

OS
MUSCULOS SUBCUTANEOS
DO CRANIO

ESTUDADOS NO TYPO PORTUGUEZ HUMILDE

POR

HENRIQUE VILHENA

Prosector de Anatomia na Escola Médica de Lisboa

(ANATOMIA MACROSCOPICA)

FASCICULO PRIMEIRO

1911

IMPRESA LIBANTO DA SILVA

Travessa do Fata-Só, 24

LISBOA

ADVERTENCIA

Sendo interrompido na composição deste trabalho, que destinava a these de concurso, por diversos affazeres, entre os quaes os de prosector de Anatomia, publico agora, em *primeiro fasciculo*, a parte já composta, e pro-telo a publicação da parte restante, que consta dos três musculos cranio-auriculares, do transverso da nuca e da aponevrose epicranica, os quaes ficarão constituindo a materia do *segundo fasciculo*.

As estampas a que já agora alludo virão dispostas com as da materia por tratar ao fim do volume, isto é, serão publicadas no segundo fasciculo.

SUMMARIO

(DO PRESENTE FASCICULO)

Prefacio

Cap. I — Dissecção e estudo

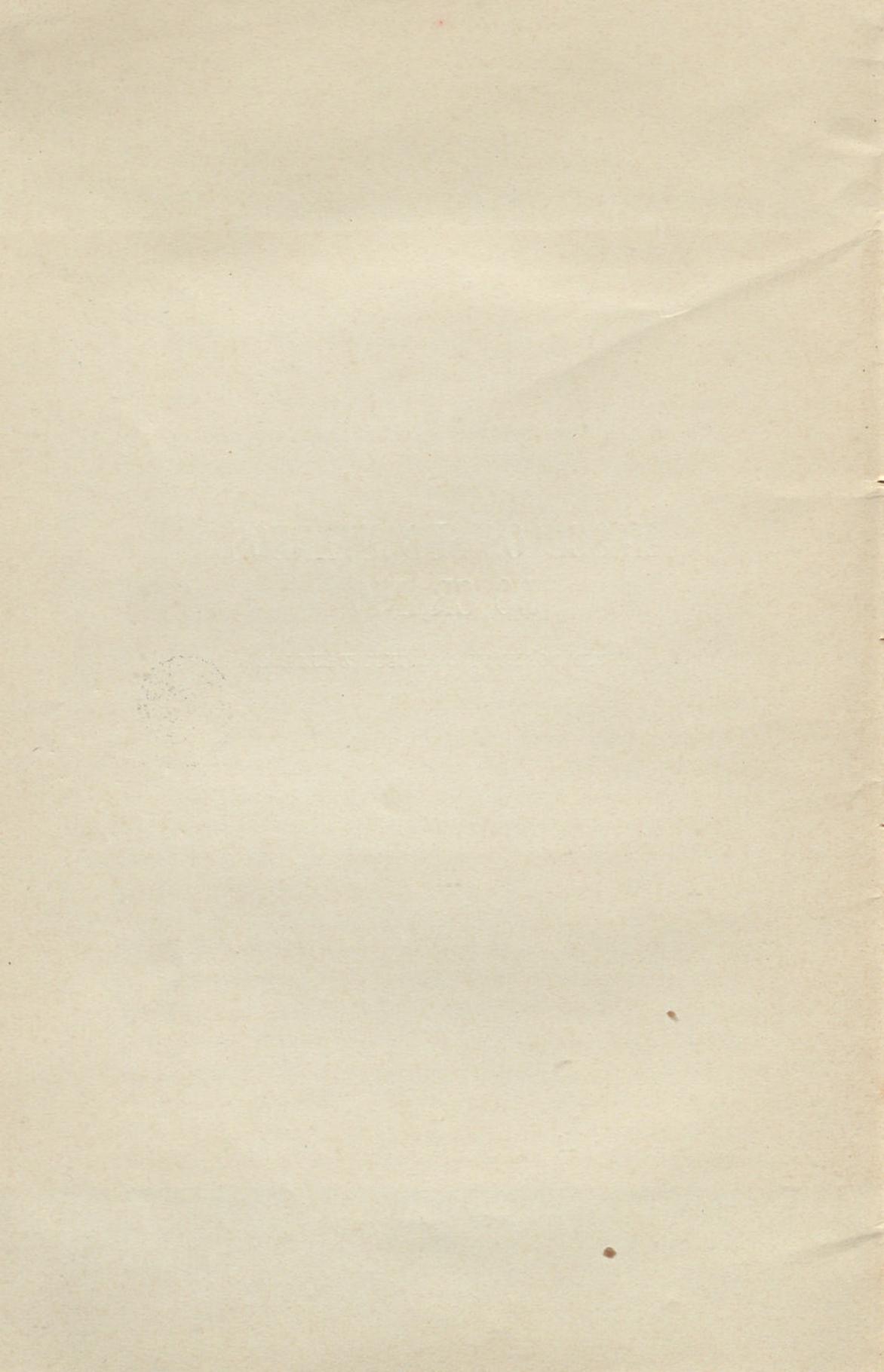
Cap. II — O musculo Frontal

Cap. III — O musculo Frontal (Continuação)

Cap. IV — O musculo Occipital

OS
MUSCULOS SUBCUTANEOS
DO CRANIO

ESTUDADOS NO TYPO PORTUGUEZ HUMILDE



OS
MUSCULOS SUBCUTANEOS
DO CRANIO

ESTUDADOS NO TYPO PORTUGUEZ HUMILDE

POR

HENRIQUE VILHENA

Prosector de Anatomia na Escola Médica de Lisboa

(ANATOMIA MACROSCOPICA)

EDIÇÃO DO AUCTOR



CENTRO CÍRCULO DE ESTUDOS ANATÓMICOS DE LISBOA

RC
MNCF
57
VIL

1911

IMPRESA LIBANIO DA SILVA

Travessa do Fala-Só, 24

LISBOA

PREFACIO

- I. Exposição de plano.
- II. Criterio anthropologico.
- III. Criterio de especialização.
- IV. Exposição de factos.

I. Exposição de plano. — Com o volume presente venho iniciar uma obra longa e laboriosa, já definida mentalmente em dois caminhos em que póde seguir e que lhe serão determinados não só pelas facilidades ou difficuldades restrictamente materiaes, como tambem por qualquer outro embaraço ou auxilio. Um desses caminhos, aquelle a que dou preferencia, consta de um estudo completo, minucioso, da musculatura mimica da cabeça, para o qual se tornam necessarias, em primeiro logar a investigação dessa musculatura no homem branco — nos individuos representantes da nossa nacionalidade e por isso tambem da raça branca — e depois a da anatomia comparada desse typo myologico com o das raças exoticas e dos animaes superiores, em particular os macacos anthropoides. O outro sentido que póde tomar a minha applicação é o da feitura de um tratado de myologia humana, especialmente descriptiva, decerto de uma composição mais facil no ponto de vista dos meios e processos materiaes, e de um horizonte menos extensivamente espirital que o do primeiro, — implicando este directamente com a arte emocional e a psychologia humana, — mas tambem como elle de uma perfeita amplitude scientifica.

Foi com verdadeira alegria que, chegando á minha mão, ultimamente, o estudo do anthropologista Chudzinski — *Algumas observações sobre os musculos cutaneos do cranio e da face nas raças humanas* (Paris, 1896), — eu vi nas suas expressões proemiaes o conceito de que aquelle primeiro objecto constitue a materia prima de um monumento scientifico de alta importancia. Eis a sua mesma phrase: «L'auteur qui aura le bonheur de faire une étude complète de l'anatomie comparée des organes de l'expression de la physionomie, élèvera un grand monument, dont l'importance n'échappe à personne.» Assim o penso eu tambem, sentindo-me feliz por que o sabio anthropologista houvesse fixado ha tanto tempo nessas palavras incisivas o que era recentemente a minha ideia despretenciosa e singela. Se errar com os sabios já é um mal attenuado, conciliar com os delles os nossos pensamentos no convencimento de que se acerta é de facto um grande bem.

Nesta ordem de ideias o volume presente, que trata dos musculos cranianos no homem, traduz a necessidade não só de conceder a esses musculos o mais zeloso estudo, e assim os descrever integralmente, como a de confeccionar o padrão aferidor das pesquisas e conhecimentos de anatomia comparada humana e animal. Segundo a minha opinião os trabalhos que se teem produzido de myologia comparada das raças humanas, e destas com os anthropoides, em vulgar, isto é, áparte raras excepções, não conseguiram adquirir uma latitude scientifica equivalente ao labor que representam, porque, sendo em geral estudos isolados, fructo de applicação relativamente restricta, elles tornam-se com facilidade interpretaveis de uma fôrma contingente nas pequenas disposições somaticas, as quaes são da maior importancia em myologia comparada e sobremaneira na musculatura cutanea da cabeça. O scientistas, que investiga em certa especie ou raça, commummente vae buscar a outro os elementos que julga uteis para comparar com differente especie ou raça, e não é o proprio que por essas adequadas investigações se fornece dos elementos mais idoneos e necessarios para aferição. As delicadas confor-

mações myologicas, além de exigirem um cuidado attento em seu preparo, manifestam uma grande malleabilidade, que não só as póde revelar diversas d'um para outro exemplar, como até sujeital-as, melhor ou peor, á technica do dissector. Para incluir taes e diminutas alterações de disposição em conceitos de um tanto generica morphologia, é necessario que o scientista conheça os processos de preparação, que elle mesmo prepare, e que o faça vezes numerosas e em regra tanto mais quanto hesitantes e infimas são as fórmias myologicas de estudo. O que digo explica tambem, decerto, porque na musculatura mimica determinados anatomistas, por vezes da mesma nacionalidade e de fama reconhecida e merecida, divergem em alguns casos sobre pontos que são d'uma importancia primaria na myologia comparada e na artistica, tomando esta última como a base material da psychologia mimica. Quasi com certeza lhes faltou essa longa especialização sem a qual o conceito a formar da dicta musculatura é naturalmente incorrecto.

Pelo exposto vê-se que para surtirem um effeito integral as investigações de myologia comparada dos cutaneos da cabeça,— que são delicados, subtis, artificiosos, — é necessario que o anatomista que estuda nas raças exoticas e nos animaes seja o proprio que tenha já um conhecimento directo e minucioso daquella myologia no typo que lhe hade servir de padrão, e que para auxiliar a determinação deste com um sufficiente rigor não acceitará os elementos descriptivos dos auctores, mesmo dos mais celebres, sem os submeter a uma critica exacta, — a qual decerto não póde conseguir sem o preparo referido.

II. **Criterio anthropologico.** — Quando iniciei as minhas investigações nos musculos cutaneos da cabeça, em 1906, anno primeiro do meu prosectorado na Escola Médica de Lisbôa, em pouco tempo verifiquei não serem as disposições que encontrava adaptaveis perfeitamente ás descripções de alguns tratados contemporaneos de anatomia, já considerados classicos, de meu preferente manuseio, como os de Testut e Gegenbaur. Por este facto

antolhou-se-me logo que nos exemplares portuguezes, materia do meu trabalho, podiam existir realmente pequenas differenças myologicas, variações de estructura que, pela sua repetição, constituiriam verdadeiramente characteristics de typo myologico. No meu trabalho, *A expressão da colera na litteratura* (Lisboa, 1909), manifestei já, em termos differentes, no Prefacio, a extranheza de meu espirito na presença desses resultados da dissecção propria que não se conciliavam com as eschematicas informações de alguns tratadistas de anatomia. O estudo que depois fiz e o que tenho realizado actualmente em muitas obras de myologia e em monographias sobre a facial, attenuaram um pouco aquelle conceito de differenciação myologica nos nossos exemplares, pois tenho observado quanto a maioria dos auctores possui tendencia a eschematizar, simplificando-as excessivamente, as disposições myologicas faciaes: — e, segundo é provavel, no intuito de definir em fórmulas genericas e concisas a variabilidade e complexidade morphologicas. Por opposição a isto notava tambem em alguns auctores e em certas monographias, que essas fórmulas tendiam a scindir-se, a applicar-se aos grupos de casos de tal ou tal characteristic, e as disposições menos simplificadas, mais malleaveis, mais verdadeiras, de determinado musculo ou disposição, vinham assim esclarecendo-me o espirito sobre o exacto sentido dos primeiros textos, e obrigando-o a considerar um tanto precatadamente o conceito de differenciação myologica.

O que tenho referido explica o desenvolvimento de um *criterio anthropologico de raça dentro da raça branca*, — que póde coincidir com um criterio anthropologico nacional, — *para o estudo da musculatura cutanea da cabeça*. E deve notar-se que este criterio, com similhante origem, se mantém desde logo pela mesma desconfiança que inspiram sobre aquelle assumpto as várias Myologias classicas, sendo-se por ella forçado, desde que se proceda conscienciosamente, a firmar bem o principio de que o actual estudo se realiza nos exemplares portuguezes, é sua propriedade, convindo averiguar, após o conhecimento destes, se

o seu typo myologico é equivalente, identico ou diverso do dos individuos brancos de outras estirpes. E não é só por tal motivo que se impõe o uso consciente e systematico deste criterio anthropologico. No plano de estudos que expuz ao leitor elle confere-lhes a maior exactidão, visto que auxilia a definição precisa do typo muscular facial de uma familia de individuos da raça branca, o que facilitará e tornará mais seguras as comparações com os typos de raças exoticas e os animaes. Já, e só por esses motivos, o criterio anthropologico seria um dos mais importantes do meu trabalho.

E' lamentavel que não possua a litteratura scientifica portugueza exposições monographicas de myologia facial deduzidas de perseverantes e numerosas dissecções cadavericas. Se as houvesse, eu teria nellas um elemento utilissimo de comparação, que podia confirmar conclusões minhas ou, pelo contrario, tornal-as a mim mesmo suspeitas.

Acho notavel que, segundo pelo menos o que conheço e julgo a este respeito, o facto da possibilidade de uma differenciação myologica, — e falo agora em geral e não referindo-me só á musculatura mimica, — mesmo pouco e subtilmente accusada para cada typo de população da raça branca, não fôsse apprehendido com relevo pelos anatomicos modernos estrangeiros. Os seus tratados de anatomia, as suas descripções de myologia, em regra, se não em totalidade, alludem incaracteristicamente á raça branca; e nós sabemos, entretanto, que o anatomista, salvo circumstancias especiaes, estuda particularmente os que fôram seus compatriotas, — os quaes aliás podem possuir characteristics myologicas.

Ao lado da osteologia humana geral ha uma osteologia ethnica, sciencia de já longa data, de um culto autonomo, dispondo de sacerdotes privativos, seguros da majestade e da real individualidade do seu culto. Com este exemplo flagrantissimo como se não ha concebido e realizado integralmente a myologia ethnica? Porque só um negro zulu ou um boschiman, um polynesio, um amarello terão u'a myologia diferente da do branco? Um

portuguez, um slavo, um germano, não poderão possuir características myologicas, mesmo tenues? Cumpre investigar o que estas deducções teem de conciliavel com a verdade. Se depois das investigações apropriadas se concluir que a construcção muscular d'um portuguez, por exemplo, é igual ás de outras estirpes europeias, e que as destas assim se equivalem, não possuem caracteres de tal ou tal differenciação, o trabalho não foi esteril. Demonstrou se por elle uma unidade de typo myologico, que antes parecia geral e implicitamente affirmada e de que era tão licito duvidar. Se pelo contrario fôr manifesta ou só presumivel a differenciação, cumpre definil-a tão nitidamente quanto possivel, em si propria, em sua relatividade somatica com as disposições nos individuos das outras raças, na sua mesma origem physiologica, — o que tudo contribue para a caracterização anthropologica.

Estabeleceu-se ha bastantes annos em algumas escolas e universidades, pelo menos em Inglaterra, na America do Norte, na Allemanha, na França e na Russia, — conforme sou informado pela Introducção de Le Double á sua obra sobre as *Variações do systema muscular do homem*, — um serviço de estatistica das variações musculares mais notaveis nos individuos das referidas nacionalidades. Os tratados expositivos de myologia, entretanto, não conferem explicitamente uma consciente e sufficiente importancia aos resultados e á intenção desses trabalhos, que eu não vejo tambem constituirem um corpo de doutrina mais ou menos independente e organizado, e que antes parecem restar na sombra como dados importantes de caracterização muscular anthropologica.

Tudo que temos dicto, e voltando agora ao ponto inicial, é particularmente realçado no que respeita á myologia cutanea da cabeça e em vista da sua singular e mais alta função. Assim como os caracteres ethnicos da cabeça são os mais sensiveis, — e já tão amplamente estudados teem sido os exteriores e os osteologicos, — a sua myologia cutanea poderá apresentar variações somaticas, ainda que minusculas, correspondendo á natu-

reza psychologica de cada raça e tambem ás phases diversas da sua evolução psychica. E' possivel mesmo que, pelo conhecimento exacto da construcção muscular facial, se possa concluir para a tendencia á manifestação de determinada emoção, se infram modalidades de sentimento nos individuos d'uma raça, d'uma nacionalidade, contraprovando assim factos de ordem moral e de psychologia social. Daqui, além do mais exposto, se deduz facilmente o alcance directamente social da realização do nosso estudo tendo em vista o criterio anthropologico.

Elle tornará tambem esta obra eminentemente portugueza; é a investigação como que da physionomia do portuguez, do seu retrato, collocando-o ao lado daquelles de outros seres, mal ou bem esboçados, mais bellos ou, pelo contrario, mais defeituosos. Não dependerão tantos dos nossos erros de uma falta lamentavel do proprio conhecimento? Não precisamos que nos digam o que somos, as qualidades e os vicios, as vantagens e os obices a uma vida social generosa e expansiva? Só em presença da sua imagem fiel o portuguez tomará consciencia do mal dos seus erros, da sua dignidade natural, — e este sentimento tanto lhe tem parecido extranho! — e emfim dos direitos a impôr, das obrigações a cumprir, para uma vida mais ampla, para um futuro mais feliz.

III. **Criterio de especialização.** — Querendo libertar-me do preconceito das fórmas já descriptas pelos mestres, e assim de imitar e copiar anatomia, segui inicialmente em um trabalho de systematica e minuciosa dissecção, procurando as pequenas diversidades na construcção myologica, as disposições de pormenor, para, emfim, obter dellas as necessarias noções de conjuncto. A realização deste processo levou-me gradual e firmemente a conceber um outro criterio para o meu estudo e em geral para a obra anatomica do futuro. Por este criterio, que é o de especialização dos systemas anatomicos dentro da grande especialização anatomica, levando á minuciosidade descriptiva e á maior amplitude de conhecimento, — e que, diga-se de passagem, só

talvez tenha recebido interpretação cabal para o esqueleto, sendo decerto o *Tratado de osteologia* de Serrano que o traduz com mais perfeição e belleza, — por esse criterio, digo, o anatomista deixará de repetir a obra já feita e dezenas de vezes repetida. Porque, com effeito, áparte pequenas divergencias de systematização descriptiva e algumas alterações de factos, e independentemente de monographias em assumptos especiaes, mas em regra de um ambito um pouco restricto, os anatomicos modernos copiam-se, e a sciencia que elles produzem é ainda uma anatomia geral, descrevendo disposições verdadeiras mas só applicaveis, de uma fórma em demasia generica, a todos ou a uma grande parte dos individuos.

O que deve agora procurar-se é a anatomia especial e especializada. Vamos á investigação individuada dos systemas e aparelhos em todos os refolhos e minúcias. Neste sentido o campo julgo-o aberto principalmente ao estudo das variedades, — e entre ellas as sexuaes e as morbidas, — e da variação no desenvolvimento desde a idade fetal até á velhice; — sendo esse objecto, quasi em totalidade, já representado neste volume por um didactismo que creio raro senão excepcional em obras de myologia. Ao lado d'isto as minudencias por assim dizer de uma anatomia mais generica occupam aqui um logar equivalente; e é, obedecendo tambem a este fim, que procuro descrever pormenorizadamente disposições de fasciculos ou de fibras de musculos, como estes se relacionam com a superficie ossea, qual o seu comprimento médio, a espessura, as subtis dependencias de com outros musculos, aponevroses, e enfim a exposição, tanto quanto possivel integral, de factos que simultaneamente são malleaveis e tersos, fluctuantes na sua mesma firmeza.

Só por si na verdade, e isto deduz-se facilmente do que tenho dicto, este criterio de especialização abrange criterios que nelle se incluem e que delle derivam, taes como o *sexual* e o *pathologico* ou *anátomo-pathologico*. Ao primeiro não pude dar neste volume qualquer desenvolvimento, por um motivo que tornarei

explicito em pouco tempo. Quanto ao segundo elle resume de si mesmo um aspecto flagrante do conceito de especialização. Vê-se-ha que no decurso deste trabalho alludo a fórmias somaticas de musculos em individuos cacheticos, tuberculosos e n'um tetanico, e, ao fim do volume, verificar-se-ha que um dos dados que sempre procurei unir, como elemento basilar de informe, á relação dos exemplares observados foi o da causa de morte ou a doença principal do individuo, accusada em sua papeleta hospitalar ou provada *de visu*. Por esta maneira investiguei se tal ou tal doença ou determinada especie morbida podiam introduzir na disposição somatica dos musculos uma especial e caracteristica alteração. N'um dos capitulos do musculo frontal ficará demonstrado que esta pesquisa póde fornecer ao conhecimento da evolução morphologica dados de um interesse imprevisto. Da anatomia pathologica macroscopica geral e da anatomia das notaveis aberrações e das monstruosidades, o anátomo-pathologista em regra tem saltado para a anatomia pathologica microscopica. Porque não seguir tambem consciente, systematica e intencionalmente em um estudo intermediario, qual é o da anatomia pathologica especializada dos systemas anatomicos?

Dir-me-hão, e um tanto justificadamente, que toda esta anatomia de especialização a que me tenho referido não possuirá sempre utilidade prática, restringindo-se á medicina applicada e á cirurgia. Comprehende-se bem que a angiologia e a nevrologia especializadas adquiram em muitos casos o interesse idoneo a essas sciencias de applicação. No que respeita á myologia, na verdade, creio já sufficiente para esse fim aquella que em geral expõem os tratados de anatomia. Mas, aqui, ao ponto de vista da especialização compete a conveniencia da mais ampla anatomia philosophica e, assim, de uma larga especulação espirital. Por semelhante criterio a myologia póde, por exemplo, manifestar um scenario complexo de gradação somatica dos animaes superiores para o homem, accrescentando-se, no que é relativo á myologia facial, o segredo da expressibilidade ou da plastica das emoções.

Emfim, e paraphraseando agora uma noção indicada acima, posto que a caracterize com mais flagrancia porque assim o permite a natureza dos factos, — posso dizer que o criterio de especialização que tenho exposto abre á investigação anatomica um caminho intermedio á anatomia que ainda chamei geral e á anatomia microscopica ou histologia: — as quaes são cultivadas de preferencia e habitualmente, havendo o scientista saltado de uma para outra e obedecendo decerto ás necessidades mais urgentes da medicina applicada.

IV. **Exposição de factos.** — Este trabalho, escrevi-o no seu frontispicio, é realizado no typo portuguez humilde; e, com effeito, representa a myologia craniana dos portuguezes que dissequei, os mais humildes de todos, sendo assim esses individuos que morrem nos hospitaes, cuja familia ou os amigos não possuem os meios sufficientes para o seu enterro, indo por último, conforme os regulamentos adequados, servir de materia de ensino e estudo médico. As profissões que exerceram e que veem quasi sempre indicadas competentemente no registro das *Observações*, revelam tambem aquella humildade última.

Nesse registro exaro, desde que me é possivel, o nome proprio do fallecido e as iniciaes dos appellidos, segundo as informações da correspondentente papeleta hospitalar. Quando tal não posso fazer, por falta, por exemplo, desses informes na mesma papeleta, menciono pelo menos o sexo. Em bastantes casos em que não pude conhecer a identidade, a qual tambem procuro que seja um dado constante nas *Observações*, os nomes dos exemplares a estudo e os dos paes, referidos mais ou menos explicitamente nas papeletas, informaram-me quasi sempre da sua naturalidade portugueza. Antes dos nomes inscrevo as datas das disseções, que correspondem em vulgar ao espaço de vinte e quatro a quarenta e oito horas depois da morte dos individuos, e tal relação tem por fim mais importante facilitar a pesquisa, no archivo do hospital de S. José, das papeletas dos exemplares, e assim que, com menos difficuldades, se possa verificar a sua identidade. Eu podia

unir ás informações, desde já, em o maior numero de casos, dados precisos que levassem o verificador a mais rapido reconhecimento das papeletas, — taes como as indicações numericas que determinam o seu logar exacto nos livros hospitalares. Não o fiz porque, definindo de uma fôrma tão crua e official a identidade desses exemplares que me serviram para estudo, eu infringia, — e sem uma utilidade e um beneficio equivalentes, — as obrigações do segredo profissional que compete a um prosector nas suas relações com o público e com os hospitaes que lhe fornecem, por intermedio da sua escola, o material de estudo. No intuito de facilitar ainda a supra-dicta pesquisa devo tambem dizer, e sem compromisso da minha parte, que afóra uma creança fallecida no Instituto Bacteriologico Camara Pestana, e um ou outro caso excepcional, as *Observações* citadas correspondem a individuos que morreram em enfermarias dos hospitaes de S. José e Desterro, visto que só desses tem vindo regularmente material para a Escola Médica.

Com os dados referidos, neste ou naquelle proposito, do nome, da profissão, da doença ou causa da morte, da naturalidade, acrescento ainda o referente á idade; e similhante dado intenta o fim especial da evolução somatica. Quanto á profissão, ainda que na myologia da cabeça não chegue a ter provavelmente um interesse directo e notavel, poisque presumo que não influe nella sensivelmente, — tem aqui não só o intuito já indicado de accentuar a caracterização dos exemplares, provando a humildade social dos pacientes, como tambem o de iniciar desde já esse methodo de anamnese, que mais tarde, em um estudo por exemplo de myologia dos membros, poderá adquirir grande importancia. Com respeito á idade a inscripta é, em geral, a da papeleta. Nos casos em que mesmo nesta se manifesta desconhecida ou duvidosa, eu ou a proponho de equal fôrma, ou a computo em presença do cadaver.

A ordem por que no registro das *Observações* dispuz os exemplares é a seguinte: primeiro os individuos do sexo masculino, desde dezenove annos em diante, e de identidade totalmente reconhecida; a seguir aquelles do mesmo sexo e de não reconhe-

cida identidade; após alguns individuos estrangeiros e um de côr preta; depois as mulheres, desde dezoito annos em diante, seguindo-se-lhes as creanças e jovens desde quatro annos e meio até quatorze; e finalmente os fetos, que ordenei pela data da dissecção, desde a mais atrazada até á mais recente.

Em presença das *Observações* seriadas como acabo de referir, o leitor verificará agora, — o que interessa a um ponto a que alludi expondo a respeito do *Criterio de especialização*, — quanto é resumido o numero de exemplares femininos com relação aos masculinos. Este facto, que se explicará talvez porque os cadaveres das mulheres hospitalizadas tenham um enterro particular muito mais frequente que os dos homens, e tambem por uma população feminina nos hospitaes de S. José e Desterro inferior á masculina, é causa de que por emquanto me não seja possivel inferir conclusões relativas ao sexo.

Os exemplares citados não serviram integralmente á preparação de todos os musculos de que falo neste volume. Quasi todos foram utilizados para o estudo do frontal; precisamente cincoenta e nove para o occipital e auricular posterior, dos dois lados; e um numero um pouco inferior para o transverso da nuca, os auriculares superior e anterior e o temporal superficial. A maioria daquelles que interessaram ao estudo do frontal, e muitos dos que competiram tambem aos outros musculos, serviram egualmente á pesquisa de diversos musculos da face, e por esse facto tornarão a ser citados em o trabalho correlativo. Não está porém inscripta no registro das *Observações* a materia inteira da minha applicação aos musculos cranianos; porquanto ainda muitas observações de que não tiro conclusões directas e que frequentemente corresponderam, por exemplo, a práticas de estudantes de anatomia descriptiva e topographica, cujos trabalhos officiaes sigo ha perto de cinco annos, favoreceram-me tambem ajudando o meu conhecimento a tal respeito.

Áparte umas quatro ou cinco preparações feitas por um habil estudante, actualmente no terceiro anno do curso medico, o sr.

Larangeira, que assim me quiz obsequiar, e que trabalhou nellas a meu lado, — obedecendo a sua prestavel solicitude aos meus conselhos de mais experiente, — todas as outras que correspondem ás *Observações* registradas, fui eu que totalmente as cumpri.

Esta obra não obedece a qualquer programma de um curso normal de Anatomia. Para esse effeito seria superflua. É, principalmente, para os estudiosos; por isso me não reprimo completando-a com bastantes citações bibliographicas, estalão das minhas conclusões e garantia de que não procurei estabelecer factos, definir principios, senão tentando comparal-os com os dos outros auctores, os quaes desejei criticar com sinceridade, lhanza e independencia. E ainda com respeito ás citações bibliographicas devo dizer que me esforcei por não repetir os nomes das obras uma vez citadas, e que quando me refiro ás ideias de algum auctor, sem immediatamente indicar a obra e o logar em que ellas se expendem, o leitor deve reportar-se á obra que compete áquelle e que fôra por último ou mesmo fôra a unica citada.

Por fim, leitor, descubro-vos o meu sentimento. Com esta dissecção investigadora dos cutaneos da cabeça, que faço ha alguns annos até hoje, dedicando-lhe muitas horas, longos dias e uma attenção persistente, eu senti o quanto a consciencia da obra que se cria, ainda que seja em um trabalho árido, árduo e de apparença tão mesquinha, como a dissecção, — póde levar-nos a cumpril-o com serenidade e alegria intima. A aridez deste mesmo trabalho realiza assim uma harmonia amplissima, suavissima, com o seu escopo, — e a alma sente, fazendo e creando sciencia, que de facto compõe um hymno á Belleza universal; e que a sciencia é uma fórmula da arte, e a arte o caminho de toda a felicidade e a propria felicidade.

Dezembro, 1910.

H. V.

CAPITULO I

Dissecção e estudo

(SUMMARIO)

- I. NOÇÕES GERAES. — 1. Algumas observações genericas sobre as obras de dissecção. — 2. A respeito do tratamento chimico dos exemplares. — 3. Sobre os exemplares que servem para estudo. — 4. Exposição e seccagem das preparações; vantagens e inconvenientes. — 5. Processos topographico e systematico de estudo. — 6. Isolamento da cabeça; em que é vantajoso. — 7. Instrumentos e auxilios.
- II. DISSECÇÃO ESPECIAL. — 8. Plano da dissecção. Preparação do musculo frontal. Côte naso-occipital mediano e as mais incisões proprias. — 9. Continuação da preparação do frontal. Levantamento dos retalhos cutaneos. — 10. Idem. — 11. Estudo do Frontal e relações. Pesquisa do *supra-ciliar* e de suas relações com o frontal e o *orbicular*. Investigação da face profunda do frontal e de suas relações. — 12. Secção vertico-biauricular. Incisão retro-auricular. Levantamento do grande retalho cutaneo posterior. Separação da pelle da aponevrose epicranica. — 13. Sobre o musculo occipital. A respeito da incisão transversal na parte suprema da nuca. Estudo da aponevrose epicranica e de seus folhetos posteriores. Estudo do occipital e de suas relações. — 14. Sobre o musculo auricular posterior. Relações tendino-aponevroticas do occipital e *auricular superior*. — 15. Pesquisa do musculo transverso da nuca. — 16. Preparação do *temporal superficial*, do *auricular anterior*; acaba-se a do auricular superior. — 17. Ainda sobre a aponevrose epicranica.

I. 1. NOÇÕES GERAES. — Quando expõem a dissecção das partes anatomicas os anthropotomistas, áparte a obediencia a regras geraes de technica, a todos impostas, com pequenas discordancias, em virtude da sua logica applicada, referem tambem, na verdade, maneiras pessoasas de trabalho que são o resultado do habito e de adaptações de character individual. Este facto, aliás de

prever com facilidade porque é a imagem na anthropotomia da fórma de ser generica do homem, explica porque differem os dissectores em pontos bastantes vezes secundarios de technica, taes como a orientação das incisões cutaneas e o logar inicial de levantamento dos retalhos. Afóra este contingente pessoal, revelando as sympathias e tendencias do anatomista, caracterizando as facilidades e difficuldades do seu lavor, apresentam-se ainda, contribuindo para diversificar os processos, a didactiva expositiva, — no que basta obedecer aos dois grandes conjunctos de anatomia systematica e topographica, e que tem de acompanhar se inilludível e precisamente de trabalho dissectivo, — e, agora, os meios de que o anatomista dispõe, de um significado humildemente material e todavia de uma influencia importante, como é o numero de exemplares a dissecar, ás vezes diminuto em relação a uma completa, repetida e perfeita demonstração. Desde os principios e regras de anthropotomia de GALENO¹, passando pelos de Carlos ÉTIENNE² e de VESALE³, até os modernos de NUNES GARCIA⁴, BRAUNE e HIS⁵, FORT⁶, OLÓRIZ AGUILERA⁷ e de CUNNINGHAM⁸, póde notar-se como divergem em pontos em geral secundarios e a influencia variavel dos factos a que alludimos por último.

Os nossos processos, aquelles em que achamos facilidades de technica e demonstração, devem padecer, de um modo semelhante aos dos outros dissectores, do defeito pessoal e não ser para

¹ *De anat. administr. lib. IX.* Cf. na ed. de Lugduni, 1551. Em lib. IV, cap. 6, notas brevissimas a respeito do levantamento da pelle do cranio e sobre os musculos que ali conhecia; em alguns capitulos precedentes sobre outros musculos da cabeça.

² *De dissect. part. corp. hum. lib. III,* etc., Parisiis, 1545. Para os musculos da cabeça cf. lib. III, cap. 16.

³ *De hum. corp. fabr. lib. sept.,* Basileae, per Joan. Oporinum Para a preparação do musculo da fronte cf. lib. II, cap. 8. No cap. 7 fala desse musculo. VESALE como ÉTIENNE e outros antigos, e como o fizera GALENO, vae entremeando notas de dissecação na exposição descriptiva.

⁴ *Curso elem. de anat. hum. ou lic. de anthrop.,* Rio de Janeiro, 1855. Para a myologia da cabeça cf. vol. 2, lic. 19, pag. 117.

⁵ *Man. de dissect.,* trad. dr. Foettinger, Bruxelles, 1887. Este exemplo e o do A. anterior trouxemos para o facto das disseções seguindo rigorosamente as necessidades economicas do material em cadaver e a distribuição cuidadosa de trabalho pelos alumnos dos cursos.

