ мы еще не имѣемъ никакихъ свѣдѣній, но уже по тѣмъ даннымъ, которыя собраны до сихъ поръ, можно съ нѣкоторою вѣроятностью заключить, *что человѣческій мозгъ построенъ по одному и тому же плану, общему для большинства, а—вѣроятно—и для всѣхъ племенъ и типовъ.*

Однако этимъ общимъ выводомъ, которымъ мы обязаны, главнымъ образомъ, работамъ Barkow'a [13]), Gratiolet'a [14]), Miclucho-Maclay [15]), Bond'a [16]), Waldeyer'a [17]), Chudzinsky'аго [18]), Seitz'a [19]), Benedikt'a [20]), Dercum'a [21]), Hatch'a [22]), Manouvrier [23]) и другихъ изслѣдователей, вопросъ о племенныхъ особенностяхъ мозга, конечно, не могъ считаться достаточно разъясненнымъ и требовалъ дальнѣйшей разработки. Въ виду этого, въ новѣйшее время обратились къ болѣе подробному изученію отдѣльныхъ видовъ или типовъ бороздъ и извилинъ, относительно которыхъ давно уже было извѣстно, что онѣ отличаются значительной тенденціей къ образованію варіацій, какъ въ своихъ внѣшнихъ очертаніяхъ, такъ и въ способѣ соединенія между собою. Обиліе варіантовъ оказалось столь значительнымъ, что явилась полная возможность и даже необходимость, изслѣдовать ихъ, какъ это принято въ другихъ областяхъ антропологіи, по такъ наз. статистическому методу, т.-е. съ точки зрѣнія абсолютной и относительной частоты отдѣльныхъ наблюдаемыхъ формъ. Такой способъ изслѣдованія даннаго вопроса впервые нашелъ практическое примѣненіе въ работахъ Зернова [6]) и Giacomini [7]), о которыхъ уже упомянуто выше. Обоими авторами, работавшими совершенно независимо другъ отъ друга и изслѣдовавшими первый—форму мозга у славянскаго, второй—у романскаго племени, былъ описанъ рядъ типическихъ варіантовъ бороздъ и извилинъ и притомъ такъ, что варіанты эти можно было непосредственно сравнивать между собою. Въ итогѣ такого сравненія оказалось, что цифровыя данныя, полученныя обоими авторами, во многихъ случахъ представляли поразительное сходство. Приведу лишь нѣкоторые примѣры. Существованіе *одного* анастомоза между верхнею и среднею лобными извилинами Giacomini, на 336 полушаріяхъ мозга, наблюдалъ 117 разъ, что составляетъ около 32%; Зерновымъ этотъ же анастомозъ въ 200 случаяхъ отмѣченъ 67 разъ или въ $33\frac{1}{2}\%$; *два* анастомоза между верхнею и среднею лобными извилинами послѣдній авторъ нашелъ въ 14%, первый въ $14\frac{1}{2}\%$; три анастомоза между названными извилинами на мозгу итальянцевъ отмѣчены въ 1,7%, у славянъ въ 1,5%. Далѣе: раздѣленіе всей лобной доли большого мозга на четыре продольныя (сагиттальныя) извилины Джакомини описываетъ приблизительно въ $13\frac{1}{2}\%$, Зерновъ въ $14\frac{1}{2}\%$. Прерываніе fissurae callosomarginalis двумя мостиками 3—ымъ констатировалось въ $4\frac{1}{2}\%$, G — i также въ $4\frac{1}{2}\%$ всѣхъ наблюдавшихся случаевъ. Отсутствіе s. postcentralis первый авторъ отмѣтилъ въ 25%, второй

въ 23%, и т. д. Разница цифровыхъ данныхъ, какъ видимъ, въ большинствѣ случаевъ настолько мала, что безъ большой погрѣшности ею можно пренебречь; въ иныхъ случаяхъ цифры даже прямо совпадаютъ. У двухъ другихъ племенъ, эстовъ и поляковъ, тоже значительно разнящихся между собой въ другихъ отношеніяхъ, мнѣ самому приходилось наблюдать полное тождество цифръ, обозначающихъ частоту многихъ варіацій формы извилинъ; нерѣдко относительныя числа расходились не болѣе чѣмъ на полъ-процента. Въ видѣ примѣра приведу лишь, что передняя вѣтвь Сильвіевой ямы является въ видѣ простой, нерасщепленной бороздки на 50 полушаріяхъ латышей 10 разъ (= 20%), на 50 полушаріяхъ поляковъ также 10 разъ (= 20%). Поверхностный анастомозъ нижней прецентральной борозды съ Fissura Sylvii мною отмѣченъ у поляковъ въ 44%, у латышей въ 42%. Существованіе такого сходства въ цифрахъ, выражающихъ частоту варіацій бороздъ, находитъ также подтвержденіе въ точныхъ изслѣдованіяхъ G. Retzius'a, но особенно поучительны данныя, приводимыя Cunningham'омъ, который подвергнулъ статистическому анализу и провѣрилъ собственными наблюденіями всѣ описанныя другими авторами видоизмѣненія формы бороздъ.

Только что упомянутый статистическій методъ изслѣдованія, какъ извѣстно, не во всѣхъ случаяхъ даетъ безусловно надежные результаты; онъ совершенно непримѣнимъ и можетъ привести къ самымъ ложнымъ выводамъ тамъ, гдѣ изслѣдуемый матеріалъ слишкомъ недостаточенъ по количеству. Достаточно надежные выводы могутъ быть сдѣланы только на основаніи большого ряда наблюденій. Въ томъ же случаѣ, когда мы располагаемъ ограниченнымъ числомъ наблюденій, заключенія возможны только въ нѣсколько иномъ смыслѣ. Вмѣсто того, чтобы спрашивать: *какъ часто* встрѣчается данная варіація формы въ двухъ или многихъ антропологическихъ серіяхъ, вопросъ слѣдуетъ поставить такъ: отличается ли данная раса бо́льшею или меньшею склонностью къ образованію варіацій сравнительно съ другою расой? Или, выражаясь иначе: встрѣчаются ли всѣ наиболѣе типическіе варіанты извилинъ, наблюдавшіеся у одного племени, въ серіи мозговъ, принадлежащихъ другому племени, или нѣтъ? Такъ какъ наиболѣе типическія видоизмѣненія бороздъ, какъ я убѣдился неоднократно, можно найти уже при сравнительно ограниченномъ числѣ наблюденій,—большинство ихъ начинаетъ повторяться примѣрно на двадцатомъ изслѣдуемомъ мозговомъ полушаріи,—то очевидно, что такого рода способъ сужденія имѣетъ свои выгодныя стороны и во многихъ случаяхъ, о которыхъ была рѣчь выше, можетъ быть примѣняемъ съ извѣстною пользою. Этимъ способомъ пользовались почти всѣ изслѣдователи, изучавшіе варіаціи поверхности мозга, и съ помощію его не разъ приходили къ совершенно опредѣленнымъ заключеніямъ. Изслѣдуя форму мозга у эстовъ, латышей и поляковъ, я съ самаго начала и на первомъ планѣ имѣлъ въ виду установить *предѣлы варіацій;* но, принимая во вниманіе, что богатство варіацій, если взять въ разсчетъ и мелкія особенности строенія мозговой поверхности, почти не имѣетъ границъ, я, по примѣру нѣкоторыхъ другихъ авторовъ, ограничился изученіемъ однихъ *типическихъ* видоизмѣненій, относительно которыхъ уже Зерновъ высказывалъ положеніе, что число ихъ ограничено (см. выше). Въ настоящее время при сравненіи моихъ данныхъ съ данными, найденными другими авторами (Cunningham [9]), Eberstaller [8]), Giacomini [7]), Ecker [24]), Bischoff [25]), Pansch [26]), Rauber [27]), Retzius [10]), Зерновъ [6]) и др.), оказывается съ полною очевидностью, что *въ литературѣ до сихъ поръ не описано ни одной варіаціи формы бороздъ и извилинъ, которой въ одинаковой или очень близкой степени развитія не удалось бы встрѣтить у изслѣдуемыхъ мною трехъ народовъ, мозгъ которыхъ, по богатству видоизмѣненій формы извилинъ, по меньшей мѣрѣ не уступаетъ мозгу другихъ извѣстныхъ намъ расъ и племенъ.* Напротивъ, при сравнительно небольшомъ числѣ объектовъ, подвергнутыхъ изслѣдованію, я могъ доказать существованіе даже такихъ варіантовъ, которые другими авторами, имѣвшими въ своемъ распоряженіи болѣе обильный матеріалъ, повидимому, не были наблюдаемы; примѣромъ можетъ служить описанная мною форма надглазничной борозды съ пятью продольными лучами (ср. мою книгу: Das Gehirn der Letten, стр. 97 и атласъ Tab. IX, Fig. 77), затѣмъ описанная на стр. 104 того же сочиненія варіація формы sulci corporis callosi, изображенная на рис. 123 Tab. XIII моего атласа, и т. д. Подобныя наблюденія служатъ, конечно, лишь примѣромъ необычайнаго богатства видоизмѣненій мозговыхъ бороздъ и доказываютъ съ полною убѣдительностью, что тамъ, гдѣ дѣло идетъ о болѣе мелкихъ деталяхъ, даже обширныя, повидимому, наблюденія не исчерпываютъ всего разнообразія формъ.

