



## II

### Veias da mão



NOÇÃO das veias da mão é impossível de obter-se com o exame de uma única preparação. Este estudo requer o conhecimento da circulação arterial superficial e profunda, a preparação das veias superficiaes e profundas. As veias superficiaes formam n'algumas regiões uma rede tão apertada que é difficil ver no intervallo das suas malhas os vasos profundos arteriaes ou venosos. A preparação d'estes é difficil e em algumas regiões quasi impossível sem o habito de remover difficuldades technicas, que só a pratica dá. Uma preparação geral do systema circulatorio da mão é difficil, não poupando os musculos, e deixando

\*

apenas a origem das veias dos nervos, é impossivel n'outras circumstancias. É preferivel fazer uma serie de preparações, mostrando a circulação da mão nos seus detalhes.

Aconselhamos como trabalho prévio a injeção do systema arterial só, pois o seu conhecimento *pratico* é condição indispensavel para dissecar com proveito as veias satellites d'este systema. Conhecida a circulação arterial, o methodo de Lejars permittirá estudar as veias superficiaes, as profundas e as relações de umas com as outras.

Para comprehender o mechanismo das valvulas e determinar a sua situação respectiva, servir-nos-hemos de injeções parciaes, sendo então de um grande auxilio o methodo de Teichmann pela facilidade relativa com que ellas se fazem, usando d'elle. Nos troncos mais volumosos este estudo não necessita injeção prévia, obtém-se conhecimento bastante, fazendo apenas caminhar com o dedo n'uma ou outra direcção o sangue contido dentro das veias. Quando esta deslocação se faz no sentido contrario ao curso normal do sangue, a veia dilata-se ao nivel da valvula, mostrando assim a direcção da sua abertura. As injeções parciaes devem ser dadas de valvula a valvula. Quando o calibre não permite a introdução da seringa, a injeção dada a distancia indicar-nos-ha a direcção da abertura das valvulas nos pequenos canaes venosos.

Algumas veias podem seguir-se sem injeção prévia, e uma peça mal injectada nunca deve ser abandonada; mas sim preparada, tanto quanto fôr possivel.

A injeção facilita a dissecção das veias mais volumosas, torna possivel a dos troncos minimos, e dá ao

anatomista a certeza de não deixar vaso importante por dissecar. Tal certeza porém só se obtém com o methodo de Lejars. As injeções parciaes são mais falliveis e o anatomista pôde apenas garantir que preparou as veias que viu, sem poder assegurar que as visse todas.

As injeções centripetas devem ser abandonadas pelas razões que deixamos dictas, quando se pretende obter uma preparação geral, reservando-se apenas para os casos particulares.

As injeções arteriaes ou venosas podem fazer-se no membro ligado ao cadaver ou separado d'elle. Quando se não injecta um cadaver inteiro e se pretende apenas obter este resultado no membro superior, só é possível injectal-o ligado ao tronco empregando o methodo de Teichmann. As injeções de cera e cebo, exigindo o aquecimento da parte injectada tornam não impossível, mas difficil a injeção, conservando o braço ligado ao tronco. Deve por isso injectar-se, tendo-o previamente separado do corpo ou por desarticulação, ou por amputação, abaixo do collo cirurgico do humero. Qualquer d'estes dois meios é bom, sendo preferivel o segundo, porque ás vezes a cabeça do humero difficulta a injeção.

O membro não deve ser separado do corpo antes de termos adaptado a canula á arteria humeral, no caso de querermos injectar por esta via as veias ou as arterias. A arteria acha-se assim muito mais facilmente por não ter perdido a sua posição nas manobras operatorias de desarticulação ou amputação. Demais, conservando-se a arteria tensa, é mais facil a sua laqueação e a introdução do pipo da seringa.

É bom fazer a hydrotomia, deixando escorrer a peça até ao dia immediato, e ajudando a sahir o liquido inje-

estado por compressão methodica. Doze horas bastam para o membro perder o excesso da agua injectada. Os antigos anatomistas preconizavam a exposição da preparação no recipiente da machina pneumatica. Hoje esta pratica está abandonada. Nada podemos dizer do seu valor por não a havermos empregado, tencionando fazel-o, quando se nos offereça occasião.