⁶ *Anat. descrip. et dissect.,* etc., t. 2. *Man. de l'amphit.,* Paris, 1902.

⁷ *Man. de técn. anat.,* etc., Madrid, 1890. Myologia da cabeça em pag. 632 sqq.

⁸ Que conhecemos indirectamente por KUBORN, *Guide de dissect. et rés. d'anat. topogr.;* adaptação do *Man. of pract. anat.* de CUNNINGHAM. Seguem o processo topographico de grandes regiões. Carlos BELL procedera da mesma fórma: cf. *A system of dissect. explain. the anat. of the human body,* etc., 3ª ed., London, 1809.

muitos confrades os mais preconizaveis. Como chegámos a elles, comtudo, gradualmente em uma prática longa e persistente, revelando numerosas tentativas no sentido da facilidade e utilidade, e verdadeiras adaptações reciprocas da mão e da materia a dissecar, exprimirão, por detrás do seu coeffericiente individual, certas e reaes utilidades ao dissector que começa e ao que, no intuito de verificar as nossas conclusões, pretende seguir uma technica similhante.

2. Para os musculos do cranio e face não temos empregado usualmente processos chimicos destinados a facilitar a sua preparação, taes como os que recommendam CRUVEILHIER¹, imitado por FORT, de maceração das partes em acido nitrico diluido em agua, e RUGE, seguindo POLITZER o seu exemplo na região auricular, de injecção nos vasos do pescoço de um soluto fraquissimo de acido chromico, de immersão demorada do material no mesmo soluto, e o endurecimento subsequente dos musculos pelo alcool diluido a 50 0/0, em injecção vascular e em immersão, após uma lavagem prolongada a agua corrente². Em regra, além do effeito de endurecer a fibra muscular, os tratamentos chimicos visam ao relativo amollecimento dos tecidos gorduroso e connectivo involventes, permittindo que mais facilmente se revelem os feixes carnosos e se isolem desses tecidos. Achamos taes processos de utilidade ao preparador que concorra a uma lição de demonstração e exposição anatomica, tornando-se-lhe o lavor simplificado deste modo e melhor garantido o seu exito; e ainda propicio, em casos especiaes, para verificação de conclusões ou esclarecimento do trabalho realizado nas circumstancias vulgares, como, por exemplo, a respeito do local de terminação cutanea de fibras carnosas. Em certas occasiões, quando ameace escassear o material, é preferivel promover a sua conservação pelos meios alludidos a fazel o pelos mais communs, que em futuras disseções não offereceriam as vantagens daquelles. Não os consideramos idoneos, como prática usual, para os principiantes e egualmente para o myotomista que ambicione uma noção exacta, completa, dos musculos cutaneos da cabeça e da sua dissecção. Esta só é possivel adquirir vencendo-se todas as difficuldades que nos

¹ *Trait. d'anat. descrip., myol.*, Paris, 1862, Pag. 600.

² Cf. RUGE, *Untersuch. ü. d. Gesichtsmuskul. d. Prim.*, Leipzig, 1887, pag. 4; e POLITZER, *La dissect. anat. et histol. de l'org. aud. de l'hom.*, etc., trad. dr Schiffers, Liège, Paris, 1898, pag. 60. — Diz RUGE: 0,1 a 0,2 gr. de a. chr. p. 100 de agua.

reservam as preparações de taes musculos, que, segundo a opinião da maioria dos antropotomistas¹, são das mais difficeis de todas as disseccões musculares. Se o principiante se limita e se habitua aos exemplares tratados chimicamente, com a sua já agora artificial compleição das partes, não conhecerá jámais a real composição anatomica do rosto, a consistencia do seu tecido adiposo, a sua disposição e das fascias aponevroticas, as relações entre elles e os musculos, as destes com a pelle, por vezes delicadissimas, e tantos outros elementos importantes de uma disseccão natural da cabeça, de um modo evidente cheia de surpresas, escañinhos e subtilezas.

3. Com respeito aos exemplares a estudar, condição a que já attendiam antigos anatomistas em suas disseccões geraes, assim LYSER² e CASSEBOHM³, especificando para os musculos da cabeça alguns, como MAYGRIER⁴ e GARCIA, recusam francamente as cabeças de apoplecticos, de individuos infiltrados, dos ulcerados e gangrenosos da face e de outros que, sem dúvida, difficultam ou prejudicam a competente preparação muscular. GARCIA diz mesmo que além de tudo pelo motivo de taes exemplares impedirem uma bôa observação dos vasos e nervos. CRUVEILHIER, alludindo pelo contrario aos que são mais idoneos para estudo, refere que procedeu ás suas investigações em cabeças de supplicados, e nas de individuos mortos sem doença, no acto violento de refrega; pretende, e com razão, que a doença altera rapidamente os musculos da face, adelgaçando-os e empallidecendo-os.

Quanto a nós o estudante que no decurso da acquisição dos seus conhecimentos de anatomia deseja obter os relativos aos musculos supra-dictos, dispondo de pouco tempo, como é vulgar, para esse effeito, deve rejeitar os exemplares a que se alludiu primeiro. Os infiltrados possuem os musculos muito pallidos, molles, de fibras dissociaveis e tumidas, e, por isso, esgarçam-se com facilidade e são lesados nas inserções cutaneas e em suas

¹ Cf., por ex., N. GARCIA, HYRTL, (*Handb. d. prakt. Zerglieder., etc.*, Wien, 1860, pag. 226), JAMAIN (*Nouv. trait. élém. d'anat. descrip. et de prép. anat.*, Paris, 1867, pag. 249), AGUILERA, e as eloquentes palavras de RUGE, pag. 3 sq.

² *Culter anat.*, etc., Hafniae, 1665, prooemium.

³ *Meth. sec. et contempl. corp. hum. musc.*, etc., Halae Magdeburgicae, 1740, cap. I, § 13.

⁴ *Man. de l'anatomiste*, etc., 3^a ed., Paris, 1813, pag. 174 sq. — Cf. tambem MARJOLIN, *Man. d'anat.*, t. 1, Paris, 1815, pag. 72. — E.-A. LAUTH, *Nouv. man. de l'anat.*, 2.^a ed., Bruxelles, 1837, pag. 53. — HYRTL refere-se aos rostos gordos e molles.

adhesões mútuas. Ao principio mesmo, quando com algum custo fôram retiradas a pelle e uma parte do tecido gorduroso subcutaneo, chegamos ás vezes a não differençar claramente os contornos das massas carnosas no fundo branco-amarellado da preparação. É só depois de ter escorrido o sôro intersticial e de em contacto do ar haver seccado e córado um pouco a fibra carnosa que se torna proficua a attenção e proseguimento em nosso estudo. Mas quantas vezes não deparamos já então com disposições perdidas sem remedio! Na cabeça d'um apoplectico, d'um congestionado as difficuldades consistem agora no sangue que a cada momento se derrama no campo do trabalho, sujando-o, augmentando a confusão já grande da fibra carnosa com o tecido gorduroso injectado, obrigando a extremos de attenção da vista e delicadeza manual que o exito nem sempre compensa. Realmente o estudante de um curso normal de anatomia deve repellir os dictos exemplares, — quanto mais não seja para não perder a confiança em si proprio, a que allude HYRTL, — e tambem o dissector que prepare a concurso ou a lição expositiva. Não desta maneira aquelle que, imitando o nosso exemplo, procure realizar um estudo especial sobre os musculos da cabeça. Logo se torna util a dissecção em alguns infiltrados e congestionados, porque em tal caso as agruras de technica e leitura das preparações teem pelo menos a propriedade de facilitar a mão de obra e sobretudo a interpretação das que se conseguem em circumstancias vulgares. Por vezes até revelam, por particularidades de conformação das partes, a contra-prova e a certeza, ou pelo contrario a incerteza, de disposições que se nos haviam deparado em exemplares em condições mais correntes.

Em relação á nota de CRUVEILHIER, já evocada aliás por outros anatomistas, Ernesto LAUTH por exemplo, da impropriedade das peças correspondentes a individuos fallecidos com doenças mais ou menos prolongadas, e que se completa na dos edosos que, como os outros enfraquecidos, teem muitas vezes os musculos da cabeça pallidos e com notavel infiltração e depósito local de gordura, ainda aqui pretendemos o mesmo que a respeito dos infiltrados e apoplecticos. São uteis a uma perfeita investigação no assumpto; fornecem sobre o desenvolvimento noções de importancia morphologica; esclarecem a respeito do significado de disposições características nos bons exemplares; e impõem á nossa observação variedades de fórma e de estructura que, por

vezes, são revelações flagrantes de intimas conformações estruturales. Logo, a proposito do musculo frontal, haverá occasião de verificar estes factos.

Áparte as noções expostas, os exemplares mais proveitosos a um estudo summario e a lições demonstrativas são os de individuos entre dezoito e quarenta annos, um pouco sêccos de gordura, de compleição não inferior á regular e fallecidos subitamente ou com doenças agudas. Nos casos em que desejamos conhecer particularmente tal ou tal musculo ou agrupamento muscular, *verbi gratia* o frontal, o pyramidal do nariz, o conjuncto peri-orbitario, recommendamos tambem a escolha d'um rosto que em virtude dos seus traços physionomicos mais caracteristicos garanta ou torne provavel um desenvolvimento accentuado dos musculos determinados. Assim procedemos muitas vezes e com proveito ¹.

4. Para ler com fructo uma preparação dos cutaneos da cabeça indicam alguns auctores, e lembra-nos LAUTH, e AGUILERA em sua excellente obra, que pela exposição ao ar se permitta que os musculos avermelhem e, desta maneira, se tornem mais evidentes. É necessario comtudo restringir e commentar convenientemente esta recommendação. Em primeiro logar, quando se trata d'uma peça em condições vulgares, não convém que seja um pouco longa a sua exposição, poisque, ao mesmo tempo que os musculos avermelham, sêccam, e se a seccagem é um tanto rapida e pronunciada elles adquirem, abstrahindo da sua côr, um aspecto empergaminhado em que certos elementos da sua constituição, como a direcção de fibras, as adhesões destas com as de musculos visinhos, as superficies carnosas de adherencia ou de inserção cutanea, a mesma espessura verdadeira dos musculos se tornam difficeis quando não já de todo inuteis de pesquisar. Em certos casos é até prejudicial demorar por algum tempo, ainda que restricto, o estudo e o prosequimento da preparação; assim succede quando descobrimos a aponevrose epicranica, a qual, além de avermelhar, se a temperatura ambiente fôr um pouco alta, permite uma rapida evaporação da sua humidade, alterando-se de tal fôrma a apparencia e a plasticidade proprias que im-

¹ AGUILERA (pag. 634) allude á preferencia a dar aos individuos com traços physionomicos accentuados. BISCHOFF (*Führ. b. d. Präparirüb.*, etc., ed. dr Rüdinger, München, 1886, pag. 49) aponta, muito de passagem, a maior difficuldade de estudo dos musculos mimicos nos individuos intellectualmente pouco desenvolvidos.

pedem a sua observação proveitosa. Quanto a nós é no caso de dissecção e leitura de cabeças infiltradas e nas de musculos muito pallidos que importa delongar a sua exposição, permittindo que séquem e adquiram a côr bastante para que se nos facilite o trabalho.

5. Um outro ponto a attender é se deveremos estudar os musculos da cabeça isoladamente, isto é n'um sentido descriptivo, systematico, ou pesquisal-os simultaneamente com suas relações, em uma orientação topographica, assim como, de uma fórmula geral na dissecção o preconizam CUNNINGHAM e KUBORN, e o deseja FORR especificando para os cutaneos da cabeça. Na verdade ainda aqui diverge a nossa opinião conforme se tratar de uma prática de principiantes ou de investigações menos simplificadas. No primeiro caso é util executar as dissecções em cabeças convenientemente injectadas nas veias e arterias, poisque, logo com os musculos, o iniciado, o alumno d'um curso de anatomia, conhecerá as suas relações vasculares, e se reparou cuidadosamente na conservação dos nervos, inteirar-se ha tambem das suas relações com os vasos e musculos. Como não precisa descer ás minuciosidades expositivas de myologia, á sua descripção delicada e complicada, bastar-lhe-ha, para verificar as breves informações dos textos, a dissecção naquellas circumstancias, três ou quatro vezes repetida. Ha sempre a vantagem de economia de tempo e de material a dissecar. Mas no caso diverso, o de um estudo particularizado da musculatura, e isto é de notar muito em especial para a myologia cutanea da cabeça, torna-se necessario despir e limpar os musculos entre os seus bordos oppostos, de um a outro extremo; vêl-os nas suas faces profundas, nos angulos de incidencia no plano do osso; evidencial-os, emfim, completamente, eliminando tudo que possa instigar a confusão ou disfarçar uma subtil disposição que interessa conhecer. Para não ficarem inapplicadas estas observações lembramos a necessidade de retirar a arteria e a veia angulares de sobre o inicio dos musculos levantador commum da aza do nariz e do labio superior, e orbicular dos olhos. E' possivel que alguns dissectores já tenham feito singular reparo neste ponto, que, quanto a nós, abrange frequentemente causas de engano e embaraço no trabalho. Se os vasos estão injectados, em virtude da sua proxima prisão á superficie ossea podem encobrir a diminuta relação das origens dos musculos, e se flacidos simular pelo seu aspecto fibras carnosas pallidas que se extendem de um a outro segmento muscu-

lar; e acreditamos que por mais de uma vez se tenham realmente considerado como tal. Por semelhante exemplo se comprehende ainda quão exigente é o estudo pormenorizado dos cutaneos da cabeça, de que modo é sujeito a motivos de erro e como uma bôa technica e a sua critica perfeita só podem conseguir-se após muito numerosas disseccões.

Relativamente á injeccão prévia dos vasos da cabeça, por meio desses preparados liquefeitos pelo aquecimento, deve dizer-se que em regra embaraçam aquella subtil pesquisa dos musculos; o corpo dos vasos fica rigido, e elles apertam-se e juxtapõem-se mais intimamente ao plano dos tecidos em virtude das proprias relações e do augmento de tensão; por esta fórma, além de ser dificultada a sua separação, esta póde tornar-se um pouco desorganizada dos tecidos proximos. Estes factos verificam-se por exemplo na região pre-auricular com os vasos temporaes superficiaes.

Comtudo á medida que o preparador segue na sua obra, mesmo sem intenção particular haverá de apprehender forçosamente as relações dos musculos com os vasos, os nervos, os ganglios lymphaticos, as fascias. Aqui, sobre o musculo frontal, repara na estriação que sobre a sua face cutanea produzem raminhos nervosos; além, na busca do occipital, eil-o soerguendo uma expansão vásculo nervosa que procede da nuca; por diante da orelha, na procura do auricular anterior, estorvam-lhe o caminho, desnorteiam-no se é um principiante, os vasos temporaes superficiaes, ali mesmo as aponevroses possuem uma disposição complicada, affligem-no pela sua estructura caprichosa. Ha, emfim, uma observação das relações, uma noção de conjunctos que se vae obtendo na intencional e minuciosa investigação dos musculos, e que não a prejudica realmente, não desviando desse singular objecto a nossa attenção que tão precisa lhe é.

Sómente depois do trabalho que temos referido se torna util a intencional observação das relações com os vasos e nervos; os musculos são já bastante bem conhecidos em si proprios; que se proceda agora, usando dos artificios do costume, á analyse das suas relações.

6. Outro ponto, util de commentar, consiste na preconização que teem feito alguns auctores, GARCIA ¹ e AGUILERA por exem-

¹ Pag. 118. — Cf. tambem BISCHOFF e NUHN, *Trat. di anat. prat.*, trad. Trimani, dr. Todaro, Napoli, 1886.

plo, de isolar antecipadamente a cabeça do tronco, recommendando aquelle último, a proposito, o desangramento natural pela superficie de secção. A maioria dos anatomistas, comtudo, ou nada referem sobre isto, ou procedem á exposição dos seus methodos conservando o cadaver inteiro; alguns, e entre elles BRAUNE e HIS, obrigam-se a esta condição attendendo ao bom emprego economico do material. Na verdade, se o dissector deseja utilizar, depois da cabeça, a nuca ou a face anterior do pescoço, ou se estas haverão ainda de servir a outros, *verbi gratia* a estudantes, necessariamente conservará a integridade das partes. No intuito porém de especialização de myologia cutanea da cabeça este facto é importante e influe no sentido de a prejudicar. Antes de outra coisa o sangue que ali permanece nas veias derrama-se facilmente na dissecção, alterando a limpeza e difficultando muitas vezes o reconhecimento dos órgãos e tecidos. Depois a fixação natural da cabeça no corpo a que pertence torna a mão de obra pouco malleavel ao dissector; haverá de mudar frequentemente de posição, terá gestos forçados, será elle proprio obrigado a adaptar-se a um material que parece resistir-lhe em sacões hostis e em attitudes de rigidez. Por fim, quando já estudados os musculos anteriores, é necessario observar o occipital, o auricular posterior, o chamado transverso da nuca, eis uma outra collocação do cadaver e, assim, uma nova delonga no esforço, uma diversa accommodação de movimentos.

O isolamento da cabeça do thorax, que por estes factos recommendamos, executamol-o segundo um córte uniforme passando adiante por cima da cartilagem thyroideia, e atrás pelo meio da nuca ou um pouco mais alto¹. Deve conservar-se a parte superior da nuca para o estudo das relações do transverso com o esterno-clido-mastoideu e o trapezio. Indicamos para referencia anterior da secção a parte superior da cartilagem thyroideia, porque para baixo das cartilagens resulta para a cabeça um côto cervical bastante longo e prejudicando a sua facil accommodação. Deixamol-a depois desangrar, em algumas horas, conservando inferiormente a superficie do córte e, por fim, collocamol-a sobre um cepo escavado na parte central, de modo que ali possa conter o segmento capital do pescoço, e ainda, se o quizermos ou se

¹ GARCIA manda cortar pela 5.^a ou 6.^a vertebra cervical. NUHN recommenda a secção das partes molles já para baixo da larynge, e da columna cervical pela 4.^a vertebra. BISCHOFF a desarticulação da cabeça.

tornar necessario, com elle a região saliente do occipicio ou a inferior da face. Nestas circumstancias somos nós os mesmos que facilmente mudamos o campo da dissecção e, apenas applicados nesta, sómente com pequenos desvios do suporte ou leves inclinações da peça, a materia a dissecar vem por assim dizer adaptar-se-nos ás mãos, obedece-lhes, e um bom dissector consegue preparar os musculos d'uma região, da frontal, da peri-orbitaria, da buccal, sem retirar os cotovelos do logar em que iniciou o seu trabalho e só com restrictos e suaves movimentos da mão e do ante braço. Similhante disposição de technica permite ainda que simultanea e prestemente, sobre o album ou os papeis ao lado, o dissector inscreva as suas notas e esboce os seus desenhos. Tantas vezes assim temos nós procedido com relativa facilidade. E, em certos casos, quando as notas seguiam com rapidez pequenas phases da dissecção, enquanto dissecavamos, nós conservavamos na mão direita sob o escalpello o lapis ou a caneta, cruzando-o obliquamente, e ficando o seu extremo digital entre o indicador e o médio.

7. Por fim o que resta a attender em questão de preparativos consiste na escolha dos instrumentos e auxilios. Quanto a nós póde executar-se uma boa dissecção dos musculos da cabeça prescindindo de qualquer ajudante. O dissector disporá de algumas erinas, duas pinças de bicos engranzados, das chamadas de dente de rato, uma forte, resistente, que se applicará só ao tratamento da pelle, a outra delicada, leve, mas prendendo decididamente as fascias, a gordura e os musculos. Com respeito a escalpellos servir-se-ha dos que teem a lamina estreita, porque se insinua melhor entre musculos pequenos, não encobre disposições subtis, separa mais habilmente fascias tenues, recorta do mesmo modo bocadinhos de gordura, de derme adherente ao plano muscular. A ponta da lamina deve ser cortada egualmente á custa de cada bordo, e o cabo do escalpello preferimol-o de metal, massiço, um pouco pesado, porque em uma dissecção de labores a mão necessita de sentir em alguma coisa uma certa resistencia que a torne consciente do proprio esforço. Só para as incisões cutaneas iniciaes, em particular se são na região craniana, nós costumamos empregar escalpellos de lamina larga; e no coiro cabelludo, por vezes, em intuito de pura economia e vistas a brevidade e simplicidade das incisões proprias e a dureza do tecido que um pouco engrossa o fio das laminas apuradas, servimo-nos de escalpellos já usados.

Como se vê, achamos que se póde trabalhar á vontade na dissecção meticolosa dos cutaneos da cabeça com a pinça e o escalpello. BISCHOFF pretende que elles nunca se devem prender com a pinça. Nós usamol-a sempre com o melhor resultado e sem produzir facilmente lesões de integridade dos feixes carnosos; os bicos da fragil pinça que indicámos são pequenos e não cortam orthogonalmente os seus ramos LAUTH, depois de retirada a pelle, na limpeza e separação dos musculos preconiza a tesoura, e BISCHOFF apoia egual pratica. HYRTL não aconselha esta regra, e para o effeito á nossa mão tambem adapta-se muito melhor o bisturi que a tesoura.

II. 8. DISSECÇÃO ESPECIAL. — Quasi conforme á ordem expositiva que adoptaremos, iniciamos a dissecção pelo musculo frontal, seguindo-se-lhe o occipital, a aponevrose epicranica e, por fim, os auriculares e o transverso da nuca.

Collocando a cabeça na posição descriptiva executamos primeiro uma incisão vertical, de cima para baixo, na linha média, desde a parte superior do osso frontal até sobre o dorso do nariz. Este golpe, que será prolongado depois até para baixo da protuberancia occipital exterior, produzir-se-ha sem ferir a aponevrose epicranica, bastando para isso que com os dedos pollegar e indicador da mão esquerda se afastem os bordos da incisão, — e só se póde fazer muito levemente porque a adherencia da pelle não permite outra coisa, — olhando no fundo della e limitando restrictamente o córte ao tecido fibro-gorduroso e derme. E' melhor que restem sob a ponta do escalpello, applicados á aponevrose, grumos deste tecido adiposo, do que golpeal-a¹. Na sua totalidade, isto é abrangendo toda a extensão longitudinal do cranio, a referida incisão tem sido preconizada por quasi todos os anthropotomistas², contra-indicando-a excep-

¹ NUHN produz identica recommendação. MEYER (*Anleit. z. d. Präparirüb.*, 3.^a ed., Leipzig, 1873, pag. 52) indica incisar a pelle superficialmente CASSEBOHM, referindo-se aos logares em que os musculos são cutaneos ou faceis de attingir, segundo o seu conceito a face, o collo, o ouvido externo, a palma da mão, a planta do pé, etc., diz: ne incisio penetret ulterius quam per ipsam cutem; caeteroquin musculi laederentur. Ob. cit § 146.

² Cf. VESALE; LYSEER, cujo intento particular consta dos seus *integumenti* da cabeça, cutis, periosteo, pericranio e cranio, mas que allude ao frontal e musculos da orelha (ob. cit., pag. 87-89); DUVERNEY (*L'art de disséq méth. le musc. du corps hum.*, Paris, 1749, pag 6 sqq.), SUE (*Anthropot. ou l'art d'inject., de disséq.* etc., Paris, 1755, pag. 99 sq.), C. BELL (ob. cit., vol. 2, pag. 243), WEBER (*Die Zerglieder. d. menschl. Körp.*, t. 2, Bonn, 1828, pag. 181-182), LAUTH, MEYER, que pratica o golpe total em duas sessões do trabalho; HYRTL, CRUVEILHIER, AUF-

cionalmente MAYGRIER no receio, conforme elle, de ferir a aponevrose epicranica. Usando das precauções expressas podemos conservá-la integra. E' mesmo util que na linha média fique sobre a aponevrose um rastro de gordura, que indicará mais tarde o lugar da incisão, e que nos dá a certeza de começar o levantamento da pelle seguindo realmente no plano exterior, superficial da aponevrose.

Depois desta primeira executamos uma outra incisão transversal, rectilinea, logo para cima da arcada supra-ciliar e que alcança até um pouco fóra da linha curva temporal do frontal. Não é ella propriamente indicada pelos anthropotomistas que melhor conhecemos; em regra propõem que se córte desde a bossa nasal do frontal ou da raiz do nariz, seguindo a arcada orbitaria¹, ou ainda a parte superior ou, menos imprecisamente, a linha da propria sobranceira². Esta, como se sabe e bem o exprimiu o nosso sapientissimo osteologista SERRANO³, não corresponde exactamente á arcada supra-ciliar. Em breve indicaremos as vantagens da incisão que adoptamos.

As presentes secções da pelle realizam na parte inferior e média da fronte o desenho de uma cruz. Emfim produzimos uma terceira, um pouco externamente á linha curva do frontal, desde em cima um nivel sub-localizado ao encontro das rugosidades da linha curva com a sutura superior do osso, — elle coincide, pode dizer-se, com uma vertical passando no lugar mais saliente da arcada zygomatica, — até em baixo ao lado externo da orbita, exigindo-lhe que acompanhe levemente a inflexão peculiar á aspereza e crista ossea. Por esta maneira a fronte em cada lado fica dividida em dois retalhos que se extremam no sitio do córte transversal.

9. Posto isto iniciamos a separação do retalho inferior, o que usamos de fazer partindo do canto interno, invadindo gradualmente todo o seu bordo livre, isto é, o de cortadura prévia. De começo temos assim que isolar a pelle de um segmento inferior

FRET (*Man. de dissect. d. rég. et d. nerfs*, Paris, 1861, pag. 79), MOREL e DUVAL (*Man. de l'anatomiste*, Paris, 1883, pag. 360), NUHN, KUBORN, AGUILERA, BARDELEBEN (*Anleit. z. Praepar. a. d. Seziens.*, mit Beitr. v. dr. W. Muller u. dr. G. Schwalbe, Iena, 1896, pag. 30).

¹ Cf. SUE, WEBER, LAUTH, CRUVEILHIER, NUHN, BARDELEBEN.

² Cf. para o primeiro caso, HYRTL, AUFFRET e AGUILERA; e para o outro MARJOLIN.

³ *Trat. de osteol. hum.*, t. 1, Lisbôa, 1895, pag. 428.

do musculo frontal, avançando um pouco normalmente ás suas fibras, o que não prejudica a dissecção; mas em breve encontramos as fibras orbitarias do orbicular dos olhos, e sobre ellas seguimos levando os golpes do escalpello no seu proprio sentido, até descobrir francamente a região da arcada e apophyses orbitarias, e, como sobre o nariz o córte foi até no seu dorso, apresenta-se nos simultaneamente occasião de evidenciar o musculo pyramidal. Quem haja dissecado com frequencia o orbicular e a parte inferior do frontal, erguendo os retalhos cutaneos umas vezes de sobre o frontal para o orbicular e outras de uma fôrma opposta, comprehenderá, pela relativa facilidade e precisão da primeira technica, o motivo de o nosso retalho inferior abranger uma zona baixa do frontal. Solevando a pelle de sobre o orbicular, seguindo de baixo para cima, do rebordo orbitario ou mesmo do bordo livre da palpebra em direitura ao musculo frontal, a pinça repuxa com a pelle facilmente a palpebra superior, ou as duas se ellas estão presas uma á outra, o que, pela flacidez do plano, desde logo difficulta a dissecção; chegando ao bordo superior do orbicular, como este nos individuos de musculatura local desenvolvida se sobrepõe um pouco á zona inferior visivel do frontal, no acto de tender a cutis ¹ para cima ficará exaggerado esse espaço vão, sobre que o escalpello salta para o frontal, o que exige a limpeza desse intersticio em uma phase singular do trabalho. Se pelo contrario levantarmos a pelle do frontal para o orbicular, desde logo se evidenciará em o plano da dissecção o que era antes a restricta faixa de espaço virtual entre musculos; toda a superficie carnosa é convenientemente exposta e limpa, e como os tecidos da fronte possuem mais consistencia e peso que os da palpebra, o bisturi labora com maior precisão, vencendo resistencias mais francas.

10. O retalho cutaneo superior erguemol-o começando pelo angulo infero-interno e, após, seguimos para fóra e um pouco para cima. É-nos mais facil, e assim cremos que á maior parte dos individuos que trabalham com a dextra, a separação do retalho direito.

Os auctores quando alludem á dissecção do frontal, dos periauriculares, dos musculos da face, preconizam, adoptando nella o processo geral de myotomia, que o gume do bisturi deslize

¹ Aqui, como em todo este trabalho, cutis e pelle são para nós synonymos.



parallelamente á fibra muscular e assim a isole da cutis. No que respeita ao auricular superior e ao frontal póde perfilhar-se e com proveito uma technica diversa. Estes musculos frequentemente são bastante pallidos e sempre um pouco adherentes á pelle; desta guisa dissecando dos tegumentos o frontal por exemplo, de dentro para fóra, no sentido da sua fibra, esta não raras vezes escapa-se-nos com a cutis do gume do escalpello, sem que de principio o reconheçamos, e é só quando a face profunda da pelle se nos apresenta manchada pelo tecido aponevrotico de revestimento do musculo em sua superficie craniana, que adquirimos a consciencia do nosso erro. Temos de voltar atrás, procedendo á tarefa difficil de separar da pelle um bocado de fibras carnosas, que com ella fôra soerguido e lhe adheria, — tarefa que ás vezes é já inutil. Em quantos casos não terá provindo de uma technica imperfeita, onde se dê esta ablação de fibras carnosas do frontal, a consideração da altura restricta do musculo, o conceito da sua falta de união mútua! A adherencia do musculo é notavel segundo uma zona interna, até á distancia de alguns centimetros do seu vertice, para onde a sua espessura diminue successivamente; motivos estes são ainda para que, sem difficuldade, a dissecção defeituosa de dentro para fóra possa tornar-se realmente avulsiva das partes.

Pelo contrario, fazendo correr a lamina do escalpello cruzando obliquamente as fibras, solevantando a pelle quasi normalmente á direcção dos fasciculos carnosos, assim pois para fóra e para cima, as adherencias musculo-cutaneas vão manifestando-se em seu aspecto natural, vão evidenciando-se, vão sendo conhecidas, vão sendo vencidas. A pelle repuxada com a mão ou a pinça mais forte soergue levemente a fibra carnosa, que melhor se distingue normalizada sobre ella, e o bisturi vae no angulo que formam os dois planos separando-os lenta, segura e conscientemente. Não escapa ao dissector adherencia mais energica e se fôr um pouco habil vence-a sem lesão do musculo, o que sempre deve procurar mesmo com prejuizo da face profunda da pelle. Deste modo seguirá até o extremo superior e o bordo externo do frontal, que fica assim completamente descoberto.

Convém, para um estudo perfeito deste como dos outros musculos da cabeça, que revele e pesquise os musculos dos dois lados.

11. Sobre a face carnosa descoberta e depois de conveniente-

mente expurgada de restos de gordura, de fragmentos de vasos ou nervos, o dissector verifica os logares de maior adherencia cutanea e os de verdadeira inserção; reconhece estes pelo depósito local de pequeninos grumos de derme, e os primeiros na apparencia das fibras musculares, em plano um pouco golpeado, onde restavam fragmentos de gordura e de fascia, que, pelo exemplo desta como de preparações anteriores, o dissector reconhece não se poderem facilmente retirar sem melindre da superficie carnosa. Repara, a seguir, na orientação das fibras musculares, na fórma do musculo, nas relações do seu extremo com a sutura coronal, na disposição do bordo externo, na altura de união e no angulo de divergencia de com o musculo do lado opposto. Estuda as suas relações com a aponevrose epicranica, o orbicular dos olhos e o pyramidal do nariz; e se foi o seu intento e é habil bastante em poupar os vasos e nervos, observa a sua geral disposição.

Cortamos depois sobre a porção descoberta do orbicular, desde a sua parte média e mais alta obliquamente para baixo e dentro até sobre a apophyse orbitaria interna, o que tem por intuito descobrir o musculo supra-ciliar que possui a situação indicada; afastamos francamente os bordos da incisão do orbicular, e limpamos a face anterior e os bordos do supra-ciliar, e então verificam-se as suas relações com o frontal e aquelle musculo, dos quaes parece uma outra origem, uma raiz profunda.

Posto isto, se pretendemos estudar sómente o frontal, não possuindo tempo bastante para dissecar e observar os outros musculos, seccionamos longitudinalmente o frontal e a aponevrose epicranica na linha média, e depois incisamos, seguindo para fóra e após inflectindo para baixo, toda a aponevrose perto do rebordo do musculo. Agarrando-lhe agora pela extremidade livre com a pinça delicada iniciamos a separação de sobre o osso, e apenas tenhamos corpo muscular sufficiente prendemol-o com a mão esquerda, o que permite e favorece a sua apresentação franca Este isolamento da face craniana do frontal, que deve ser levado até o rebordo orbitario, tem o fim de conhecer tanto a sua fascia profunda de revestimento e a camada cellular sobre-periossea, como a adherencia inferior daquella fascia ao osso, e tambem o intento, que muito importa, de procurar as incisões osseas inferiores que varios anatomistas referiram ao frontal. Para completa pesquisa da fascia de revestimento e de suas re-

lações com o musculo devemos ainda tentar isolal-a da fibra muscular, o que é difficil e de uma dissecção meticulosa: a fibra e a fascia estão bastante adherentes. Interessa fazê-lo sobretudo juncto á terminação do supra-ciliar para investigação das relações macroscopicas deste com o frontal.

Mas se é bôa a nossa vontade e o tempo não restricto para dissecar e analysar todos os musculos do cranio, não descobrimos então a face profunda do frontal, para que possamos depois, quando revelado o musculo do occipicio e a parte da aponevrose epicranica situada entre as duas laminas carnosas, observar o conjuncto musculo-aponevrotico, evidentemente alterado se produzissemos a incisão peri-frontal. Sendo daquella maneira, recollocamos os retalhos de pelle, presos no seu bordo adherente superior, sobre os frontaes, no intuito de evitar, quanto possivel, pelo resguardo da atmospherá e pelo contacto com a superficie um pouco lubrificada da cutis, a seccoção do plano musculo-aponevrotico.

12. Em uma segunda phase do trabalho conduzimos uma incisão vertical desde perto ou do vertice da cabeça até o alto da raiz do pavilhão auricular. Este golpe, que vae cortar normalmente o longitudinal completo, parece ter sido recommendado por alguns anatomistas¹, se bem que outros, diversificando um pouco dos primeiros, decidam a sua terminação quer atrás da orelha na apophyse mastoideia quer adiante perto ou sobre a arcada zygomatica². Se realizado n'um e outro lado elle fórma, na região suprema do coiro cabelludo, uma especie de cruz, a qual THOMPSON, o traductor de LYSER para o idioma inglez, impropriamente compara a uma cruz de santo André³.