Впрочемъ, въ отношеніи къ высказанному выше положенію, что по богатству варіантовъ мозгъ изслѣдуемыхъ мною народностей не уступаетъ мозгу другихъ извѣстныхъ намъ расъ, необходимо нѣсколько оговориться. Въ литературѣ описываются, напр., такіе случаи, гдѣ sulcus frontalis inferior, sulcus retrocentralis или sulcus interparietalis въ типической своей формѣ не могли быть констатированы и потому были признаны отсутствующими. Такіе случаи у меня ни разу не отмѣчены, такъ что на первый взглядъ можетъ казаться, что извилины мозга у эстовъ, латышей и поляковъ менѣе склонны къ образованію варіацій, чѣмъ извилины мозга у другихъ племенъ. Однако, при внимательномъ разсмотрѣніи нашихъ коллекцій и при сравненіи соотвѣтствующихъ участковъ поверхности мозга съ описаніями и рисунками другихъ авторовъ выяснилось, что описанные этими авторами случаи „отсутствующей борозды“,

наблюдаются, и притомъ почти одинаково часто, также и на экземплярахъ нашихъ коллекцій; разница заключается лишь въ томъ, что на такія варіаціи формы я смотрѣлъ нѣсколько иначе, чѣмъ другіе авторы: борозды, выраженныя не вполнѣ типично, а замѣненныя бороздами другого характера (рис. 1f^2, f^2), у меня не причислены къ категоріи „отсутствующихъ“, а описаны какъ „борозда, прерванная двумя, тремя и т. д. мостиками“ или „борозда, составленная преимущественно изъ поперечныхъ элементовъ“, и проч. Дѣло идетъ въ данномъ случаѣ, очевидно, объ однихъ и тѣхъ же видоизмѣненіяхъ бороздъ, но я не называю такія борозды отсутствующими по той причинѣ, что, по справедливому замѣчанію Eberstaller'a [8]), „элементы, изъ которыхъ обычно составляются типическія борозды, всегда имѣются на лицо“. — Единственное видоизмѣненіе, котораго мнѣ до сихъ поръ не удалось констатировать ни у эстовъ, ни у латышей, ни у поляковъ, но которое я наблюдалъ въ

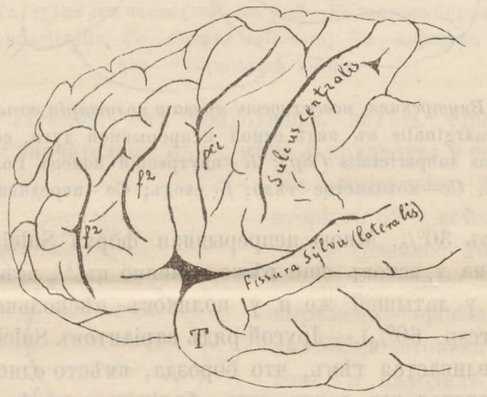


Рис. 1. *Наружная поверхность лѣваго полушарія 54-лѣтняго латыша.* Нижняя лобная борозда замѣнена двумя поперечными бороздками значительной глубины (f^2, f^2). — *pci*—Sulcus praecentralis inferior; *T*—височная доля.

одномъ случаѣ въ другой коллекціи нашего института, составленной изъ мозговъ евреевъ, это — та форма fissurae occipitalis (s. parieto - occipitalis), при которой нижній конецъ послѣдней не соединяется съ fissura calcarina, а оканчивается нѣсколько выше ея, такъ что нижне-передній заостренный конецъ клина затылочной доли (cuneus), обычно скрытый въ глубинѣ шпорной борозды (fissura calcarina) въ видѣ такъ наз. gyri cunei, въ этомъ случаѣ лежитъ на поверхности мозга, представляя собою довольно широкую извилину. Но этому обстоятельству, какъ мнѣ кажется, врядъ ли можно придавать большое значеніе по двумъ причинамъ. Во-первыхъ, видоизмѣненіе, о которомъ идетъ рѣчь, несомнѣнно, принадлежитъ къ самымъ рѣдкимъ явленіямъ; самые лучшіе знатоки человѣческаго мозга, и въ числѣ ихъ профессоръ Waldeyer, согласны въ томъ, что и при изслѣдованіи цѣлыхъ сотенъ мозговъ иногда ни разу не удается встрѣтить описанной комбинаціи бороздъ. Сообщеніе Cunningham'a [9]), что gyrus cunei на мозгу изслѣдованныхъ имъ ирландцевъ имѣетъ поверхностное положеніе въ 4% (точнѣе въ 3,9%) всѣхъ случаевъ, поэтому кажется мнѣ въ высшей степени поразительнымъ, тѣмъ болѣе, что такой осторожный и внимательный наблюдатель, какъ Gustaf Retzius, имѣвшій въ своемъ распоряженіи весьма обширный матеріалъ, по его собственному заявленію ни разу не констатировалъ разсматриваемой варіаціи затылочной доли. Во-вторыхъ, нельзя не указать и на то обстоятельство, что описываемая особенность gyri cunei, по мнѣнію большинства анатомовъ, даже не представляетъ нормальной принадлежности человѣческаго мозга, а свойственна нѣкоторымъ родамъ обезьянъ; она является, такимъ образомъ, не антропологическимъ признакомъ, а зоологическимъ, *питекоиднымъ*, и поэтому обыкновенно относится къ числу такъ наз. аномалій или атавистическихъ признаковъ мозговыхъ извилинъ. Сравнительная же антропологія имѣетъ пока въ виду изученіе *нормальнаго* человѣческаго мозга; вопросъ о значеніи *аномалій* мозговыхъ бороздъ и извилинъ для характеристики человѣческихъ расъ можетъ составить лишь предметъ будущихъ изслѣдованій.

Итакъ, резюмируя все вышесказанное, необходимо признать, что въ изслѣдованныхъ мною коллекціяхъ мозговъ латышей, эстовъ и поляковъ обнаруживается большое количество видоизмѣненій мозговыхъ бороздъ, въ особенности по отношенію къ наиболѣе типическимъ изъ нихъ. Варіаціи поверхности мозга, вызываемыя главнымъ образомъ развитіемъ анастомозовъ между типическими бороздами, или прерываніемъ послѣднихъ мостиками, у названныхъ трехъ народовъ не менѣе многочисленны, чѣмъ у другихъ, изслѣдованныхъ болѣе подробно племенъ, каковы, напр., славянское (Зерновъ), романское (Giacomini), ирландское (Cunningham), австрійское (Eberstaller), германское (Ecker, Pansch, Bischoff, Jensen [28]) etc.), шведское (G. Retzius) и др. Съ этой точки зрѣнія приведенныя наблюденія, повидимому, также говорятъ въ пользу *устройства человѣческаго мозга по одному и тому же плану, общему по крайней мѣрѣ для большинства европейскихъ расъ и народовъ*. Такой выводъ, сопоставленный съ существующими данными относительно формы мозга у внѣ-европейскихъ расъ, не лишенъ значенія для нѣкоторыхъ существенныхъ общеантропологическихъ вопросовъ. Теорія единства человѣческаго рода, какъ извѣстно, уже пользуется въ наше время большою популярностью, какъ основанная на данныхъ цѣлаго ряда наукъ: физической антропологіи, сравнительной психологіи, археологіи, лингвистики и др. Но современная антропологія, строго держась естественно-научной почвы, требуетъ фактовъ, непосредственно касающихся физической организаціи существующихъ человѣческихъ расъ для того, чтобы окончательно подтвердить или опровергнуть существующіе взгляды на

единство происхожденія человѣка. Не подлежитъ сомнѣнію, что антропологическая форма мозга, органа, который своимъ высокимъ развитіемъ у человѣка столь рѣзко выдѣляетъ genus hominis sapientis изъ царства животныхъ, не можетъ не имѣть серьезнаго значенія при рѣшеніи этого вопроса. Дастъ ли намъ изученіе формы мозга болѣе опредѣленный отвѣтъ, чѣмъ результаты прежнихъ изслѣдованій въ области другихъ органовъ, остается пока неизвѣстнымъ; но, во всякомъ случаѣ, вышеприведенныя наблюденія въ извѣстной мѣрѣ способны подтвердить слова, высказанныя однажды по этому поводу R. Virchow'ымъ [23]) и какъ нельзя лучше характеризующія современное состояніе одного изъ самыхъ фундаментальныхъ вопросовъ научной антропологіи: „Вопреки всѣмъ наблюденіямъ и фактамъ я въ концѣ концовъ склоняюсь въ пользу идеи о единствѣ человѣческаго рода. Я допускаю, что основаніемъ такой склонности служитъ, можетъ быть, и нѣсколько сантиментальная мысль; тѣмъ не менѣе, обозрѣвая всю исторію человѣчества, я не могу отказаться отъ того представленія, что мы въ дѣйствительности братья другъ другу. Я не нахожу столь существенной разницы между различными расами, чтобы я могъ опредѣленно представить себѣ возникновеніе нынѣшняго человѣчества изъ нѣсколькихъ или многихъ, чуждыхъ между собою источниковъ".

II.

Приведенныя данныя имѣли цѣлью указать на тождество или сходство строенія мозга у различныхъ племенъ. Этимъ однако не устраняется другая сторона вопроса, касающаяся существованія такихъ особенностей мозга, которыя могли бы служить отличительными признаками различныхъ человѣческихъ племенъ. Только путемъ всесторонняго изслѣдованія и обсужденія вопроса можно надѣяться достигнуть болѣе полнаго его разъясненія и, вмѣстѣ съ тѣмъ, избѣгнуть ошибочныхъ заключеній.

Приведу прежде всего нѣкоторыя *статистическія* данныя.

1) Такъ наз. *Sulcus cinguli* (s. callosomarginalis, s. subfrontalis) представляется обыкновенно въ видѣ длинной S-образной борозды, начинающейся подъ клювомъ мозолистаго тѣла и оканчивающейся надъ заднимъ концомъ (Splenium) послѣдняго, гдѣ она обыкновенно нѣсколько разрѣзываетъ верхній край полушарія. Борозда эта, какъ извѣстно, подлежитъ многочисленнымъ видоизмѣненіямъ своего очертанія, стоящимъ въ явной зависимости отъ формы и числа мостиковъ, соединяющихъ Gyrum fornicatum съ областью внутренней поверхности лобной доли. Въ случаяхъ полнаго отсутствія такихъ мостиковъ (ихъ можно называть Gyri rhinencephalo—frontales) Sulcus cinguli имѣетъ форму непрерывной борозды, идущей приблизительно параллельно верхнему краю мозолистаго тѣла (рис. 2). Въ такомъ видѣ она описывается Eberstaller'омъ въ 68%, Giacomini въ 67½%, Зерновымъ въ 71½%, въ то время какъ Retzius наблюдалъ ее лишь въ 41%, что составляетъ, противъ цифры, приведенной примѣрно Зерновымъ, разницу болѣе

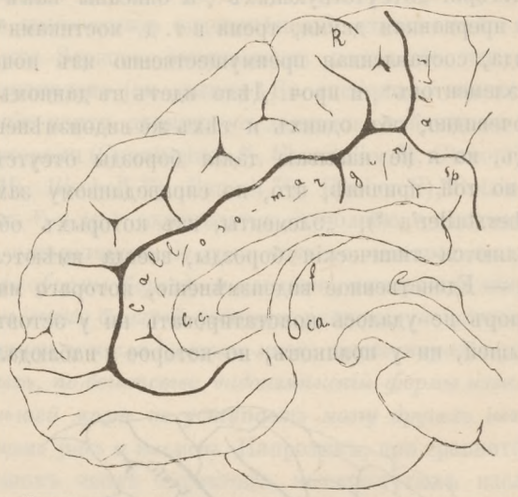


Рис. 2. *Внутренняя поверхность праваго полушарія мозга.* Fissura calloso-marginalis въ видѣ одной непрерывной дуги, соединена съ Sulcus subparietalis *(Sp); R*—внутренній конецъ Роландовой борозды; *Cc*—мозолистое тѣло; *f*—сводъ; *Ca*—передняя спайка.