Quando o cadaver tem tido uma injectão conservadora total, é dispensavel fazer a hydrotomia. Quando porém se não tenha dado uma injectão total ao cadaver e a preparação seja demorada (veias superficiaes), é conveniente dar uma injectão conservadora substituindo a hydrotomia.

Havendo porém cuidado, é dispensavel dar a injectão conservadora, limitando-nos a deixar os primeiros dias a preparação embrulhada em pannos embebidos d'uma solução de acido phenico, e mais tarde mergulhando-a n'um soluto aquoso de acido phenico. O soluto a 3 % e mesmo um pouco menos é sufficiente. Uma quantidade maior de acido phenico endurece os tecidos, altera-os, e embota os instrumentos de dissecção.

Quando o cadaver tem tido uma injectão conservadora, deve a peça conservar-se nos intervallos das dissecções na camara humida como abaixo diremos.

No processo de Lejars, ou nas injectões parciaes ou totaes de cera e cebo feitas por qualquer outro é necessario aquecer o cadaver.

Para obter este resultado mergulha-se durante algumas horas em agua quente. É necessario regular a temperatura. Nunca elevamos a mais de 50° a 60° a temperatura do banho. A immersão durante tres horas é sufficiente. Nos individuos magros até em menos tempo

se obtém o resultado desejado. O maximo do tempo que temos empregado, sem vantagem reconhecida, foi de seis horas.

A injeção deve fazer-se debaixo da agua, ou conservando o membro embrulhado em pannos embebidos em agua fervente. Este ultimo modo dá mais liberdade ao operador e é o que seguimos principalmente no tempo quente; mas pôde tambem fazer-se o mesmo no inverno com bom resultado.

Quando o membro fluctua no liquido é mais difficil conserval-o com o eixo na direcção do pipo da seringa. Demais, o cebo e a cera achando-se á temperatura da agua ou mesmo com um gráo de calor mais elevado sahem pelos orificios dos vasos seccionados pela incisão necessaria para ligar a arteria humeral, e sobrenadam no liquido do banho, não permittindo vigiar bem a marcha da operação. É por isso que, quando a injeção se dér debaixo da agua, se devem comprimir os labios da incisão entre os ramos de pinças de pressão contínua. Apesar d'isso porém, sempre sahirá algum liquido. Devem em ambos os casos comprimir-se os labios da incisão para que não diminua a tensão intravascular, e os vasos fiquem mal cheios. Quando a injeção se dá fóra da agua o liquido que sahe pelos vasos seccionados torna-se mais espesso e obtura-os parcialmente.

A seringa deve ser aquecida previamente.

São boas as de Farabeuf de manga fenestrada permittindo a interposição de uma corrente de ar que isola o corpo da mão do operador, mas preferimos a seringa de jacto continuo de Galante que permite graduar a pressão á nossa vontade, interromper a operação e encher e despejar a seringa sem precipitação.

O primeiro impulso da seringa deve ser forte, os posteriores brandos e sustentados.

Deve impedir-se a saída da injeção pelos vasos sectionados pela amputação ou desarticulação do membro. Um garrote applicado acima do logar da injeção satisfaz esta indicação. Deve ter-se pouco apertado no primeiro impulso de fórma a deixar sahir o sangue ou a injeção da agua, ou a conservadora, apertando-o definitivamente quando começa a correr a materia da injeção pela abertura dos vasos.

Estes são os principios geraes, desçamos agora a minuciosidades technicas proprias de cada um dos processos de preparação necessarios para o conhecimento do systema circulatorio da mão.

**INJECCÕES ARTERIAES.**— Quando pretendemos estudar apenas o systema arterial, trabalho necessario para bem comprehender a circulação n'um membro, usamos do processo de Teichmann mais facil e mais simples que todos os antigos quer a quente quer a frio.

A injeção dá-se com toda a facilidade, sem necessidade de aquecimento prévio do cadaver e da materia injectada, e sem as numerosas complicações que tornam a injeção do cebo e cera uma operação difficil e delicada.

As rupturas vasculares são menos frequentes que no processo de injeção a quente, e ha a maior facilidade em dar as injeções parciaes necessarias para obter uma preparação completa do systema arterial sem rupturas nem interrupções.