Circumdamos depois com um golpe cutaneo a raiz do pavilhão desde a extremidade da incisão transversal até o vertice da apophyse mastoideia. Posto isto começamos dissecando o grande retalho de pelle a partir do angulo antero-superior, seguindo pelo seu bordo interno, invadindo um pouco menos o superior. Levamos esta dissecção até alguns centimetros para baixo da protu-

¹ E assim o dizemos porque são um pouco imprecisos. Cf. LEITÃO (*Trat. compl. de anat. e cirurg.* etc., t. 2, Lisboa, 1798, pag. 180) e BARDELEBEN, que diz: «até á visinhança da orelha».

² Cf. respectivamente LYSER, KUBORN—e DUVERNÉY, MOREL e DUVAL, e SUE que já faz o golpe na aponevrose.

³ *The art of dissect. the hum. body*, transl. fr. the lat. of Lyserus, London, 1740. pag. 104: in form of a St. Andrew's Cross.

berancia occipital exterior e linha curva occipital superior. A vantagem de iniciar a dissecção de dentro para fóra consiste simplesmente em nos certificarmos melhor de seguir sobre o plano aponevrotico, porquanto em cada lado a aponevrose epicranica é mais espessa dentro e na parte média que externamente. Mas sem dúvida reside tambem uma bôa prática em principiar o levantamento da pelle segundo o bordo retro-auricular, onde a espessura daquella é muito menor, de inferior solidez a sua prisão ao plano musculo-aponevrotico, e em que ha o importante beneficio, quando se afasta a orelha para baixo e para diante, de permittir a revelação mais facil da parte do musculo auricular superior correspondente ao retalho. Solevantando o bordo cutaneo logo o dissector encontra as fibras do auricular, sobre as quaes, se usar de um certo cuidado, caminhará seguramente.

E' de oportunidade referirmo-nos em especial á separação da pelle da aponevrose epicranica e aos preceitos que para a conseguir se devem adoptar e tem sido preconizados. Ver-se-ha que resistentes e breves trabéculas fibrosas estabelecem uma solida e intima união entre a pelle e a aponevrose. Quando se procura desunil as é muito facil e frequente que se arrastem na face profunda dos tegumentos bocados mais ou menos extensos de aponevrose, e quando se tem o cuidado ou a pericia de a deixar integra é commum resultar a sua face cutanea variavelmente manchada de ilhotas de gordura e derme.

Pretendeu LYSER ser facil o isolamento da pelle — mais que em outra parte do corpo — em vista da raridade ou mesmo da falta de gordura subcutanea ¹. A sua ideia, em o sentido particular que talvez possua, — tão extranha nos parece, — fica para nós inexplicada. Teria LYSER, apezar das suas prevenções ², caído no erro de dissecar a pelle juncta á aponevrose e procurado a gordura subcutanea em vão e no logar da camada cellulosa sobreperiossea? Ainda que tal não o julgemos, pelas proprias palavras do auctor ³, isto mesmo é percalço que nos póde certificar desde logo, de que seguimos o mau caminho na dissecção, poisque, apenas na face profunda do retalho cutaneo, — e bem idonea-

¹ Cutis dissecta faciliùs híc atq; alibi secernitur, nam nulla subjacet pinguedo...

² Scalpellus autem cutem penetret tautùm, non pericranium incidat.

³ ... pinguedo; si quae verò subest, cum cute auferri debet, quia in ea capilli defiguntur.

mente o observa AGUILERA, — vimos uma superficie lisa, esbranquiçada, regular, podemos estar certos de que levamos aponevrose epicranica. Similhante facto deve evitar-se o mais possivel, para que não resulte improficuo o nosso trabalho para o effeito do estudo da aponevrose; em tal intenção compete nos antes, e assim o recommendam tambem alguns auctores, como NUHN e BARDELEBEN, deixar sobre a aponevrose, por uma dissecção um pouco mais superficial, restos de tecido fibro-adiposo subcutaneo do que consentir por elle o esgarçamento da aponevrose. Em uma segunda, e aliás demorada demão, se procederá á limpeza da sua face descoberta.

13. Quando tocarmos no sitio do musculo occipital teremos o cuidado de o conservar illeso e bem assim as fascias que se lhe sobrepõem, o que não nos parece de execução difficil. De um modo diverso do que succede para o musculo frontal, a aponevrose muito delicada que se juxtapõe á face cutanea do occipital só lhe adhire na sua parte mais externa, onde o musculo adelgaça e empallidece bastante. Por outro lado a fascia mais forte que se colloca sobre esta primeira, e cobre simultaneamente uma parte do systema vasculo nervoso da região, possui com a pelle adherencias pouco intimas, — se comparadas ás do resto da aponevrose epicranica, a que ella pertence, — e, assim, a mútua separação consegue se com relativa facilidade. Em regra ha talvez um receio excessivo de ferir o musculo occipital; acredita-se que, como o frontal ou o auricular superior, elle póde ser facilmente levado com a cutis. Guarda este ponto algumas surpresas áquelle que inicia as suas dissecções na região, poisque, por vezes, em consequencia da grande espessura da pelle sobre o osso occipital e a parte superior da nuca, e pelas laminas em que se esfolha no sitio da linha curva superior do osso a aponevrose epicranica, elle tem de ir á pesquisa do musculo em um plano em demasia profundo para os seus calculos e onde já agora se convence de o não encontrar. Os proprios mestres em certos casos são exaggerados, conforme nos parece, na facilidade que propõem de ataque ao occipital e, por isso, á sua integridade. AGUILERA, recommendando iniciar a dissecção segundo a incisão transversal que já produzira por debaixo da linha curva, diz logo: «pronto se descubren las fibras rojas y las inserciones tendinosas nacaradas del muscolo occipital.» Isto não o julgamos bem assim. A expansão da aponevrose epicranica que vem a cobrir o musculo occipital,

como dissémos espessa-se e desdobra-se no lugar das suas inserções osseas, passando para a nuca. Desde que se proceda com methodo, no intuito de chegar ás fibras tendinosas inferiores do musculo assim como a todo o systema fibro-tendinoso juxtaposto na região da linha curva, teem de se erguer, depois da pelle e tecido gorduroso subcutaneo formando uma camada grossa e consistente, as laminas fibrosas da referida expansão aponevrotica, as quaes ainda a encobrem e disfarcam. Por esta mesma disposição é que nós não indicamos, como fazem tantos auctores, o cóрте transversal da pelle na parte suprema da nuca ¹, para isolamento local do retalho, porquanto se póde difficultar d'est'arte uma analyse perfeita das relações dos musculos e da cutis com as laminas fibrosas que do cranio passam á nuca.

Apenas separada a pelle, que penderá para o lado do pescoço, e limpa a semi-calotta aponevrotica, o dissector repara no seu aspecto esbranquiçado e aspero, e nas fibras posteriores do auricular superior, a que adhere uma fascia delicada. Em seguida golpeia longitudinalmente na linha média a aponevrose epicranica, e começa, de dentro para fóra e de baixo para cima, o isolamento dos seus folhetos. Levanta as fascias de sobre o occipital e verifica as suas relações reciprocas e as que teem com os vasos e nervos. Cerceando estes inferiormente e retirando-os, com os restos das fascias, da superficie do musculo, observa as linguetas tendinosas da sua inserção ossea, as fitinhas de equivalente estructura que do seu bordo superior se expandem incorporando-se na aponevrose, e o contorno da folha carnosa em si propria. Com pequenas incisões transversaes conhece-lhe a espessura, que diverge segundo o nivel em que se fazem. Pesquisa, emfim, todas as particularidades de conformação que o exemplar é susceptivel de lhe fornecer.

14. No campo em nossa presença póde distinguir-se já um feixe, quasi sempre inferior, do musculo auricular posterior. O mais alto está em regra coberto pela parte lateral da supra-dicta expansão da aponevrose epicranica, que vae sobre o occipicio, e que na região mastoideia, além de ser simples, é menos espessa, geralmente, que sobre a base do musculo occipital. As mesmas outras porções do auricular posterior podem estar disfarçadas pe-

¹ Cf. WEBER, LAUTH, CRUVEILHIER, MOREL e DUVAL, NUHN, AGUILERA, AUFFRET, BARDELEBEN, etc. — DUVERNEY e MEYER, adoptando os dois golpes sagital médio e vertico-bilateral, não alludem ao transversal posterior.

los elementos fibrosos da expansão aponevrotica, localmente de minima cohesão e fundindo-se já na aponevrose do esterno-clido-mastoideu. Aqui notamos ser honroso para DUVERNEY lembrar, ainda que summariamente e talvez por isso com um demasiado exclusivismo, analogas relações do auricular posterior, que dizia dividido em dois e três planos, com o que chamava a aponevrose do occipital, pretendendo que para vêr esse musculo era necessario levantar uma porção da aponevrose. Modernamente tantos auctores não fazem a isto a mais pequena allusão!

Facilita muito a pesquisa deste auricular, assim como dos outros, o repuxamento e fixação da orelha pelo seu bordo para o lado contrario á situação do musculo. Esta prática, que obriga os musculos a uma certa distenção por debaixo da pelle, favorecendo assim o seu reconhecimento e dissecação, tem sido preconizada por quasi todos os anthropotomistas.

Revelamos e limpamos completamente os feixes do auricular posterior, notando o seu numero, a sua disposição de presa na orelha, as suas relações com o tecido fibro-tendinoso da linha curva e as linguetas inferiores de inserção do occipital, com o esterno-clido-mastoideu, o transverso da nuca, se existe, e a superficie ossea. Investiga-se tambem se ha dependencia entre a mais alta das porções e a lamina tendinosa que segue para cima e externamente o bordo superior do occipital, e se vae encontrar ao musculo auricular superior. Esta lamina, que é pertença da aponevrose epicranica, deve merecer a nossa especial attenção em vista das particulares relações que estabelece entre os últimos referidos musculos.

15. Observando agora juncto á extremidade occipital dos superficies do pescoço, desviando, mesmo precedendo secção, o bordo externo do trapezio, procuramos o transverso da nuca, o qual, se existe, é em regra pequeno, gracil, disfarçado. Vendo-o, estudemos suas relações com o grande complexo, situado por debaixo, com o mesmo trapezio, o esterno-clido-mastoideu, e estas são muito importantes, e o que interessa singularmente ao plano que nos propuzemos, com o auricular posterior e o occipital. Tenhemos o cuidado de nos precaver contra uma causa de erro que tanto póde levar a crer existente um transverso que realmente lá não está, como, pelo contrario, descrer da identidade de outro em que embica o nosso bisturi e os olhos julgam reconhecer. Em certos casos a coloração das fibras do grande com-

plexo vê-se através de uma lamina fibrosa, delicada, juncta á linha curva occipital, e que é resto do transverso; logo, se não houver maior criterio, nos convencemos da existencia de algumas fibras carnosas, mesmo pallidas, do transverso; em outros casos estas fibras estão ali verdadeiramente, muito tenues, e nós acreditamos, já prevenidos de exames anteriores, tratar-se de uma illusão produzida pela sobreposição ao grande complexo. Para assentar n'um juizo a tal respeito, em circumstancias semelhantes, costumamos collocar a ponta da lamina ou do cabo do bisturi por debaixo da fita ou placa fibrosa, interpondo-a assim entre esta e o complexo, e, a seguir, observamol-a á lupa. Também a seccionamos verticalmente e analysamos os bordos cortados. Desde que, por meio da pesquisa attenta que assim fizermos, não concluamos a existencia positiva, inilludível, de algumas fibras carnosas, devemos, sem mais indecisões, — e comprehendas bem quem uma vez as tenha experimentado, — recusar-lhe a significação muscular.

Não são raros estes casos de dúvida e os produzidos em geral pela atrophia das fibras carnosas, que teem aliás importancia no sentido de embarçar uma estatística, digna de confiança, do musculo transverso da nuca. Nós procedemos sempre da fôrma indicada, tendo em attenção que é preferível rejeitar com o significado de musculo um corpo de tecido em que as fibras que se suppõem carnosas são tão pallidas e restrictas que permitem a dúvida, a acceital-o decididamente com esse character, o que tornará o nosso criterio, para avaliar em todos os casos, bastante vago, inconsistente e, por isso, influindo prejudicialmente n'uma computação correcta. Accresce o facto de que se trata de um musculo em regressão no homem, de papel physiologico, se ainda o tem, attenuadissimo, e que evidentemente possuirá tendencia crescente a annular-se quanto mais fôr sujeita a dúvida a sua identidade anatomica. Entre a fibra carnosa bem evidenciada e a substancia fibro-tendinosa que é tantas vezes um vestigio do transverso da nuca, deve haver uma escala completa de phases de regressão histologica, em presença da qual o criterio macroscopico indicado é, cremos, o mais práctico e razoavel para a determinação da identidade muscular. Quem fizer incidir o seu estudo meticoloso neste musculo reconhecerá não serem inuteis estas mais largas palavras se, por acaso, agora as julgar um pouco bysantinas.

16. Depois desta phase da obra o dissector acaba de levantar o retalho anterior da pelle, que ficou adherente na região média do cranio, adiante da incisão vertico-biauricular, em cujo intento deve prolongar préviamente até ás incisões lateraes verticaes aquellas que seguem de cada lado ou pouco para trás da linha curva do osso frontal.

Nos três quartos anteriores da região temporal resta um segmento cutaneo, de fôrma de conjuncto de um quadrante ou de um sector, adherente á orelha e á região zygomatica. Incisamos seguindo o lado anterior da raiz do pavilhão, desde o extremo inferior do cóрте bi-auricular até um pouco para baixo da arcada zygomatica, e depois cortamos parallelamente a essa arcada até juncto do bordo inferior do malar, de fôrma a unir a primeira incisão á que segue por detrás da linha curva do frontal e que agora prolongamos até ao encontro do golpe zygomatico. Depois começamos erguendo a pelle a partir da orelha, que anteceden- temente, usando do processo indicado, repuxámos para baixo e um pouco para trás, evidenciando o angulo superior do pavilhão com a parede lateral da cabeça. O plano do auricular superior e do temporal superficial fica distendido e apto a uma bôa dissec- ção. Bom é ainda informar que, similhantemente ao musculo frontal, achamos util dissecar o auricular superior com a pelle normalizada sobre as fibras e o escalpello um pouco obliquo.

Descoberto o plano musculo-aponevrotico reparamos na con- formação do auricular superior, em sua inserção auricular, em sua implantação na superficie da aponevrose, nas relações com os vasos e nervos temporaes superficiaes, com o musculo temporal superficial. Observamos qual a visinhança deste com o frontal, e as relações que possui com o auricular anterior e a aponevrose subjacente.

A respeito do auricular anterior, a sua extremidade apone- vrotica é muitas vezes sensivel por diante dos vasos temporaes, e o musculo descobre-se quasi completamente cortando esses va- sos na raiz da arcada zygomatica e levantando-os com o tecido aponevrotico e gorduroso que os reveste; logo se nos depara, acima dessa arcada, á altura da espinha do hélice, uma lamina- sinha rosada ou mesmo vermelha, pequena, obliqua para cima e para diante, continuavel brevemente com fibras nacaradas de uma aponevrose, que é ainda, afinal, uma parte da expansão temporal da aponevrose epicranica. Inclinando com a pinça a espinha do

hélice, para fóra e para trás, evidenciamos totalmente o musculo, constatando que possui uma inflexão por debaixo do corpo da espinha, por motivo da qual parecia ao principio mais curto. Em alguns exemplares o dissector procurará em vão o auricular anterior; nelles apenas encontra uma irradiação de fibras nacaradas, partindo da espinha, e incorporando-se n'uma aponevrose por cima da temporal.

17. Seguindo o arqueado das linhas temporaes do parietal e depois do frontal cortamos a aponevrose epicranica, desde o nivel do bordo posterior do auricular superior até juncto da arcada zygomatica, ainda que seccionemos com ella, adiante, extremos de fibras temporaes superficiaes. Levantamos depois todo este grande retalho, certificamo-nos do seu aspecto debaixo do musculo auricular superior, do temporal superficial, notando que os reveste sem interrupção, No mesmo plano profundo observa-se a face interna do auricular anterior, com uma fascia finissima, que vem da aponevrose que levantáramos, conservando-se esta mais resistente adiante do rebordo da lamina muscular, com o qual se continua. Por fim ultrapassa a arcada zygomatica.

Em uma última phase do estudo, e visto que já não é necessario manter integra a zona occipito frontal da aponevrose epicranica, attendendo a que, por derradeiro, já foi verificada a sua continuação na região temporal, seccionamol-a transversalmente, na parte média por exemplo, afastamol-a para um e outro lado, no intento de conhecer o aspecto da sua superficie craniana, esbranquiçada e lisa, de nella observar algumas fibras tendinosas do occipital, que se distinguem realmente melhor naquella face, e com isto, a camada cellulosa sobre-periossea e as fascias de revestimento profundo do occipital e do frontal.

E, para terminar, informamos ainda que em qualquer retalho em que se possa estudar a face profunda da aponevrose epicranica não esqueceremos a observação das suas fibras tendinosas, ahi mais sensiveis que do lado da superficie cutanea.

CAPITULO II

O musculo Frontal ou Levantador da sobrancelha

(SUMMARIO)

I. 18. CRITERIO DA SUA DUALIDADE.

II. SITUAÇÃO. LIMITES. FÓRMA. — 19. Situação, limites inferior e superior. Relações com a sutura fronto-parietal. — 20. Sobre a correspondencia do limite superior á extrema de implantação dos cabellos. — 21. Limite externo. Conformação superior do musculo. Bordo supero-interno. União mediana dos dois musculos; sua altura e mais dados. Angulos que formam os bordos supero-internos. — 22. Outros elementos a respeito das relações reciprocas dos dois musculos; informações de historia e critica anatomica; sobre tambem a iconographia. — 23. Fórma do frontal; discussão e alguns dados historicos.

III. ESPESSURA DO MUSCULO. DISPOSIÇÃO DAS FIBRAS. — 24. Notas summarias sobre o conjuncto das fibras. Espessura do frontal. — 25. Exemplares em que se estuda a disposição das fibras. Breves noções de historiographia a respeito dessa disposição. — 26. Descripção. Zona fibrillar interna ou primeira zona. — 27. Zona média ou segunda; relações com o *procerus* e o orbicular dos olhos. — 28. Zona externa ou terceira; suas relações com o orbicular. Restricto espaço triangular sobre a arcada orbitaria. Fibras isoladas na região temporal. Brevissimas notas a respeito das relações com o temporal superficial. — 29. Relações com o supra-ciliar.

I. 18. CRITERIO DA SUA DUALIDADE. — Quando na disseccção se nos depara uma camada muscular occupando, entre, approximaadamente, as linhas curvas do osso frontal, uma grande parte da sua face exocraniana, em vulgar ininterrupta no quarto inferior do osso e para cima bifurcada, apezar desta última disposição somos levados a admittir o conceito de um musculo unico possuindo uma symetrica morphologia bi-lateral. Ha porém factos que conduzem á consideração de dois musculos os quaes se fundiram em baixo e

na linha mediana; derivam da evolução ontogenésica e da physiologia da camada *frontal*. Com respeito á primeira conhece-se que os musculos da cabeça derivam, como os outros musculos do tronco e dos membros, dos myomeros primitivos, em que ha uma separação longitudinal constituida por laminas de tecido conjunctivo, determinando assim, em origem, a formação de musculos pares situados symetricamente de um e outro lado do corpo. Os esboços da musculatura frontal estabeleceram-se pois bi-lateralmente e só mais tarde os musculos chegaram ao contacto e á fusão. Com respeito á physiologia da camada frontal é certo que a maior parte dos individuos póde produzir, voluntaria e isoladamente, a contracção da porção muscular de um ou outro lado, ainda que em muitos seja um pouco restricta, e que essa contracção póde realizar-se, com toda a evidencia e sem participação da porção carnosa do lado opposto, pela excitação electrica do filete do nervo facial destinado, de cada banda, á lamina muscular frontal. DUCHENNE, de Bolonha, manifestou esta experiencia¹. Os factos de observação clinica veem confirmar os physiologicos; são citados, neste intuito, os de hemiplegia frontal direita ou esquerda.

II. 19. SITUAÇÃO. LIMITES. FÓRMA. — O musculo frontal, collocado sobre o osso do mesmo nome, occupa nelle vulgarmente, sobre e para dentro da sua linha curva ou temporal, uma grande parte da sua extensão. O seu limite inferior, não precisamente determinado em anatomia descriptiva, macroscopica, por evidentes terminações de fibras musculares, em consequencia, lateralmente do entrecruzamento de fibras com as da porção orbitaria superior do *orbicular* dos olhos, e sua terminação vaga na pelle da região, e, na parte média inferior, pela continuidade das massas musculares frontal e pyramidal do nariz, — corresponde, aos lados um pouco indistinctamente á altura da arcada orbitaria e da supra-ciliar, e na região mediana, attendendo aqui e de um modo provisório a uma consideração de ordem especialmente funcional, á parte inferior da bossa nasal. A contracção do musculo determina o levantamento da pelle, de uma fórma activa, alcançando a bossa nasal em o logar do seu limite inferior. Este facto reconhece-se com facilidade collocando a ponta de um dedo, o indicador por exemplo, em nós proprios, em o sitio referido, e

¹ Cf. *Mécan. de la physion. hum.*, Paris, 1862. Ét. él.-phys. sur le méc. de la physion. hum., II.

contrahindo o musculo; o dedo sentirá que é directa e activamente arrastado para cima, o que coincide com uma certa elasticidade e tensão profunda.

O limite superior do frontal ou corresponde á sutura fronto-parietal, um pouco para dentro da linha curva, ás vezes sobre as rugosidades superiores desta, ou fica para baixo da sutura, a uma distancia variavel, em vulgar restricta, mas que póde ir até 0^m,02 e 0^m,025. Podemos dizer que em o nosso typo portuguez as duas disposições do limite superior, sobre a sutura ou um pouco para baixo della, são de uma egual frequencia; assim o concluímos, além da nossa observação em geral, de uma resumida estatística verificada especialmente em dezeseis exemplares ¹. Em certos casos, pouco frequentes, a parte superior do musculo vae além da sutura alludida, — chegámos a vê-lo até 0^m,02 acima (*Obs. 12*), — e em outros, que podemos considerar de excepção, fica para aquém do limite minimo indicado; em um só, de entre umas setenta observações em individuos adultos e velhos em que descobrimos completamente a face anterior do frontal e verificámos as suas relações, notámos que coincidia o seu bordo superior com a parte mais saliente das bossas frontaes (*Obs. 60*).

Posto isto, não se deve deixar sem reparo a affirmação do sapiente tratadista das variações musculares. LE DOUBLE ², pretendendo que normalmente o limite superior do frontal corresponde a uma linha situada á mesma distancia da sutura coronal e das arcadas orbitarias, e que só por excepção o frontal vae até áquella sutura. O não menos sapiente MACALISTER ³ indica só

¹ Eram todos de individuos do sexo masculino, entre 19 e 60 annos. Cf. as *Obs. 1, 3, 7, 8, 9, 10, 14, 19, 22, 23, 29, 30, 32, 33, 34, 39*. Não junctámos a este grupo exemplares do sexo feminino, porque destes não podémos obter um conjuncto approximavel por analogia de dados do precedente. Este facto, aliás, não prejudica a nossa estatística, antes lhe permite conservar uma certa homogeneidade que possui. Pelo registro das *Observações*, ao fim do volume, o leitor poderá tambem verificar que para os 16 exemplares escolhemos 8 de individuos fallecidos com doenças declarada ou presumivelmente de marcha aguda, e os restantes de marcha lenta. Desejamos poder collocar as nossas conclusões tanto quanto possivel ao lado das dos auctores que nos precederam, os quaes decerto hão concluido indeterminadamente de dissecções em exemplares de individuos fallecidos com doenças agudas e chronicas. Comtudo em vista da regularidade que guardámos na escolha dos exemplares e de esta ser explicita, a nossa estatística torna-se util para futuras comparações e verificações.

² *Traité des variat. du syst. muscul. de l'hom.*, t. 1, Paris, 1897, pag. 2.

³ *Addit. observat. on muscul. anomal. in hum. anat.* (third series) *with a catalogue*, etc., pag. 2, n.º 3. In *The Transact. of the Royal Irish Academy*, vol. 25, Sc. P. I, Dublin, 1872.

que é esse o limite mais vulgar do frontal, havendo-o comtudo observado de altura variavel, podendo chegar acima do nivel designado e, algumas vezes, as menos frequentes, alcançando a sutura fronto-parietal. Parece harmonizar-se com estas opiniões a de GEGENBAUR ¹ lembrando que o frontal se continua com a aponevrose epicranica ao nivel das bossas frontaes; e junctamente um certo numero de estampas da iconographia myologica, em que se desenha o frontal até á parte média, ou um pouco acima, das bossas frontaes. Assim succede, por exemplo, na Myologia de POIRIER ², nas figuras 216 e 219, a primeira de uma eschematização com cuja simplicidade e integridade de linhas de todo discordam as nossas observações.

THEILE ³, anatomista allemão da primeira metade do seculo XIX, e POIRIER, — sendo agora acompanhado pela estampa 217 da sua obra, — informam, desviando-se da opinião de GEGENBAUR e LE DOUBLE, seus compatriotas, que o frontal desliza até perto da sutura. QUAIN ⁴, seguindo uma opinião que nos parece differente da do professor de Dublin, MACALISTER, determina ao frontal, como vulgar limite superior, a parte que medeia entre a bossa frontal e a sutura. Ao lado destas opiniões é ainda de interesse recordar a de Hippolyto CLOQUET ⁵: alludia o notavel dissector á sutura coronal referindo a situação da curva que fórma o bordo superior do musculo.

As noções expostas, além de manifestarem resultados sem dúvida discrepantes de observação em anatomistas de alta proficiencia, veem demonstrar que tem havido neste ponto, — e ha aliás em outros logares da exposição do frontal, — bastante irregularidade e imprecisão descriptiva e iconographica. Assim seria imprudente tirar conclusões, por menos decisivas que se considerassem, da comparação entre os nossos exemplares e os que até aqui serviram para estudo aos auctores estrangeiros.

20. Antes de proseguir deve ser recordada a opinião de al-

¹ *Traité d'anat. hum.*, trad. Julin (da 3.^a ed. allemã), Paris, 1889, § 148, n.º 6.

² *Traité d'anat. hum.* (POIRIER, Charpy), t. 2, *Myologie* Paris, 1901. — Cf. o mesmo em, por ex., Giuseppe DEL MEDICO, *Anatomia per uso dei pittori e scultori*, Roma, 1811, tav. 14, 15 (fig. 2). — C. HEITZMANN, *Descrip. u. topogr. Anat. d. Mensch.*; *Anat. Atl.* Wien u. Leipzig, 1896, Abbild. 261. E' possível que se deva aqui o desenho muito erroneo a uma imperfeição technica de gravura.

³ *Traité de myol. et d'angéiolog.*, trad. Jourdan, in *Encyclop. anat.*, Paris, 1843, sect. 2, cap. 1.

⁴ *Elem. of anat.*, vol. 2, part 2, *Myol.*, ed. Thane, London, 1894, pag. 280.

⁵ *Traité d'anat. descrip.*, *Myol.*, Paris, 1816, n.º 863.

guns auctores, como SANTUCCI e Carlos ROCHET, seguindo a mais antiga de FALLOPPIO ¹ e RIOLAN ², constando da indicação do limite anterior ou frontal de implantação dos cabellos como coincidente ao limite superior do musculo frontal. O musculo da testa, dizia SANTUCCI, principia onde os cabellos terminam ³. O contemporaneo ROCHET ⁴, aliás não medico nem dissector, menos affirmativo, depois de evocar aquella relação, limita-se a propôr aos anatomicos a sua pesquisa. A opinião alludida, enunciada sem restricções, deve considerar-se erronea. A disposição e a altura do limite anterior da inserção dos cabellos não nos teem parecido em relações determinadas com as dimensões longitudinaes, — e note se que não falamos da fórma, — do osso frontal; relativamente ás primeiras aquellas variam muito pouco. Nos exemplares que observámos, de frente em vulgar não superior naturalmente, isto é, sem o artificio causado pela queda dos cabellos, a uma altura mediana, ficando muitas vezes, mesmo nas partes lateraes, perto das rugosidades da linha temporal, a uma certa distancia da sutura coronal, deparou-se-nos todavia o musculo alcançando ou tendendo a alcançar a sutura. Bastantes casos haverá entretanto, e alguns podémos verificar, da coincidência proposta pelos auctores referidos; particularmente incluem-se nelles os de individuos de implantação dos cabellos um pouco mais recuada nas partes lateraes da frente, logar esse tambem por onde ás vezes se inicia, como todos conhecem, uma queda prematura do cabello.

21. O limite lateral externo do musculo, constituindo o seu bordo externo, muitas vezes difficil de precisar porque se torne em extremo delgado e pallido, ou segue sobre a linha curva do osso, ou vae um pouco para fóra della, — vimos em alguns casos, aliás pouco vulgares, até á distancia de 0^m,02, ⁵ — seguindo-a em suas inflexões e, ás vezes, approximando-se-lhe mais

¹ Neque ab hac fronte tantum media oritur, sed ab ea superiori parte, in qua capillorum finis adest: *Observat. anat.* Coloniae, ap. Arn. Birekmanni, 1562. pag. 103.

² *Anthropogr.* (in *Op. anat.*, etc., Lutetiae parisiorum, 1649), lib. V, cap. 8: qui à supernis partibus ossis frontalis, ubi capilli desinunt exorti. — É o mais antigo, DULAURENS, *Hist. anat. hum. corpor.*, Paris, 1600, lib. V, cap. 10: qui à supernis partibus in quas capilli desinunt orti. — Outros antigos, por ex. VALVERDE, possuem a mesma opinião.

³ Cf. *Anat. do corpo hum.*, Lisboa, 1739, liv. III, cap. 2.

⁴ *Traité d'anat., d'anthropol. et d'ethnogr. appl. a. beaux-arts*, Paris, 1886, pag. 122.

⁵ No caso da *Obs. 45* vimos o frontal seguir a linha curva a 0^m,022.

juncto á sua parte inferior. Em certos exemplares, não muito frequentes, o bordo muscular segue completamente pelo lado de dentro da curva ossea, e em outros, não raros, desde a parte superior do musculo inclina-se levemente para fóra, só alcançando a crista ossea na sua região média ou inferior e, excedendo-a então com o desvio que ella mesma possui, vae perder-se suavemente no bordo do musculo orbicular.

Do limite superior do musculo, em geral constituido por uma ponta não muito larga, e que é arredondada ou um pouco sinuosa (cf. SOEMMERING ¹), seguindo ás vezes em suas brevissimas curvas os recortes mais fortes do bordo do osso, e que por excepção, que todavia já temos observado (v. g. *Obs.* 2), póde ser francamente angular, segue para dentro e para baixo o seu bordo interno, curvo, de lenta convexidade supero-interna, e que vae unir-se ao do musculo do lado opposto a uma distancia da sutura naso-frontal e sob um angulo variaveis com os exemplares. Essa distancia que umas vezes se limita á que alcança a parte superior da bossa nasal, e que excepcionalmente vimos ir até 0^m,07 e 0^m,08 da sutura alludida, por uma estatistica que fizemos em dezenove exemplares em que nos applicámos á sua mensuração exacta, revelou nelles uma dimensão média de 0^m,045. ² Com respeito ao angulo de incidencia dos bordos internos, o qual se comprehende que seja variavel especialmente com a diversa altura a que se unem os musculos, temol-o visto, em geral, ir de um pouco inferior a 45° até um pouco mais aberto que 90°. Excepcionalmente observámos um angulo de 120° e correspondia de facto ao exemplar em que os musculos se uniam a 0^m,08 da sutura, um tetanico de musculatura facial anormal e, é provavel occasionalmente desenvolvida (*Obs.* 5).

CHUDZINSKI em seu trabalho a respeito dos *Musculos cutaneos do cranio e da face nas raças humanas* expõe o resultado das suas

¹ *Della fabrica del corpo hum.*, trad. Pietro Betti (da 2ª ed. al. do notavel *Vom Baue d. menschl. Körpers*), t. 3, Firenze, 1820, § 101.

² Cf. os exempl. das *Obs.* 1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 19, 22, 23, 29, 30, 32, 33, 34, 39, 40, — do sexo masculino, desde a idade de 19 a 60 annos. Tirando a média correspondente a esses exemplares e mais áquelles que competem ás *Obs.* 45, 48, 50, 51, 53, 54, 56, 62 e 72, referentes a alguns individuos de idade superior a 60 a., a duas mulheres, a alguns de idade provavel de 40 a. mas não determinada, como a identidade, e a dois hespanhoes, verificámos que ella desceu levemente, pois resultou de 0^m,04. Com esta segunda computação pretendemos collocarnos em o ponto de vista de uma estatistica de elementos mais imprecisos, como são aquellas, deve dizer-se, tantas vezes apresentadas em varios assumptos pelos anatomistas.

medidas da distancia que vae da ponta da aponevrose epicranica á sutura frontal¹. Ainda que não indique precisamente a que sutura se refere, por algumas palavras que veem no texto sequente, deduz-se alludir á naso-frontal. CHUDZINSKI propõe a média, — aliás provisoria, como logo de principio informa para todas as suas medidas, visto competirem a um numero restricto de observações, — de 0^m,041 na raça branca. Esta dimensão é na realidade bem proxima do fructo das nossas pesquisas. Tambem apresenta um *maximum*, que diz ser de 0^m,051, e nisto já o auctor fica divergindo bastante dos factos que acima expuzemos.

A extensão em que se unem os frontaes podemol-a dizer, de um modo generico, proporcional ao desenvolvimento muscular, abrangendo este não só a espessura como as dimensões da superficie da camada frontal; comtudo varia mais clara e frequentemente com essa espessura e portanto com a energia de que o musculo póde dispôr, do que com as suas largura e altura². Com respeito a estas havemos observado que, mesmo regulares, podem coexistir com fraquissima espessura do musculo, ainda que isto não seja frequente, e assim tambem variar diversamente da extensão de união muscular. Que nos baste citar o exemplo do frontal mais alto que temos visto, medindo a partir do limite superior das fibras orbiculares dos olhos, na parte média da região supra-ciliar, até á sua extremidade a 0^m,02 para além da sutura coronal, o comprimento de 0^m,1, e todavia pallido, de fraca espessura e unido ao do lado opposto sómente até á distancia da sutura naso-frontal de 0^m,04 (*Obs. 12*)³.