чѣмъ въ 30%. Мною непрерывная форма Sulci cinguli отмѣчена у эстовъ еще рѣже, именно въ ⅓ всѣхъ случаевъ, у латышей же и у поляковъ нѣсколько чаще (54% resp. 60%).—Другой рядъ варіантовъ Sulci cinguli обусловливается тѣмъ, что борозда, вмѣсто одной дуги, составляется изъ двухъ дугъ, болѣе или менѣе парал-

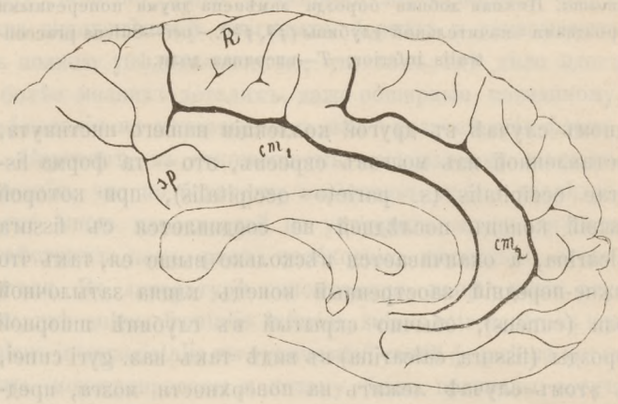


Рис. 3. *Лѣвое полушаріе мозга.* Fissura calloso-marginalis составлена изъ двухъ дугъ *(cm¹, cm²)*, параллельныхъ одна другой.—*sp*—Sulcus subparietalis. *R*—Sulcus Rolandi.

лельныхъ одна другой (рис. 3), въ зависимости опять-таки отъ формы упомянутыхъ мостиковъ между областью Gyri fornicati и лобною долею. Эта форма борозды, повидимому, составляетъ особенность лѣваго полушарія большого мозга, такъ какъ въ числѣ 100 полушарій, безъ различія расы, она встрѣчается по моимъ наблюденіямъ,

на правой сторонѣ 13 разъ, а на лѣвой 36 разъ, т.-е. на лѣвомъ полушаріи почти втрое чаще, чѣмъ на правомъ. Но существуютъ, безъ сомнѣнія, также племенныя отличія: у латышей мнѣ приходилось видѣть удвоенную борозду значительно рѣже, чѣмъ у поляковъ; у первыхъ она составляетъ 36%, у вторыхъ 62% всѣхъ случаевъ (разница 26%). У эстовъ она также бываетъ выражена; просматривая коллекцію эстонскихъ мозговъ, я находилъ ее въ одной половинѣ всѣхъ полушарій.

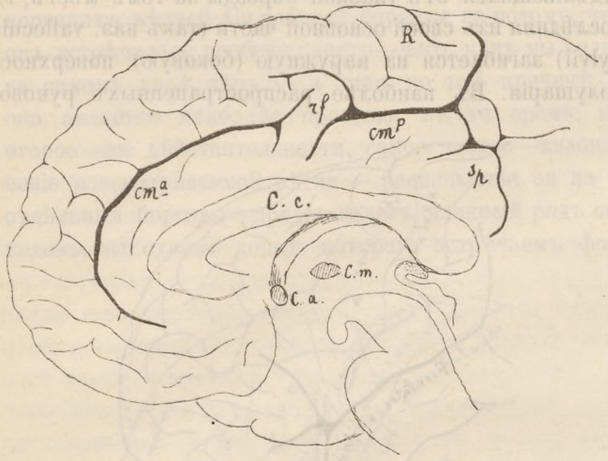


Рис. 4. *Правое полушаріе.* Fissura calloso-marginalis раздѣлена мостикомъ *(rf)* на двѣ части *(cm^a, cm^p)*. *R*—Роландова борозда; *sp*—sulcus subparietalis; *Cc*—Corpus callosum; *Ca*—передняя спайка; *Cm*—Commissura mollis.

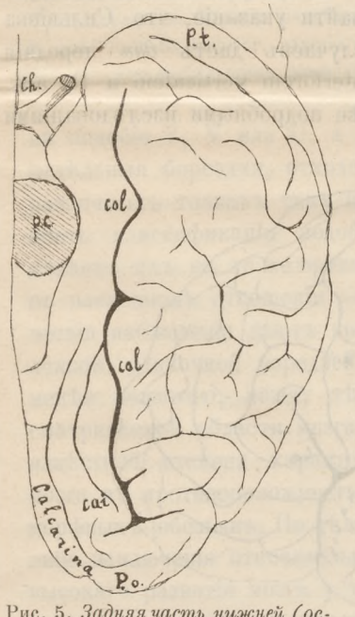
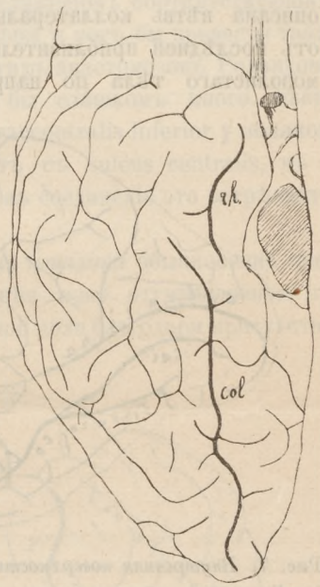


Рис. 5. *Задняя часть нижней (основной) поверхности праваго полушарія.* Fissura collateralis въ видѣ непрерывной борозды *(col, col)*. *Cal*—Ramus subcalcarinus (S. sagittalis gyri lingualis Retzius); *Pt*—Polus temporalis; *Po*—Polus occipitalis; *Ch*—перекрестъ зрительныхъ нервовъ; *pc*—Pedunculus cerebri (перерѣзанъ).

Необходимо замѣтить, что, какъ по отношенію къ выше приведеннымъ даннымъ, такъ и вообще по отношенію ко всѣмъ дальнѣйшимъ нашимъ разъясненіямъ, немаловажное значеніе имѣетъ то обстоятельство, что цифры, сопоставленныя для сравненія, высчитаны у различныхъ авторовъ на основаніи неодинаковаго количества наблюденій. Недостатокъ этотъ, который удастся устранить только со временемъ, по мѣрѣ роста нашихъ коллекцій, придаетъ, конечно, и результатамъ сравненія нѣсколько неопредѣленный и незаконченный характеръ. Можно однако съ положительностью утверждать, что найденныя выше цифровыя отличія только въ незначительной степени обусловлены неодинаковостью количества наблюденій, ибо мы имѣли случай отмѣтить разницу слишкомъ въ 30% также при сравненіи двухъ количественно равныхъ коллекцій (Retzius'a и Зернова).

Въ области теменной доли мозга или такъ наз. Praecunei, Sulcus cinguli можетъ сливаться съ другою продольною бороздою, лежащей какъ бы въ его непосредственномъ продолженіи и представляющей въ дѣйствительности, какъ показываютъ сравнительно-анатомическія наблюденія, составную часть Sulci cinguli: это Sulcus subparietalis (рис. 4 *sp.*). Такое устройство бороздъ въ данной мѣстности встрѣчается у поляковъ въ половинѣ всѣхъ мозговыхъ полушарій; Sulcus cinguli въ этихъ случаяхъ обладаетъ ясно выраженною теменною частью (pars parietalis sulci cinguli). Тоже самое замѣтно и на мозгахъ латышей, гдѣ Sulcus cinguli въ 52% является непосредственнымъ продолженіемъ Sulci subparietalis. У шведовъ разсматриваемый анастомозъ, повидимому, менѣе частъ (34%); еще рѣже онъ встрѣчается у славянъ ($37^1/_2$%) и у итальянцевъ (26%). Среди коллекцій эстовъ Sulcus subparietalis въ 66% всѣхъ случаевъ является въ видѣ самостоятельной бороздки, не соединенной cum sulco cinguli.



Рисун. 6. *Нижняя поверхность праваго полушарія.* Изображенъ только задній участокъ, чтобы показать раздѣленіе коллатеральной борозды на заднюю часть *(col)* и на переднюю *(rh*—Sulcus rhinalis).

2) *Fissura collateralis* (occipito-temporalis авторовъ) въ тѣхъ случаяхъ, когда она наиболѣе ясно выражена (р. 5), представляется въ видѣ непрерывной сагиттальной борозды, которая, начинаясь у височной верхушки полушарія (Polus temporalis), тянется вдоль всего основанія височной доли и оканчивается на различномъ разстояніи отъ затылочной верхушки мозга (Polus occipitalis). Съ морфологической точки зрѣнія въ ней слѣдуетъ различать двѣ части. Передній отрѣзокъ борозды или передняя треть ея, называемая теперь обыкновенно Fissura rhinica s. rhinalis, согласно даннымъ морфологіи, назначена для отграниченія такъ называемой обонятельной доли (Rhinencephalon) отъ сосѣднихъ височныхъ извилинъ основанія мозга; съ заднимъ отдѣломъ коллатеральной борозды только что названная Fiss. rhinalis имѣетъ лишь то общее, что у человѣка можетъ (вторично) сливаться съ нею

для образованія Fissurae occipito-temporalis анатомическихъ учебниковъ. Склонность къ сохраненію своей первоначальной самостоятельности Fissura rhinica обнаруживаетъ довольно часто. Такъ, на сто полушарій безъ различія расы она встрѣчается отдѣленною отъ Fissurae collateralis (рис. 6) 45 разъ (=45%); при томъ у поляковъ самостоятельная борозда наблюдается въ 34%, у латышей же въ 56%, что составляетъ разницу въ 22%. Retzius описываетъ существованіе самостоятельной Fissurae rhinalis у шведовъ даже въ 95%; съ другой стороны, у славянъ разсматриваемая особенность констатирована лишь въ 39½%, т.-е. приблизительно такъ же часто, какъ въ моей коллекціи польскихъ мозговъ.