As interrupções da materia injectada são devidas em qualquer caso ou á presença de substancias extranhas

dentro dos vasos, ou á retracção da materia injectada que, não enchendo completamente os vasos, se fende e quebra com a maior facilidade, deixando-os cheios de pequenos cylindros isolados, formando como que as contas d'um rosario. As arestas que formam as superficies de secção, vem pela deslocação do cylindro interior ferir a parede do vaso, rasgando-o e sahindo para o exterior. Quando isso não acontece a apparencia da preparação não é regular e torna-se necessario dar pequenas injeccões parciaes que a regularisem.

O methodo de Teichmann torna estes inconvenientes menos possiveis, e remedeia-os facilmente quando se não podem evitar. Na verdade a penetração da materia injectada e a demora que póde soffrer a operação permitem encher completamente os vasos com uma pressão gradual e sustentada, evitando as rupturas vasculares.

Acontece porém por vezes que a agua que deve injectar-se antes de qualquer substancia solidificavel, se se quizer obter uma boa preparação anatomica, não foi expellida completamente pela compressão regular do membro, ou pela posição que facilitasse a sua sahida, e achando-se no interior do vaso interrompe a continuidade da materia injectada. Este inconveniente é relativamente maior nas injeccões quentes, podendo n'ellas a agua adquirir um volume maior e romper o vaso. As interrupções são vulgarissimas nas injeccões de cebo e cera precedidas de hydrotomia. Por vezes mesmo com a massa de Teichmann é impossivel obstar a este inconveniente. Ha então necessidade de fazer injeccões parciaes.

As injeccões parciaes quentes são difficeis, necessitando o emprego de seringas que devem estar muito

quentes para que a materia injectada não coagule rapidamente nas canulas que devem ser de muito pequeno calibre. As injeções de outras substancias perturbam a homogeneidade da injeção.

O methodo de Teichmann permite dal-as, regulando á vontade, e sem precipitação a quantidade de materia injectada. É por isso um processo preferivel a qualquer outro.

A injeção do cebo e cera é apesar da sua menor consistencia mais quebradiça que a massa de Teichmann. Esta como que adhere ás paredes vasculares, e elles acompanham-a na sua retracção, formando um todo unico, emquanto que o cylindro de cera e cebo parece por vezes completamente independente dos vasos, fluctuando solto no seu interior.

O methodo de Teichmann, excluindo todo a precipitação da pratica das injeções realisou um verdadeiro progresso technico devendo por isso ser substituido aos processos antigos de injeção a quente.

A composição das massas que temos usado, é como a de Teichmann ou:

Massa fina:

Cré .....	100 gr.
Cinabre .....	20 gr.
Oleo de linhaça .....	24 c. c.
Sulfureto de carbone.....	30 a 40 c. c.

Massa espessa:

Cré .....	200 gr.
Cinabre .....	40 gr.
Oleo de linhaça .....	40 c. c.
Sulfureto de carbone.....	20 c. c.

Para fazer o mastique temos primeiro durante duas horas a fogo descoberto em um vaso de cobre ou ferro

a cré. Obtém-se assim a sua deshydratação e facilita-se a impregnação pelo oleo de linhaça. Depois de frio juncto-lhe o cinabre por inteiro n'um almofariz, e porphyriso a mistura passando-a depois por uma peneira.

Junctam-se-lhe os  $\frac{2}{3}$  do oleo de linhaça e começa-se então triturando e misturando o pó de cré e cinabre com o oleo. Pouco a pouco o oleo impregna o pó e este começa a tomar a côr vermelha.

Parece impossivel, como faz notar Teichmann, que com tão pouco oleo e cinabre se possa obter uma massa regularmente corada. É necessario que o operador se revista de paciencia e força, sem o que não verá coroados os seus esforços e perderá o tempo. O mesmo lhe acontecerá, se impaciente junctar logo todo o oleo, a operação é então mais difficil.

A operação facilita-se n'este primeiro tempo se a pedra sobre que se faz estiver aquecida. Seria esse o meio mais regular de obter um resultado mais rapido.

Na falta d'elle aquece-se a substancia em banho-maria, tendo o cuidado de fechar o vaso, pois do contrario o vapor da agua liquefazer-se-ha a contacto do vaso e escorrerá por sobre a massa de injeção, difficul-tando a operação sobretudo se ella estiver ainda pouco coherente.

A mistura faz-se com o pilão de um almofariz ou com o porphyro. O porphyro é preferivel.

Nas primeiras vezes dispende-se força inutil, porém pouco a pouco adquire-se o habito de triturar com menos força e melhor resultado. São detalhes de technica que a pratica ensina e que é impossivel expor.