22. As relações reciprocas dos frontaes merecem ainda que nos demoremos um pouco em vista de uma certa imprecisão e, talvez até em alguns casos, de um certo vicio descriptivo e iconographico. Comprehende-se o interesse deste assumpto em si proprio e na consideração da fórma do frontal. Áparte a opinião de RIOLAN que julgava os frontaes normalmente separados na

¹ Cf. *Quelq. observ. sur les muscles.*, Paris, 1896, pag. 12.

² Estas proposições derivam do cotejo de muitos casos em que simultaneamente se reparou na espessura, se mediu a extensão de união dos musculos e se verificaram as suas relações com a sutura coronal e a linha curva temporal do frontal.

³ Com respeito á altura do frontal que CHUDZINSKI mede tambem, não indicando todavia qual considera, para esse effeito, o seu limite inferior, o que é necessario, elle informa que achou nos brancos o *maximum* de 0^m,091 e nos negros de Africa 0^m,093. Quanto a nós parece-nos sobretudo importante conhecer as relações do musculo com a sutura coronal.

fronte, — *disjuncti sunt*, dizia RIOLAN, *in media fronte supra nares*¹, — opinião que ainda modernamente seguia BOURGÉRY e exprimiam em suas estampas FAU², o mesmo BOURGÉRY³, e mais recentemente ROCHET (ob. cit., fig. 38), é certo que a maioria dos anatomicos tem mencionado ou desenhado a junção dos frontaes, realizando o muitos porém divergentemente da fôrma que achámos mais vulgar. ALBINUS⁴ desenhara os frontaes muito extensivamente unidos (em relação á altura do musculo), disposição esta adoptada, entre outros, pelos CALDANI⁵ e por FYFE⁶, e que se vê ainda representada em uma ou outra obra contemporanea de Anatomia, sendo sufficiente recordar o exemplo da de HARTMANN⁷. Por seu turno WINSLOW e EUSTACHIO, — este em suas *Tabulae*⁸, — apresentam uma baixa separação das porções carnosas, e WINSLOW⁹ pretende, decerto como disposição mais vulgar, que os frontaes se unem sobre a raiz do nariz.

O que referimos de observação propria sobre essa união é, no que respeita exclusivamente a esse ponto, commentario sufficiente ás opiniões e concepções alludidas. Para interesse por vir accrescentamos que os auctores que indicam muito alta a união dos frontaes tendem a delinear-os com uma fôrma approximadamente quadrada ou rectangular (cf. ALBINUS, G. DEL MEDICO, J. CLOQUER¹⁰, HARTMANN), emquanto os que lhe attribuem uma junção muito baixa, desejando depois afastar as duas porções carnosas, lhes tiram completamente o contorno rectangular. Com isto dá-se tambem o seguinte: os primeiros inclinam-se a desenhar os frontaes com fibras longitudinaes, ás vezes em toda a largura do musculo, e os outros propendem a represen-

¹ *Enchirid. anat. et pathol.*, Lugduni Batavorum, 1649, lib. V. cap. 7.; cf. tab. 15. — Cf. *Anthropogr.* lib. V, cap. 7: in medio aliquantulum disjuncti.

² *Atlas de l'anat. d. formes du corps hum.* Paris, 1866, pl. 10, fig. 2.

³ *Traité compl. de l'anat. de l'hom.* (avec pl. par N.-H. Jacob), Paris, 1832-54, vol. 2, pl. 93; sect. II, pag. 38.

⁴ *Tabul. anat. muscul. hominis* (Impensis Y. & Knapton Londini, 1747-48), tab. 1; em tab 11, fig 7, o mesmo, ainda que o musculo seja mais baixo.

⁵ *Icones anat.*, vol 2, Venetis, 1802, tab. 52; 62. fig. 2.

⁶ *A syst. of the anat. of the hum. body*, vol. 1, Edinburgh, 1805, tab. 34, fig 1; 38, fig. 9.

⁷ *Handb. d. Anat. d. Mensch.*, etc., Strassburg, 1881, fig. 113.

⁸ *Tab. anatomicae*, Venetis, 1769, tab. 12, fig. 2; 15 e 18, fig. 1. Em relação ao comprimento dos musculos estes unem-se muito baixo. Em tab. 15 e 18 estão indicadas as fibras.

⁹ *Exposit. anat. de la struct. du corps hum.*, t 3, *Traité de la tête*, Paris, 1775, n.º 257. No t. 2 v. a pl. 1, fig. 1, com desenho de fibras.

¹⁰ *Anat. de l'homme*, etc., Paris, 1821-31, *myologie*, pl. 57, fig. 1 Descrição do frontal em pag. 165.

tal-as obliquas, por vezes com obliquidade excessiva (cf. EUSTACHIO e WINSLOW). E, por último, unindo muito alto os dois musculos, para que conservem a sua dualidade e nenhum delles exceda, em seu lado, as dimensões de uma altura normal, alguns dos primeiros anatomicos são levados a representar o seu bordo superior convexo regularmente, segundo uma curva de raio um pouco longo, ficando na parte média, em cada banda, precisamente a parte mais alta dessa curva; em casos felizmente mais raros, em virtude desta união alta dos frontaes, chegou a dar se-lhes, desde a linha média, de junção muscular, até os bordos lateraes, uma egual altura de fibras; assim o fez Julio CLOQUET, discordando aliás da sua propria descripção. Referindo-nos em particular á primeira disposição, que foi a de ALBINUS e a de seus imitadores os irmãos CALDANI, e que reproduz BOURGÉRY decerto por uma suggestão dos antigos myologistas, apezar de representar os frontaes leve, artificial e totalmente desunidos,— nós, para quem ALBINUS é um primacial anatomista e um soberbo escriptor e iconographo de myologia, achamos comtudo não corresponderem precisamente ao seu desenho do musculo da fronte, como tambem ao que cita de VESALE (lib. II, tab. 3), o *ovato mucrone* e os termos por que idoneamente appella, em sua *Historia musculorum*¹, para caracterizar a fórma e a disposição que muitas vezes possui a parte superior do frontal. Leve defeito este resultante do vicio iconographico que indicámos.

23. Estas observações incidem opportunamente no conceito da fórma do frontal. Um grande numero de anatomistas modernos quando a indicam pretendem-na *quadrilatera*; mas muitos delles, senão quasi todos, não chegam a caracterizar sufficientemente esta morphologia. De facto é necessaria uma tal ou qual referencia aos lados e aos angulos do quadrilatero para que o seu conceito possua em um estudo anatomico um certo valor morphologico; poisque, segundo a disposição dos lados e a abertura dos angulos, a figura quadrilateral varia em extremo. Accresce a necessidade de definir desde logo as concessões de ordem didactica anatomica, taes como o desprezo que se faz da curvatura dos lados do frontal e a consideração dos angulos que muitas vezes ali correspondem, de facto, a curvas mais ou menos regulares. Como

¹ Frontalis uterque *ovato mucrone* incipit, *descenduntque mucrone illi ad frontem*, et circa superiorem eandemque mediam partem ejus se conjungunt in unum

faltam quasi sempre e precisamente esses dados expositivos, a concepção quadrilateral do musculo da frente torna-se assim, quando não erronea, superflua. Um observador attento póde verificar, por exemplo nas obras modernas de SAPPEY¹, de POIRIER, de GRAY², de DAVIES-COLLEY³, pelo texto e gravuras, em vista das nossas palavras antecedentes, a verdade do que affirmamos. Com respeito aos auctores antigos, áparte os que afastavam excessivamente os frontaes, manifesta-se nelles uma tendencia grande em os representar rectangulares, — o que DAVIES-COLLEY, nosso contemporaneo, exprime ainda em a gravura do seu texto, — abstrahindo da curva do que consideravam o bordo superior do frontal, e tomando-a como um lado desse rectangulo. Os musculos demasiadamente curtos (cf. BROWNE⁴, HALLER⁵), ou compridos na sua parte média e interna em excesso (cf. TH. BARTHOLIN⁶, ALBINUS), ás vezes mesmo approximando-se da fórma quadrada (cf. COWPER⁷, MARTINEZ⁸), dispunham-se orthogonalmente sobre a linha naso-orbicular e cobriam toda a largura do osso frontal entre os musculos temporaes.

E' provavel que desta configuração primitiva é que se tivessem fixado nos auctores modernos, por uma suggestão do habito, as linhas geraes que ordinariamente os levam a conferir ao musculo, sem maior commentario, a fórma quadrilatera. Para nós, elle póde possuir, de facto, uma diversa configuração geometrica, aliás sempre um pouco grosseira, e cujas prévias convenções e competente morphologia passamos a definir. Nos musculos bastante baixos, que chegam sobre a bossa frontal ou pouco a exceedem, abstrahindo da curvatura do limite superior e attendendo ao afastamento que teem logo de sua união egualmente baixa,

¹ *Traité d'anat. descrip.*, t. 2, *myolog.*, Paris, 1888, pag. 79.

² *Anat. descrip. and surgic.*, London, 1893, pag. 369.

³ *The muscles*, in *A treat on hum. anat.*, ed H. Morris, London, 1893, pag. 454.

⁴ In J. MANGET, *Theatrum anat.*, etc., t. 1, Genevae, 1727, tab. 5, 6.

⁵ In *Anatomic. plates of the arter. of the hum. body*, accurately, col. and re-duc. fr. the iconis of Haller; London, 1808, pl. 2. Imitada por FYFE em ob. cit., vol. 3, tab. 134.

⁶ Cf. sua *Anatome quart. renov.*, Lugduni, 1677, tab. 12. Aqui se vê mesmo até á linha sagital média, cortado rectilinea e transversalmente o bordo superior do musculo, como se, de facto, assim fôsse. Todavia o A. refere no texto: in medio vero superne nonnihil distinguuntur, sed inferne ita consociantur, ut unus esse videatur musculus... (lib. III, cap. 7).

⁷ In *Theat. anat.* de MANGET, t. 1, tab. 10, fig. 1.

⁸ *Anat. compl. del hombre*, etc., Madrid, 1745, pag. 418, est. 13; a sua fig. é analogá ás de VERHEYEN, KULM (cits. mais longe) e outros.

póde verificar-se uma fórma geral losangica,—e assim o notámos nós em os poucos exemplares em que vimos os musculos tão curtos. Quando elles possuem um comprimento regular, se unem muito baixo, sobre a parte média ou inferior da bossa nasal, e é um tanto adelgada, angular, a sua extremidade superior, a figura de conjuncto é a de um triangulo de lados deseguaes, sendo o maior o supero-interno, e o angulo mais aberto o infero externo. Quando a junção muscular é um pouco alta, de 0^m,05, 0^m,06 ou 0^m,07, um pouco angular ou fracamente romba a extremidade superior do musculo,—pelo facto de se considerar como um bordo real o virtual correspondente na linha média á união dos musculos, e abstrahindo da curvatura dos bordos externo e supero-interno, que são os maiores,—então qualquer delles possui uma configuração quadrilateral ampla, com angulos supero-externo e infero interno agudos, e supero-interno e infero-externo um pouco superiores a rectos. Aqui é occasião de alludir de novo á fórma do frontal, já commentada de ALBINUS e de seus imitadores. Vimos que elle, no receio de extender excessivamente o musculo, o desenhara com um bordo superior convexo; não lhe deu assim a extremidade supero-externa que o musculo possui quasi sempre. A disposição geral rectangular, por esta maneira, resultou viciosa. Comprehende-se ainda melhor a origem do erro iconographico de ALBINUS lembrando que nos casos de alta união dos frontaes, a 0^m,07 e a 0,08 da sutura naso-frontal, o musculo é em vulgar bastante extenso, e o seu extremo superior ás vezes tão largo e redondo que só por um artificio se póde tomar por um angulo. Assim ALBINUS talvez tenha sido, nesses casos, poisque elle procurava presumivelmente obter os desenhos dos exemplares de mais desenvolvida musculatura ¹, levado a confundir a extremidade supero-externa com o bordo supero-interno, fazendo delles um simples bordo convexo superior. A nossa figura do frontal do tetanico a que nos temos referido, amplo e com extensiva união, tornará mais claras estas observações.

Por fim, em bastantes casos, que achamos os mais frequentes, coincidindo com uma altura média de união muscular, ha um

¹ Do art. *Albinus*, do *Dictionnaire encyclop. des sciences médic.*, de A. CHÉREAU, traduzimos algumas linhas: «Conta-se que para obter boas estampas em que a perspectiva não prejudicasse a exactidão, ALBINUS escolhia o mais bello dos cadaveres, suspendia-o a uma grande distancia dos desenhadores...; em cada copia elle fazia desenhar, no logar idoneo, um musculo que elle dissecara com cuidado...»

bordo supero-interno regularmente convexo, o qual parece a continuação para cima, natural e tambem regular, do bordo virtual já referido do musculo. Assim, reduzidos os dois bordos internos a um convexo desde a bossa nasal ao extremo do musculo, e portanto com uma curvatura um pouco pronunciada, não só se torna artificial em extremo a concepção quadrilatera como a triangular, visto que, para este último caso, só uma convenção em demasia grosseira póde considerar aquelle como o bordo de um triangulo. Nós não o vamos comparar tambem a qualquer figura ou coisa de conhecimento vulgar porque nos parece desnecessario. O leitor, conhecendo a delineação do musculo em si propria, a mais corrente, a qual tão perfeitamente vem expressa no Atlas de SOBOTTA¹, e é exacta ainda, por exemplo, na obra de SAPPEY, em sua figura 284, — posto que nesta a perspectiva do desenho possa incutir a noção de dois bordos internos, — desdenhando comparações grosseiras de fórmula, abuso geral da Anatomia, terá depois a vantagem de não adulterar o seu lidimo conhecimento da morphologia do musculo pela suggestão habitual das imagens preconcebidas.

III. 24. ESPESSURA DO MUSCULO. DISPOSIÇÃO DAS FIBRAS. — O musculo frontal é constituído por fibras, em regra pouco córadas, as quaes formam uma lamina delgada, ininterrupta, onde ellas se distinguem condensando-se de um modo levemente fasciculado. Em vulgar não ha dissociação fibrillar, á parte os alguns reduzidissimos espaços na região inferior e interna do musculo, que especialmente formam a passagem dos vasos e em que se insinua tambem tecido connectivo, contribuindo para a coloração amarellada de alguns exemplares. Estes intersticios podem accentuar-se um pouco nos musculos de fraco desenvolvimento, os pertencentes, por exemplo, a individuos edosos. Em algumas figuras das obras de HENLE² e de CRUVEILHIER o leitor observará esta restricta dissociação de fibras.

De um modo geral é razoavel dizer que a camada carnosa é mais delgada para o lado superior e externo que para o inferior

¹ *Atl. d'anat. descrip*, ed A. Desjardins, *myolog*, Paris, 1905, pl. 10.— O extremo superior do musculo constituindo um pequeno bordo mais ou menos irregular, o que é frequente, póde o leitor verificá-lo na pl. 12 da mesma obra, na fig 217 da ob. cit. de POIRIER, e na fig 7 do 1.º fasc. do *Traité d'anat. mé.d. chirurg*, Paris, 1892, — do mesmo POIRIER

² *Handb. d. systemat. Anat. d. Mensch.*, *Muskellehre*, Braunschweig, 1871, figs. 63, 64. Em CRUVEILHIER, figs. 448, 450.

e interno, e que a sua espessura augmenta gradualmente neste sentido; entretanto, mesmo perto da região mediana e inferior, esta espessura não excede em regra a cinco ou seis linhas, isto é, a 0^m,0015 e 0^m,002, parecendo-nos já esta última não de muita frequencia, e não o sendo realmente nos exemplares de individuos fallecidos nos hospitaes, e que são a materia usual de estudo. Excepcionalmente, e similhante caso coincidia com o exemplar do tetanico a que temos alludido, achámos a espessura na linha média, á altura do quarto centimetro da sutura naso-frontal, de 0^m,003, augmentando um pouco para baixo até 0^m,004.

25. Com respeito á direcção e orientação das fibras, e é este um ponto ha muito discutido e que de commum restou insufficientemente explicito nas obras de myologia, cumpre desde já dizer que nem todos os exemplares se prestam ao seu estudo, e tambem que a nossa descripção compete á estructura que nos parece mais frequente nos musculos possuindo um desenvolvimento regular e médio. Alguns são em extremo pallidos e delgados, as fibras não se distinguem nitidamente, e em outros, por ser grande, como já conhecemos, a adherencia á face profunda da pelle, na dissecção ficam presos grumosinhos de derme e gordura á superficie do musculo, o que tudo impede uma analyse um pouco perfeita das fibras. Os exemplares que principalmente nos serviram para investigação, afastando-se mais daquelles inconvenientes, fôram os de individuos até á idade de quarenta annos e, de preferencia, os jovens.

A primeira noção dos anatomistas foi de que as fibras se dispunham longitudinalmente, chamando-lhes, por isso, *rectas*. Desde VESALE, que assim as indicou¹ e desenhou, a maior parte dos auctores admittiram-nas por essa fórma em seus desenhos ou em suas descripções². Alguns desviaram-se desta regra, como por exemplo EUSTACHIO, VALVERDE³, CASSERIO⁴ e Thomás BARTHOLIN, os quaes indicaram já a obliquidade de fi-

¹ omnes sursum recto tramites procurentes.

² Cf. Vido VIDIO, SPIEGHEL, VESLING, COWPER, VERHEYEN (*Corpor. hum. anat.*, etc., Neapoli, 1734, tab. 27), BROWNE (in *Theatr. anat.* de Manget), auctores estes que são citados por SANTORINI, *Observat. anat.*, Lugduni Batavorum, 1739, cap. I, § 5. — Cf. ainda MARTINEZ, *ob. cit.*, pag. 421 e est. 13; SANTUCCI, *ob. cit.*, est. 17, fig. 4; etc., etc.

³ *La anat. del corpo hum.*, Vinetia, 1586, lib. II, cap. 6: ha ogn'una i suoi fili, che cãmianano in obliquo, quasi in arco verso innâzi, d'alto à basso . .

⁴ *De fabrica nasi*, tab. 2, fig. 1; in *Pentaesthes.*, Francofurti, sumpt. haered. Nicolai Bassaei, 1610.

bras, produzindo-a EUSTACHIO e CASSERIO em algum exaggero. Com MORGAGNI¹ e SANTORINI provocou-se uma discussão franca deste assumpto, e elles, como WINSLOW, que por fim é preciso na descripção, propõem as fibras rectas juxta-medianas e obliquas tanto mais quanto externamente.

26. No conjuncto as fibras dirigem se em um trajecto um tanto paralelo, obliquamente para baixo e um pouco para dentro, desde o bordo supero-interno e desde a ponta e uma zona superior do bordo externo, sendo continuação ahi da aponevrose epicranica. A sua direcção é proximamente a que THEILE indicou de uma linha que una o angulo maior do olho á bossa parietal do mesmo lado. As fibras internas do bordo supero-interno brevissimamente se acham na região juxta-mediana, e ahi,—conforme a observação a olho nu e á lupa nos permite concluir,—em parte, dando-se nellas uma pequena inflexão, proseguem longitudinalmente perto da linha média, vão por cima da bossa nasal e continuam abaixo desta na massa do musculo pyramidal do nariz, o *procerus* de varios auctores antigos e modernos. Em outra parte aquellas fibras obliquas parecem entrecruzar-se com a porção longitudinal das primeiras, sobretudo em uma zona superior destas, e, passando para o lado opposto, entrecruzar-se agora na linha média com as correspondentes do musculo frontal contrario². Esta última disposição observámol-a com mais clareza no exemplar da *Observação 2*, de um rapaz de vinte e dois annos, e cujo desenho do frontal reproduziremos.

Pelo exposto com referencia ás fibras da porção juxta mediana vê-se que ellas são longitudinaes em um certo trajecto, de extensão variavel de um para outro exemplar, e que, observado na superficie do musculo, é limitavel no encontro com as fibras obliquas ou em sua inflexão para estas. Em alguns exem-

¹ *Advers. anat. omn.*, Lugduni Batavorum, 1723, II, animadv. 9: Nos autem quoties perquisivimus, toties eas fibras non rectas, sed ad tempora inclinatatas invenimus... Cita para o assumpto a auctoridade de COLOMBO, F. DE ACQUAPENDENTE e EUSTACHIO. — Para SANTORINI, cf. tab. 1.

² Entre os poucos auctores que mencionam o entrecruzamento mediano de fibras estão H. CLOQUET, THEILE, G. STRAMBIO (*Trat. elem. di anat. descr.*, vol. 1, ed. Vallardi, Milano. 1865? 2.^a ed? pag. 318) e HENLE. Este último é o mais explicito: Die untersten Bündel der gleichnamigen Muskeln beider Körperseiten durchkreuzen auf der Stirn einander in der Medianlinie. Repete esta noção um pouco adiante, sem comtudo restringir o entrecruzamento ás fibras que chama as mais inferiores (*Muskellehre*, pag. 144). — LE DOUBLE parece considerar o cruzamento de fibras uma anomalia; relata, isolado, um caso de entrecruzamento de fibras inferiores.

plares vimos tambem as fibras descerem da parte mais interna do bordo supero-interno, approximadamente rectilineas ¹, possuindo no todo uma direcção longitudinal as que mais perto estavam da linha mediana.

27. Seguindo no plano do musculo frontal, successivamente para fóra, desde a estreita faixa de fibras longitudinaes que consideramos constituindo uma zona fibrillar, a interna, nota-se que ellas se vão tornando gradualmente e sempre mais obliquas. Estas fibras systematizamol-as nós organizando uma segunda zona cujo limite interno é um pouco impreciso, como se comprehende, e de que o externo é determinado pela extrema de uma terceira zona, que tem uma estrutura que a differencia. Estas fibras proveem da maior parte do bordo supero-interno e da ponta do musculo. Em uma certa extensão, pelo lado interno desta segunda zona ellas continuam-se tambem inferiormente com as do *procereus*; a bossa nasal e a região média glabellar resultam assim completamente cobertas de fibras que do musculo da frente seguem para o nariz, disposição que ALBINUS, descrevendo este musculo, caracterizou em suas sobrias palavras: *per glabellam pergit, quam integit* ². . . Na totalidade estas fibras procero-frontaes constituem o que HENLE appellidou a *Nasenzacke* do frontal, isto é, a sua porção, o feixe ou a ponta nasal.

Para fóra dessas fibras a maior parte, em regra, da zona que descrevemos, *parece* continuar-se com fibras da porção orbitaria do musculo orbicular dos olhos, que veem de inserir-se juncto ao lado interno do rebordo orbitario. Além de tudo esta disposição é muito interessante porque, pela experimentação physiologica e a analyse histologica até agora feitas e publicadas, não temos neste momento senão o direito de considerar aquella continuidade de fibras como uma simples apparencia. A observação macroscopica, todavia, fornece nos os seguintes e mais explicitos dados. A maior porção dessas fibras obliquas da segunda zona, — o mesmo é dizer, de todo o musculo, — que se vêem superfi-

¹ Além da tab. de SANTORINI cf. WALTHER, *Tenerior. muscul. lum. corp. anat. repet.*, tab. da pag. 630 do vol. 6 (Gottingae, 1751) das *Disputat. anat. select.* de Haller. — A maior parte dos auctores modernos, quando alludem ás fibras mais internas, referem ou desenhão esta disposição.

² ad ejus se figuram angustans: ab eaque per dorsum nasi. . . — CASSERIO (lib. III, sect. I, cap. 8) dizia do pyramidal do nariz: donec ad spatium inter utrumque supercilium, quod glabellum v. cant. pertingens. . . Assim CASSERIO já identifica a glabella e a região da bossa nasal; o que agora tem interesse para interpretar as proprias palavras de ALBINUS.

cialmente na sua face anterior, e abstrahindo de muitas que são interceptadas pela disseccção e podem conservar adherentes grumos de derme, parece continuar-se com as fibras do musculo orbicular que se inserem no canto interno do rebordo da orbita e região ossea visinha. Internamente esta apparente continuidade é sem desvio da direcção das fibras, e ao passo que mais externas accusa-se nellas uma inflexão que, de obliquas para baixo e para dentro e mais perto do vertical na região da fronte, se seguem e apresentam na supra-ciliar muito inclinadas sobre a horizontal e curvas um pouco no sentido da eminencia supra-ciliar e arcada orbitaria. É como se do angulo interno da região do olho se tivesse realizado para cima e para fóra uma irradiação de fibras musculares que seguissem depois parallelamente na massa frontal.

A esta camada de fibras devem corresponder, com algumas restricções, a *Augenwinkelzacke* e a *Augenbrauenzacke* de HENLE, isto é, as porções do musculo que chamou do canto dos olhos e das sobranceilhas. Com respeito á primeira HENLE referiu a sua inserção inferior perto e no rebordo da orbita, internamente, pretendendo que, nascendo as suas fibras por meio de pequenas pontas, se junctavam a outras provenientes da pelle da aza do nariz e do labio superior, — e que algumas se relacionavam com o musculo palpebral (*Augenlidmuskel*) havendo-se projectado lateralmente. Que «depois da reunião das differentes origens» a porção muscular seguia para cima, e a maior parte das suas fibras superficialmente terminava na pelle da metade interna das sobranceilhas, e profundamente era cortada por uma intersecção tendinosa ao mesmo nivel supra ciliar. É innegavel que presencemos uma descripção de feixes do musculo orbicular em sua porção orbitaria superior e interna; mas tem para nós interesse particular ver que HENLE, pelo facto de crer na continuidade na massa frontal de muitas fibras inseridas no canto do olho, conferiu-lhes o significado de uma origem do musculo frontal. Com relação á *Augenbrauenzacke* disse o illustre anatomista, se bem interpretamos as suas palavras, que essa porção consta de fibras que seguem logo para fóra as da *Augenwinkelzacke*, — sendo reforçadas ao longo de suas inserções cutaneas por fibras do musculo palpebral, as quaes se recurvam dirigindo-se para cima, — e que, de modo a constituirem a parte mais externa do frontal, se lhes une por fim um conjuncto de fibras provenientes de

divisão de fasciculos da faixa lateral do musculo da palpebra. Recordando, pela descripção que fizemos da segunda zona do frontal, que uma grande parte das suas fibras parece continuar-se para baixo e para dentro com as do orbicular, que é o musculo da palpebra, o *Augenlidmuskel* a que presentemente se refere HENLE, o seu e o nosso conceito approximam-se ainda que possuam, de facto, significação bastante divergente. Quanto ás fibras mais externas da *Augenbrauenzacke* ellas correspondem decerto á terceira zona fibrillar do frontal, que vamos descrever.

28. Esta zona, competindo pouco mais ou menos a um quinto da largura total do musculo na sua região inferior, é composta por fibras que descem ainda da sua ponta e do bordo externo em cima, e que, chegando á camada de fibras orbiculares, se desviam agora accentuadamente para fóra, comtudo sempre descendentes, e no mesmo sentido se continuam com ellas, — ou pelo menos revelam disso uma apparencia extrema, — na faixa que limita a parte superior e externa do rebordo orbitario ¹. Este conjuncto de fibras é tanto mais notavel quanto o musculo excede a linha curva temporal. Devemos ainda dizer que nos parece o mais delgado de toda a massa muscular e é, em regra, o mais pallido; não é, porém, o de mais difficil estudo, poisque os tegumentos o cobrem sem adherencia permittindo com certa facilidade uma dissecação perfeita, o que em vulgar está, como se sabe, longe de succeder nas zonas internas. Em presença da facil separação dos tegumentos na faixa externa, mesmo e de um modo igual em sua continuidade com o orbicular, nós somos inclinados a aceitar as fibras desta porção do frontal como não terminando na pelle mas continuando-se realmente com o orbicular.

A separação inferior das fibras desta zona de com as da segunda accusa-se muitas vezes, de u'a maneira sensivel, delimitando essas fibras, em um e outro lado, os bordos superiores de

¹ Entre alguns anatomicos, não muitos todavia, alludem precisa posto que levemente a estas fibras, CRUVEILHIER, pag. 608, e GRAY. MACALISTER deve referir-se-lhes dizendo: An external fascicle has been found passing to the external angular process of the frontal bone: ob. cit., pag 3, n.º 17. Talvez lhes alluda THEILE, igualmente, pretendendo que as fibras mais externas do frontal proveem, em regra, segundo as suas palavras, do *processus zygomaticus*, isto é da apophyse orbitaria externa do osso frontal. — Entre alguns desenham aquellas fibras: MEKEL, *Anat. u. Physiol. d. menschl. Stimm u. Sprach-Org.*, Leipzig, 1863, fig. 74; B. ANGER, *Nouv. élém. d'anat. chirurg.*, Paris 1869, fig. 236; BEAUNIS e BOUCHARD, *Nouv. élém. d'anat. descrip. et d'embriol.*, Paris, 1885, fig 80; SOBOTTA, pl. 10.

um pequeno triangulo, cujo bordo inferior consiste nas fibras circulares da porção orbitaria do orbicular, as mais rosadas, que passam ininterruptas e sem desvio de dentro para fóra, sobre a face anterior da arcada orbitaria. Este triangulosinho, situado pouco mais ou menos em logar correspondente á união do terço externo com os dois internos da dicta arcada, possui um fundo ás vezes constituido pela fascia profunda do frontal, se o musculo é delicado, e outras por fibras mais pallidas do orbicular, de trajecto transversal, como as que lhes seguem logo para baixo, que são mais rosadas e, por isso, mais facilmente visiveis.

Seguindo a direcção das fibras da zona descripta em certos exemplares notam-se, um pouco isolados, a uma distancia em geral restricta, um ou alguns fasciculos, muito leves, de fibras pallidas, que, já situados sobre a aponevrose superficial da região da tempora, nella terminam evidentemente pelas suas extremidades. Ha em bastantes casos tambem, como veremos, fasciculos analogos que seguem na região malar approximadamente a direcção que ali possuem as fibras orbitales e que, assim, a este musculo devem pertencer. Não é raro que entre aquellas fibras temporaes e estas malares, como succede entre as outras frontaes e orbitales não separadas da camada geral, se estabeleçam connexões mais ou menos completas.

Em certos exemplares, principalmente naquelles de musculatura craniana desenvolvida, notam se as fibras juncto á parte superior do bordo externo e á extremidade do frontal entrecruzando-se, ou só chegando ao contacto, com fibras temporaes superficiaes, isto é, do musculo temporal superficial.

29. Não é exclusiva ás fibras indicadas das três zonas da face anterior do frontal a continuidade apparente ou verdadeira de fibras deste musculo com as proprias de massas carnosas adjacentes. Se o dissecarmos pela sua face profunda ou craniana, de cima para baixo, até á altura da extremidade externa do supra-ciliar ou corrugador da sobrancelha, — o velho *corrugator supercilii*, — e retirando cautelosamente de cima daquella face a sua fascia, podemos verificar que muitas fibras profundas do supra-ciliar parecem continuar-se, obliquamente ascendentes, com as do frontal. Em certos casos em que a porção orbitaria do orbicular é, em relação aos musculos visinhos, de um acanhado desenvolvimento, abrindo-a pela sua face anterior sobre o extremo externo ou terminação do supra-ciliar, e afastando conveniente-

mente os rebordos seccionados do orbicular, da mesma fôrma podemos apprehender a apparente continuidade de algumas fibras frontaes e supra-ciliares. Este facto é importante para o conceito das relações dos dois musculos e facilita-nos o entendimento das opiniões de CRUVEILHIER, similhante á de outros, poucos auctores, e de HENLE, enunciando o primeiro que fibras profundas do frontal contribuem a constituir o supra-ciliar, e HENLE affirmando que das *Zacken* do musculo *orbitalis superior*, que é a metade superior da porção orbitaria do orbicular, as que se inserem na glabella e no rebordo orbitario, — e que afinal constituem o velho *corrugator supercilii* ou musculo supra-ciliar, — em parte se continuam no frontal, como, de resto, todas as *Zacken* desse *orbitalis superior*¹. Dizia ainda HENLE que uma porção dos feixes que veem da glabella entrecruza as suas fibras com as da *Augenbrauenzacke* e termina em a pelle da sobrancelha, Aqui HENLE parece-nos demasiadamente restricto, pois, como o veremos quando mais tarde nos occuparmos da musculatura da região orbitaria superficial, é razoavel admittir que terminem na pelle fibras de qualquer porção do supra-ciliar.

¹ Referem-se a estas relações do supra-ciliar e frontal, por ex.: SANTORINI, cap. I, § 6: Dum autem hae corrugatoris fibrae è Frontali emergunt, multo quidem tenuiores sunt... — ALBINUS, lib. III, cap. 6: partim se etiam extremo Frontali continuare solet.— STRAMBIO; POIRIER, pag. 321. Para HENLE, pag. 150: Dicht über diesen und weiter medianwärts von der Glabella des Stirnbeins kommen zwei bis drei platte zacken (*corrugator supercilii*)... Vê-se que elle só considera os feixes provenientes da bossa nasal, que identifica ali a glabella, como constituindo o *corrugator*.

CAPITULO III

O musculo Frontal — (Continuação)

(SUMMARIO)

- I. ORIGENS E TERMINAÇÕES DAS FIBRAS.—30. As inserções cutaneas pelo aspecto macroscopico da superficie muscular.—31. Terminações de fibras na pelle da região superciliar. Resultado das experiencias de DUCHENNE e da analyse histologica de GREEF. Relações das fibras com o orbicular.—32. Terminação cutanea das fibras juxta-mediana. GREEF e DUCHENNE e a continuidade ou descontinuidade procero-frontal.—33. Continua a critica das suas observações e proposições. Conclusões a respeito das terminações e das relações com outros musculos das fibras frontaes.—34. Noções competentes de historiographia anatomica.—35. Inserções osseas do frontal; noções de historia e critica.—36. Sua analyse critica.—37. Ainda correlativas noções de historiographia.—38. Relações de anastomose com o musculo levantador commum da aza do nariz e do labio superior.
- II. 39. RELAÇÕES (do frontal). Com a pelle, vasos, etc.
- III. 40. INNERVAÇÃO. Logar em que praticava DUCHENNE a electrização do musculo.
- IV. 41. ACÇÃO. Movimentos da pelle superciliar e inter-superciliar. Movimentação da aponevrose epicranica.
- V. VARIAÇÃO.—42. Variedades de inserção. De conformação. Extensão de superficie e espessura.—43. Observações em doentes de cachexia e alguns individuos edosos. Clareiras médias e inferiores, separação dos frontaes. Notas a respeito de seu interesse morphologico.—44. Algumas disposições singulares; seu valor morphologico.—45. Resumo e interpretação destas variedades.—46. Desunião parcial e inferior dos frontaes.—47. Outras particularidades de conformação.
- VI. DESENVOLVIMENTO.—48. O frontal nos fetos.—49. Nos individuos jovens.—50. Nos edosos.—51. Resumo e interpretação da evolução.
- VII. 52. CONCLUSÕES ANTHROPOLOGICAS.
- VIII. 53. SYNONIMIA.