Подъ названіемъ *Ramus subcalcarinus* (рис. 7) мною описана вѣтвь коллатеральной борозды [1]), отходящая отъ послѣдней приблизительно на уровнѣ задняго края мозолистаго тѣла по направленію внутрь и назадъ.

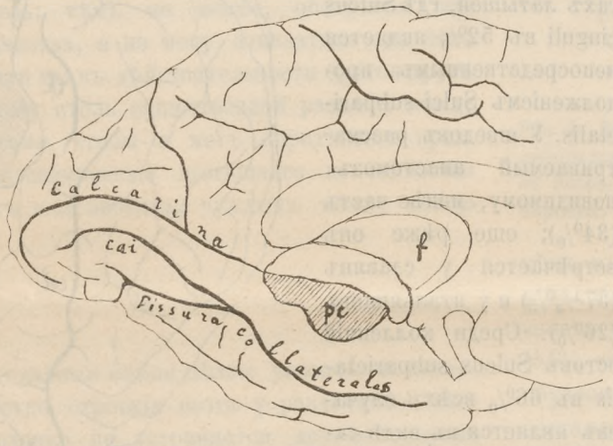


Рис. 7. *Внутренняя поверхность мьваго полушарія.* Fissura collateralis отдаетъ вѣтвь *cai* параллельно Fissurae calcarinae, являющуюся какъ бы удвоеніемъ послѣдней. *pc*—перерѣзанная мозговая ножка; *f*—сводъ.

Благодаря присутствію этой борозды, весьма характерной для данной области мозга, Gyrus lingualis распадается на двѣ узкія продольныя извилины. Разсматриваемая вѣтвь въ изслѣдованныхъ мною коллекціяхъ мозговъ латышей и поляковъ является абсолютно постоянною, хотя и подлежитъ нѣкоторымъ видоизмѣненіямъ очертанія, состоящимъ въ отдѣленіи отъ главной борозды или въ прерываніи 1—2 мостиками. На мозгѣ шведовъ Ramus или Sulcus subcalcarinus недавно былъ описанъ также Retzius'омъ подъ названіемъ Sulcus sagittalis gyri lingualis, причемъ онъ былъ констатированъ въ большинствѣ случаевъ („in der Regel"); у эстовъ онъ, напротивъ, бываетъ сколько-нибудь ясно выраженъ только въ исключительныхъ случаяхъ — обстоятельство, обращающее на себя вниманіе въ виду указаннаго значительнаго постоянства этой борозды.

[1]) Das Gehirn der Letten, II Bd. Atlas, Tab. XV Fig. 145 и 147 ca[i].

3) Въ высшей степени интересною въ антропологическомъ отношеніи представляется степень развитія такъ наз. *переднихъ вѣтвей Сильвіевой щели или ямы*, отдѣляющихся отъ главной борозды на томъ мѣстѣ, гдѣ послѣдняя изъ своей основной части (такъ наз. valleculae Sylvii) загибается на наружную (боковую) поверхность полушарія. Въ наиболѣе распространенныхъ руководствахъ анатоміи можно найти указаніе, что Сильвіева щель въ большинствѣ случаевъ даетъ *двѣ* переднія вѣтви, именно Ramum anteriorem verticalem и R. ant. horizontalem (рис. 6). Болѣе подробными изслѣдованіями доказано однако, что частота существованія одной или двухъ вѣтвей находится въ явной зависимости отъ племенныхъ условій. Такъ, передняя вѣтвь fissurae Sylvii является въ видѣ *одной нераздѣленной бороздки* (рис. 9) по Retzius'у въ 14%, по Зернову въ 15%, по Eberstaller'у въ 24%, по Cunningham'у въ 30% изслѣдованныхъ полушарій; по моимъ наблюденіямъ это видоизмѣненіе

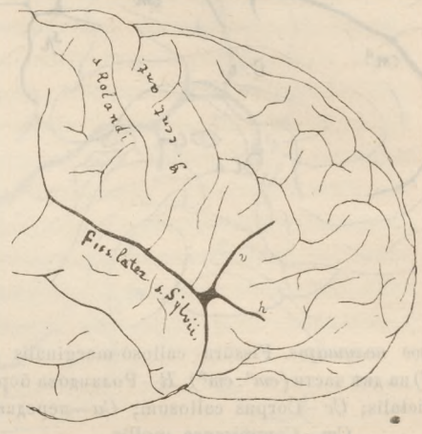


Рис. 8. *Наружная поверхность праваго полушарія мозга латыша.* Сильвіева щель отдаетъ двѣ переднія вѣтви: Ramus anterior horizontalis *(h)* и R. ant. verticalis *(v)*. Обѣ вѣтви сливаются своими нижними концами.

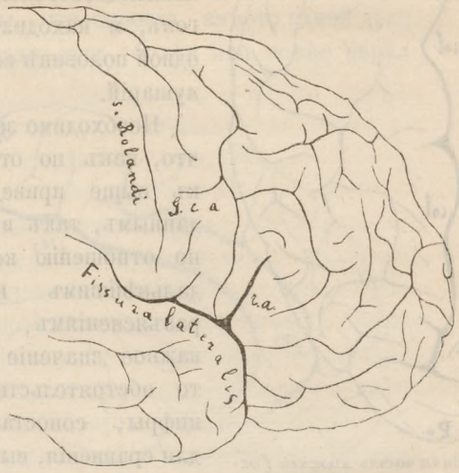


Рис. 9. *Правое полушаріе.* Fissura lateralis (Sylvii) имѣетъ только *одну* переднюю вѣтвь *(r.a)*.

можно констатировать у *эстовъ* приблизительно такъ же часто, какъ у ирландцевъ Cunningham'а 28%, у латышей въ 20%, а у поляковъ также въ 20% всѣхъ случаевъ. Я выбралъ для сравненія именно эту форму переднихъ вѣтвей Сильвіевой борозды не потому, чтобы она встрѣчалась особенно часто—чего, какъ мы видимъ, на самомъ дѣлѣ нѣтъ,—а лишь по той причинѣ, что она является наиболѣе простою, въ то время, какъ второе—въ дѣйствительности, самое частое—видоизмѣненіе разсматриваемой вѣтви — расщепленіе ея на двѣ отдѣльныя борозды—представляетъ длинный рядъ переходовъ, на одномъ концѣ котораго встрѣчаемъ формы

Рис. 10. *Обыкновенное устройство передней центральной извилины.* Прецентральная борозда раздѣлена на S. praecentralis superior и S. praecentralis inferior, идущіе параллельно Роландовой бороздѣ (съ небольшими измѣненіями по *Eberstaller'y*).

на подобіе Y, V или U, а на другомъ двѣ совершенно отдѣльныя бороздки, отходящія отъ главной щели на различныхъ точкахъ такъ наз. operculi frontalis. Трудность классификаціи подобныхъ переходныхъ формъ дѣлаетъ ихъ въ то же время неудобными для сравненія въ племенномъ отношеніи. — Существующія морфологическія наблюденія даютъ право считать форму нераздѣленной, одиночной передней вѣтви fissurae Sylvii наименѣе развитою, между тѣмъ какъ развитіе въ разсматриваемой области мозга двухъ вѣтвей является до извѣстной степени характернымъ для человѣческаго мозга въ противоположность мозгу нѣкоторыхъ антропоморфныхъ обезьянъ. Но дѣлать изъ этой гипотезы какія-либо заключенія относительно болѣе низкаго или болѣе высокаго развитія мозга у тѣхъ или иныхъ человѣческихъ расъ я считаю по меньшей мѣрѣ преждевременнымъ.

4) Что касается *центральной* или *Роландовой борозды* (Sulcus centralis s. Rolandi), которую принято относить къ числу абсолютно-постоянныхъ бороздъ, такъ какъ она чрезвычайно рѣдко подвергается сколько-нибудь существеннымъ измѣненіямъ своихъ очертаній, то я упомяну лишь объ *анастомозахъ* ея съ сосѣдними бороздами по той причинѣ, что развитіе такихъ анастомозовъ можетъ рѣзко отражаться на общей формѣ прилежащихъ лобныхъ и теменныхъ извилинъ. Retzius, весьма подробно изучившій анастомозы Роландовой борозды, насчитываетъ ихъ цѣлую массу и приводитъ точныя цифры относительно частоты наблюдавшихся имъ соединеній бороздъ. Въ 59% всѣхъ случаевъ онъ находилъ соединеніе Роландовой борозды съ сосѣдними бороздами. У изслѣдованныхъ мною народовъ такіе анастомозы встрѣчаются, напротивъ, крайне рѣдко. Cunningham утверждаетъ, что у ирландцевъ sulc. centralis соединяется съ Сильвіевою щелью въ 19% всѣхъ наблюденій; Retzius констатировалъ этотъ анастомозъ въ 23%, а Benedikt (на мозгахъ преступниковъ) даже въ 47%. Напротивъ, Giacomini встрѣчалъ такое расположеніе бороздъ лишь въ 6%; мною же оно наблюдалось у латышей также въ 6%, а у поляковъ въ 8%, и то анастомозъ въ моихъ случаяхъ почти всегда былъ вызванъ самымъ поверхностнымъ сближеніемъ соотвѣтствующихъ бороздъ. Подобныя же цифры я могъ бы привести также относительно частоты другихъ анастомозовъ Роландовой борозды, но это отняло бы слишкомъ много мѣста; замѣчу только, что sulcus praecentralis inferior у поляковъ никогда не анастомозируетъ съ sulcus centralis, въ то время какъ на мозгу шведовъ соединеніе это встрѣчается въ 6% случаевъ.