Quando a cré está regularmente corada pelo cinabre e a massa começa a querer unificar-se, juncta-se-lhe o

terço restante do oleo e vê-se inesperadamente depois de alguns movimentos do pilão ou do porphyro a massa adherir e formar um mastique consistente, amollecendo com o calor.

A consistencia do mastique deve ser a da massa de vidraceiro aquecida pelas mãos.

A massa fina tem muito menos difficuldades.

Temos modificado um pouco este primeiro tempo conseguindo fazer a massa espessa sem gastar mais tempo e empregando um esforço muito menor.

Na cré e cinabre que collocamos sobre uma pedra formando um pequeno monticulo abrimos uma pequena cavidade e n'esta deitamos o oleo de linhaça *todo*. Com uma espatula misturamos o pó com o oleo pouco a pouco. Em breve teremos no centro da cré uma massa vermelha que irá adquirindo consistencia á medida que lhe formos encorporando a cré e cinabre. Quando tem adquirido dureza sufficiente para não adherir ás mãos, pegamos na massa e apertamol-a entre ellas, em breve com o calor a massa torna-se menos dura, é então occasião de a estendermos sobre a pedra, junctando-lhe nova porção de cinabre e amassando-a como costumam fazer os vidraceiros para o seu mastique.

A massa assim formada leva o mesmo tempo que pelo processo de Teichmann e não exige tão grande dispendio de força. Póde ser feita por qualquer pessoa sem fadiga, o que não acontece d'outra fórma.

Este processo não offerece vantagem para fazer a massa fina, que se faz com toda a facilidade pelo methodo de Teichmann. É até inconveniente e difficil; porque aquecendo em virtude da manipulação se agarra aos dedos sendo difficil manuseal-a.

Tem por vezes difficuldade o retirar a massa fina do almofariz, quando se quer conservar. Tendo aquecido muito, agarra-se ás mãos e perde-se a maior parte. Evita-se este inconveniente retirando-a com uma espátula, do almofariz debaixo da agua, ou humedecendo em agua fria as mãos no acto de a retirar do almofariz e dar-lhe a fórma que deve conservar debaixo da agua.

Feita a massa resta dissolvel-a, junctando-lhe o sulfureto de carbone. Faz-se esta operação n'um almofariz. É necessario não querer obter uma grande liquefacção; porque então, talvez pelo aquecimento, o sulfureto evapora-se e a massa augmenta de consistencia em vez de diminuir. A junção de nova quantidade de sulfureto perturba a operação, sendo por vezes difficil obter diluição necessaria quando se passou o gráo devido.

Para encher a seringa póde fazer-se ou a aspiração se a massa é fina, ou então encher o corpo depois de ter levantado o embolo. O melhor é seguir em ambos os casos o segundo processo: colloca-se a seringa vertical, desparafusa-se a canula e o tampo da seringa que lhe fica contiguo, faz-se girar o parafuso do embolo o necessario para que dê logar á materia a injectar e deita-se este dentro do corpo da seringa aparafusando depois o tampo e a canula que deve estar ligada ao cadaver, tendo o cuidado de não torcer a arteria; fixa-se a seringa a um torno e procede-se á injectão. A primeira massa a injectar é a fina.

Quando se injecte a massa fina é bom diluir um pouco mais a massa que primeiro se injecta, o que costumamos fazer reservando no almofariz um resto da massa, e dissolvendo-o n'uma maior quantidade de sulfureto. É com esta materia que acabamos de encher a seringa, sendo

por isso ella a primeira injectada e indo com facilidade até aos capillares.

Quando a massa é antiga deve cortar-se em pequenos pedaços junctar-se-lhe o sulfureto e triturar no almofariz.

Deve evitar-se torcer a arteria ao aparafusar a seringa. A posição fixa do torno e a necessidade de lhe accommodar a seringa fazem com que por vezes o operador torça inadvertidamente o vaso e prejudique a operação.

O membro deve estar bem ligado acima do logar por onde se injecta por fórma a não deixar sahir o liquido da injectão. O fio dobrado em quatro e apertado por um garrote faz muito facilmente a compressão necessaria.

É facil a laqueação, ou obturação dos vasos cortados accidentalmente, com o fio ou as pinças de pressão contínua.