I. 30. ORIGENS E TERMINAÇÕES DAS FIBRAS. — Tratou-se até agora do trajecto das fibras e da sua continuidade com outras em camadas musculares proximas, sendo expendidos os resultados da observação macroscopica em preparações um tanto meticolosas; segue o estudo das reaes terminações das fibras musculares, para o qual concorrem não só elementos dissectoriaes e macroscopicos como de experimentação physiologica e de analyse histologica. A respeito destes, pelo facto de não possuirmos trabalho proprio, pessoal, servimo-nos do que ha publicado por certos auctores, aliás muito pouco; mas que, depois de convenientemente discutido, nos permite já formar uma opinião.

Separando a pelle da face anterior do frontal encontramos difficuldade maior de dissecção no logar da arcada supra-ciliar e sobre a bossa nasal. Ha uma zona que vae assim, partindo de um e outro lado, unir-se na linha média, cuja altura em regra pouco excede, lateralmente, a da arcada supra-ciliar, que em baixo vae sobre a orbitaria, e, na parte mediana, até á raiz do nariz; na qual zona resulta, como já sabemos, uma superficial dilaceração do musculo, ou, quando a dissecção teve sobretudo o cuidado de o poupar, um leve depósito local e irregular de derme. Manifesta-se-nos deste modo uma terminação directa de fibras carnosas na face profunda da pelle da região; em parte essas fibras pertencem ao frontal, o que se conclue immediatamente do facto deste musculo, em sua contracção, elevar as sobrançellas; em outra parte competem ao orbicular dos olhos.

Além desta zona de intima dependencia musculo-cutanea, de uma extensão variavel e tambem diversamente accentuada de individuo para individuo, em muitos exemplares póde verificar-se, juncto ao bordo livre supero-interno do musculo, uma estreita faixa de intima adherencia cutanea, de largura em média de 0^m,007, a qual sobre esse bordo o acompanha de dentro para fóra até certa distancia da extremidade superior do musculo, variavel tambem mas não inferior em regra a alguns centimetros. Pelo facto desta pequena faixa de grande adherencia é razoavel admittir uma inserção superior cutanea de fibras juxta-medianas do frontal, que segue ahi, sem interrupção, a ligação aponevrotica. Este elemento descriptivo não o vimos precisamente mencionado pelos auctores que melhor compulsámos.

31. A terminação de fibras frontaes na pelle da região das sobrançellas, que assim se conclue do aspecto macroscopico da

superfície do musculo e de noções empiricas sobre a sua contracção, foi corroborada pelas experiencias electro-physiologicas de DUCHENNE e pela analyse histologica realizada por GREEF e cujas conclusões expôz na sua dissertação inaugural. A electrização do nervo do frontal, que prefez DUCHENNE, demonstrou que o musculo é inilludivelmente levantador da sobrançelha e da pelle do espaço inter-superciliar. Quanto aos dados histologicos GREEF, procedendo ás suas pesquisas em uma creança recém-nascida, verificou a real terminação de fibras frontaes na pelle das sobrançelhas, até juncto ao rebordo orbitario, e em uma zona cujo limite externo, se bem explicitas nos são as suas palavras, corresponde approximadamente á união do terço externo com o médio da arcada orbitaria. Estas fibras, para chegarem ao seu destino, entrecruzam-se com fibras do orbicular, que em maior porção e em mais ampla extensão vertical incidem egualmente na pelle; outras fibras frontaes vão terminar no tecido intersticial e tambem involvente das orbitulares. O entrecruzamento das fibras frontaes, orbitulares e ainda do supra-ciliar, que se dirigem á pelle, com os extremos das sua fibras que param no tecido connectivo intersticial, chegam, por debaixo da pelle da região das sobrançelhas, a constituir uma reticulação inextricavel, como se fôsse a dos filamentos de um tecido de feltro. A este conjuncto chamou GREEF o *Augenbrauenfilz*, isto é, o infeltramento das sobrançelhas ¹.

Pelo facto da terminação verificada de fibras frontaes no tecido involvente e intermediario das fibras orbitulares, torna-se comprehensivel, ainda que seja um tanto incorrecta, a informação de alguns auctores, por exemplo MACALISTER e LE DOUBLE, que mencionam o orbicular como sendo uma das inserções inferiores, normaes, do frontal.

32. Com respeito ás fibras juxta medianas desse musculo, afóra as que passam ao lado opposto, deve tomar-se como quasi certo que terminam em parte na pelle da bossa nasal, continuando-se pela outra, evidentemente a maior, com as fibras *proceras* ou pyramidaes do nariz. A local terminação cutanea de fibras deduz se, além do aspecto macroscopico do musculo ali dissecado, da elevação da pelle do espaço inter-superciliar, quando o frontal se contrahe, e que achamos ser activa, directa, e não de

¹ *Die Stirn-Muskulatur des Menschen*, inaug.-Dissert., Tübingen, 1888, pag. 20 sqq.

arrastamento produzido pelos tecidos vizinhos. Afóra a sensação no dedo quando assenta na região da bossa nasal e o musculo se contrahe (cf. n.º 19), uma outra e facil experiencia nossa vem, ao que nos parece, confirmar aquelle facto. Se abaixarmos as sobancelhas na frente de um individuo que possua a mimica frontal regularmente diferenciada, applicando as mãos sobre ellas e assim as mantendo, conservando livre o espaço inter-superciliar, e logo o mandarmos contrahir o musculo frontal, notar-se-ha que a pelle dessa região ascende um tanto independente das sobancelhas, castigadas e reprimidas por nós, e ao passo que estas mesmas querem escapar-se nos dos dedos.

GREEF, das suas observações histologicas pareceu sómente concluir a continuidade total com o *procerus*, visto que, além de a mencionar, não refere a terminação de fibras frontaes, ou de pyramidaes, na pelle da bossa nasal. Por esse mesmo facto elle admittiu o musculo *procerus nasi*, physiologica e um pouco anatomicamente independente dos frontaes, entre que se collocava, possuindo uma inserção inferior nasal, em parte ossea, e outra superior, a terminação, no prolongamento anterior da aponevrose epicranica. Já LUSCHKA diferenciara um pouco na descrição anatomica, mas sobretudo no significado physiologico, esta porção da camada fronto-pyramidal ¹.

Em primeiro lugar, parece-nos certa, pelo menos em muitos exemplares, a terminação de fibras ascendentes do *procerus* na pelle da parte inferior da bossa nasal. As experiencias de DUCHENNE, suscitando pela electrização do filete nervoso desse musculo o abaixamento da pelle da bossa nasal, com a formação de rugas transversaes caracteristicas, achamol-as demonstrativas naquelle sentido. Além de que o repuxamento inferior da pelle da bossa nasal, com a criação das rugas alludidas, não é facil resultar de uma propulsão ou de arrastamento pelos tecidos proximos, accionados só por fibras do orbicular e pelo supra-ciliar, o *procerus* é o unico tambem que apparenta poder conseguir accentuada e directamente aquelles effeitos. Aqui realizámos uma experiencia analoga á que referimos ultimamente. Assentando com alguma intensidade de pressão um ou dois dedos por cima e no

¹ *Die Anat. d. menschl. Kopfes*, Tübingen, 1867, pags. 107, 108.—HENKE, mais recentemente, evoca para a musculatura cutanea da frente, o trabalho de GREEF, ao qual confere exactidão: *Handatl. u. Anleit. z. Stud. d. Anat. d. Mensch. i. Präpariers. Text*, erst. Curs., Berlin, 1888, pag. 43.

terço interno da sobrancelha, em cada lado, de modo a obstar ao effeito da contracção do supra-ciliar e de fibras cutaneas internas do orbicular, e produzindo com energia a contracção desses musculos e do pyramidal, vê se-ha que a pelle inter-superciliar se abaixa, aliás com esforço, tendendo a formar rugas transversaes na raiz do nariz, e apezar da repressão lateral executada na pelle da região super e supra-ciliar, a qual propende a fugirnos de sob os dedos.

Depois é necessario notar, e isto muito importa, que GREEF tirou as suas conclusões da observação histologica em recém-nascidos. Ora no que respeita á myologia cutanea da cabeça, de uma função tão pronunciadamente emotiva e intellectiva, não ha dúvida de que o recém-nascido diverge muito do adulto; é sufficiente lembrar que as emoções e a expressão emotiva apparecem na creança em differentes epochas que se succedem de um modo mais ou menos regular; assim, com a idade, desde o nascimento, vão creando-se disposições musculares, as quaes acompanham a expressão emotiva e a realizam. Está portanto longe de ser razoavel concluir em geral da observação histologica nos musculos cutaneos da cabeça do recém-nascido para a sua organização no adulto. E isto não obsta a que em certos casos, por motivos um tanto fundamentados, se possa no adulto prever tal ou tal disposição que se haja encontrado no feto, e assim, como indicaremos brevemente, no que respeita ás relações do frontal com os musculos annexos e a pelle no sitio da sobrancelha.

33. Por sua vez DUCHENNE aceitou a *completa descontinuidade* de fibras do frontal de com as do orbicular e especialmente do pyramidal do nariz, em vista do effeito opposto que obtinha pela electrização desses musculos ¹. Mas comprehende-se bem que a opposição de acção e effeito pôde realizar-se havendo sómente uma descontinuidade parcial, isto é, possuindo os musculos simultaneamente fibras que de parte a parte incidam na pelle, e outras que se inter-confínuem sem interrupção.

CRUVEILHIER teve, e legitimamente, perante as conclusões de DUCHENNE, pouco mais ou menos a restricção que acabamos de

¹ DUCHENNE fala só do pyramidal; mas deduz-se do seu texto e mesmo da transcripção que segue, que para elle era um facto assente a descontinuidade do frontal e orbicular. A proposito do pyramidal diz, pag. 28: *L'expérience... met en lumière un fait anatomique, ignoré jusqu'alors: la terminaison supérieure du pyramidal du nez dans la peau de l'espace inter-sourcilier... et conséquemment la complète indépendance de ce muscle.*

expôr. Deduz-se das suas palavras que as experiencias do insigne physiologista não lhe provavam claramente senão opposição de effeito entre o *procerus* e o frontal, e não a sua reciproca independencia. Todavia alguns dos melhores anatomistas da escola franceza, sequentes á publicidade da opinião de DUCHENNE, por exemplo SAPPEY, DEBIERRE e TESTUT, não referem já a continuidade, mesmo parcial, das massas musculares, alludindo ás suas mútuas relações em termos imprecisos e variaveis ¹.

No que respeita á descontinuidade de fibras frontaes de com as orbiculares e supra-ciliares não nos admira, porquanto é ella já, ao que se deduz das observações de GREEF, a disposição fetal, accusando esta uma differenciação anatomica e de função que, segundo as melhores probabilidades, não tenderá senão a accentuar se no adulto.

Por esta maneira e em resumo: não accetamos a exclusiva continuidade procero-frontal nem a total descontinuidade. Admittimos que fibras superficiaes do frontal e pyramidal, pelo menos em muitos individuos, terminam, de parte a parte e entrecruzando se, na pelle da bossa nasal; e que as fibras que occupam os planos profundos passam ininterruptas de uma a outra massa muscular, de uma a outra região. E temos a maior tendencia em admittir no adulto a descontinuidade total das fibras frontaes de com as orbiculares e supra-ciliares; as fibras frontaes em parte incidem e prendem-se na face profunda da pelle, na região dos dois terços internos da sobrançella, entrecruzando-se com fibras orbiculares e supra-ciliares, em parte terminam no tecido connectivo intersticial áquelles entrecruzamentos.

Estas são as conclusões que nos parecem mais razoaveis; e todavia provisórias. Este assumpto difficil só pôde ser definitivamente resolvido após uma repetição e verificação das experiencias de DUCHENNE e em presença dos resultados da analyse histologica, a qual aliás, mesmo a um práctico histologista, reservará não pequenos obices.

34 Com referencia a essas relações reciprocas do frontal e do *procerus* interessante é averiguar que, áparte os alludidos auctores

¹ SAPPEY: Les (fibres) internes *s'entre-croisent*... avec celles du pyramidal — DEBIERRE, *Traité élém. d'anat de l'hom.*, t. 1, Paris, 1890, pag. 300: Il s'insère à la face profonde de la peau... *en se mêlant aux fibres des pyramidaux* — TESTUT, *Traité d'anat. hum* t. 1, *Myol.*, Paris, 1899, pag. 701: Les faisceaux internes... *semblent se confondre avec les muscles pyramidaux*.

da escola franceza e uns ou outros casos isolados, as experiencias de DUCHENNE não vieram alterar essencialmente a natural evolução dos conhecimentos e pesquisas de natureza dissectorial. Em regra os auctores dos seculos XVI e XVII, e ainda alguns do principio do seculo XVIII, consideravam o frontal normalmente separado da massa carnosa do dorso do nariz. Assim VALVERDE, SPIEGHEL¹, RIOLAN, DIEMERBROECK² e SANTORINI. Destes os primeiros falavam da camada frontal sem allusão a continuidade com partes musculares nasaes e representando-a da mesma fórma nos desenhos que preferiam; e SANTORINI expunha, já agora de um modo terminante, o termo do musculo juncto á raiz do nariz³. Mais tarde o mesmo SANTORINI⁴ e ALBINUS, MECKEL⁵, THEILE, BICHAT⁶, PORTAL⁷, BOYER⁸, e ainda muitos outros, com os progressos de uma disseccção mais perfeita e systematica, admittem já a continuidade das fibras frontaes e do *procerus*, chegando alguns mesmo, como ALBINUS e PORTAL, a incluir a porção do nariz no musculo que o primeiro chamou *epicranius* e o segundo *epicrâne*. Vem depois DUCHENNE concluindo da physiologia experimental para uma disposição de estructura, e chegando a influir nas observações puramente dissectoriaes de um anatomico estrangeiro, Luiz HIRSCHFELD, o qual, conforme diz DUCHENNE, guiado pelas suas experiencias, descobriu uma intersecção aponevrotica entre o pyramidal e o frontal; que aliás, até ahi e depois d'elle, parece não ter sido affirmada por outro dissector⁹. Nós tambem, em as muito numerosas disseccções que praticámos na região, nunca encontramos, sequer vestigios, dessa intersecção aponevrotica. E, apesar de DUCHENNE, a maioria dos anatomistas modernos acceitam

¹ *De hum. corpor. fabr.* (in *Op. omnia*, Amsterdam, ap. Joannem Blaeu, 1615), lib. IV, cap. 5. E cf. a tab. 1 ao lib. IV das *Julii Casserii Tabulae anat.*, LXXVIII c. *suppl.* xx tab. *Dan. Bueretii*, etc., em fig. 1, A, bb e E, ef., em que se vê o que chama o «Secundum par musculorum nasi alas abducens», separado em cima do «Musculus frontis».

² *Anat. corp. hum.*, Lugduni, 1683, lib. III, cap. 12.

³ *Frontalis enim terminus, seu unicus, seu potius geminus musculus sit, non ultra nasi jugum juxta frequentes nostras observationes haberi videtur.*

⁴ Nas *Septemdecim Tabulae*, segundo informa THEILE em uma nota.

⁵ *Man. d'anat. génér. descrip. et pathol.*, trad. Jourdan, t. 2, Paris, 1825, n.º 1095.

⁶ *Traité d'anat. descrip.*, t. 2, Paris, 1802, Muscles du crâne, § 1.

⁷ *Cours d'anat. méd.*, t. 2, Paris, 1803, pag. 51.

⁸ *Traité compl. d'anat.*, t. 2, Paris, 1810, pag. 38.

⁹ Contudo alguns a desenham ou pelo menos significam a separação dos musculos por um traço branco: cf. SAPPÉY, RICHER, ROCHEF, o mesmo DUCHENNE, etc

e descrevem a continuidade procero-frontal; assim o fazem, entre mais, POIRIER, A. RICHEL¹, LUSCHKA, HENLE, GEGENBAUR, BARDELEBEN², QUAIN, GRAY, DAVIES-COLLEY, BUCHANAN³, TENCHINI⁴ e CHIARUGI⁵.

35. Depois deste ha a discutir na exposiçãõ didactica' do frontal outro ponto de analogã importãncia. Os auctores sãõ unanimẽs na relacionaçãõ do musculo em cima com a aponevrose epicranica; divergem porẽm no conceito das inserções inferiores, que uns querem simplesmente cutaneas, e outros cumulativamente cutaneas e osseas. Com isto os auctores discordaram na interpretaçãõ das inserções fixas ou origem do musculo, e das moveis ou sua terminaçãõ. A maioria daquelles que attribuem inserções osseas, inferiores, ao frontal, indicam para sua terminaçãõ a aponevrose epicranica, olhando a que o principal effeito da contracçãõ muscular estã em produzir o seu movimento. Em primeiro logar deve desde jã dizer-se que, logo que o frontal posue realmente para effeito primitivo e mais ostensivo de sua contracçãõ o levantamento da pelle superciliar, a sua inserçãõ movei, a terminaçãõ das suas fibras, hade corresponder especialmente à pelle da regiãõ, e a aponevrose epicranica representará nesse caso a sua inserçãõ, que nãõ ousamos chamar fixa, mas que é comparavel a este genero de inserçãõ. Este factõ deve ter sido devidamente apreciado pelos antigos anatomicos, poisque muitos delles, quando alludem às inserções inferiores do frontal, como por exemplo VALVERDE, RIOLAN, SPIEGHEL, BROWNE⁶, DIEMERBROECK, DIONIS⁷, mencionam sõmente as suas inserções ao longo das sobrancelhas. E' a seguir que, descoberto o prolongamento

¹ *Traité pract. d'anat. méd.-chirurg.*, Paris, 1873, 2.^a P., pag. 4. Este A. inclue o pyramidal no musculo occipito-frontal.

² *Lehrb. d. system. Anat. d. Mensch.*, ed. Urban e Schwarzenberg; 1906, pag. 337. Faz provir dos ossos nasaes uma origem do frontal, e nãõ descreve o *procerus* tratando dos musculos do nariz.

³ *Man. of anat.*, London, 1907, pag. 1090, onde, falando do *pyramidalis nasi*, refere: Some of the fibres become continuous with the mesial portion of the frontalis. Tratando deste é menos decisivo.

⁴ *Anat. descript.*, ed. Vallardi, vol. 1, 1893, pag. 108, falando do pyramidal, apezar de adoptar a figura da obra de Sappey, que tem os musculos separados.

⁵ *Istituz. di anat. dell'uomo*, vol. 1, Milano, 1904, pag. 549.

⁶ *A compl. treat. of the muscles, etc.*, Savoy, 1681, pag. 11.

⁷ *L'anat. de l'homme, etc.*, Paris, 1716, pag. 555. — Cf. ainda M. DE PORRAS, *Anat. gal-mod. comp.*, Madrid, 1716, tr. V, cap. 5. — NOGUEZ, *L'anat. du corps de l'homme, etc.*, Paris, 1726, p. V, cap. 1. — SANTUCCI. — B. GENGA, *Anat. chir. reform.*, etc., trad. cast. A. G. Vasquez, Madrid, 1744, lib. II, cap. 5. — MARTINEZ em ob. cit. e em *Noches anat.*, etc., Madrid, 1750, pag. 123.

nasal do frontal, já mencionado por Thomás BARTHOLIN¹, e melhor estudadas as relações do musculo com o orbicular e o supra-ciliar, começam os anatomistas evocando na descrição as inserções osseas inferiores, o que se torna extensivo a quasi todos, divergindo entre si, porém, nos logares ou pontos da superficie ossea a que prendiam o musculo. E' deste modo que HEISTER, no principio do seculo XVIII, fala já de poucas fibras do frontal que veem de inserir-se no bordo inferior do osso² WINSLOW pretende tambem, na sua bella e já menos summaria descrição, que o frontal parece inserir-se nas apophyses orbitarias, — que chama angulares, — depois de mencionar com uma exactidão meritoria as suas inserções cutaneas e relações com os musculos vizinhos³. ALBINUS e Leopoldo CALDANI⁴ pretendem-o inserido no angulo maior dos olhos (*canthus major*). SOEMMERING allude, pouco explicitamente, a inserção no frontal.

Agora permitta-se-nos que especifiquemos ainda a opinião de mais auctores, o que não é de um interesse nullo, como se verá. DUMAS refere a inserção na bossa nasal⁵. MECKEL na apophyse ascendente do maxillar superior e na parte inferior do frontal. No extremo superior dos ossos nasaes, na sutura fronto-maxillar e tambem na apophyse ascendente do maxillar pretende-a THEILE. CRUVEILHIER na raiz do nariz. HYRTL na glabella, sutura fronto-nasal, extremo interno da arcada supra-ciliar e na orbitaria⁶. HENLE, como notámos, no angulo interno dos olhos e nos ossos nasaes. HALBERTSMA em seu estudo especial sobre o musculo da frente, além da inserção normal na pelle da sobran-celha e inter superciliar, relata, com o mesmo character, uma inserção na apophyse orbitaria interna do frontal⁷. MACALISTER ac-

¹ Observavi tamen in nasuto appendicem illorum protendi ad nasi cartilagineas.

² *Compend. anat., etc.*, Venetiis, 1755, pag. 191: paucis fibris exceptis quae ex inferiori margine ossis frontis proveniunt.

³ Em *Abregé de l'anat. d. c. hum.*, Bruxelles, 1759, pag. 187, VERDIER fallou igualmente inserir-se nas apophyses angulares.

⁴ *Institut. anat.*, Venetiis, t. 1, 1791, n.º 352.

⁵ *Syst. méth. de nomencl. et de classificat. des muscl. du c. hum.* Montpellier, 1797, pag. 95.

⁶ *Istituz. di anat. dell'uomo*, trad. Antonelli da 10.ª ed. orig., Napoli, 1883 pag. 336.

⁷ *M. frontalis in Verslag. en Mededeel. d. Koninkl. Akad. v. Wetensch.* Afdeel. Naturk., sev. Deel, erste Stuk, Amsterdam, 1857. Alguns dos dados expostos neste pequeno (9 pags.), mas, ao que informa LE DOUBLE, consciencioso trabalho de HALBERTSMA, por emquanto conhecemol-os só pelas citações de LE DOUBLE e MACALISTER

ceita esta opinião, mas informa que já viu o musculo inserido sómente na pelle e no orbicular. Com esta restricção vê-se que elle considerava evidente e como regra a inserção ossea a que alludia HALBERTSMA, dando como excepção a exclusivamente cutanea. BEAUNNIS e BOUCHARD referem a inserção na apophyse montante e nos ossos nasaes perto do angulo interno dos olhos. BOCK, por fim, na arcada supra-ciliar e raiz do nariz ¹.

Outros mais auctores alludem ainda a inserções osseas do frontal. A nossa relação, longa sem dúvida, foi mui de proposito enunciada porque ella envolve a melhor discussão do facto. Deve reparar-se na divergencia, de auctor para auctor, ácerca dos logares ou pontos da superficie ossea de inserção; ás vezes mesmo elles são indicados imprecisamente. Um anatomista ainda, GEGENBAUR, chega a attribuir ao frontal todas as inserções osseas que os varios que referimos lhe concederam de u'a maneira mais ou menos isolada. Por esta fórma conclue-se que essas inserções ou são realmente de uma grande irregularidade e inconstancia, deixando assim de merecer o qualificativo de normaes que os auctores lhes deram, ou não são tão evidentes, tão inilludivelmente verdadeiras que tenhamos o direito de as admittir como factos correntes e incontrovertidos da descripção anatomica.

36. Dentre as opiniões as que merecem um pouco a analyse são, por um lado a professada por HALBERTSMA e LE DOUBLE, que inserem o frontal na apophyse orbitaria interna, e pelo outro a seguida pelos auctores, entre os quaes HENLE, que tornam extensiva a inserção á apophyse ascendente do maxillar superior. Quanto a esta última fórma de ver deve notar-se que tal enunciação de inserções corresponde ás da parte orbitaria superior do musculo orbicular dos olhos. Parece-nos que só a ausencia ou uma imperfeita differenciação entre este musculo e o frontal na região do canto do olho, o que é de facto o caso de HENLE e o era já o de alguns mais antigos, aliás anatomicos emeritos, como ALBINUS e os irmãos CALDANI, permite aquella proposição. E quanto ao primeiro conceito elle é, sem dúvida, o que se apresenta mais liberto de informações vagas e se póde dizer anatomicamente mais simples; e se, esquecendo esta

¹ *Hand-Atl. d. Anat. d. Mensch.*, ed. ampliada e revista por Arn. BRASS, Leipzig, 1890, pag. 101 do texto. — Cf. tambem HILDEBRANDT, *Handb. d. Anat. d. Mensch.*, Ausg. besorgt v. E. G. WEBER, t. 2, Braunschweig, 1890, pag. 332, parte interna da arcada supra-ciliar, e superior dos ossos nasaes

simplicidade, olharmos as occasiões em que foi mencionada a inserção na apophyse orbitaria interna, notaremos que é de todos o mais persistente e generalizado. E' notavel ainda que se coaduna ás estampas das obras de CRUVEILHIER e de HENLE, sem contestação dignas de todo o crédito.

Em primeiro logar affirmamos que em numerosas dissecções isolámos o frontal pela face profunda, separando-o cuidadosamente da superficie ossea, até o rebordo orbitario e raiz do nariz, e nunca lhe encontrámos uma verdadeira inserção ossea. Deparou-se-nos sim, sempre, alguma adherencia da fascia de revestimento da face craniana do musculo á arcada supra-cilliar, á parte anterior do rebordo orbitario, á bossa nasal, á apophyse orbitaria interna e sutura fronto-nasal, — isto é, precisamente nos pontos em que a superficie ossea é aspera e rugosa. Esta adherencia, meramente fibro-aponevrotica, que aos lados é da camada fronto-orbicular e na parte média, em baixo, da fronto-pyramidal, é em regra mais accentuada ao nivel da sutura fronto-nasal Não a vimos essencialmente differente de outra que se depara com frequencia entre a massa do musculo pyramidal e os ossos proprios do nariz, e que tambem, apezar de ser ás vezes bastante intima, não se deve tomar como uma verdadeira inserção ossea do pyramidal. N'um e n'outro caso presenceamos uma simples união da fascia profunda muscular ao periosteo subjacente, que o escarpello separa sem lesão de fibra carnosa ou claramente tendinosa dos musculos, facto este que não succede nas verdadeiras inserções.

Posto isto, no sentido de interpretar a opinião dos auctores alludidos, não podemos senão ou admittir que as suas observações incidiram, por um acaso extranho, em exemplares analogos ao representado nas estampas de HENLE e de CRUVEILHIER, nas quaes realmente se notam algumas fibras de inserção na apophyse orbitaria seguindo em direcção vertical na massa do musculo, ou então que se trata ainda aqui de um defeito occasional de julgamento, e é o que achamos mais provavel. Na disposição orbiculo-frontal ha, como se expôz, uma irradiação de fibras que, provenientes do angulo interno do olho, participam em especial na massa orbicular e simulam, pelo menós, continuar se na frontal. As mais internas dessas fibras, que são, com as profundas, as que se inserem mais alto e por isso já na apophyse orbitaria, — ás vezes seguindo um trajecto vertical ou quasi, — são na realidade as que,

junctas ás de proveniencia nasal, mais parecem pertencer ao frontal e constituir uma parte da sua origem. Emquanto se não decidir finalmente se a continuidade de fibras é apparente ou verdadeira, attendendo ao que discutimos em outro ponto, — só nos compete agora differenciar as duas massas musculares, para o que, de resto, não faltam elementos macroscopicos; bastam os da sobreposição parcial do orbicular ao musculo da frente, o aspecto de grande quantidade de fibras orbiculares que seguem para fóra em arco, e o volume das fibras na totalidade avultando um pouco no plano geral da camada carnosa. Além disso em muitos casos, no typo portuguez humilde talvez os mais vulgares, bastantes fibras lateraes do pyramidal vão contribuir, inclinando-se um tanto lateralmente, para a massa orbicular em sua porção superior e interna. Em taes casos um motivo importante se acrescenta para que fibras inseridas no angulo interno, pelo menos observando na superficie cutanea dos musculos, não possam seguir até á camada frontal sem se incorporarem primeiro na orbicular, — visto que, em seu trajecto ascendente, encontram as fibras pyramidaes ajudando a constituição do orbicular.

37. A proposito deste assumpto deve mencionar-se, por último, que BICHAT, em 1802, não referia já inserções osseas ao frontal, imitando, ainda que desenvolvendo conscienciosamente e aperfeiçoando, a antiga descripção; exemplo este que, e assim bem o nota GREEF, ainda muitos annos depois era em regra desprezado pelos anatomistas. Em o nosso tempo, finalmente, á parte varios auctores allemães, como KRAUSE¹, BARDELEBEN, RAUBER², BROESIKE³, e algumas opiniões particulares, como a de BUCHANAN em a referencia d'uma leve inserção na apophyse orbitaria externa (*external angular process*), e independentemente do conceito de inser-

¹ *Handb. d. Anat. d. Mensch.*, Leipzig, 1905, pag. 118. Tem expressões que por um lado designam origem ossea, por outro suggerem uma disposição equivalente á que descrevemos em resultado das nossas disseccções: *Entspringt, diz KRAUSE, mit einem schmalen Bündel von der Nasenwurzel und breit oberhalb des Margo supra-orbitalis von einem mit der Haut und dem Pericranium verbundenen fibrösen Streifen.* — De que consignamos a seguinte traducção que nos parece a mais conforme ao sentido anatomico das suas palavras: «Começa por uma camada (de fibras), da raiz do nariz onde é estreita, e por cima da arcada orbitaria onde é larga, e segundo uma zona fibrosa ligada com o periosteo e a pelle.»

² *Anat. d. Mensch* 8.^a ed., do prof. KOPF, Abt. 3, Leipzig, 1909, pag. 82.

³ *Lehrb. d. normal. Anat. d. menschl. Körpers*, Berlin, 1908 pag. 83, onde as porções de origem que indica no musculo (*Nasalportion, Augenwinkelportion, Augenbrauenportion*), desde logo manifestam os logares no plano osseo e evocam as *Zacken* de HENLE.

ção nasal por intermedio das fibras do *procerus*, é certo que a maioria dos anatomicos descrevem só como inferiores normaes as inserções cutaneas, praticando desta guisa, por exemplo, o brasileiro PEREIRA GUIMARÃES ¹, TENCHINI, CALLEJA ², POIRIER, QUAIN e SPALTEHOLZ ³.

38. Um último ponto importante e litigioso na exposição do frontal é o das suas relações com o musculo levantador commum da aza do nariz e do labio superior, ou levantador interno, o qual, ao parecer de muitos anatomistas, envia commummente um delgado feixe de fibras carnosas ou tendineas, com destino, aliás brevissimo, ao frontal. Admittem esta disposição, além de outros, ALBINUS que a refere nos individuos robustos, L. CALDANI, SOEMMERING, INNES ⁴, MECKEL, MACALISTER, HALBERTSMA, LE DOUBLE e GEGENBAUR.

Quanto aos resultados da nossa prática pessoal devemos dizer que só raras vezes encontrámos a anastomose que se podia considerar verdadeira do levantador com o frontal, isto é, um fasciculo de fibras que do extremo superior do levantador, entre o *procerus* para dentro e o orbicular para fóra, incidia no limite inferior da massa frontal. Em consequencia do que já dissémos a respeito da parte que muitas vezes compete ao pyramidal na constituição da massa orbicular, vê-se logo que fibras do musculo levantador não podem ir, nesses exemplares, ao contacto da camada frontal sem unirse primeiro a fibras orbiculares, a cujo todo se incorporam. Ainda quando se não encontre aquella disposição, as fibras provenientes do levantador, em regra, unem-se á massa orbicular, desde o limite inferior da sua inserção supero-interna, e é já confundidas nella que, como as outras suas fibras, parecem depois ter continuidade com as frontaes. Assim para os auctores que fazem chegar a inserção do frontal ao angulo interno dos olhos, não a diferenciando do orbicular, é razoavel a opinião da anastomose referida não rara ou mesmo frequente. Para nós ella não póde ser, em regra, senão uma ligação entre o levantador e o orbicular, que, todavia, verificámos não ser em o typo portu-

¹ *Trat. de anat. descrip.*, vol. 2, Rio de Janeiro, pag. 129.

² *Nuevo comp. de anat. descrip.* (de CALLEJA Y SANCHEZ, com a col aboração de F. OLÓRIZ), t. 1, Zaragoza, 1886, pag. 445.

³ *Handatl. d. Anat. d. Mensch.* (com o apoio de W. HIS), t. 2, Leipzig, 1907, pag. 242, nas indic. á fig. 287.

⁴ *A short descrip. of the hum. muscl.*, etc, ed. aperfeiçoada por Alex. MONRO, Edinburgh, 1784, pag. 14.

guez tão frequente quanto os supra-citados auctores genericamente o pretendem. A questão emfim é, pela nossa interpretação, removida deste logar.

II. 39. RELAÇÕES. — A face anterior ou cutanea do musculo está em relação com uma fascia muito tenue, que depende da aponevrose epicranica, e adherente, sobretudo para dentro e inferiormente, á superficie profunda da cutis. O revestimento gorduroso desta é, na região, leve, descontínuo. Em baixo aquella fascia, que já na dissecação se apresenta fragmentada sobre o musculo, perde-se no logar das suas inserções cutaneas.

Segundo diz POIRIER muitos auctores pretendem que ha uma emissão continua de fibras musculares da pelle. Nós bem poucas vezes temos visto expendida esta opinião, que possivelmente será a de BARDELEBEN indicando as fibras terminarem (sua *Insertion*) em a aponevrose epicranica e pelle da fronte. Similhante dado expositivo, baseado decerto na adherencia musculo-cutanea da face anterior do frontal, que já GALENO exaggerava ¹, carece de melhor fundamento. A verdade é que na maioria dos exemplares, á parte no sitio da inserção cutanea inferior, e ainda em muitos juncto á linha média e no bordo supero-interno, se póde executar a separação da pelle do resto do musculo, — e assim pois de quasi toda a sua superficie, — dissecando meliniosamente, sem o ferir ou esgarçar. Por este facto não acceitamos a opinião alludida, com o que somos conformes ao supra-citado anatomista francez.