5) *Передняя центральная извилина* обыкновенно представляется болѣе или менѣе ясно отграниченною отъ продольныхъ извилинъ лобной доли благодаря присутствію

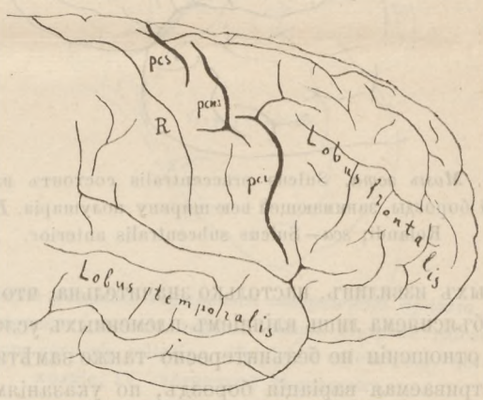


Рис. 11. *Мозгъ латыша.* Прецентральная борозда распадается на свои составныя части: верхнюю *(pcs)*, среднюю *(pcm)* и нижнюю *(pci)*. *R*—Sulcus Rolandi.

так. наз. *прецентральныхъ бороздъ* (sulci praecentrales). Эта граница бываетъ выражена всего рѣзче въ случаяхъ существованія одной цѣльной прецентральной борозды, т. е. тогда, когда элементы послѣдней, именно sulcus praecentralis inferior (рис. 10), а иногда и sulcus praecentralis medius (рис. 11), слиты вмѣстѣ въ одну поперечную борозду, проходящую отъ верхняго края полушарія по всей ширинѣ лобной доли вплоть до Сильвіевой борозды, съ которою можетъ даже анастомозировать (рис. 12). Такую варіацію описываемой борозды Зерновъ наблюдалъ въ 12½%, Giacomini въ 16½%, Retzius еще чаще, именно въ 23%, Eberstaller въ 24%, а у ирландцевъ,

по указаніямъ профессора Cunningham'a, ее можно найти на каждомъ третьемъ полушаріи (33%). Частота ея, какъ мы видимъ, у различныхъ расъ варіируетъ довольно значительно, между $12^1/_2$% у славянъ и 32% у ирландцевъ, что составляетъ разницу около 20%. Но еще болѣе значительное различіе находимъ при сравненіи приведенныхъ цифръ съ наблюденіями надъ мозгомъ эстовъ, латышей и поляковъ. На 118 полушаріяхъ этихъ трехъ племенъ, изслѣдованныхъ въ указанномъ отношеніи, пришлось констатировать описанную выше форму непрерывной прецентральной борозды всего три раза, что равняется съ небольшимъ 2%. Такое явленіе способно обращать на себя серьезное вниманіе, тѣмъ болѣе, что найденныя нами цифры въ этомъ случаѣ никоимъ образомъ не могутъ быть объяснены вліяніемъ одной случайности. Выводъ, сдѣланный на основаніи 118 наблюденій, очевидно, заслуживаетъ нѣкотораго довѣрія; разница же въ 30% (наблюденія Cunningham'a и мои), гдѣ дѣло идетъ о совершенно характерной особенности

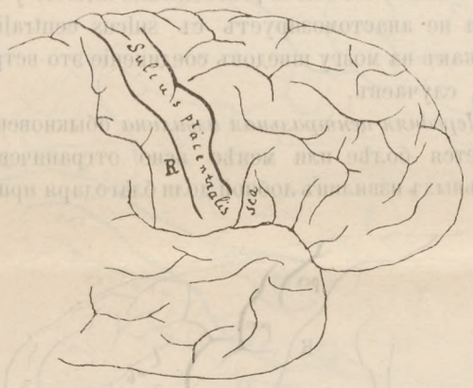


Рис. 12. *Мозгъ эста.* Sulcus praecentralis состоитъ изъ одной цѣльной борозды, занимающей всю ширину полушарія. *R*—Sulcus Rolandi; *sca*—Sulcus subcentralis anterior.

мозговыхъ извилинъ, настолько значительна, что можетъ быть объясняема лишь вліяніемъ племенныхъ условій. Въ этомъ отношеніи не безъинтересно также замѣтить, что разсматриваемая варіація бороздъ, по указаніямъ Waldeyer'a, наблюдается у *негровъ* восточнаго берега Африки до такой степени часто, что этотъ авторъ, разсмотрѣвъ коллекцію изъ 15 мозговъ названнаго племени, счелъ возможнымъ высказать предположеніе, что указанная форма цѣльной прецентральной борозды, быть можетъ, составляетъ племенную особенность нисшихъ расъ. Было бы весьма интересно провѣрить этотъ вопросъ дальнѣйшими наблюденіями на мозгу айновъ, веддовъ, австралійцевъ и другихъ племенъ, стоящихъ, какъ извѣстно, на низшихъ ступеняхъ культуры, но, къ сожалѣнію, совершенно еще не изслѣдованныхъ въ отношеніи строенія ихъ мозга.

6) Наконецъ, упомяну еще объ одной отличительной чертѣ изученныхъ мною коллекцій мозговъ, не касающейся, правда, наружныхъ очертаній поверхности мозга, но легко доступной для изслѣдованія путемъ осторожнаго раздвиганія извилинъ и разсматриванія бороздъ въ ихъ глубинѣ. Такъ называемыя *Fissura occipitalis* новой номенклатуры (fiss. parieto-occipitalis; fissura perpendicularis Henle, Bischoff'a и Gratiolet'a), составляющая на внутренней поверхности полушарія рѣзкую границу между извилинами теменной доли (praecuneus, четырехъугольная долька) и затылочной доли (cuneus, клинъ), своимъ нижнимъ концомъ, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, достигаетъ *шпорной борозды* (fissura calcarina), такъ что при наружномъ осмотрѣ мозга обѣ борозды оказываются соединенными между собою и образующими фигуру въ родѣ вилки. Если же нѣсколько раздвинуть края шпорной борозды, то легко можно убѣдиться, что нижній конецъ fissurae occipitalis, въ мѣстѣ соединенія со шпорною, ясно окаймленъ довольно длинною и узкою извилиною, соединяющею въ глубинѣ передне-нижній уголъ клина (cuneus) съ областью gyri cinguli. Извилинка эта, извѣстная со временъ Ecker'a подъ названіемъ Gyrus cunei (pli de passage interne inférieure Gratiolet), въ рѣдкихъ случаяхъ можетъ быть видима даже снаружи (см. выше). Но бываютъ и такіе случаи, о которыхъ въ анатомическихъ руководствахъ не упоминается вовсе, гдѣ *Gyrus cunei совершенно отсутствуетъ*, гдѣ, такимъ образомъ, fissura occipitalis широко и непрерывно открывается вглубь fissurae calcarinae. Относительно этихъ, въ морфологическомъ отношеніи чрезвычайно интересныхъ случаевъ находятся указанія, насколько мнѣ извѣстно, лишь въ новѣйшихъ работахъ Cunningham'a, а въ послѣднее время таковые же описаны одновременно Retzius'омъ и мною. При этомъ оказывается, что и тутъ по всей вѣроятности существуютъ племенныя отличія. Въ то время, какъ отсутствіе gyri cunei у поляковъ наблюдается въ 4% всѣхъ изслѣдованныхъ полушарій, у ирландцевъ (Cunningham) въ 3,1%, а у шведовъ (Retzius) даже не болѣе чѣмъ въ 2%, я былъ пораженъ, найдя это явленіе у латышей въ цѣлыхъ 24%! Цифры эти говорятъ сами за себя и не требуютъ комментаріевъ. Заслуживаетъ вниманія, что gyrus cunei въ филогенетическомъ отношеніи несомнѣнно принадлежитъ къ разряду такъ называемыхъ атавистическихъ органовъ. У многихъ обезьянъ извилина эта лежитъ цѣликомъ на поверхности мозга, оттѣсняя нижній конецъ fissurae occipitalis на извѣстное разстояніе отъ края fissurae calcarinae; у антропоморфныхъ приматовъ она уже обнаруживаетъ явную склонность исчезать съ поверхности мозга, а у человѣка глубокое положеніе gyri cunei составляетъ норму, причемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ и въ глубинѣ шпорной борозды не оказывается его и слѣда. Въ своемъ филогенезѣ разматриваемая извилина обнаруживаетъ такимъ образомъ всѣ признаки зачаточныхъ (исчезающихъ) органовъ. Хотя антропологическое значеніе отдѣльныхъ мозговыхъ извилинъ въ настоящее время выяснено еще очень мало, но съ теоретической

точки зрѣнія было бы весьма важно установить путемъ дальнѣйшихъ наблюденій, находится ли относительная частота случаевъ съ отсутствіемъ gyri cunei въ замѣтной зависимости отъ племенныхъ (расовыхъ) условій и отъ степени психическаго развитія изслѣдуемыхъ племенъ.

Заканчивая настоящій перечень статистическихъ данныхъ, я долженъ оговориться, что при этомъ я не имѣлъ въ виду представить сколько-нибудь полный обзоръ находящихся въ моемъ распоряженіи фактовъ относительно частоты отдѣльныхъ варіантовъ мозговыхъ извилинъ у различныхъ племенъ, а желалъ только указать, что по частотѣ морфологически важныхъ варіацій мозговыхъ извилинъ существуетъ вообще различіе между человѣческими расами. Приведенныя мною данныя, по моему мнѣнію, уже достаточно убѣдительно говорятъ въ пользу такого предположенія, убѣдительно потому, что констатированныя цифровыя отличія не допускаютъ другого объясненія и въ особенности не находятся въ замѣтной зависимости отъ игры случая. Кромѣ того, я нарочно выбралъ для сравненія наиболѣе простыя варіации типическихъ бороздъ и извилинъ, и по преимуществу такія, которыя разсматриваются авторами по одному и тому же принципу, относительно которыхъ я, слѣдовательно, могъ быть увѣренъ, что описанія ихъ у различныхъ авторовъ дѣйствительно касаются однородныхъ наблюденій. Къ сожалѣнію, далеко не у всѣхъ авторовъ особенности формы извилинъ и бороздъ мозга описаны достаточно ясно, чтобы можно было съ увѣренностью воспользоваться ихъ наблюденіями и цифровыми данными для непосреднаго сравненія. Тамъ, гдѣ, напр., говорится о соединеніяхъ или анастомозахъ между типическими бороздами, мы рѣдко найдемъ у авторовъ опредѣленныя указанія относительно того, обусловлено ли въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ отсутствіе даннаго анастомоза развитіемъ поверхностныхъ извилинъ или глубокихъ мостиковъ (Tiefenwindung), что весьма рѣзко отзывается на общей картинѣ поверхности мозга. Въ настоящее время, когда всестороннее изслѣдованіе варіацій формы мозга признается одною изъ существенныхъ задачъ физической антропологіи, необходимо было бы, по моему мнѣнію, выработать по образцу, напримѣръ, такъ называемаго „франкфуртскаго соглашенія“ относительно опредѣленія размѣровъ черепа, —точную методику классификаціи и соотвѣтствующую современному состоянію нашихъ свѣдѣній номенклатуру извилинъ и бороздъ человѣческаго мозга. Пользуясь одинаковою схемой для описанія поверхности мозга, изслѣдователи могли бы работать по одному опредѣленному плану, и тогда результаты, достигнутые различными изслѣдователями, были бы пригодны для непосреднаго сравненія между собою.

III.

Выше мы старались показать, что между человѣческими племенами существуютъ нѣкоторыя различія по степени частоты отдѣльныхъ варіацій мозговыхъ извилинъ, и привели нѣсколько примѣровъ такихъ варіантовъ. Но какъ бы эти примѣры ни были убѣдительны, не слѣдуетъ все-таки забывать, что они выражаютъ лишь *относительныя различія* между расами. Варіанты бороздъ и извилинъ, если они представляютъ даже значительныя отличія по своей *частотѣ*, не могутъ все-таки служить абсолютными отличительными признаками извѣстной расы, такъ какъ они встрѣчаются, хотя

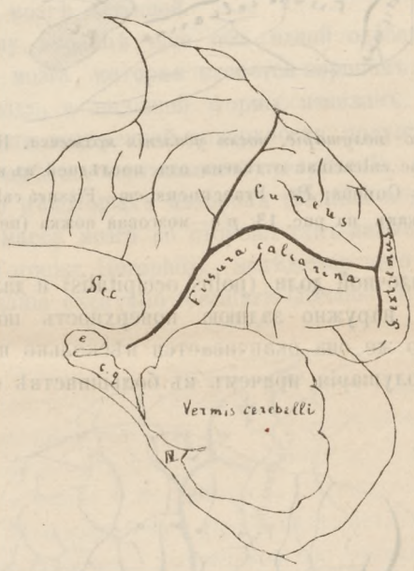


Рис. 13. *Задній участокъ внутренней поверхности праваго полушарія.* T-образное дѣленіе задняго конца Fissurae calcarinae. *Scc*—Splenium corporis callosi; *e*—Epiphysis cerebri; *c.q*—четверохолміе; IV—четвертый желудочекъ.

и неодинаково часто, также и у другихъ расъ. Въ противоположность этимъ варіантамъ я имѣю въ виду указать на нѣкоторыя другія особенности поверхности большого мозга, которыя, насколько дозволяютъ судить имѣющіяся наблюденія, свойственны исключительно, или почти исключительно, *одной* расѣ, и которыя, или не встрѣчаясь вовсе у другихъ племенъ или являясь лишь слабо у нихъ выраженными, получаютъ значеніе какъ бы настоящихъ расовыхъ признаковъ. Не отрицая, конечно, возможности, что подобные признаки, при провѣркѣ ихъ на болѣе обширномъ матеріалѣ, могутъ утратить ихъ кажущееся расовое значеніе, я тѣмъ не менѣе считаю нелишнимъ привести результаты своихъ наблюденій въ качествѣ данныхъ, способныхъ служить для выясненія затронутаго здѣсь вопроса.

Неоднократно упомянутая уже *Fissura calcarina*, находящаяся на внутренней поверхности полушарія, въ томъ мѣстѣ, гдѣ затылочная доля (cuneus) граничитъ съ так. наз. gyr. lingualis (lobulus lingualis aut.), въ передней своей половинѣ весьма мало склонна къ измѣненіямъ своихъ очертаній; но въ задней половинѣ этой борозды замѣчается чрезвычайное обиліе варіантовъ. По направленію кзади борозда можетъ доходить до

Рис. 14. *Львоі полушаріе, послѣ удаленія мозжечка.* Поперечная вѣтвь Fissurae calcarinae отдѣлена отъ послѣдней въ видѣ Sulcus extremus; *C*—Cuneus; *Pr*—Praecuneus; *cm*—Fissura callosi marginalis; *Sc.c.* какъ на рис. 13; *p c*—мозговая ножка (перерѣзана).

конца затылочной доли (polus occipitalis) и даже переходить на наружно-заднюю поверхность послѣдней; обыкновенно же она оканчивается нѣсколько не доходя до конца полушарія, причемъ въ большинствѣ случаевъ

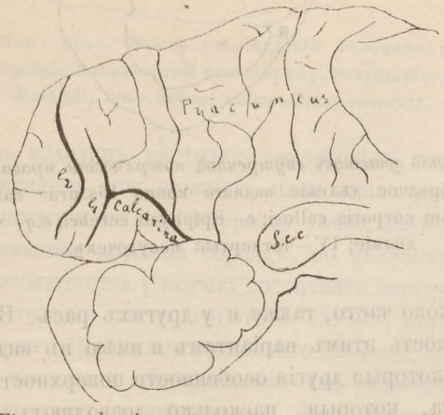


Рис. 15. Fissura calcarina нѣсколько укорочена вслѣдствіе развитія двухъ поперечныхъ бороздъ l_1 и l_2. *S.c.c* Splenium corporis callosi.

раздѣляется вилообразно или въ видѣ лежачаго T (рис. 13) на нисходящую и восходящую вѣтвь (Broca). Вѣтви эти могутъ отдѣляться отъ главной борозды посредствомъ мостика (gyrus cuneo-lingualis posterior) и въ этомъ случаѣ, нѣсколько позади свободнаго конца fissurae calcarinae, имѣемъ самостоятельную, вертикальную, довольно глубокую бороздку, описанную Schwalbe подъ названіемъ sulcus extremus (рис. 14). Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, благодаря чрезмѣрному развитію мостиковъ, направляющихся изъ области gyri lingualis къ области cunei, sulcus extremus является даже удвоеннымъ (рис. 15); въ другихъ случаяхъ, напротивъ, онъ отсутствуетъ вовсе (рис. 16). Вотъ всѣ видоизмѣненія задняго конца шпорной борозды, которыя согласно описываются всѣми авторами и которыя дѣйствительно можно наблюдать въ большинствѣ случаевъ. При изслѣдованіи мозга латышскаго племени мнѣ приходилось встрѣчать одно весьма своеобразное видоизмѣненіе описываемой борозды, на которую въ литературѣ не имѣется указаній и которой я самъ ни разу не наблюдалъ ни на экземплярахъ другихъ моихъ коллекцій, ни на рисункахъ, опубликованныхъ авторами. Видоизмѣненіе это состоитъ въ томъ, что fissura calcarina, немного не доходя до задняго конца полушарія, поворачиваетъ внизъ и затѣмъ кпереди, и, загибаясь при этомъ на основную поверхность полушарія, проходитъ здѣсь на бо́льшемъ или мень-

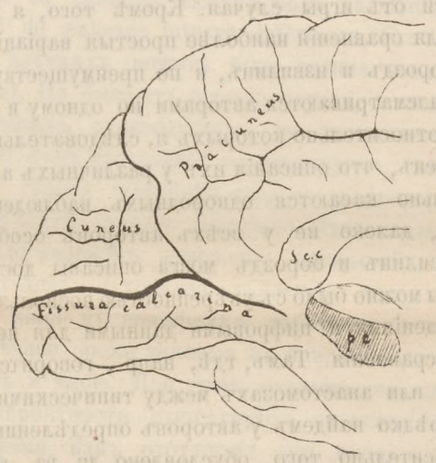


Рис. 16. *Львое полушаріе по удаленіи мозжечка.* Fissura calcarina сохраняетъ продольное направленіе, Sulcus extremus отсутствуетъ. *Sc.c* и *p.c* какъ на рис. 14.

шемъ разстояніи въ указанномъ направленіи Задній конецъ борозды, какъ видно на приложенномъ рисункѣ, принимаетъ рѣзкую крючкообразную форму (рис. 17); вилообразнаго или T — образнаго окончанія не существуетъ и слѣда, точно также совершенно отсутствуетъ sulcus extremus, столь характерный, согласно обычнымъ описаніямъ, для этого участка мозговой коры. Крючкообразный конецъ шпорной борозды обыкновенно бросается въ глаза уже при осмотрѣ мозга съ основной его поверхности, по удаленіи мозжечка и продолговатаго мозга. Частота описанной особенности у латышей, правда, не очень велика; въ ясно выраженной формѣ она была наблюдаема лишь въ 26% всѣхъ случаевъ; но интересъ, представляемый ею, заключается не въ ея частотѣ, а, какъ упомянуто выше, главнымъ образомъ въ ея полномъ отсутствіи на мозгахъ другихъ племенъ, что я въ настоящее время могу подтвердить еще на основаніи изученія вновь составленной коллекціи изъ мозговъ по-

ляковъ и великоруссовъ. Возможно поэтому думать, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ особенностью, свойственною мозгу латышскаго племени, хотя для того, чтобы утверждать это съ полною опредѣленностью, необходимо, конечно, подтвержденіе на болѣе значительныхъ серіяхъ племенныхъ мозговъ.

Въ одной изъ прежнихъ моихъ работъ указана еще другая особенность мозговыхъ извилинъ у латышей,

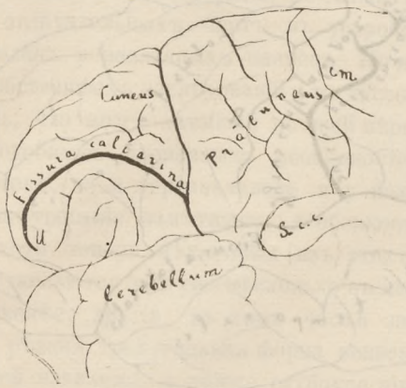


Рис. 17. *Fissura calcarina у латышей.* Загибаніе задняго конца этой борозды въ видѣ крючка *(U)* на нижнюю поверхность.