A face posterior do musculo, profunda ou craniana, revestida igualmente de uma fascia que depende da aponevrose epicranica, mais consistente que a pellicula anterior de revestimento, e adherindo bastante ás fibras carnosas, assenta por meio della e de uma camada cellular frouxa e tenue sobre o osso. Esta folha cellulosa desaparece ao nivel da arcada supra-ciliar e bossa nasal ficando ahí substituida pela adherencia fibro-aponevrotica a que em outro ponto se fez maior referencia. Para os lados, por debaixo do bordo externo do musculo, a sua fascia profunda e a dicta camada cel-

¹ *De usu partium corp. hum. lib. XVII*, Nicolao Regio Calabro interprete etc., Lugduni, ap. Gulielmum Rouillium, 1550; lib. IX, capitulo 15: subest enim ei musculosa quaedam natura ac substantia tenuis . . . , á qua cutis separari non potest, quemadmodum cutis reliqui corporis, sed planè cum ea coaluit: motusq; anhorum est unus, qui supercilia scilicet atollit. — Cf. ainda lib. XI, cap. 15: In fronte verò substantiae, quae musculosa est, pars superficialia, ipsi cutis efficitur.

lular continuam-se, a primeira com a expansão lateral da aponevrose epicranica, em a parte em que assenta o musculo temporal superficial, e a outra segue entre esta e a aponevrose temporal propriamente chamada, isto é, a do musculo temporal.

As ramificações das arterias frontal externa ou supra-orbitaria (*a. supra-orbitalis*) e frontal interna (*a. frontalis*), dos nervos frontal externo (*n. supra-orbitalis*) e interno (*ramus frontalis* do *n. frontalis*), e ás vezes mesmo do nervo supra-trochlear (*n. supra-trochlearis*), e os affluentes da veia supra-orbitaria, em parte caminham sobre o periosteo, no plano celluloso, em outra parte, de importancia variavel em relação á primeira, sobretudo no que compete á arteria frontal externa, atravessam as fibras do musculo orbicular perto do seu bordo superior, ou ainda do frontal juncto ao seu bordo inferior apparente, e dispõem-se na superficie do musculo, possuindo no conjuncto, á parte as anastomoses externas que lhes correspondem e tendem a desviar-se para fóra, a direcção geral de suas fibras. Alguns ramos nervosos atravessam-no em maior e diversa altura. Perto da linha mediana segue, de cima para baixo, a veia *preparata*, ou frontal propriamente dicta, a antiga *vena iracundiae*, mais volumosa que as outras da região e que, anastomosando-se com ellas e a do lado opposto, — quando existe, porque póde ser unica, — vae, no canto dos olhos, anastomosar-se com a angular. Sobre a extremidade superior e a parte externa da face anterior do musculo os raminhos arteriaes e venosos anastomosam-se com as terminações multiplas dos ramos frontaes dos vasos temporaes superficiaes; e, em cima, os nervos anastomosam se com filetes já muito subtis do grande nervo occipital. Por fim caminham na face anterior do musculo os vasos lymphaticos que seguem um trajecto obliquo para baixo e para fóra finalizando nos ganglios parotidianos ¹.

III. 40. INNERVAÇÃO. — Esta realiza-se por alguns filetes temporaes do ramo temporo-facial do facial, os quaes alcançam o musculo sobre o seu bordo externo. DUCHENNE produzia a sua ele-

¹ Cf. para os lymphaticos a fig. 630 no 1.º fascic. do t. 2 do *Traité d'anat.*, etc. (Poirier, Charpy), *Les lymph.*, POIRIER e CUNÉO, Paris, 1902. — Para as relações da superficie muscular cutanea com os vasos e nervos, por ex. as figs: 7 do fasc. 1 do *Traité d'anat. méd.-chir.* de POIRIER; 2 do *Comp. di anat. topogr. dell'uomo*, Milano, 1905, de ROMITI, fig. analogá á de POIRIER sendo de proporções reduzidas; e a excellente fig. 491 da ob. e ed. cit. de SOBotta no vol. 3. Em todas se podem verificar tambem as relações dos outros musculos cranianos com os vasos e nervos.

ctrização collocando um dos rheophoros do seu aparelho um pouco atrás da linha curva temporal do osso frontal.

IV. 41. Acção. — Consoante o genero de inserções que ao musculo teem attribuido os auctores assim lhe hão descripto, com maior ou menor certeza e mais ou menos explicitamente, os effeitos da sua contracção. Em regra tambem teem estudado a acção do frontal simultaneamente á do occipital, por constituirem para elles um musculo digastrico, o occipito-frontal. O que expendem sobre o assumpto BICHAT e POIRIER são noções que merecem ler-se e das mais perfeitas em seu tempo respectivo.

Nós fazemos primeiro um reparo isolado á acção de cada musculo; todavia procurando ser precisos vamos ser succintos, e por agora só nos compete apresentar a acção que deriva immediatamente da natureza das inserções taes como as comprehendemos, e do resultado da observação usual, em parte, e noutra de uma experimentação simplificada e summaria.

Pedindo a um individuo com uma expressibilidade frontal sufficientemente malleavel que contráia os frontaes com lentidão, verificamos que, logo de principio, as sobrancelhas começam a elevar-se restricta e tambem demoradamente; o seu arco torna-se mais nitido, melhor desenhado; a pelle da região inter superciliar acompanha esta leve ascensão. Até uma breve e certa altura a pelle da fronte está ainda lisa. Continuando a contracção a pelle da sobrancelha ergue se mais, começam a accusar-se e a accentuar-se rugas na fronte, com uma direcção geral transversa, mas simultaneamente o coiro cabelludo desliza um pouco para diante, e, no maximo de contracção, as sobrancelhas restam muito erguidas, as rugas fortes e o limite anterior de implantação dos cabellos um tanto, ainda que levemente, descido.

Por esta fórma consideramos dois tempos na acção do frontal. No primeiro elle toma fixidez na aponevrose epicranica e ergue um pouco as sobrancelhas e a pelle inter superciliar. No segundo actua ainda principalmente como elevador das sobrancelhas e pelle do espaço inter-superciliar, mas é tambem um pouco tensor e protractor da aponevrose epicranica.

Este último effeito póde ser unicamente produzido pelo facto da adherencia da fascia profunda do frontal ao osso nas regiões supra-ciliar e da bossa nasal, sendo não só desnecessario como talvez contradictorio allegar para sua causa as inserções osseas verdadeiras, porquanto se ellas existissem aquelle deveria ser, com

as melhores probabilidades, o effeito primario no tempo e na intensidade.

Mandando ao paciente que contráia fortemente os orbiculares, supra-ciliares e pyramidaes, de modo a abaixar com energia as sobranceiras e a pelle inter-superciliar, e, mantendo esta pronunciada tensão dos tecidos, que contráia agora o frontal, — o que é o melhor meio de verificar a sua influencia na aponevrose epicranica, poisque é dar ao frontal inferiormente inserções um tanto fixas, — nota-se que a sua contracção, antes de produzir a tensão e protractão da aponevrose epicranica, ainda pelo contrario tende, á custa de uma tal ou qual fixação do musculo nessa aponevrose, a vencer a dos musculos inferiores. E consegue-o logo em parte na região juxta-mediana, onde se formam umas rugas que competem a uma energica expressão dolorosa, a qual assim se relaciona com a forte contracção, e simultanea, dos musculos indicados. Não ha dúvida que o prolongamento anterior da aponevrose é um pouco attrahido, mas este movimento é simultaneo ao de elevação interna das sobranceiras e pelle do espaço inter-superciliar, o qual, este último, é flagrante e rude em sua opposição aos musculos inferiores. Esta experiencia demonstra ainda que a acção principal do musculo é realmente a de elevar a pelle das sobranceiras e do espaço inter-superciliar; a protractão da aponevrose epicranica, aliás pequena, é secundaria e produzida pela tensão da fibra carnosa. Podemos ainda verificar que a massa fronto-pyramidal fica disposta por debaixo da pelle formando uma especie de corda tensa, da frente ao nariz; o que leva igualmente ao conceito da continuidade proceros frontal.

Por último sobre a acção do musculo, e recordando agora um facto frequentemente exposto, diremos que a um grau pequeno de sua contracção, e portanto a uma pequena attitude de levantamento das sobranceiras, corresponde a mimica fronto-superciliar da attenção. Por isso DUCHENNE lhe chamou o *Musculo da attenção*. Contrahindo-se o musculo mais intensamente, accentuando-se as rugas frontaes, conforme as outras modificações physionomicas a expressão é a da surpresa, do espanto, do terror.

42. VARIAÇÃO. — As variedades do frontal são de espessura e disposição, e de inserção. Com respeito a estas, que são especialmente as inserções osseas, as quaes, afóra a da apophyse orbitaria interna, MACALISTER e LE DOUBLE consideram realmente

anormaes, citando comtudo bastantes auctores que as haviam admittido como regra, affirmamos de novo que não as encontrámos em nossas pesquisas, não podendo pois consideral-as em o nosso typo portuguez senão como não existentes ou, pelo mais, como excepções raras. Quanto ao logar da continuidade com a aponevrose epicranica, cujas variedades LE DOUBLE faz incluir nas de inserção, e que da mesma fórma o são de desenvolvimento, não temos a accrescentar tambem ao que opportunamente dissémos. Já assim não succede no que respeita ao desenho, ao desenvolvimento e á disposição do musculo, onde cremos ter collido resultados de interesse morphologico, derivados particularmente da orientação das pesquisas em um sentido que julgamos um tanto ou quanto extra-usual.

Antes de tudo, com relação ao desenvolvimento do musculo, são de notar os factos isolados de MAYER e de MACALISTER, relatando o primeiro ter encontrado uma vez, ao que parece, a continuidade carnosa do frontal com o occipital¹, e o segundo a ausencia do musculo frontal.

Conclue agora CHUDZINSKI, de suas observações, que o desenvolvimento do frontal em superficie é maximo nos individuos de raça amarella, minimo nos negros e intermediario nos brancos. N'um individuo de côr preta que dissecámos (*Ob. 57*), nascido em Lisbôa, mas de paes angolenses, verificámos todavia um musculo muito alto, chegando á sutura coronal, a pouca distancia da linha média, havendo-se desviado de um e outro lado restrictamente depois de uma união reciproca até 0^m,063 da sutura naço frontal e, por conseguinte, bastante alta. O bordo externo deste musculo excedia um pouco a linha curva do frontal. Esta disposição do conjuncto carnoso relacionava-se com a fronte oblonga do exemplar e a sua grande dolicocephalia.

Diz tambem CHUDZINSKI haver observado o musculo muito vermelho e espesso em varios negros e mongoloides. Em o nosso exemplar igualmente encontrámos o frontal muito vermelho, coincidindo todavia com uma espessura não superior á vulgar em os adultos brancos e de média robustez. Já referimos que o frontal mais alto que temos visto, e aliás delgado, correspondia a um tuberculoso de fronte alta e franca, emquanto o mais espesso e,

¹ Esta observação de MAYER vemol-a citada por SOEMMERING, MACALISTER e LE DOUBLE. Estes auctores não se coadunam todavia exactamente na fórma como referem o facto de MAYER.

agora o dizemos, simultaneamente vermelho, era o de um tetânico. E com referencia ao restricto desenvolvimento do frontal, o mais pequeno que vimos, e a que se fez allusão em outro logar (pag. 27), competia a u'a mulher de vinte e quatro annos, macilenta, enfraquecida; os frontaes chegavam ás bossas lateraes e uniam-se na parte inferior da bossa nasal (*Obs. 60*).

43. Concluimos das nossas observações que os frontaes, não frequentes, que se apresentam separados e com falta de fibras medianas e inferiores correspondem a individuos edosos ou áquelles extremamente enfraquecidos por doenças de cachexia. Encontrámos algumas coincidencias nestas circumstancias, as quaes vamos expôr. Em um homem de sessenta annos de idade, fallecido com o diagnostico de bronchite chronica, de musculos faciaes em geral de fraco desenvolvimento (*Obs. 38*), e n'um outro de trinta e três annos, syphilitico e tuberculoso (*Obs. 13*), verificámos a completa separação dos frontaes, que, sem falta de fibras ou solução de continuidade por cima da metade interna das sobran-celhas, se continuavam de cada lado com os pyramidaes, tambem separados em certa extensão, não parecendo existir na frente vestigios de fibras carnosas entre os musculos. Em um homem de quarenta annos, morto com um empyema, n'uma emaciação última, tendo revelado na autopsia a cavidade pleural direita reduzida a uma grande caverna cheia de pus, e o pulmão feito n'uma pequena massa, — e n'uma rapariga de vinte e cinco annos, morta em accidente operatorio, de musculo frontal pallido, finissimo, como o exaramos em as notas correspondentes a esta observação, verificámos a ausencia de fibras frontaes em uma região para cima da bossa nasal e metade interna da arcada supra-ciliar (*Obs. 20, 61*). Sem embargo, neste último caso e coincidindo com outra disposição interessante que se mencionará, os musculos uniam-se por cima da clareira de fibras.

Não é provavel que se tivesse dado aqui, nos varios casos, uma ablação parcial de fibras ao escalpello porque, além de ter sido cuidadosa a dissecção, outras observações demonstram a ausencia macroscopica de fibras sobre e para cima da bossa nasal, e, por fim, a disposição que referimos, e melhor expenderemos, do último exemplar revela, pela sua excepção caracteristica, que não se terá creado uma artificial morphologia.

Em u'a mulher de sessenta annos, de musculos faciaes pallidos, de tecido adiposo da face insinuando-se entre feixes carnosos,

deparou-se-nos uma clareira de fibras sobre e um pouco para cima da bossa nasal, coincidindo com uns pyramidaes um tanto divergentes, bem mais espessos que a camada frontal, e continuando-se com ella aos lados dessa clareira. Por cima as fibras do frontal uniam-se d'um e d'outro lado, bastante tenues, entremeadas de gordura. Igual disposição verificámos em um tuberculoso de vinte e seis annos, de musculos do rosto um tanto atrophiados (*Obs.* 67, 6).

Similhantes a estes são ainda três casos de falta de fibras carnosas na dicta região, extendendo-se um pouco menos em altura e um pouco mais em largura, e em que os pyramidaes, já bastante delicados, possuindo um forte desvio lateral só pareciam continuar-se com a massa orbicular. E' como se, correspondendo ao desaparecimento de fibras frontaes na parte inferior média da fronte revelando a sua atrophia, as porções do pyramidal que se continuavam com o frontal houvessem soffrido tambem identico processo de atrophiamiento. Além de tudo esta disposição é notavel porque manifesta a contribuição dos pyramidaes na constituição dos orbiculares. Os exemplares que possuíam tal morphologia eram: o de u'a mulher de quarenta annos, parecendo ter para cima de sessenta pelo seu estado de miseria organica, fallecida com um epithelioma do utero, no acto da sua operação; o de um homem de sessenta annos morto com aneurisma da aorta; e o de u'a mulher pneumonica de idade provavel de setenta annos (*Obs.* 64, 43, 71).

44. Como disposições muito excepcionaes do frontal referimos as que possuíam os exemplares das *Observações 61 e 23*. Neste último as fibras carnosas aos lados da linha mediana subiam como continuação do pyramidal até á altura de 0^m,035 da sutura nasofrontal, finalizando ahi segundo um nivel rectilineo, horizontal, na aponevrose que até ellas continuava e representava a epicranica. Esta construcção da massa frontal, que virá representada em uma das nossas estampas, é reveladora da maneira intima de ser da camada fronto-pyramidal, assim como LUSCHKA a concebera, constando de duas porções, a média de inserção ossea inferior, nasal, e aponevrotica superior, frontal, e as lateraes de superior aponevrotica e inferior cutanea, superciliar. Como se conclue da nossa descripção do frontal, a mesma observação macroscopica nos casos mais frequentes transtorna a integridade de tal disposição, pelo facto de fibras obliquas e descendentes

dos frontaes entrecruzarem se na linha mediana, passando por cima e no logar das longitudinaes de origem, segundo toda a apparencia e as mais razoaveis deducções, naso-pyramidal. No caso da *Observação 13*, a que já nos referimos, acontecia tambem que as fibras de proveniencia do *procerus*, além de bastante se afastarem de cada lado, terminavam bruscamente na frente, nos lados internos do resto das massas carnosas frontaes. Similhante conformação, que interessa conferir em uma das nossas estampas, é interpretavel analogamente á do exemplar da *Observação 23*. Por fim no exemplar correspondente á *Observação 61*, coincidindo com a grande clareira de fibras carnosas, e á parte uma anormal disposição do pyramidal direito que tinha uma forte e independente inserção no lado de diante do rebordo da orbita, notava-se que os pyramidaes, levemente afastados desde 0^m,01 para baixo da sutura naso-frontal, seguiam *com a mesma espessura* e sempre afastados, sem fibras frontaes que os avisinhassem, até 0^m,023 para cima da sutura e, nesse nivel, um e outro se continuavam com um muito delgado e pallido fasciculo carnoso que, para cima, ia perder-se, em breve espaço, no restante da massa frontal. Como se vê, muitas das fibras de proveniencia do pyramidal terminavam realmente ao nivel indicado, attendendo a que, bruscamente, os corpos carnosos se continuavam com outros muito mais tenues. Esta disposição, além da sua excepcionalidade morphologica, é de muito interesse para o conceito da intima constituição da camada fronto-pyramidal; assim como as correspondentes ás *Observações 23 e 13*, mas de um modo mais original, exprime que de facto muitas fibras seguem do dorso do nariz na massa da frente sem qualquer interrupção.

45 Resumindo e interpretando os casos das *Observações 38, 13, 20, 61, 67, 6, 64, 43, 47 e 71*, as quaes agora ordenamos segundo a descripção que dellas fizémos, nota se que, afóra o exemplar da *Observação 61*, todos correspondiam a individuos edosos ou a enfraquecidos e cacheticos. Sendo estes os casos unicos que observámos de faltas parciaes de fibras carnosas e de separação dos frontaes em as nossas tão numerosas disseccões, e coincidindo sempre com a pallidez e o fraco desenvolvimento da camada frontal, estamos no direito de concluir genericamente que aquellas disposições se relacionam a uma atrophia muscular propria de um accentuado enfraquecimento organico. Diriamos até, de um modo radical, que taes variedades não constituem senão variações de

evolução e desenvolvimento, se na maioria dos velhos que dissecámos, e entre elles u'a mulher de idade de noventa e oito annos (*Obs.* 72), não tivéssemos encontrado os frontaes sem clareiras e unidos, ainda que, em regra, em baixo nivel. Pelo facto das sete últimas *Observações* póde concluir-se tambem que o frontal começa a sua atrophia senil e pathologica sobre e para cima da bossa nasal, chegando n'uns casos (*Obs.* 20, 61) á região por cima da arcada supra-ciliar, e n'outros (*Obs.* 38, 13) limitando-se a proseguir em altura e isolando os frontaes, caso que deve ser, destes dois, attendendo a outros factos de observação, o menos raro. Pelos exemplares das *Observações* 13 e 61, como pelo da 23, — que está fóra da série em vista das condições pessoaes do individuo, — verifica se que no frontal ha alguma tendencia ao desaparecimento das fibras obliquas internas, que estabelecem a união muscular; por esta maneira é que será menos rara a disposição alludida. A critica das *Observações* revela ainda, além da participação fundamental do *procerus* no orbicular e no frontal, referida opportunamente, que a atrophia na região da bossa nasal se faz, por vezes, á custa de todas as fibras pyramido-frontaes (*Obs.* 64, 43, 71). E, por fim, olhando a todos os exemplares, repara-se que á medida que o frontal se vae isolando ou adquirindo a clareira média e inferior, os pyramidaes vão apresentando se afastados, o que será em parte originado pelo desaparecimento de fibras médias; e, comparando as *Observações* 67 e 6 com as três últimas, póde vêr-se que o processo de atrophia parece realizar-se, da linha média para fóra, successivamente á custa das fibras fronto-pyramidaes, restando, por último, sómente fibras pyramido-orbiculares.

46. Ainda no tocante á separação dos frontaes, em alguns casos observa-se que na parte mais baixa da linha média ha uma desunião de fibras, a qual continua a divisão da massa pyramidal em dois corpos; em taes exemplares, em regra, esses corpos unem-se sobre a parte inferior da bossa nasal, mas por vezes, não frequentemente, permanecem desunidos até maior distancia da sutura naso-frontal. Em um exemplar, que foi neste ponto o que achámos mais divergente das disposições normaes, a mútua separação era até 0^m,025 daquela sutura. Em taes casos, communmente, as fibras de um e outro lado estão encostadas, e só uma dissecação minuciosa permite revelar a sua desunião.

47. Por último, com referencia agora ao contorno e a outras

particularidades do frontal, deve notar-se que CHUDZINSKI assignalou o seu bordo superior festonado em um neo caledonio de sua observação. Trata-se aqui provavelmente de um exaggero da disposição, que não raro se encontra e que referimos no lugar opportuno, de sinuosidade do extremo ou bordo superior do musculo.

Em um amnamita o mesmo anthropologista verificou uma intersecção tendinosa no frontal, a 0^m,012 abaixo do seu angulo supero externo. Em todos os exemplares que observámos não vimos nenhuma intersecção tendinosa.

VI. 48. DESENVOLVIMENTO. — Não seria completo este estudo de anatomia macroscopica sem umas summarias mas precisas noções a respeito do desenvolvimento ou evolução dos musculos, desde o nascimento, nos fetos de termo, até á velhice.

Em primeiro lugar apresenta certas difficuldades a dissecção dos frontaes dos fetos, porquanto as suas fibras são delicadas, não se distinguem bem na coloração avermelhada que logo e em breve adquire o campo descoberto da preparação, e para dentro a pelle adhire muito ao plano musculo-aponevrotico subjacente. Cremos que foi por estas difficuldades de dissecção que nós, em oito fetos em que pesquisámos o frontal, em um não podémos verificar, a olho nu e á lupa, a existencia das suas fibras (*Obs.* 80). Com as maiores probabilidades produzimos a sua avulsão.

Em um feto feminino, de termo, notámos que o pyramidal, bifurcando se em cima, se continuava exclusivamente com a massa orbicular, de que constituia a mais importante origem. As fibras frontaes, subtis, chegavam em baixo até aos orbiculares e não eram visiveis a olho nu e á lupa sobre e para cima da bossa nasal. Ao lado ellas apresentavam-se com uma obliquidade pronunciada e chegavam a meio centimetro da sutura coronal (*Obs.* 81). Em um feto do sexo masculino, de oito meses de gestação, a disposição geral era equivalente a esta, afóra menor obliquidade das fibras frontaes e o serem estas sensivelmente mais accusadas, — chegando fóra nitidamente até á inserção do musculo temporal, — e vendo-se ainda, juncto á linha média, para cima da bossa nasal, raras fibras curtas, verticaes, intimamente unidas a gorduras, isoladas nos extremos segundo toda a apparencia (*Obs.* 82).

Em dois fetos de nove meses de gestação, um feminino (*Obs.* 78), outro masculino (*Obs.* 85), notava-se que as fibras do pyramidal contribuiam pela maior parte, depois de se bifurcarem, para

as massas orbiculares; mas algumas, immediatamente acima destas, ladeando a bossa nasal, continuavam-se já com fibras frontaes. A dispersão bi-lateral das fibras nasaes dava-se um pouco sobre o osso da frente, o que não succedia nos exemplares supra-citados (*Obs.* 81, 82), em que era mais baixa. A uma certa e aliás pequena distancia da bossa nasal as fibras frontaes tendiam a approximar-se, a unir-se, restando assim uma clareira sobre parte daquella bossa e um pouco para cima, de fôrma oval, oblonga, disposta no sentido da linha média. Nestes exemplares, de arcadas supra ciliares e orbitarias um pouco mais accusadas, parecia que com ellas tendia a organizar-se a geral disposição dos musculos, em vista da contribuição de fibras pyramidaes nas laminas carnosas da frente, e da tendencia que estas possuíam á união mediana.

Em um feto masculino, robusto, que tivera dez dias de existencia livre (*Obs.* 79), notámos os frontaes unidos em toda a altura até 0^m,015 da base do nariz, e o pyramidal contribuindo para elles e para a porção orbitaria dos orbiculares segundo uma disposição analoga á vulgar no adulto. Para cima da união os bordos dos frontaes separavam se notavelmente. Era semelhante de certa maneira, á conformação deste exemplar, a de um feto feminino de termo, de oito dias de existencia (*Obs.* 84), no qual as fibras nasaes seguiam sem interrupção até cobrir toda a região da bossa nasal e estabelecendo uma continuidade de plano muscular com os frontaes, entre que se collocavam e de que não eram separaveis. Á parte estes dados o exemplar era interessante, porque se viam as fibras musculares provenientes do angulo interno do olho irradiarem para cima e apparentarem ser a melhor origem do frontal, como se realiza em muitos exemplares de adultos.

49. O estudo em uma creança de quatro annos e meio revelou que ella possuia uma disposição identica á do adulto. O frontal seguia até 0^m,005 da sutura coronal, excedia levemente a linha curva, tinha fibras externas continuando-se com as orbiculares, — as quaes não vimos nos fetos que mencionámos, — continuava-se com o pyramidal, apparentava tambem continuidade interna com o orbicular, unia-se com o opposto até 0^m,015 do centro da bossa nasal, e separava-se delle em cima formando um angulo de 30° (*Obs.* 74). O estudo em jovens na idade de dez annos (*Obs.* 75), dôze (*Obs.* 76), quatorze (*Obs.* 77) e dezoito (*Obs.* 58), demonstrou a vulgar disposição do adulto; e isto sem ser prejudicado por pe-

quenas differenças pessoas na creança de dez e no rapaz de dôze annos, que eram tuberculosos. Na primeira a bossa nasal estava um pouco descoberta, havendo comtudo união carnosa por cima della, e no segundo o frontal membraniforme, pallido e tenue era destituido de fibras carnosas sobre e um pouco para dentro da linha curva do osso, coincidindo essa falta com ausencia macroscopica de fibras orbiculares na metade externa e superior do rebordo orbitario.

50. Por fim, quanto aos individuos edosos a modificação mais frequente da camada frontal consiste em um processo de atrophiamiento revelando-se na pallidez e finura das laminas carnosas, as quaes em regra se unem mais baixo que no adulto. Em alguns, principalmente se possuem doenças de cachexia, póde dar-se, conforme vimos, o desaparecimento de fibras médias e inferiores frontaes.

Em certos casos a disposição é equivalente á que descrevemos nos fetos das *Observações* 81 e 82, — identica em suas linhas geraes tambem, o que ainda não tinhamos dicto, á que verificámos em um feto de sete meses (*Obs.* 83), — e mesmo nos das *Observações* 78 e 85, para conferir o quê basta ler o referido ácerca das *Observações* 64, 67 e 71, quando se tratou das variedades do frontal.

Assim parece que n'uma já accentuada phase de atrophia senil ou pathologica dos musculos elles tendem a apresentar-se com uma conformação analogá á última phase da sua evolução uterina e muitas vezes á primeira da sua vida livre.

51. Resumindo o que agora e em outros logares foi expellido no concernente á disposição dos musculos frontaes, vê-se que naquella última phase do desenvolvimento intra-uterino elles apresentam-se em regra separados, e os pyramidaes ou não concorrem ou contribuem só com muito pouco para a sua constituição; que em breve, na primeira phase da vida livre do individuo, se unem e adquirem para o seu corpo as fibras de proveniencia nasal, disposição esta que, vindo bem cedo, se conserva em quasi todos os exemplares até uma idade avançada; que no adulto é que elles são, em commum, de maior espessura, mais largos, córados, unidos até mais alto nivel, o qual é, ao que se nos tem afigurado, proporcional á espessura; que a sua união se faz mais intima por meio de fibras obliquas, entrecruzadas na linha média; e que, por fim, nos velhos se tornam mais delgados, pallidos, membra-

niformes; possuem tendencia a perder ou perdem realmente as fibras obliquas; e se unem em baixo nivel, quando, o que se dá em casos mais raros, não chegue a realizar-se a perda parcial ou total de fibras pyramido-frontaes, e ainda em toda ou só parte da altura de união reciproca dos musculos.

VII. 52. CONCLUSÕES ANTHROPOLOGICAS. — Em vista de tudo que expuzemos, notamos que as descripções dos auctores estrangeiros não nos dão elementos para affirmar terminantemente egualdade ou diversidade do nosso typo muscular do frontal do dos seus exemplares; por emquanto do nosso estudo e da nossa critica deriva sómente a conclusão de que esses typos musculares são muito provavelmente identicos, poisque elles coincidem parcialmente em varios dos mais importantes caracteres, taes como o da extensão do musculo em relação á superficie ossea. Com respeito ao logar do nosso typo frontal perante os de outras raças, o da amarella e negra por exemplo, o que referentemente a estas conhecemos e está melhor divulgado, não nos permite ainda conclusões de importancia e de valor estavel.

VIII. 53. SYNONIMIA. — Musculosa frontis cutem movens substancia, VESALE. — Musculus frontis e muscoli frontis, COLOMBO, *De re anat.*, lib. v, cap. 3: conforme Albinus e Th. Lauth (*Élém. de myol. et de syndesmol.*, vol. i, Bale, 1798, pag. 98); FALLOPIO, DULAURENS, CASSERIO, BAUHIN, (*Vivae imag. part. corp. hum.*, etc., op. sumptib. Johan Theod. de Bry, 1620, lib. III, tab. 27 e pag. 176), RIOLAN, SPIEGHEL, DIEMERBROECK, TH. BARTHOLIN, MORGAGNI, etc. — Musculus frontalis e m. frontales, EUSTACHIO, RIOLAN, BROWNE, COWPER (*Myot. reform.*, cap. 6, conforme Albinus), SANTORINI, HEISTER, KULM, (*Tab. anat.*, etc., Amstaelodami, 1744, tab. 28, nomen), WALTHER, L. CALDANI, HILDEBRANDT, ARNOLD, (*Handb. d. Anat. d. Mensch.*, etc., vol. 1, Freiburg im Breisgau, 1845, pag. 632) e em geral os anatomistas allemães até hoje e seguindo os contemporaneos os preceitos da nomenclatura internacional proposta no congresso anatomico de Bâle, de 1894, e que W. His redigiu. (*Die anatomische Nomenclatur. Nomina anatomica*, etc., separ. do *Archiv. f. Anat. u. Phys.*, 1895; pag. 96). Os auctores inglezes contemporaneos adoptam egualmente e em regra, seguindo os *Nomina anatomica*, o latino de frontal. — Musculus supercilium attolens, CASSERIO (lib. III, tab. 3, fig. 1). — Superciliorum musculi, SPIEGHEL. — Los frontales ou frontales, MARTINEZ. — Musculo da testa, SANTUCCI. — Portion frontale du occipito-

frontale, nouveau fronto-sourcilier, C.-L. DUMAS. — Portions musculaires antérieures de l'épicrâne, muscles frontaux, PORTAL. — Partes carnosae anteriores s. M. M. frontales, LUSCHKA. — Epicranium frontalis, HENLE. — Musculo da attenção e do espanto, DUCHENNE. — M. frontal ou epicranio-supraciliar, SERRANO (*Man. synop. de anat. descript.*, Lisbôa, 1893, pag. 184). — Por fim, podemos dizer que os modernos auctores da raça latina em regra appellidam o musculo *frontal* por esta mesma fórma e em sua propria lingua ¹.

¹ Realizando já um processo que procuraremos seguir em myologia, o de junctar ao nome mais conhecido ou racional d'um musculo o que deriva da sua acção mais relevante e caracteristica, logo de principio, por esse facto, attribuímos ao musculo Frontal o nome tambem de *Levador da sobrançelha*.

CAPITULO VI

O musculo Occipital ou Tensor da aponevrose epicranica

(SUMMARIO)

- I. SITUAÇÃO. INSERÇÕES. — 55. Natureza e logar das inserções. Distancias á protuberancia occipital exterior e á orelha. — 56. Relações das inserções inferiores com a superficie ossea e o systema fibro-tendinoso da linha nuczal superior. — 57. Sobre a disposição das fibras e corpos carnosos. Sobre as fitas e fibras tendinosas superiores. Relações com o auricular superior e outras disposições regionaes destas fibras e da aponevrose epicranica.
- II. DIMENSÕES. FÓRMA. — 58. Espessura. — 59. Largura. Altura. — 60. Configuração.
- III. VARIAÇÃO. — 61. Ausencia. Contiguidade ou mais intima união dos occipitales. Uma pretensa anomalia de fórma. — 62. Fasciculação. — 63. Anastomoses carnosas e relações de fibras tendinosas com musculos da nuca. — 64. Um caso particular de variedade. — 65. Uma variedade excepcional. — 66. As de união directa carnosa á orelha e as de differenciação imperfeita de fibras do occipital e auriculares posteriores. — 67. — Opinião de LIEUTAUD a proposito. Notas de CHUDZINSKI referindo-se a negros africanos, etc.
- IV. DESENVOLVIMENTO. — 68. Generalidades no feto. — 69. Fóрма do musculo no feto de oito a nove mezes de gestação. Situação relativa. Dimensões proporcionaes de largura e altura. — 70. Disposição em uma creança. Em jovens de diversas edades. — 71. Na velhice. — 72. Influencia das doenças chronicas e de cachexia.
- V. 73. INNERVAÇÃO.
- VI. RELAÇÕES. — 74. Com fascias, vasos e nervos. Disposição posterior da aponevrose epicranica. Sobre as pretensas inserções cutaneas de fibras. — 75. Relações directas do bordo interno.
- VII. 76. Acção. E a respeito da synergia com o frontal.
- VIII. NOÇÕES DE HISTORIA E ICONOLOGIA. — 77. De COLOMBO a ALBINUS — 78. De ALBINUS a CRUVEILHIER, HENLE e até hoje. — 79. Resumo da evolução.
- IX. 80. CONCLUSÕES ANTHROPOLOGICAS.
- X. 81. SYNONIMIA.

I. 54. SITUAÇÃO. INSERÇÕES. — O *occipital*, musculo par, está situado na região lateral e posterior do cranio, logo acima da linha curva nuczal superior. Abrange uma porção externa, em vulgar restricta, da bossa do osso occipital, invade sobre a parte superior da região mastoideia do temporal e assenta no parietal em seu angulo postero-inferior e um pouco para dentro delle ¹.

55. Origina-se por meio de pequenos fasciculos tendinosos, de comprimento variavel em toda a largura do musculo, porém geralmente mais altos na sua parte média, e que constituem uma lamina em que elles avultam um pouco, e ás vezes fendem e interceptam parcialmente no logar em que são mais altos, e que é mais continua e delgada para os lados; ella parte das rugosidades supremas da linha curva occipital superior, abrangendo um pouco e de um modo diverso com os exemplares a região mastoideia do temporal, na direcção da mesma curva do osso occipital.