стоящая въ связи съ своеобразнымъ видомъ у нихъ прецентральныхъ бороздъ и описанная мною слѣдующими словами. Въ нижней половинѣ передней центральной извилины обращаетъ на себя вниманіе дугообразная, открытая вверхъ и назадъ бороздка, соотвѣтствующая верхней части sulci praecentralis inferioris. Вогнутая часть этой бороздки иногда принимаетъ въ себя нижній конецъ sulci praecentralis superioris; по направленію внизъ и назадъ она въ значительной мѣрѣ приближается къ Роландовой бороздѣ, съ которою можетъ даже сливаться на подобіе верхней прецентральной (рис. 18). Въ результатѣ описаннаго устройства бороздъ въ данной мѣстности получается полное или почти полное отдѣленіе т. наз. корня второй (средней) лобной извилины, соотвѣтствующаго средней части gyri centralis anterioris, отъ остальной массы послѣдняго. Изъ выпуклости упомянутой дуги отходятъ внизъ, по направленію къ Fissura Sylvii, типическая нижняя прецентральная борозда, въ то время какъ Sulcus frontalis inferior отдѣляется или прямо изъ послѣдней, или изъ ея дугообразнаго верхняго конца. Такая конфигурація задней части лобной доли наблюдается у латышей въ громадномъ большинствѣ случаевъ, именно въ 74%. При этомъ слѣдуетъ еще замѣтить, что упомянутое видоизмѣненіе формы нижней прецентральной борозды оказываетъ значительное вліяніе на все очертаніе окружающихъ извилинъ лобной доли и придаетъ этой области мозга крайне своеобразный характеръ, который бросается въ глаза уже при самомъ поверхностномъ осмотрѣ мозга. У эстовъ и поляковъ эта особенность не была встрѣчена вовсе; только какъ исключеніе, можно было замѣтить слабые слѣды ея. На нѣкоторыхъ схематическихъ рисункахъ лобной доли, имѣющихся въ цитированной работѣ Зернова, иногда какъ будто замѣтно нѣчто подобное только что описанной варіаціи, но въ текстѣ объ этихъ случаяхъ не упоминается вовсе. Просматривая многочисленныя фотографическія изображенія боковой и верхне-наружной поверхности большого мозга, помѣщенныя въ атласѣ Retzius'a, я также не могъ констатировать этой особенности въ сколько-нибудь ясно выраженной формѣ; нѣтъ, наконецъ, указаній на нее и въ подробныхъ описаніяхъ, сопровождающихъ названные рисунки. Составляетъ ли разсматриваемый варіантъ передней центральной извилины племенную особенность латышскаго племени, рѣшить, конечно, трудно, но приведенныя наблюденія дозволяютъ констатировать, что существованіе ея до сихъ поръ доказано съ несомнѣнностью, и при томъ въ значительной частотѣ, только на мозгѣ латышей.

Упомяну вкратцѣ еще объ одной особенности поверхности мозга, которая касается впрочемъ не устройства бороздъ, а внѣшней формы извилинъ. На самой задней части внутренней поверхности полушарій часто бываетъ замѣтно вертикальное углубленіе, вызванное, по мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ (Mendel и др.) давленіемъ на массу мозга со стороны такъ-назыв. confluens sinuum (Torcular Herophili), вслѣдствіе чего оно и носитъ названіе excavatio torcularis (Retzius). Встрѣчается

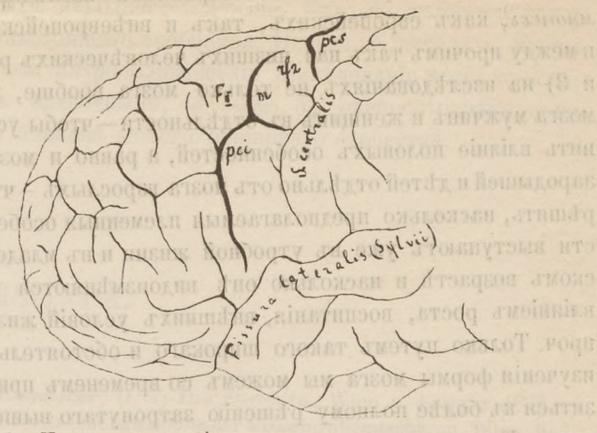


Рис. 18. *Правое полушаріе мозга латыша. pcs* — верхняя прецентральная борозда, сливается съ Роландовою; *pci* — нижняя прецентр. борозда; *m*—верхняя дугообразная часть послѣдней; *rf*²—корень или ножка средней лобной извилины; F_2—средняя лобная извилина.

это углубленіе почти исключительно на правомъ полушаріи [1]); часто въ глубинѣ его тянется уже разъ упомянутый нами sulcus extremus. На экземплярахъ моей коллекціи латышскихъ мозговъ Excavatio torcularis наблюдается не особенно часто, всего въ 32%, но за то

[1]) Это обстоятельство объясняется тѣмъ, что confluens sinuum, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ Knott'a, чаще всего (въ приб. 60%) лежитъ на правой сторонѣ.

она бываетъ выражена всегда очень рѣзко, представляя собою глубокую выемку, въ которой свободно можетъ умѣститься мизинецъ средней величины человѣческой руки. Напротивъ того, у эстовъ excavatio отсутствуетъ во всей коллекціи; а въ серіи 70 полушарій великоруссовъ слабо выраженное затылочное углубленіе могло быть констатировано лишь 3 — 4 раза, и то исключительно на лѣвой половинѣ мозга.

Мы видимъ, такимъ образомъ, что хотя человѣческій мозгъ устроенъ относительно своей наружной формы, несомнѣнно, по одному плану, общему для большинства человѣческихъ типовъ, тѣмъ не менѣе онъ, вѣроятно, представляетъ цѣлый рядъ такихъ признаковъ, которые замѣтно разнятся по своей частотѣ у различныхъ племенъ человѣчества или даже свойственны, повидимому, только однимъ племенамъ, отсутствуя совершенно у другихъ. Говорю „вѣроятно“ потому, что существующія наблюденія представляются еще недостаточными, и въ количественномъ, и въ качественномъ отношеніяхъ, для того, чтобы сдѣлать на основаніи ихъ выводы, переходящіе за границы болѣе или менѣе вѣроятныхъ гипотезъ. Важность вопроса требуетъ въ данномъ случаѣ болѣе вѣскихъ доказательствъ, основанныхъ на точномъ изслѣдованіи: 1) обширныхъ коллекцій мозговъ одного и того же племени, 2) на всестороннемъ изслѣдованіи *многихъ*, какъ европейскихъ, такъ и внѣевропейскихъ, и между прочимъ такъ наз. низшихъ человѣческихъ расъ, и 3) на изслѣдованіяхъ не только мозга вообще, но и мозга мужчинъ и женщинъ въ отдѣльности — чтобы устранить вліяніе половыхъ особенностей, а равно и мозговъ зародышей и дѣтей отдѣльно отъ мозга взрослыхъ — чтобы рѣшить, насколько предполагаемыя племенныя особенности выступаютъ уже въ утробной жизни и въ младенческомъ возрастѣ и насколько онѣ видоизмѣняются подъ вліяніемъ роста, воспитанія, внѣшнихъ условій жизни и проч. Только путемъ такого широкаго и обстоятельнаго изученія формы мозга мы можемъ со временемъ приблизиться къ болѣе полному рѣшенію затронутаго выше вопроса. Естественно поэтому, что тѣ немногіе факты, которые я привелъ въ настоящемъ сообщеніи, не могутъ еще дать на него вполнѣ опредѣленнаго отвѣта. Факты эти предназначены лишь иллюстрировать мнѣнія нѣкоторыхъ авторовъ по вопросу о существованіи племенныхъ особенностей мозговыхъ извилинъ у различныхъ народовъ. Huschke [30]), внимательно изучавшій видоизмѣненія наружной формы мозга, высказывается въ этомъ отношеніи наиболѣе положительно. „Я не сомнѣваюсь“, утверждаетъ онъ, „что и среди цивилизованныхъ народовъ Европы существуютъ отличительныя особенности мозговыхъ извилинъ, и могу лишь пожелать, чтобы антропологическая энцефалотомія въ скоромъ времени показала, въ чемъ заключаются эти особенности“. Совершенно противоположнаго мнѣнія придерживается Seitz [19]). Описавши извилины на мозгахъ *двухъ* южно-американскихъ дикарей Огненной Земли (Feuerländer) и сравнивъ свои наблюденія съ данными другихъ изслѣдователей, авторъ не могъ найти никакой существенной разницы, а потому и нашелъ возможнымъ сдѣлать выводъ, что по отношенію къ формѣ

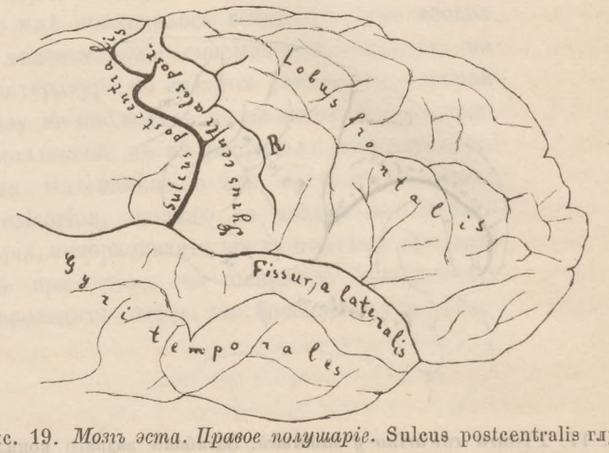


Рис. 19. *Мозгъ эста. Правое полушаріе.* Sulcus postcentralis глубоко прорѣзываетъ верхній берегъ Сильвіевой щели (Fiss. lateralis). Основаніе задней центральной извилины широко и рѣзко треугольной формы. *R*—Sulcus centralis s. Rolandi.

мозговыхъ полушарій человѣческія расы нисколько не различаются между собою. Въ свою очередь, Benedikt, изучившій форму мозга у многихъ племенъ, между прочимъ и у менѣе цивилизованныхъ (китайцевъ, индѣйцевъ, феллаховъ и проч.), повидимому, вполнѣ склоненъ допустить

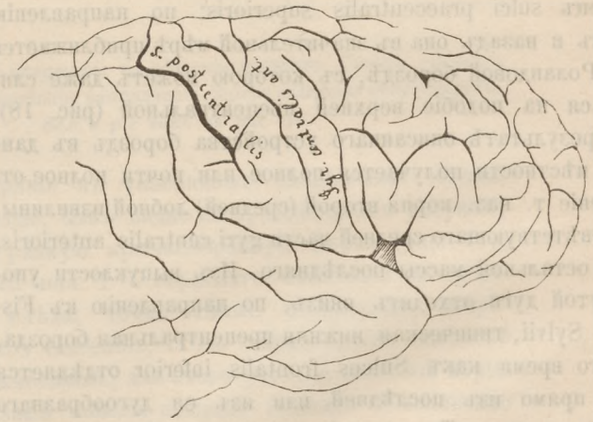


Рис. 20. *Правое полушаріе латыша*, для сравненія устройства, задней центральной извилины и Sulci postcentralis съ формою ихъ у эстовъ (рис. 19).