Os auctores, querendo designar um tanto precisamente o logar desta inserção, alludem uns aos dois terços externos da linha nuczal ², outros aos seus três quartos externos ³, e alguns, mais raros, sómente ao terço externo ⁴. Destas indicações, as duas primeiras, tomaram por assim dizer entre os anatomistas inglezes e os de raça latina os fóros de classicas, — o que logo se pôde apprehender olhando superficialmente os nomes transcriptos nas notas. Quanto aos auctores allemães em regra parecem desdenhal-as limitando-se a mencionar, para origem do musculo, com a porção annexa do temporal, — o que estes, ou aliás os outros auctores, raro esquecem, — singelamente a linha curva occipital superior ou a sua parte lateral ⁵. Na verdade as três indicações que referimos teem só a conveniencia de mnemonizar os conhecimentos de um médico ou de um estudante de myologia. Ellas

¹ R. COLOMBO e LANCISI (na ed. cit. das *Tabulae* de Eustachio) relacionaram-no com a sutura lambdoideia; HEISTER, HILDEBRANDT e FORT, por ex., com o parietal (HEISTER: *ossa bregmatis*), mas a maioria dos auctores alludem só ao occipital e temporal.

² GRAY, QUAIN, DAVIES-COLLEY, PATERSON (pag. 396 do *Text-Book of anatomy*, ed. by D. J. Cunningham. 3.^a ed., 1909), HYRTL, CHIARUGI, ROMITI (*Treat. di anat. dell'uomo*, vol. 1, 3.^a e 4.^a p., Milano, 1899, pag. 624), TILLAUX (*Traité d'anat. topogr.*, etc, Paris, 1900, pag. 6.), DEBIERRE, CRUVEILHIER, TESTUT, POIRIER e os mais antigos BOYER, PORTAL, etc.

³ C.-L. DUMAS, SAPPEY, FORT. — PEREIRA GUIMARÃES então informa: dois terços ou três quartos externos.

⁴ GAVARD (*Traité de myol.*, Paris, an v de la Républ., pag. 51), LÉVELLÉ (*Traité élém. d'anat. et de phys.*, t. 2, Paris, 1810, pag. 36.) e TENCHINI.

⁵ Cf. ARNOLD (vol. 1, pag. 632), MEYER (*Lehrb. d. Anat. d. Mensch.*, Leipzig, 1873, pags. 211, 298), BOCK, W. KRAUSE, BARDELEBEN, RAUBER, LROESIKE, etc.

não bastam nem são idoneas a uma exposição um pouco mais completa do musculo, porquanto não exprimem com exactidão as suas distancias á protuberancia occipital externa e á raiz da orelha, as quaes, na verdade, se apresentam variaveis e illudindo assim aquelles preceitos simplistas. Ainda nos parece que, de um modo geral, a indicação unica do terço externo da linha curva é demasiadamente restricta, a dos três quartos externos approxima o musculo em excesso da protuberancia occipital, e a sem dúvida mais correcta e seguida dos dois terços externos em não raros casos tambem, o que depende da orientação e disposição da linha curva, possui o mesmo defeito de muito o avisinhar da protuberancia.

Quanto a nós tivemos o cuidado de medir com exacção, em quasi todas as proprias e numerosas preparações do occipital, as menores distancias dos extremos interno e externo da inserção ossea do musculo respectivamente ao centro da protuberancia iniaca e á raiz da orelha, e verificámos, em esses nossos exemplares de portuguezes, que a primeira varia em regra de $0^m,03$ até $0^m,045$, e a segunda de $0^m,015$ a $0^m,025$. Por estes numeros, e compulsando alguns cranios, logo se notará que em regra, em os referidos exemplares, o musculo occipital abrange menos que os três quartos externos da linha curva, e que está em casos frequentes bem mais afastado da protuberancia do que é vulgar pensar-se e dizer-se ¹.

Com respeito á distancia da raiz da orelha, que chegámos a vêr ainda menor que $0^m,015$, posto que raramente, não se deverá confundil-a com a distancia minima do corpo muscular ao dicto local, frequentemente inferior, porquanto as fibras do musculo são ali muitas vezes irradiantes para fóra approximando-se da orelha. E' tambem um facto que os musculos de cada lado não se collocam em rigor a igual distancia do pavilhão e do inion; ha quasi sempre de uma para outra parte, de uma para outra dimensão, a differença de uns poucos de millimetros, a qual attesta antes um diverso desenvolvimento muscular do que uma real deslocação das superficies carnosas. Podemos verifical-o comparando

¹ CHUDZINSKI media as distancias entre os angulos postero-superiores e entre os postero-inferiores dos occipitales de um e outro lado. Achamos de maior precisão, e portanto de maior utilidade a futuras comparações, a relação do angulo postero-inferior a um logar determinado da superficie ossea, impondo-se de si mesmo o ponto mais saliente da protuberancia iniaca.

com as anteriores, para cada exemplar, as medidas que simultaneamente se tirem da largura dos musculos entre os limites das correspondentes inserções osseas; os excessos ou diferenças destas, de um para outro lado, vão compensar as variações de situação relativa.

56. As fibras tendinosas a que de principio nos referimos estão longe de inserir-se exclusivamente no osso; em regra as de um plano superficial e de uma parte média no musculo, a qual tambem está em vulgar em um nivel um pouco mais baixo, proveem de um systema fibro-tendineo que se acha sobre a linha curva occipital superior e que é dependente dos musculos que nella se prendem, o trapezio, o esterno-clido-mastoideu e em particular o transverso da nuca, sendo tal systema primacialmente o resultado da constituição ou da regressão fibrosa deste último.

Dividiu BIRMINGHAM o musculo occipital em três porções, consistindo o criterio para as distinguir, pelo que respeita á sua origem, provir a porção ou zona média de fibras do systema do transverso, e as duas zonas interna e externa, ao que parece simplesmente do plano osseo. BIRMINGHAM considera decerto essa disposição constante nos casos em que a faixa tendinosa que está sobre a linha nuczal adquira o seu completo desenvolvimento¹. Podemos affirmar, e em resultado da nossa observação, que temos notado bastantes vezes dependencia em maior e até em total extensão entre o bordo inferior do musculo e o systema fibro-tendinoso do transverso; e além disso, em alguns casos, coincidindo aliás com uma faixa de tecido fibro-tendinoso regular, inserções osseas quasi totaes do occipital. Para nós aquella proposição de BIRMINGHAM significa simplesmente uma eschematização das disposições de origem mais vulgares do occipital.

Em raros casos vimos que, ao passo que a maioria das fibras tendineas vae em planos profundos inserir-se no osso e no systema fibroso da linha curva, — ás vezes prende-se ao osso quasi só por intermedio desse tecido que lhe é muito adherente, — algumas, superficiaes, se originam em a face profunda da lamina aponevrotica, localmente espessada, tambem adherente, que da cabeça, de sobre o occipital, segue para a nuca. Parecem-nos excepcionaes estes casos; é possivel todavia que por elles lograsse

¹ Cf. *The muscles of the external ear*, in *Transact of the Royal Acad of Medicine in Ireland*, vol. 12, Dublin, 1894, pags 373, 374 e figs. 1, 2. In its fully developed condition, etc.

infeliz oportunidade, o falso conceito de DIONIS e MARTINEZ, o deste em o livro das *Noches anatomicas*, attribuindo ao occipital inserções cutaneas inferiores e exclusivas.

57. As fibras tendineas, cujo maior comprimento não excede em regra 0^m,015, continuam-se com fibras carnosas, as quaes seguem para cima, e, em vulgar, desde as mais internas até ás externas tanto mais obliquamente para fóra, a ponto de que muitas vezes as do limite externo são horizontaes ou até, facto mais raro, levemente descaídas.

Raras vezes tambem as fibras internas possuem uma direcção orthogonal, e em nossos exemplares portuguezes deve considerar-se de excepção, a qual todavia verificámos, orientarem-se as fibras internas ascendentes para dentro ¹.

Pelo facto da usual direcção das fibras a lamina muscular que resulta do seu conjuncto avança divergindo da do lado opposto; é extranhavel que HYRTL, se rigoroso foi todo o labor da traducção de ANTONELLI, lhes haja attribuido uma contrária disposição relativa; e que o mais antigo BROUSSIER ² similhantemente lhes designasse uma inclinação para dentro.

Em regra a lamina carnosa é indivisa, de superficie um tanto alisada, porque nella avultam pouco ou mal os fasciculos carnosos; é, em regra tambem, mais vermelha e brunida para o meio e para dentro, mais pallida e filamentosa para fóra. A diversa distancia das raizes tendineas, modesta porém, terminam as fibras carnosas, communmente mais curtas na parte externa, e que de tal modo podem variar de comprimento n'um mesmo musculo que o obriguem a um bordo superior muito irregularmente franjado. As fibras carnosas prendem-se então ao bordo posterior da aponevrose epicranica, em sua parte lateral, continuando se em o corpo da aponevrose por meio de fibras tendinosas que se dispõem differentemente segundo a latitude do musculo. Para os dois terços internos, pouco mais ou menos, aquellas fibras constituem fitinhas estreitas, nacaradas, que se ramificam, se encostam e se reforçam; a maior ou menor distancia, mais avultada em regra para as correspondentes á parte média do musculo, na ampla região trazeira á bossa parietal, essas fitinhas tendinosas

¹ Na *Obs.* 28, em que só assim se apresentava o musculo esquerdo. — Quanto ás fibras orthogonaes internas CRUVEILHIER e CALLEJA, por ex., parecem admittil as como disposição corrente.

² *Traité compl d'anat. descript. et raison.*, t. 2, Paris, 1837, pag. 245.

espalmando-se, attenuando-se, indifferenciam-se no corpo aponevrotico. SAPPEY allude egualmente aos dois terços internos como logar de origem das fitas tendinosas; esta disposição, que na verdade accetamos por mais vulgar, é todavia prejudicada em bastantes exemplares, nos quaes approximadamente d'um quarto interno do bordo superior saem fibras tendinosas mal ou pouco diferenciadas na aponevrose. Do lado do terço externo as fibras seguem um pouco parallelas, em filamentos brilhantes, realizando uma lamina fina, continuada supero-internamente com o resto da aponevrose, e que em breve se relaciona ao musculo auricular superior, passando por debaixo delle e dando prisão ás suas fibras carnosas, com as quaes, juncto do bordo do auricular, se entrecruzam os seus filamentos. No plano inferior ao auricular, entre elle e o musculo posterior do pavilhão, em regra, no adulto, a lamina tendino-aponevrotica funde-se na superficie ossea e juncto á raiz do pavilhão, ficando assim independente della o dicto musculo posterior da orelha.

Já uma vez observámos, o que é evidentemente um caso de excepção, todas as fibras tendinosas superiores do occipital esquerdo constituindo uma lamina uniforme, sem relevo de agrupamentos de fibras, sem um seu facil isolamento macroscopico, nacarada, e que gradualmente adquiria os caracteres do resto da aponevrose epicranica perdendo o seu brilho accentuado e proprio de tecido tendinoso (*Obs. 36*).

Com respeito ainda ás relações com o auricular superior, em casos numerosos algumas das fibras ou das fitas tendinosas prendem-se á parte mais alta das fibras do musculo, em outros porém encostam-se-lhes nos extremos, circumdam-nas, o que dá á região um aspecto curioso, de arcada que sujeita o auricular superior; em outros por fim aquellas fibras cortam rectilineamente as carnosas do auricular impondo-lhe um bordo superior em angulo.

II. 58. DIMENSÕES. FÓRMA. — Com referencia agora ao desenvolvimento do musculo, o maximo de sua espessura está em regra na parte média, a alguma distancia dos bordos tendineos; nas mesmas condições não excede 0^m,002, e nunca o vimos ultrapassar 0^m,003. Esta última dimensão já nos parece muito rara nos exemplares que se conseguem para estudo, de individuos hospitalizados por doenças agudas ou chronicas. Parece nos tambem que as massas carnosas do frontal e do occipital possuem em vulgar uma espessura directamente relativa.

59. A largura maxima do musculo, que bastantes vezes coincide com a distancia entre os pontos extremos de inserção inferior, vae entre 0^m,048 e 0^m,068, ou ainda, abrangendo alguns casos menos frequentes, entre 0^m,045 e 0^m,07. A altura maior, do limite inferior das inserções tendinosas até o supremo das fibras carnosas, varia entre 0^m,025 e 0^m,045 ¹. Excepcionalmente observámos attingir a dimensão de 0^m,05 e até de 0^m,056, esta última n'um só exemplar em que o musculo de largura de 0^m,05 se apresentava pois bastante alongado e de fórma losangica grosseira (*Obs. 65*).

60. Por todo o exposto vê-se que o musculo occipital, designando o assim até sómente ao bordo superior da porção carnosa, adquire uma fórma que diversifica bastante. Os auctores compararam-na mais vezes a um quadrilatero ², pretendendo-o mais regular que o quadrangulo frontal ³; e effectivamente approximando uns e outros casos typicos legitima-se a sua restricção. Mas, na verdade, a imagem está longe de informar o estudioso que pretenda uma noção mais completa da fórma do musculo, e que a desdenhará sem dúvida como elemento radical de exposição didactica e de conhecimento logo que sob o seu escalpello a superficie muscular se lhe apresente com o tão instavel desenho que possui. Ora lhe observa um rebordo superior arqueado, irradiante, como o indicou SOEMMERING, assemelhando-se certamente ao semi-circulo de que fala Thomás LAUTH, ou ao crescente de lua de Leopoldo CALDANI; ora repara que dois bordos superiores se unem grosseiramente constituindo um rude triangulo, — e já MECKEL, afóra outros mais antigos, apoiara a sua fórma triangular ⁴; ora que possui uma conformação trapezoidal (CHUDZINSKI ⁵), ás vezes muito baixa; ora uma disposição losangica imper-

¹ CHUDZINSKI achou para a raça branca a média da altura maior do musculo de 0^m,0326; para a amarella de 0^m,03325 e para a negra de 0^m,037. Dos nossos numeros tira-se a média não rigorosa de 0^m,035. Por agora, attendendo ao character provisório das médias de CHUDZINSKI, não se póde estabelecer com ellas comparação para conclusões um pouco seguras. Por isso tambem não apresentamos de nossas observações da altura u'a média de rigor, sendo por emquanto não só sufficientes, mas mais uteis, os dados expostos. Devemos notar que para a medição da altura nós dispunhamos a pequena correidica ou o compasso na direcção das fibras, portanto, em geral, um pouco obliquos para cima e para fóra.

² HYRTL, W. KRAUSE, CRUVEILHIER, SAPPEY, CHIARUGI, CALLEJA, GRAY, DAVIES-COLLEY, P. GUIMARÃES, etc.

³ SOARES FRANCO, ANGER, H. CLOQUET, BICHAT, etc.

⁴ «... alongado, diz MECKEL, e quadrado ou triangular.»

⁵ Suas mensurações relacionam-se a esta fórma.

feita, incompleta, confirmando a designação que lhe deu HENLE, de um losango rombo; ora um delineamento na extremidade lateral, que assemelha a de um serrote de rachis, como nós em alguns casos observámos. Nesta grande variedade de conformação prevalecem em numero, segundo nós, as fórmulas losangicas e trapezoidaes, ainda que um tanto grosseiras, e é neste sentido que ellas pódem merecer a designação quadrilateral; todavia nota-se já que esta, sendo exposta genericamente como se faz, se torna impropicia e erronea; e assim tambem inexacto é unir ao musculo normalmente o desenho d'um losango, d'um crescente, d'um triangulo ou d'um quadrado.

III. 61. VARIAÇÃO. — MACALISTER refere que verificou uma vez a ausencia dos occipitales, notando que CASSEBOHM apontou noticia desta anomalia ¹. Affirma LE DOUBLE, por sua parte, a mesma infructifera pesquisa em uma rapariguinha de onze annos. Estes casos em auctores contemporaneos são isolados e devem olhar-se precatamente; lembremo-nos que a procura do occipital é bastante sujeita a causas de erro e confusão.

MACALISTER e LE DOUBLE informam que SOEMMERING notou o entrecruzamento de fibras dos dois occipitales na linha mediana. MACALISTER parece que sómente os viu parcialmente contiguos ². Nós até aqui, nos exemplares portuguezes, sempre os vimos notavelmente separados.

CHUDZINSKI menciona como anomalia o occipital de fórma triangular que observou em um amnamita (cf. sua pag. 19 e seus desenhos 23 e 24). Como dissémos ha pouco, o musculo apresenta por vezes a fórma triangular de conjuncto; mas esta e as outras mencionadas, a não ser em casos muito especiaes e caracteristicos, os quaes merecem por isso uma descripção pormenorizada, não podem razoavelmente incluir um exclusivo e verdadeiro conceito de variedade anatomica, porquanto não são raras, e o musculo é em sua configuração bastante mudavel.

¹ E' provavel que esta allusão a CASSEBOHM não tenha a significação e a importancia que se deduz das palavras de MACALISTER. No texto de CASSEBOHM, que não conhecemos directamente, é natural que signifique só a repetição da antiga e falsa opinião de inconstancia dos occipitales. Cf. mais longe as noções historiographicas e compare com o texto de HALLER. (*Elem. physiol. corp. hum.*, t. 5, Venetiis, 1771. lib. xvi, § 5): *Lego in Cassebohmianis posthumis*, Cl. virum aliquando nullos occipitales se reperisse. Antes de CASSEBOHM já bastantes auctores produziam equivalente opinião.

² but they sometimes approach very closely, so as to be partly contiguous: pag. 3, *occipitalis*, n.º 4.

62. MACALISTER considera commum a fasciculação do occipital. LE DOUBLE pretende só que é mais frequente que a do frontal. Este termo de fasciculação merece reparo; trata-se de fasciculos de fibras carnosas parcial ou totalmente isolados? — trata-se de fasciculos avultando bastante na superficie da camada muscular? Se é este último caso já em cima notámos alguma coisa a respeito d'elle (n.º 57), e accrescentamos que as fibras e os fasciculos se dispõem mais compactamente no occipital que no frontal. E com referencia á primeira interpretação consignamos que, á parte a separação de fasciculos a seguir em breve espaço á sua origem tendinosa, e além de alguns feixes isolados de fibras na região externa do occipital, a que em pouco tempo nos referiremos, nunca vimos outra disposição do corpo do musculo em fasciculos de fibras mais ou menos separados.

Assenta MACALISTER em que uma variedade de fasciculação consiste na divisão em as porções inferior e superior que PORTAL descreve. LE DOUBLE pretende tambem que PORTAL menciona esta «divisão em dois feixes horizontaes sobrepostos». Comtudo PORTAL exprime uma coisa diversa do que julgaram MACALISTER e LE DOUBLE. O erudito anatomista allega ser admissivel a existencia de dois occipitales, em cada banda, um superior, outro inferior, isolados entre si; mas que destas duas porções a inferior não toma parte no epicranio e pertence á orelha. Em nota, no baixo da pagina dessa mesma edição do livro de PORTAL que citam MACALISTER e LE DOUBLE (*Anat. Méd.*, 1803), aquelle anatomico indica ser a porção inferior qualquer dos *postici corrugatores minores, seu occipitales* de SANTORINI; conhecido é, todavia, que estes musculos correspondem ao transverso da nuca, muitas vezes intimamente relacionado aos feixes auriculares posteriores. MACALISTER e LE DOUBLE pensam emfim que aquella porção inferior do musculo occipital é a superior do auricular posterior. Já pelas palavras de PORTAL no texto se podia concluir não ser o auricular posterior indifferente á disposição que refere, mas o facto de evocar os *occipitales minores* de SANTORINI estende o seu conceito daquella porção muscular até á origem do transverso da nuca.

63. Refere MACALISTER que ha fibras passando occasionalmente da inserção do esterno-clido-mastoideu para o occipital. Se são fibras carnosas nunca tivémos oportunidade de as observar; se tendinosas não é raro que um e outro musculo tenham por esse modo relações. Com maior ou menor interferencia do sys-

tema fibro-tendinoso da linha curva em certos casos fibras tendinosas profundas do occipital, deslizando sobre o osso ao qual adherem, vão continuar-se com fibras correspondentes do esterno clido-mastoideu.

LE DOUBLE, por sua vez, relata o caso de um feixe muscular em fita, com a largura e o comprimento de um dedo, passando ao occipital direito do grande complexo do mesmo lado, — em um individuo do sexo masculino, adulto provavelmente, attendendo á sua profissão militar que LE DOUBLE menciona.

64. Um exaggêro e tal ou qual modificação de uma estrutura que é frequente no occipital apresentou-nos um caso particular de variedade. Em regra, como vimos, as fibras externas são mais curtas e pallidas; ás vezes ellas manifestam-se assim bruscamente, parecendo, a uma vista desprevenida e rapida, — e já WINSLOW o accusara de passagem, — que são duas laminas musculares encostadas pelos bordos. A maior e anormal differenciação que observámos é característica. A porção externa do occipital direito d'um homem de vinte e oito annos (*Obs. 8*), occupando sensivelmente um terço da largura total, menos vermelha que o resto do musculo, todavia francamente rosada, de uma espessura muito inferior e *de fibras mais longas*, de direcção quasi vertical, relacionava-se em cima directamente com o auricular superior, entrecruzando com suas fibras carnosas as proprias carnosas e algumas tendinosas superiores, as quaes todas se arqueavam por cima do auricular superior. A desigualdade de espessura, de côr, de altura, de orientação das fibras carnosas e superiores tendinosas das duas porções do occipital, e a relação directa da externa com o musculo auricular superior, havendo ainda comtudo algumas fibras esparsas que vinham da parte posterior da concha auricular e que se entrecruzavam com as mais externas da porção occipital, — concediam ao conjuncto uma disposição tão rara no adulto que desde logo se tornava reparavel. Sómente em uma creança de quatro para cinco annos havemos até hoje encontrado uma disposição semelhante e tão accentuada em seu character particular.

65. Em um caso verdadeiramente de excepção deparou-se-nos no occipital direito d'um exemplar que, segundo o veremos, no lado esquerdo possuia fibras occipito-auriculares (*Obs. 19*), uma intersecção aponevrotica em lamina de 0^m,033 de comprimento e 0^m,006 a 0^m,008 de altura, a qual disposta no sentido da largura do musculo interrompia as suas fibras carnosas em uma extensão nota-

vel, quasi que a metade da largura total; para fóra continuava se com a parte retro-auricular da aponevrose epicranica, de que era dependencia. As fibras carnosas superiores a esta intersecção, pouco vermelhas, tenues, formando no conjuncto uma ponta situada a pequena distancia da concha auricular, — e deve notar-se que a fórmula geral do musculo era em segmento de circulo, — em breve se uniam ás fibras tendinosas da aponevrose epicranica.

66. As menos raras variedades, e as mais importantes no sentido morphologico, são as de união directa, carnosa, do occipital ao pavilhão auricular, e de imperfeita differenciação de fibras occipitales e auriculares posteriores.

Quanto ao facto da primeira disposição, a qual todavia CRUVEILHIER pareceu admittir commum, devemos dizer que é aliás rara em o nosso typo, no adulto, visto que em numerosas preparações do occipital e da região auricular posterior só uma vez a obtivémos caracterizada lidimamente. Dois fasciuculos de fibras carnosas seguiam duas radículas tendineas que ultimavam para fóra a serie das do occipital, e iam prender-se na parte superior da face convexa da concha auricular; logo para baixo, terminando na vertente superior do sulco da concha, via-se um feixe carnoso mais espesso, que assentava dentro, um pouco laxamente, sobre a inserção do esterno-clido-mastoideu, e que, attendendo á sua posição e á independencia das inserções externa e interna, se devia considerar o musculo auricular posterior, constituido, é claro, por esse unico feixe. Esta disposição encontrava-se sómente no lado esquerdo e coincidia com uma dependencia completa do occipital, em toda a sua largura, do systema fibro-tendineo da linha curva (*Obs. 19*). Além do interesse proprio de anomalia de fórmula possui o mais importante no sentido morphologico parecendo consistir em uma phase de passagem do musculo occipito-auricular primitivo, — que se tem visto em algumas especies de macacos e que tambem se nota muitas vezes, senão quasi sempre, nos recém-nascidos humanos, — á disposição muscular commum no adulto.

Em outros exemplares, já menos excepcionaes mas ainda pouco frequentes, encontrámos conjunctos de fibras de direcção auricular só incompletamente differenciados do occipital, manifestando-se assim outras phases de transição para o vulgar isolamento das partes musculares. A exposição do mais bello — e assim o era de facto, como a figura correspondente manifestará — e caracteristico exemplo que vimos desta conforma-

ção, torna-a-ha sufficientemente explicita. Em um homem de idade provavel de quarenta e cinco annos o occipital, cujo bordo superior e extremidade externa lhe davam o talhe de um serrote de rachis, possuia fóra dois fasciculos carnosos, parcialmente isolados, e que, constituindo o limite inferior e externo da irradiação das fibras do occipital, se dirigiam para a parte superior da concha auricular, ficando della a uma distancia pouco superior a um centimetro, mas continuando-se até ella por intermedio da parte mais baixa e correspondente da aponevrose epicranica, que em geral por essa altura já está fundida ao osso, e que ali, como em alguns outros casos, apezar de um pouco adherente ao osso, terminava visivelmente na raiz do pavilhão. Logo a seguir, inferiormente e no mesmo plano, viam-se dois feixes carnosos que se dirigiam para baixo e para fóra, terminando por um tendõesinho commum na vertente superior do sulco da concha; dentro relacionavam se, juncto ás fibras tendinosas do occipital, com o systema fibro-tendineo da região, o qual tinha no exemplar uma disposição tambem muito bella e caracteristica. Elle era irradiante de dentro, para cima fornecendo raizes ao occipital, para fóra dando origem á parte externa do mesmo occipital, aos dois feixes que iam ao pavilhão e que indicámos, e ainda a um outro, o mais baixo, muito delgado, que se prendia fóra laxamente por debaixo da concha auricular (*Obs. 49*). Ainda que ha ali o isolamento dos corpos carnosos, o facto de estarem no mesmo plano, de se seguirem immediatamente, de fazerem parte do mesmo systema irradiante e de terem por elle uma origem commum, não permite senão que lhes attribuamos, como o fizemos, uma imperfeita ou incompleta differenciação.

Comparando esta disposição, que era bi-lateral, com a do caso da *Observação 19* e com as vulgares, parece revelar-se o processo de se constituir o agrupamento muscular occipito-auricular-posterior, tal como elle se apresenta no adulto nesses casos de regra. As fibras occipito-auriculares, isto é, as que fazendo parte do musculo occipital vão á orelha, tendem a isolar-se desse musculo (*Obs. 19, 49*) e a constituir assim, consoante a apparencia, feixes auriculares posteriores. Quanto sómente ás relações do occipital com a orelha parece que de carnosas passam a simplesmente tendino-aponevroticas (*Obs. 49*), e por fim, em vista da fusão ao periosteo desse segmento aponevrotico, o que é a disposição vulgar, o occipital e a orelha se tornam independentes.

67. Dizia LIEUTAUD ¹, apresentando, segundo se nos afigura, como normaes estas disposições que temos achado raras ou pouco vulgares, que as fibras carnosas do occipital formam um plano continuo com as do auricular posterior ¹. Ainda manifestava que ha solidariedade de acção entre um e outro musculo. E' provavel que as suas observações, talvez restrictas neste ponto, houvessem occasionalmente incidido em exemplares conformados daquella maneira.

CHUDZINSKI verificou «em certos negros africanos, e sobretudo nos mongoloides», repetindo nós as suas palavras, que o feixe mais externo do occipital se fixava na concha auricular por intermedio de fibras tendinosas amarelladas, e que esta inserção se realizava immediatamente acima do auricular posterior. Por estas notas de CHUDZINSKI parece que as relações mais frequentes do musculo occipital com a orelha nos exemplares do seu estudo são semelhantes ás que referimos da *Observação 49*; em vista pois de as considerarmos fóra do vulgar em o nosso typo portuguez elle fica, no que respeita a essas relações musculares auriculo-occipitales, afastado terminantemente do dos exemplares de CHUDZINSKI.

IV. 68. DESENVOLVIMENTO. — O musculo occipital no feto apresenta-se quasi sempre relacionado á orelha por intermedio de fibras carnosas incidentes em regra na parte superior da convexidade da concha (*eminentia conchae*) e na saliencia da fosseta navicular (*eminentia triangularis*). E' muito variavel, de um para outro caso, a disposição relativa desta camada auriculo-occipital com um ou mais conjunctos de fibras que devam considerar-se do auricular posterior, e com o musculo transverso da nuca, se existem. O estudo de comparação de uns poucos de exemplares, apezar da irregularidade de estructura das partes, fornece-nos todavia alguns elementos para o conceito da evolução ontogenetica daquelles musculos e do auricular superior. Em vista de que taes musculos, na phase fetal desta evolução, manifestam, adquirem ou perdem certas e parciaes interdependencias, é conveniente guardar o seu estudo para mais tarde e neste mesmo volume.

69. A fórma do occipital nos fetos de oito e nove mezes de gestação, considerando, é claro, independente o seu bordo exter-

¹ *Essais anat. conten. l'hist. e d. toutes les parties*, etc., Paris, 1766, pags. 111, 123.

no, tem-se-nos apresentado quasi sempre irregularmente quadrilateral, de angulos abertos, de superficie franca. Em regra tambem temol-o visto, proporcionalmente á sua base, mais alto que no adulto; e em alguns casos com as suas fibras irradiantes, partindo de um bordo inferior curto, e as internas tornando-se assim orthogonaes ou um pouco obliquas para dentro; e tambem temos visto a distancia á protuberancia occipital exterior proporcional á do adulto. O que tudo correspondeu á observação em dez exemplares onde fizemos a pesquisa fructifera dos musculos da região occipito-peri-auricular (*Obs.* 81, 82, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92). Todavia nestes dados já divergimos um pouco dos de RUGE, em sua obra notavel — *Investigações a respeito da musculatura expressiva dos primatas*, — em cujas estampas 39 a 45, referentes a recém-nascidos, apresenta um occipital bem mais largo que alto, e extendendo-se muito para dentro, sobretudo na figura 45.

70. Na creança de tenra idade a que nos temos referido (*Obs.* 74), o occipital manifestou-se-nos, bi-lateralmente, bastante mais alto na parte externa, onde as fibras carnosas, pouco obliquas para fóra, chegavam ao contacto em uma extensão não desprezível á parte superior das fibras traseiras do auricular superior. Nas puras relações de umas e outras fibras, na maior altura das externas do occipital, e até em sua orientação, este caso infantil evocava aquelle descripto como variedade e competindo a um homem de vinte e oito annos (*Obs.* 8, cf. n.º 64 em III deste cap.) Contribuindo para a similhaça havia tambem no exemplar infantil algumas fibras, tenuemente rosadas, dispondo-se para cima d'um feixe auricular posterior, tomando do pavilhão o sentido da parte inferior e externa do musculo occipital, a cujo contacto não chegavam, — factó este último em que divergiam do exemplar adulto. Aquellas relações entre o occipital e o auricular superior são comprehensíveis como um resto das mais intimas relações primitivas, fetaes, do occipital com o pavilhão auricular, o que se verá. A variedade correspondente no adulto (*Obs.* 8) haverá assim tambem o significado de persistencia de uma disposição infantil atrazada e talvez pouco frequente.

A observação nos jovens de dez, dôze e quatorze annos (*Obs.* 75, 76, 77) revelou-nos em os musculos occipitaes uma disposição analogá á vulgar no adulto; áparte a pallidez e finura das laminas carnosas nos dois primeiros exemplares.

71. Com respeito ás modificações que a velhice póde introdu-

zir na constituição dos musculos parecem-nos simplesmente de atrophia das fibras carnosas, tornando-se a porção carnosa mais curta, pallida e delgada. Por este facto o musculo apresenta-se bastante baixo, com um bordo superior da sua carne sinuoso, caprichosamente recortado. Esta variação está comtudo sujeita a notaveis e até frequentes excepções; uma dellas foi a que significámos em um individuo de setenta annos morto, ao que o simples diagnostico de senilidade permite concluir, sem uma notavel doença de enfraquecimento, e em que os occipitales eram altos, largos e accentuadamente córados (*Obs. 46*).

72. Com relação, por último, á influencia de qualquer doença profundamente alteradora da nutrição, como a tuberculose, parecem-nos, e isto em presença d'umas poucas de observações em tuberculosos (*Obs. 4, 12, 18, 28, 63*) e outros individuos morbidamente macerados, que consiste mais vezes, de uma fórma sensível, na maior finura e pallidez da lamina carnosa. Não lhes vimos em regra o encurtamento das fibras carnosas que notámos em varios individuos edosos, o que nos faz crer que nestes se dê um processo lento de regressão fibrosa, pelas extremidades, da fibra propriamente muscular, que leva ao aspecto especial do musculo, bastante curto de altura, com um bordo superior de individualidade escassa, — processo esse que não chegará a manifestar-se francamente nos individuos prostrados a mais ou menos breve trecho pela doença. Um caso de um tuberculoso (*Obs. 6*), onde vimos por excepção os occipitales com aquella estructura senil, e onde nos competentes e particulares apontamentos referimos, — e nesse momento sem o menor preconceito, pois ainda estavamos longe de comparar os resultados das nossas pesquisas e de procurar extrahir delles noções de generalidade, — referimos, como diziamos, que no exemplar os tecidos aponevroticos se apresentavam muito fibrosos, consistentes, pallidos e atrophizados os musculos occipitales, os peri-auriculares, — vem corroborar o nosso conceito relativamente ao processo de deformação senil dos occipitales.

V. 73. INNERVAÇÃO. — Faz-se pelo ramo auricular posterior (*n. auricularis posterior*) do facial, que chega ao musculo ordinariamente em sua parte externa e inferior.

VI. 74. RELAÇÕES. — A face anterior, profunda ou craniana do occipital está em relação com uma pellicula aponevrotica, dependente da aponevrose epicranica, em regra mais fina que a

correspondente no musculo frontal e tambem muito menos adherente á fibra carnosa. No lado de fóra, onde o musculo é mais delgado, a pellicula aponevrotica torna-se pelo contrario um pouco mais espessa e adherente. Em baixo, na origem do musculo, termina sobre o periosteo; e no resto da sua extensão, entre ella e o periosteo, existe a porção correspondente da camada cellulosa sobre-epicranica.