существованіе расовыхъ особенностей мозга, и даже непосредственно причисляетъ нѣкоторыя, найденныя имъ видоизмѣненія къ разряду таковыхъ, хотя и указываетъ справедливо на необходимость ихъ подтвержденія будущими изслѣдованіями. Еще осторожнѣе выражается Зерновъ, заканчивающій свое сужденіе по этому вопросу слѣдующими словами: „Я не хочу сказать, что я отри-

цаю вообще существованіе подобныхъ особенностей поверхности мозга. Теперь, какъ и прежде, я утверждаю, что мы не знаемъ, существуютъ онѣ или нѣтъ".

Не стану приводить дальнѣйшихъ выдержекъ изъ литературы: приведенныхъ немногихъ примѣровъ уже достаточно, чтобы видѣть, насколько расходятся мнѣнія авторовъ по отношенію къ интересующему насъ вопросу. Я лично, будучи глубоко убѣжденъ въ однородности организаціи человѣческихъ расъ, не ожидалъ встрѣтить рѣзкихъ отличительныхъ чертъ въ устройствѣ мозговыхъ извилинъ у различныхъ племенъ. Но на основаніи своихъ собственныхъ изслѣдованій я въ настоящее время убѣждаюсь, что мозгъ латышей по всей вѣроятности не лишенъ подобныхъ племенныхъ особенностей. Что касается эстовъ, то я первоначально и у нихъ подозрѣвалъ существованіе замѣтныхъ особенностей формы мозга; и хотя теперь нѣкоторыя изъ этихъ особенностей представляются мнѣ уже нѣсколько въ иномъ свѣтѣ, тѣмъ не менѣе, другія, въ томъ числѣ значительная ширина и рѣзкая трехугольная форма основанія задней центральной извилины, а также глубокое прорѣзываніе верхняго берега fissurae Sylvii постцентральною бороздою (рис. 19 и 20), въ извѣстной степени являются характерными для мозга этого племени. Наконецъ, какъ на главнѣйшій результатъ моихъ изысканій о строеніи мозговыхъ извилинъ у польскаго племени могу указать на то, что они, повидимому, не говорятъ въ пользу существованія у этого народа такихъ особенностей мозговой поверхности, которыя несомнѣнно заслуживали бы названіе племенныхъ; я ограничиваюсь здѣсь этимъ указаніемъ, такъ какъ въ скоромъ времени имѣетъ появиться болѣе обширное сочиненіе по этому предмету.

Заканчивая настоящій рефератъ, я не могу не замѣтить, что вопросъ о значеніи наблюдаемыхъ нами видоизмѣненій формы человѣческихъ органовъ принадлежитъ не только къ самымъ труднымъ, но въ то же время и къ самымъ темнымъ во всей области морфологіи. Все, что намъ извѣстно въ этомъ отношеніи, достигнуто главнымъ образомъ благодаря успѣхамъ въ области сравнительной анатоміи и исторіи развитія. Но и среди тѣхъ органовъ и частей тѣла, которые съ точки зрѣнія видоизмѣненій своей формы изучены наиболѣе тщательно — именно мышцъ и сосудовъ, мы встрѣчаемъ массу варіацій, неподдающихся объясненію указаннымъ путемъ, значеніе и происхожденіе которыхъ остаются поэтому для насъ непонятными. То же самое можно сказать и относительно мозга, того органа человѣческаго тѣла, въ которомъ число видоизмѣненій формы достигло столь необычайной степени обилія. Вопросъ о томъ, принадлежатъ ли наблюдаемые варіанты мозговыхъ бороздъ и извилинъ къ числу простыхъ, такъ наз. индивидуальныхъ видоизмѣненій, какъ принимаютъ нѣкоторые авторы, или служатъ они выраженіемъ различной племенной организаціи, въ настоящее время разъясненъ еще крайне мало и, какъ можно полагать, разъяснится даже не въ скоромъ будущемъ. Указать на нѣкоторыя данныя и соображенія, могущія такъ или иначе способствовать освѣщенію этого вопроса и въ то же время служить матеріалами для физической антропологіи нѣкоторыхъ народностей Россіи, было ближайшимъ поводомъ настоящаго сообщенія. Нельзя не пожелать, чтобы подобныя антропологическія изслѣдованія мозга не оставались единичными, а были бы распространены и на другія племена нашего обширнаго отечества.

ВАЖНѢЙШАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. *Burdach*, *F. K.*, Vom Baue und Leben des Gehirns. Leipzig. 1819—1826.

2. *Reil*, Untersuchungen über den Bau des Grosshirns. Arch. v. Reil u. Autenrieth. Bd. IX.

3. *Rolando*, Della struttura degli emisferi cerebrali. Memorie delle R. Academia delle scienze di Torino. 1829.

4. *Waldeyer*, *W.*, CorrespondenzBlatt d. Deutsch. Anthropolog. Gesellsch. Bericht über die XVIII. Versammlung in Nürnberg.

5. *Waldeyer*, *W.*, Hirnfurchen und Hirnwindungen. Ergebnisse der Anatomie u. Entwickelungsgeschichte, herausg. von Merkel u. Bonnet. Sep.-Abdr. Wiesbaden. 1896.

6. *Зернов*, *Д.* a) Индивидуальные типы мозговыхъ извилинъ у человѣка. Москва 1877.—b) Къ вопросу о предѣлахъ индивидуальныхъ и племенныхъ видоизмѣненій извилинъ мозга. Москва. 1883.

7. *Giacomini*, *C.* a) Varietà delle circonvoluzioni cerebrali dell'uomo. Torino 1881.— b) Guida allo studio delle ciconvoluzioni cerebrali dell'uomo. Sec. ediz. Torino 1884.—Рефератъ въ Archives Italiennes de Biologie за 1882 годъ.

8. *Eberstaller*, *O.* a) Das Stirnhirn. Wien u. Leipzig. 1890.— b) Zur Oberflaechenanatomie der Grosshirnhemisphären. Wien. Med. Blätter 1884.— c) Zur Anatomie und Morphologie der Insula Reilii. Anat. Anz. 1887.

9. *Cunningham*, *D.* a) The fissure of Rolando. Journ. of Anatomy & Physiologie. Vol. XXV.—b) The interparietal Sulcus of the Brain. Ibidem. Vol. XXIV.—c) The complete fissures of the human Cerebrum and their significance in connection with the growth of the hemisphere and the appearance of the occipital lobe.—d) On cerebral anatomy. British med. Journ. 1890.—e) The Sylvian fissure and the Island of Reil. Journ. of Anatomy & Physiol. Vol. XXV.— f) The developement of the Gyri and Sulci in the Surface of the Island of Reil of the human Brain.

10. *Retzius*, *G.*, Das Menschenhirn. Studien in der makroskopischen Morphologie. Stockholm 1897.

11. *Weinberg*, *R.*, Die Gehirnwindungen bei den Esten. Bibl. Med. Anat. Abth. Heft 1.

12. *Weinberg*, *R.*, Das Gehirn der Letten. Mit Atlas. Cassel. 1896.

13. *Barkow*. Comparative Morphologie.

14. *Gratiolet*, Mémoire sur les plis cérébraux de l'homme et des primates. Avec un atlas. Paris. 1859.

15. *Miclucho-Maclay*. On some peculiarities in the Brain of the Australian aboriginal. Proc. Linn. Soc. Vol. IX.

16. *Bond*, *H*. Observations on a Chinese Brain. The Brain 1894.

17. *Waldeyer*, *W*. Ueber einige anthropologisch bemerkbare Befunde an Negergehirnen. Sitzungsber. d. Preuss. Akad. d. Wissensch. Berlin. 1894.

18. *Chudzinski*., Sur les trois encephales des Esquimaux. 1881.

19. *Seitz*, Zwei Feuerländergehirne. Zeitschr. f. Ethnologie. 1886.

20. *Benedikt*, *M*. a) Beiträge zur Anatomie der Gehirnoberfläche. Beschreibung eines Indianer Gehirns. Wien. med. Jahrbücher. 1888.—b) Drei Chinesen Gehirne. Ibid. 1887.—c) Ein Fellah-Gehirn. Mittheilungen der Wiener Anthrop. Gesellschaft. Bd. XXXIII.—d) Ueber den Werth von Gehirnen niederer und exotischer Rassen. Internat. Klin. Rundschau. I.

21. *Dercum*, Description of 2 Chinese Brains. Boston med. and. surg. Journ. Bd. CXXI.

22. *Hatch*, Some studies upon the Chinese Brain. Int. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. VIII.

23. *Manouvrier*. Description du cerveau d'un Tahitien. Bull. de l'Ass. franc. pour l'avancement des Sciences. Paris. 1893.

24. *Ecker*, *A*. Die Hirnwindungen des Menschen. Braunschweig 1883.

25. *Bischoff*, *Th. W*., Die Grosshirnwindungen des Menschen. München 1868.

26. *Pansch*, *Ad*., Die Furchen und Wülste am Grosshirn des Menschen. Berlin 1879.

27. *Rauber*, *A*. a) Ueber den Stirnlappen des menschlichen Grosshirns. Berichte d. Leipz. Nat.-Ges. 1886.—b) Lehrbuch d. Anatomie des Menschen. Nervenlehre. 4-е изданіе—1894 и 5-е—1897 гг.

28. *Iensen*, Die Furchen und Windungen der menschlichen Grosshirn-Hemisphären. Archiv f. Psychiatrie Bd. VII, 1877.

29. *R. Virchow*. Цитировано по Ranke, Der Mensch.

30. *Huschke*, Schädel, Hirn und Seele des Menschen und der Thiere nach Alter, Geschlecht und Raçe. Iena 1854.