A face posterior ou cutanea do musculo está coberta por uma tenue fascia, sobre a qual assentam vasos e nervos, e que é dependente em cima da aponevrose epicranica. Esta fascia, na parte externa, adhere um pouco ás suas fibras, e só ahí se torna por isso menos facil a desnudação total daquellas, podendo executar-se todavia perfeitamente. Sobre o musculo e esta fascia tenue assenta um folheto aponevrotico de relativa espessura, em certos logares de uma construcção um tanto compactamente fibrosa, — pois assim é para dentro do musculo e para a sua base, — e que provém egualmente da aponevrose epicranica, donde sae a uma altura variavel, acima do limite superior das fibras carnosas do occipital. Desse nivel, que póde coincidir com a parte média do osso parietal, o folheto desce cobrindo primeiro as fibras tendinosas superiores do musculo, a que adhere tanto menos quanto para baixo, e a seguir o proprio musculo e a sua tenue fascia, juxtapondo-se lhe sem adherencia intima ou um pouco forte. Na metade superior do occipital é um pouco adelgado, apresenta-se com o aspecto de uma aponevrose vulgar de revestimento de musculos fortes, e permite que aquelle manifeste ali, por translucidez, a coloração propria. Logo para baixo o folheto torna-se espesso de um modo sensível e em certos exemplares vê-se mesmo desdobrar-se em duas laminas na região da linha curva, — adherindo um pouco a sua superficie profunda ao systema fibroso desta linha, — e entre as quaes se dispõem fragmentos de uma gordura laxa; immediatamente voltam a unir, reconstituindo o folheto, que torna a adelgaçar e que já na nuca se perde a dois ou três centimetros da curva ossea nas aponevroses dos musculos superficiaes da região, perdendo-se dentro na inserção do trapezio no ligamento cervical posterior.

No logar de maior desenvolvimento do musculo occipital, isto é em sua metade interna, sob aquella aponevrose dispõem se os ramos de bifurcação da arteria occipital, os affluentes venosos correspondentes, o grande nervo occipital (*n. occipitalis major*)

e seus ramos. Pelo facto da subtil fascia sobreposta ás fibras carnosas os vasos e nervos ficam assim n'uma bainha aponevrotica; em baixo elles são já agora conglobados na camada fibro-aponevrotica, em sua passagem para a nuca, e isto permite, no acto da dissecção, que se retirem de cima para baixo incorporados nas fascias. Juncto ao bordo superior carnoso os vasos e nervos atravessam o folheto aponevrotico e tornam-se sobre epicranicos.

Para dentro do musculo o folheto, ahi bastante consistente, passa ao lado opposto sem interrupção. Sobre a parte externa do conjuncto carnoso ainda cobre alguns ramos do nervo mastoideu (*n. occipitalis minor*) do plexo cervical superficial; e agora, para o lado de fóra e para baixo do musculo, na região mastoideia, já em regra mais delgado que sobre as suas inserções inferiores, assenta e espalha-se sobre e entre os feixes do auricular posterior, occultando em vulgar o superior totalmente e os outros imperfeitamente em vista de as fibras que o constituem perderem a cohesão e dispersarem na fascia da porção mastoideia do esternoclidomastoideu.

Esta lamina fibro-aponevrotica que temos vindo a descrever é em geral esquecida lamentavelmente pela maioria dos anatomistas, ainda os contemporaneos ¹. Tinham-lhe alludido, porém, com um louvavel espirito de observação, alguns auctores que na historia dos progressos anatomicos se não podem já appellidar de modernos. Pois que pretenderia dizer WINSLOW notando que os occipitales se acham cobertos por uma expansão aponevrotica dos trapezios? E LIEUTAUD referindo-se á espessura occipital da aponevrose epicranica e ao seu acto de revestimento dos musculos posteriores do collo, indicando ahi relações que vão, agora comtudo incorrectamente, a constituir uma só daquella aponevrose e da superficial dos musculos da nuca?

Superficialmente a lamina fibro-aponevrotica está em relação

¹ Destes só nos lembra que lhe alluda decididamente BIRMINGHAM em seu trabalho cit. em nota ao n.º 56, pag. 386 do vol. cit. das *Transactions*, etc., de Dublin. Eis como elle se exprime de principio: «Relacionando-se á dissecção do *occipito-frontalis*, fiquei impressionado pela constante presença de uma fascia profunda do coiro cabelludo, superficial á aponevrose epicranica, embora nenhum tecido semelhante, que eu saiba, se haja descripto até hoje». E' possivel que este A. posteriormente fornecesse a proposito uma descripção mais completa que a que segue a suas palavras transcriptas, pois diz tambem que ainda não teve occasião de observar a fascia em suas diversas particularidades. — POIRIER, ao cimo da pag. 325 da ed. de 1901 a que nos temos reportado, deve referir-se-lhe; todavia não é decisivo nem minucioso.

com a pelle forrada de trabéculas fibrosas em que se interpõe a gordura subcutanea; a união entre ellas é intima, identica á do resto da superficie epicranica, exceptuando no lugar do musculo e para fóra delle. Em regra pretende-se que sobre o musculo a adherencia da sua aponevrose de revestimento aos tegumentos é perfeita, notavel, analoga á do frontal. Isto não é exacto. E' relativamente facil isolar a pelle e seu tecido gorduroso da aponevrose sobre que assentam no occipital e no lugar desse mesmo musculo. Affirmamos até que, pelo menos em alguns exemplares, se póde observar naquella região em que o musculo occipital é mais desenvolvido, que a pelle e seu tecido gorduroso annexo se apresentam na sua face que acaba de levantar-se de sobre o musculo com o aspecto liso, humido, como que o de uma fascia *superficialis*.

E' provavel que a falsa noção de uma grande adherencia da superficie do musculo ás suas fascias (em commum tomadas por uma só), e destas ao tegumento, houvesse originado a opinião erronea de que o occipital se insere tambem na pelle, conceito este que formulavam por exemplo VERDIER e LEITÃO (cf. n.º 56) e que exprimiam differentemente. O primeiro informava que o musculo se insere na pelle, juncto ás inserções osseas, ou que se vae inserindo nella em toda a sua superficie, o que não tornava bem explicito. O segundo opinava que depois de inserido no osso terminasse nos tegumentos, — e como o musculo frontal, accrescentava, — e tambem na «aponevrose» deste mesmo. Recentemente BARDELEBEN aponta com o maior laconismo essa terminação ou inserção cutanea de fibras occipitales¹. Não vemos para causa deste falso conceito senão o outro que expuzemos.

75. Por último, e agora a respeito do bordo interno do occipital, diremos que se continua para dentro com uma lamina cellulosa, a qual passa para o lado opposto. Esta, em cima, une-se e segue á propria aponevrose epicranica, e funde-se á superficie craniana, isto é, á voltada para o lado do osso, da lamina fibro-aponevrotica a que tanto nos referimos; e em baixo termina no periosteo, juncto á parte interna da linha curva

VII. 76. Acção. — Pelas disposições que temos accusado vê-se que o occipital na sua contracção não póde ter senão o effeito de tender a aponevrose epicranica, permittindo que se torne uma

¹ Insertion : Sehnenfasern der Galea, Haut (*Lehrb.*, etc , pag. 337).

lamina um pouco fixa para a contracção do frontal e do auricular superior. Em consequencia da contracção do occipital a pelle do cranio, que está adherente á aponevrose epicranica, é um pouco puxada para trás.

Suppõe FORT que o musculo occipital póde contrahir-se independentemente do frontal. Assim é razoavel admittir. Pelo facto porém destes musculos actuarem quasi sempre synergicamente, é possivel que em muitos individuos se tenham tornado incapazes de uma notavel acção por contracção isolada; o habito da sua contracção simultanea ou successiva, para uma acção synergica, terá provocado o habito de um influxo nervoso simultaneo ou successivo.

VIII. 77. NOÇÕES DE HISTORIA E ICONOLOGIA.— No juizo de SANTORINI foi Realdo COLOMBO o primeiro anatomista que alludiu ao occipital. Nas palavras que delle transcreve ha effectivamente a indicação d'um musculo que nos parece tambem o occipital attendendo á sua origem para cima da apophyse mastoideia e á situação relacionada com a sutura occipito parietal ¹. A summaria menção de COLOMBO, feita na obra *De re anatomica*, em 1559, e na qual appellidou os musculos de *supercilium trahentes* ², em 1561, — e não, contradictando SANTORINI, em 1562, — foi seguida de uma descripção mais franca e explicita de FALLOPPIO, nas suas *Observationes anatomicae*, cuja primeira edição, de Veneza, data do anno referido ³. Logo de começo pretende FALLOPPIO que o occipital ainda não fôra mencionado por outro anatomista, o que é extranhavel em vista das referencias que lhe fizera COLOMBO e até de palavras semelhantes que este profere exprimindo a negligencia dos auctores precedentes ⁴. A descripção de FALLOPPIO é meritoria apezar da inexactidão de alguns pontos. Junctamente a alguns dados de uma perspicaz observação, digna do celebre anatomista,

¹ *Obs. anat.*, cap. I, § 3; quos in capitis posteriore parte licet animadvertere, qua lambdoideia sutura supra-mamillares processus oriuntur...

² Segundo o concluimos da synonymia de ALBINUS na *Hist. muscul.*, pag. 141. ALBINUS e SANTORINI citam o livro de COLOMBO no mesmo logar: lib. V, cap 7.

³ Cf. HALLER, *Bibliot. anat.*, etc., t. 1, Tiguri, ap. Orell, etc., 1774, pag. 218 - PORTAL, *Hist. de l'anat. et de la chir.*, t. 1, Paris, 1770, pag. 568.

⁴ FALLOPPIO, ob. cit., pag. 100: à reliquis omnibus anatomicis praetermissi. — COLOMBO: adhuc in lucem revocandi, ab aliis negligentia praeteriti... — Segundo PORTAL, HALLER concede a FALLOPPIO o descobrimento do musculo. Elle cita de HALLER a pag. 292 do t. 1 provavelmente da obra *Methodus stud.*, citada algumas pags. atrás. Como a não conhecemos não podemos aquilatar as razões de HALLER.

como quando propõe as intimas relações com as fibras musculares antero-superiores da orelha e com o frontal por intermedio da aponevrose epicranica, as quaes mais tarde o proprio SANTORINI errada e parcialmente nega, affirmando um simples entrecruzamento dos elementos fibrosos das aponevroses que seguem respectivamente o frontal e o occipital¹, — possui inexactidões como a da inconstancia deste último musculo e a de lhe attribuir fibras verticaes, ascendentes, em toda a largura do seu corpo².

Pelo tempo de COLOMBO e FALLOPPPIO na Italia floresce Bartholomeu EUSTACHIO, que nas suas *Taboas*, sómente publicadas em 1714 por LANCISI³, mas já annunciadas pelo seu auctor na obra *Opuscula anatomica*, de 1563⁴, desenha um esboço do occipital, com uma topographia idonea, mas imperfeito na sua extrema simplicidade; de mais notavel, além do facto em si de ter sido estampado pela primeira vez⁵, apresenta o seu contorno regularmente quadrado ou rectangular⁶. Nisto, de um modo evidente, EUSTACHIO revelava divergir da descripção de FALLOPPPIO, o qual fazia chegar o musculo até quasi ao contacto da orelha e alludia especialmente ao contraste da sua largura com a sua pequena altura, de uma pollegada⁷. E' provavel que nas suas prelecções EUSTACHIO se não esquecesse habitualmente de alludir ao occipital, expondo-o como o desenhava.

É muito de extranhar que após os três notaveis anatomistas, COLOMBO, FALLOPPPIO e EUSTACHIO, bastantes dos auctores que lhes seguiram, ás vezes discipulos seus, como VALVERDE o foi de COLOMBO, não hajam feito em suas obras qualquer menção do

¹ Tenuis horum ac latus tendo non copulat tantummodò auriculae Superiorum, et Frontis musculus; verùm circa verticem alterius occurrentibus fibris decussatur.— Cf. tambem em fim do § 5.— Em outra nota, adiante, vem a opinião de FALLOPPPIO.

² fibris recta sursum ascendentibus.— Dixi frontis perpetuos musculos... ita vice versa hos occipiti musculos, aut aurium anteriores dictos, saepè, ac saepius non inveni.

³ Cf. HALLER, *Bibl. anat.*, t. 1, pag. 227. PORTAL, *Hist. anat.*, t. 1, pag. 609.

⁴ Segundo o affirma PORTAL, pag. 608.

⁵ O que pretendem LANCISI (*Eust. Tab. anat.*, Venetiis, 1769, pag. 21) e SANTORINI, pag. 5.

⁶ *Tab. anat.*, tab. 12, fig. 1; tab. 13, fig. 1, H, I: *duos musculos quadrata figura*; tab 14., fig. 2, B, um quadrado com estriacção vertical.

⁷ fibris... qui breves admodum sunt (nam longitudinem non excedunt quam transversò pollice metiri possumus) sed ita lati; et unusquisque quas i auriculam sui lateris tangat.

musculo. Assim acontece com VALVERDE, MANGET, BROWNE, DULAURENS ¹ e SPIEGHEL. Este último, na sua afamada *De humani corporis fabrica*, se realmente foi perfeita a nossa pesquisa, não fala claramente do occipital, sendo notavel que assim succeda por quanto elle aproveita para a sua exposição anatomica muitas estampas de CASSERIO, que, attribuindo-lhe a fórma triangular, — o que tambem fez BAUHIN, — já desenhára aquelle musculo ². Por outra parte alludem-lhe auctores como RIOLAN, que cita COLOMBO, como Thomás BARTHOLIN, cujas ideias a este respeito não differem das de FALLOPPIO, como DIEMERBROECK, VERHEYEN ³, HEISTER, MORGAGNI ⁴, que imitam os antigos e primeiros repetindo as suas opiniões. Elles falam da inconstancia do musculo ⁵, pretendem-no difficil de revelar, e, alguns, como BARTHOLIN, dizem-no largo, curto de altura e mencionam as suas fibras direitas.

SANTORINI, em 1724, é quem emenda uns poucos dos erros tradicionaes e fornece uma descripção mais perfeita. No seu criterio o musculo é constante e as suas fibras lateralmente inclinam-se para fóra ⁶; allude ao seu bordo superior, não rectilineo de modo a formar uma figura quadrilatera, mas sim irregular, extenso, curvilineo ⁷. E' emfim nos seus informes bem manifesto que elle pesquisou o musculo frequente e cuidadosamente. ALBINUS, á parte a sua mais precisa e clara exposição do occipital, — que se revela por exemplo na descripção das suas inserções inferiores, — e afóra as relações de maior e até perfeita dependencia que admite entre esse musculo e o frontal, por meio da aponevrose epicranica, — e pelas quaes assenta em um digastrico epicranico, (o seu *epicranius*), posto que se refira tambem á decussação dos fasciculos tendineos da aponevrose ⁸, — não chega a produzir verdadeiramente

¹ Referimo-nos ás obras destes que já teem sido citadas.

² CASSERIO, lib. IV, sect. I, tab. 3, fig. 1, C: Musculus figurae triangularis. — BAUHIN, ob. cit., lib. III, tab. 23, fig. 1, C. — A obra de SPIEGHEL vem citada em nota no n.º 34.

³ Ob. cit., tract. IV, cap. 10.

⁴ Cujas ideias vemos citadas por alguns auctores, por ex. HEISTER e Walter VAUGHAN, *An exposit. of the princip. of anat. a. phys., etc., cont. the praelect. anat. of F. Leber*, vol. 1, London, 1791, pag. 240

⁵ Cf., por ex., VERHEYEN: In Occipite etiam aliquando duos adesse musculos...

⁶ utrumque nobis contigit secus observandum, quum perpetuò eos adesse, eorumque fibras in adversum latus leniter inclinatas observaverimus.

⁷ Horum igitur carnea moles non quadrilatera est, rectis utrinque lineis terminata; sed longior, inaequalis, et curvilinea.

⁸ Frequenter in robustis vidimus tenues tendineos fasciculos, secundum superiora lateris calvariae à posteriore parte in priorem porrectos; ad quos

uma novidade depois de SANTORINI. É de reparar comtudo que allude á notavel separação dos dois occipitales ¹ e os diz, e como FALLOPPPIO e SANTORINI, largos e breves, — *ac breviores quam latiores*. Mas, apezar disto, o seu desenho não acompanha todos os dados de sua exposição e da de SANTORINI, e parece ainda suggestionado pelas opiniões de FALLOPPPIO. O musculo vê-se de grande latitude, chegando fóra á orelha e dentro perto da linha mediana, de fibras orthogonaes, o que é importante, e com o maximo de altura equivalendo approximadamente á pollegada de FALLOPPPIO ². Em tal desenho ha todavia uma qualidade que aliás resulta de um seu defeito; as relações fibro-tendineas com o musculo auricular superior são verdadeiras, e tornam-se de facto obrigadas porque o occipital chega ao contacto do pavilhão; as fibras tendinosas externas, saindo do musculo, vão incidir necessariamente no bordo do auricular superior.

78. Depois de ALBINUS as descripções dos auctores, ainda que em geral mais resumidas, e até ás vezes excessivamente, não são em regra incorrectas. Assim a de Leopoldo CALDANI, de HILDEBRANDT, de BICHAT e BOYER. Todavia ha neste periodo alguns anatomistas que produzem incorrecções dignas de reparo, como a citada de inserções cutaneas do occipital, de DIONIS, MARTINEZ, VERDIER e LEITÃO (cf n.ºs 56, 74).

Succede na historia do musculo uma era moderna, a de todos esses auctores sequentes a BICHAT e HILDEBRANDT, os Hippolyto CLOQUET, ARNOLD, SAPPEY, RAUBER, e tantos outros cujos nomes, por bem conhecidos, é dispensavel citar. Nella a descripção sendo em regra summaria, e por esse facto mesmo expõe isoladamente dados que são quasi sempre exactos, mas que peccam muitas vezes não podendo tornar comprehensivel em sua verdade incompleta a diversidade de organização das partes. Foi possivel demonstrar veridico este conceito no decurso da nossa exposição.

O que se torna objecto de extranheza é a iconographia especial, divergindo frequentemente dos elementos expositivos dos auctores, que tem permanecido eivada de erros e que assim prejudica o principiante em estudos de anatomia. Repare-se nas es-

se Occipitalium oblique ex lateribus adscendentes fasciculi, adjungebant decussantes eos, ipsisque se implicantes.

¹ notabilique intervallo disjuncti, ipsi autem tenues et lati...

² Cf. *Tab. anat.*, tab. 11, fig. 6; ainda em tab. 9 e tab. 5, onde se vê o corpo humano totalmente. — Os CALDANI (tab. 62, fig. 1) e FYFE (tab. 29, fig. 1) imitam ALBINUS.

tampas das obras de BOURGÉRY, de Julio CLOQUET, de FAU, de Paulo RICHER, TESTUT, BOCK, HARTMANN, HEITZMANN, W. KRAUSE, DAVIES-COLLEY, BUCHANAN, BERTRAND DE LIS, CHIARUGI, e tantos outros. Não obedecem, antes se afastam das disposições mais communs e características dos exemplares; possuem parcial ou totalmente estes defeitos: a orthogonalidade exclusiva das fibras, a excessiva proximidade do musculo da linha mediana, a sua conformação quadrada ou rectangular, e as relações estragadas com o auricular superior e ás vezes até com o posterior ¹. Com referencia a estas relações com o auricular superior, as fibras tendinosas que partem do occipital, em vez de externamente se dirigirem para o bordo posterior do auricular e parte traseira do seu bordo superior, passam completamente por cima delle, contornando-o, seguindo em arco regular sobre as linhas temporaes do parietal, e terminando emfim juncto do bordo externo do musculo da fronte ², — o que pelo seu tão exclusivo e falso character de eschematização das relações musculares e aponevroticas constitue na realidade um erro muito censuravel.

Donde terá provindo tal erro que tantas vezes é desharmonico á descripção dos auctores? Acreditamos que em parte das falsas opiniões de tradição, reveladas nas exposições e desenhos dos antigos, que, por falta de uma critica razoavel, prevaleceram parcialmente e sem se tornarem bem consciences no espirito dos modernos; sobretudo, cremos, o desenho de ALBINUS, em virtude da merecida e extreme celebridade deste, haverá exercido uma influencia inconsciente mas não menos verdadeira e tyrannica. Com isto um outro factor se nos apresenta contribuindo para a defeituosa iconographia do occipital; elle é a tendencia que desde muito cedo se manifestou, com DOUGLAS em 1707, e COWPER em 1724 ³, e que depois delles só teve occasião de accentuar-se, de

¹ BOURGÉRY, t. 2, pl. 61: separação quasi linear dos occipitales; pl. 95, frontaes e occipitales da mesma altura. — CLOQUET, t. 2, pl. 57, fig. 2; pl. 58, fig. 1. — FAU, pl. 10, fig. 4; pl. 12, fig. 2. — RICHER, pl. 37, fig. 2; pl. 54 e 55. — TESTUT, fig. 595. — BOCK, taf. 31-32, fig. 1. — HARTMANN, figs. 114, 115. — HEITZMANN, fig. 261. — C.-F.-TH. KRAUSE e W. KRAUSE, *Handb. d. mensch Anat.*, t. 2, Hannover, 1879, fig. 68: musculo com um comprimento exaggerado e uma disposição extravagante. — DAVIES-COLLEY, fig. 309. — BUCHANAN, fig. 420. — BERTRAND DE LIS, lam. 30, fig. 1. — CHIARUGI, fig. 405. — Cf. ainda, por ex. STIEDA e PANSCH, *Grundriss d. Anat. d. Mensch.*, Hannover, 1900, fig. 250, fibras orthogonaes e, ao que parece, chegando perto da linha mediana.

² Cf. em BOURGÉRY, CLOQUET, FAU, RICHER, TESTUT, HARTMANN, HEITZMANN, BOCK, DAVIES-COLLEY e BERTRAND DE LIS.

³ Assim o deduzimos de HEISTER, VAUGHAN, PORTAL, *Anat. méd.*, e *Hist. em*

descrever em conjuncto a camada musculo-aponevrotica occipito-frontal, apresentando-a como um musculo digastrico, com os seus dois ventres carnosos e tendão intermediario, — a aponevrose epicranica. Desde que não faziam a descripção em todo, como é por exemplo a de ALBINUS, INNES e BOYER, constituíam-no parcial e progressivamente unindo as partes descriptas e tornando-as solidarias na função. Assim a união directa e exclusiva do frontal com o occipital, por meio de fibras tendinosas especiaes da aponevrose epicranica, ia-se impondo como circumstancia e condição necessarias, sem as quaes se prejudicava o conceito anatomico e physiologico d'um musculo occipito-frontal.

Precisamente começou a desenhar-se melhor o frontal e as suas relações com os auriculares quando, com HENLE e CRUVEILHIER, simultaneamente a uma descripção mais perfeita e minuciosa dos musculos cranianos em separado, se definiu com maior flagrança e intensidade o conceito do musculo epicranico, já adoptado de PORTAL, que agora CRUVEILHIER chama o *cutaneo do cranio*, HENLE o *epicranius*, abrangendo com o frontal e o occipital os musculos auriculares. E não se trata aqui sómente de um conhecimento mais minucioso, mais completo que possuíam estes auctores, e que SAPPEY ainda aperfeiçoou, das relações mútuas dos musculos e delles com a aponevrose epicranica, poisque já mais antigos anatomistas se lhes haviam parcialmente referido, accusando-as o proprio FALLOPPIO de uma fôrma relevante para o seu tempo e digna de admiração ¹, — mas sim, mais precisamente, de uma libertação do antigo conceito do mero occipito-frontal, do seu exclusivo significado physiologico, e da sua estructura artificial e forçadamente simplista. E é notavel, — confirmando ainda esse motivo de defeituosa iconographia das relações do occipital com os auriculares, especialmente o superior, — que entre os auctores modernos e recentes essas relações e até o musculo em si manifestam-se precisamente melhor desenhados quando não ha o mero intuito de representação myologica, mas sim o de iconographia geral das partes. A exactidão desta nota póde conferir-se em algumas obras de anatomia topographica,

Cowper, onde fala da ed. de 1724, in fol. — Com respeito a DOUGLAS, vemos sua *Myographia (Myographiae compar. specimen*, London, 1707) citada por ALBINUS e outros auctores.

¹ Isti desinunt in chordam unicam tótam latam, ac tenuissimam, quae ex panniculo carnosus facta videtur, totiumque caput occupans, et musculos aurium anteriores, frontis quoque perpetuos musculos simul cum dietis copulat.

por exemplo nas de POIRIER, ROMITI e ZUCKERKANDL, e nos desenhos e atlas de nevrologia e angiologia superficiaes da cabeça, *verbi gratia* os de SOBOTTA, em que são realmente mais perfeitas as disposições relativas do occipital com o auricular superior que nas estampas propriamente myologicas ¹.

79. Fazendo, por último, um breve resumo, verifica-se a seguinte evolução na historia do occipital. É mencionado pela primeira vez, em 1559, por COLOMBO, escapando assim á observação de GALENO e ás pesquisas de VESALE; tem a primeira descrição meritoria em 1561, por FALLOPIO, e o primeiro desenho por EUSTACHIO, o qual é só publicado em 1714 e depois. Os auctores ao principio julgam-no inconstante, difficil de pesquisar, concedem-lhe fibras orthogonaes, demasiada largura. Apesar de algumas noções de FALLOPIO, de COLOMBO tambem com toda a probabilidade, e de outros, as relações com a aponevrose epicranica, o musculo frontal e os auriculares são de um conhecimento imperfeito; todavia até DOUGLAS e com elle accentua-se o conceito da união do occipital e do frontal pela aponevrose intermedia. DOUGLAS, segundo parece, é o primeiro a alludir ao occipito-frontal como um musculo unico. Esta noção accusa-se ainda com COWPER e outros. De 1561 a 1724, de FALLOPIO e SANTORINI, o conhecimento a respeito do occipital permanece com estes caracteres. SANTORINI modifica-o aperfeiçoando-o quasi totalmente; prejudica-o só nas relações dos musculos pela aponevrose. WINSLOW, — a que agora nos referimos de novo depois das notas que a seu respeito expuzemos no decurso do capitulo, — e ALBINUS introduzem methodo na descripção; WINSLOW, perspicaz, allude a que os musculos ás vezes, por muito finos, parecem faltar. Assim implicitamente mostra o defeito das observações dos auctores

¹ ZUCKERKANDL, *Atlas d. topogr. Anat. d. Mensch.*, vol. 1, *Kopf u. Hals*, Wien u. Leipzig, 1900, pags. 34, 40. — O leitor póde consultar com bom exito para o conhecimento do occipital as figs. 54 e 447 respectivamente nas myologias de HENLE e de CRUVEILHIER; são eguaes e merecem applauso. A fig. 284 na myologia de SAPPEY, imitada e colorida por POIRIER (fig. 215), digna tambem de applauso. As da ed. de RAUBER, de KOPSCH, figs. 77 e 78 na myologia, e particularmente as figs. 251, 252, 255 na angiologia, a fig. 293 na nevrologia. Em SPALTEHOLTZ, na fig. 296 na myologia, terá o cuidado de só reter a fórma do musculo, as relações com o transverso da nuca, o auricular posterior, e não olhará sem critica as relações tendineas entre o occipital e o auricular superior que não são as mais communs. — No atlas de angiologia e nevrologia de SOBOTTA cf. a bella fig. 491. No atlas de myologia não olhará sem critica o occipital na pl. 12, onde possui uma direcção de fibras externas que não é vulgar. — Cf. ainda no *Anat. Atlas d. menschl. Körpers*, etc. vol. 1, fasc. 1, Berlim, 1900, de BROESIKE, a fig. 70.

anteriores a SANTORINI, que o haviam considerado inconstante. Neste ponto e até hoje ha uma transformação completa; hoje ha quem se refira, pelo contrario, á facilidade da pesquisa do musculo (cf n.º 13), o que vem ainda mostrar que a sua pretendida inconstancia era um signal de technica defeituosa. Com HENLE, CRUVEILHIER e SAPPEY caracterizam-se melhor as relações com os auriculares e a aponevrose epicranica; e o desenho do musculo modernamente tão prejudicado em vista de algumas opiniões falsas dos antigos, que dominam parcial e inconscientemente os modernos na representação iconographica, em virtude do conceito bem arreigado d'um exclusivo occipito-frontal, adquire com esses auctores caracteres de perfeição. Nem sempre estes são imitados; parece que os antigos preconceitos possuem sempre, ainda que menor, alguma força. E a descripção, que tem sido quasi sempre demasiadamente resumida, carecia de uma extensa exposição; não era, em regra, inexacta, mas não abrangia os varios aspectos, as diversas particularidades do musculo; não o fazia comprehender sufficientemente. Foi isto o que tentámos em tudo que ficou exposto.

IX. 80. CONCLUSÕES ANTHROPOLOGICAS. — Em relação á fórma do musculo o que dissémos a proposito manifesta que nos exemplares habituaes dos auctores estrangeiros se encontra provavelmente uma variabilidade concorde á que attribuímos aos nossos exemplares.

Sobre a média da altura do musculo o que teem pretendido alguns daquelles auctores, que se referem a dois dedos travesos (cf. LIEUTAUD), a 0^m,03 (cf. SAPPEY, POIRIER), a uma pollegada (cf. THEILE), a pollegada e meia (cf. GRAY, DAVIES-COLLEY, BUCHANAN), e mesmo a duas, — e assim QUAIN dizendo uma a duas pollegadas, — faz que se incluam as suas computações dentro dos nossos limites de variação mais vulgar da altura (0^m,025 — 0^m,045), e que alguns se approximem da média que dahi se infere superficialmente, de 0^m,035; e notaremos que os nossos numeros correspondem á altura maxima em cada exemplar e á média desta altura, e que se extrahiram, o que é importante, de uma serie de exemplares de que systematicamente excluimos os individuos de idade inferior a dezoito e superior a sessenta annos, e tambem os tuberculosos, — sendo razoavel admittir que a isto não attenderam os alludidos auctores. Com respeito agora aos maximos de altura nas series, CHUDZINSKI encontrou nos brancos o

de 0^m,041, nos amarellos o de 0^m,04, e nos negros o de 0^m,047. Entre os exemplares que são objecto do nosso estudo não se póde dizer rara a altura de 0^m,04 ou proximamente, — não esquecendo que faziamos a medição desde o extremo inferior das fibras tendinosas ao superior das carnosas mais altas, e na direcção das fibras (cf. n.º 59); — e algumas indicações de auctores estrangeiros, de GRAY, por exemplo, alludindo a pollegada e meia, e outras mais vagas como a de LUSCHKA e de TILLAUX que referem a altura do occipital metade da do frontal, devem corresponder approximadamente áquelle numero. Attendendo a isto, e em vista do character provisório dos resultados a que chegou CHUDZINSKI, longe estamos de poder concluir pela anormal frequencia de occipitales altos em o nosso typo, e igualmente pelo apparecimento privilegiado nelle de occipitales excepcionalmente altos, como o que possuia a altura de 0^m,056. E' meo mesmo nossa convicção que só por um acaso CHUDZINSKI não deparou com outro exemplar de altura egual ou superior a 0^m,047.

Com respeito á situação e orientação dos musculos por emquanto não temos senão motivos para crer no facto de disposições identicas ás referidas por alguns dos mais notaveis anatomistas estrangeiros, feita, mesmo levemente e de passagem assim como o foi, a critica do que certos possuam de incoherente entre si. O mesmo dizemos referentemente ás relações do occipital com o auricular superior. E, por último, sobre as que tem com a orelha, affirmando em o nosso typo o que opportunamente expuzemos, distanciamol-o assim dos alguns negros e mongoloides observados por CHUDZINSKI, sendo de notar que a esse respeito as suas conclusões permitem que a nossa possua um certo character de estabilidade e solidez, porquanto CHUDZINSKI pareceu achar nelles constante (cf. n.º 67) a disposição de relação tendinosa, o que nos leva a crer que nos individuos daquellas raças será pelo menos muito frequente. E quanto o que respeita ao branco europeu, apezar da opinião de CRUVEILHIER (cf. n.º 66), de LIEUTAUD (cf. n.º 67) e porventura de outros, em vista de os auctores em regra, se alludem áquelle disposição, a considerarem uma anomalia (cf. THEILE, POIRIER, QUAIN, ROMITI), é de grande probabilidade que os seus typos se equivalham genericamente e sejam equivalentes tambem ao nosso. Com o fim porém de em qualquer tempo se poder estabelecer com a nossa observação comparações um pouco mais precisas, informamos que os casos

citados de dependencia da orelha do musculo occipital, carnosa (*Obs. 19*) ou membranosa (*Obs. 49*, e mais duas em que a disposiçãõ, além de menos caracteristica, era unilateral, *Obs. 42, 19*, no lado direito ¹) — correspondiam a um numero superior a quarenta e cinco exemplares, de dezoito a setenta e cinco annos, visto que precisamente quarenta e cinco são aquelles comprehendidos entre essas edades, citados ao fim do volume e em que estudámos os occipitae ².

X. 81. *SYNONIMIA*. — *Supercilium trahentes*, COLOMBO (conforme Albinus). — *Occipitii muscoli*, FALLOPPIO. — *Musculus occipitalis e m. occipitales*, EUSTACHIO, RIOLAN, COWPER (segundo Albinus), SANTORINI, HEISTER, L. CALDANI, KULM (tab. 28, nomen), PLENK (*Primae lin. anat.*, Viennae, 1794, pag. 140), e em regra os auctores antigos e que escreveram na lingua latina. E tambem os modernos e recentes auctores inglezes e allemães, seguindo os contemporaneos os *Nomina anatomica*. — *Musculi occipitis*, DIEMERBROEK, TH. BARTHOLIN, VERHEYEN. — *Musculus figurae triangularis, cutem occipitis movens*, CASSERIO, BAUHIN (logs. cits.) — *Partes carnosae posteriores s. M. M. occipitales*, LUSCHKA. — *Portions musculaires postérieures de l'épicrâne, muscles occipitiaux*, PORTAL. — *Epicranius occipitalis*, HENLE. — *Musculo occipito-epicraniano ou occipital*, SERRANO. — Póde dizer-se que os modernos auctores de raça latina, que escrevem na sua propria lingua, em regra appellidam o musculo pela simples fórma de *occipital*.

¹ O occipital do lado direito na *Obs. 19* era o que tinha a anomalia morphologica descripta em n.º 65, e o do lado esquerdo a união carnosa á orelha.

² Cf. a proposito das pesquisas dos occipitae o que dissémos no Prefacio, na «Exposiçãõ de factos». As quarenta e cinco *Observações* são as: 1, 4, 6, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 58, 59, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 71; e as *Obs. 49* e *52* competindo a individuos de naturalidade não determinada, mas portugueza segundo a maior probabilidade; e as *Obs. 55* e *56* relativas a dois hespanhoes.





RÓ
MU
LO



1329666723

CENTRO CIÊNCIA VIVA
UNIVERSIDADE COIMBRA