O eixo da seringa deve ser collocado na direcção do eixo do vaso que se injecta, por fórma a facilitar a introdução do liquido.

O primeiro impulso póde ser violento e forte, mas tal pratica não tem vantagem, podendo ser inconveniente, quando por inexperiencia o operador não pare a tempo. É necessario que o preparador ao usar do methodo de Teichmann se convença que nada lucra com precipitações, e que a injectão se faz melhor e mais seguramente, sendo demorada. Um braço e mão injecta-se muito facilmente em seis horas e por vezes menos, mas é preferivel deixar pequenos intervallos entre as impulsões do embolo. O preparador deve vigiar com cuidado a tensão das arterias, e as regiões em que as rupturas são mais frequentes (thenar hypothernar). Dão boas indicações a

radial, a collateral, interna do pollegar e externa do indicador. Desde que a tensão é um pouco forte suspende-se a operação. Passados alguns minutos o liquido tem caminhado nas arterias, o sulfureto de carbone tem-se diffundido nos tecidos, e a tensão diminuiu permitindo nova impulsão.

Antes de julgar terminada a injeção é conveniente suspender a operação durante um largo intervallo, doze ou vinte e quatro horas, e tentar uma impulsão maior. Não haverá então grande risco de romper os canaes mais finos e afastados do ponto da injeção e augmentar-se-ha a tensão nos vasos mais grossos introduzindo uma maior quantidade de injeção, e dando por isso mais consistencia á materia contida n'elles que por outra fórma ficará muito fluida.

A preparação da peça só deve ser começada quarenta e oito horas depois de começada a operação. Por vezes mesmo este espaço de tempo é insufficiente. As primeiras incisões indicam se a dissecação se deve continuar, ou reservar para mais tarde.

Deve pois fazer-se preceder esta operação de uma injeção conservadora que permita demorar sufficientemente a dissecação. Esta precaução facilita além d'isso a segunda injeção, removendo o sangue e dilatando os vasos. Póde fazer-se preceder a injeção de Teichmann de uma outra de agua, tendo o cuidado de a fazer sahir depois o mais possivel. A posição vertical com os vasos abertos na parte inferior, durante doze horas é sufficiente para obter resultados satisfatorios. As injeções de ar muito usadas pelos antigos facilitam o escoamento da agua.

Quando o preparador é experimentado e habil, não

é necessario esperar pela solidificação completa para adeantar a disseccção. Os vasos ao romperem-se accidentalmente são ligados, comprimidos ou torcidos, e a disseccção continúa com a maior facilidade. É esta uma das maiores vantagens do methodo de Teichmann, permitindo a preparação de peças que por muito deterioradas seria impossivel preparar por outro methodo. A disseccção faz-se n'estes casos com a seringa fixa á peça, ou então, o que é mais commodo, servindo-se de uma peça accessoria fechada com uma torneira e que occupa um logar entre o pipo da seringa e o seu corpo. Quando a tensão é sufficiente desparafusa-se o corpo da seringa fechando primeiro a torneira da peça accessoria. Quando a tensão diminue e é necessario fazer nova injecção desobstrue-se a parte da peça accessoria que fica livre, aparafusa-se ao corpo da seringa e dá-se nova injecção. A peça anatomica é assim mais facilmente manuseada.

A disseccção das arterias da mão não offerece difficuldade, tendo os cuidados e precauções que acima deixamos apontados.

Por este processo as arterias das cabeças dos dedos apresentam-se numerosas de trajecto rectilineo, e toda a peça offerece um tão grande numero de vasos que deve infundir receios aos operadores.

A composição da massa de cera e cebo que se usa para encher o systema arterial, é a mesma da do systema venoso, differindo apenas na materia corante.

A sua composição é:

Cebo.....	300 gr.
Cera.....	140 gr.
Azeite.....	80 gr.
Essencia de terebenthina.....	15 gr.

O cebo e a cera formam a base d'esta injeccão. Devem escolher-se limpos de impurezas.

A cera empregada é a amarella mais barata que a branca, mas que no commercio se encontra muito impura. Por isso deve passar-se a cera e o cebo depois de fundidos atravez de um panno. Para tornar a materia de injeccão mais penetravel póde augmentar-se sem inconveniente e antes com vantagem a dose da essencia de terebenthina. A maior ou menor quantidade do azeite importa, como a do cebo, a menor ou maior dureza e consistencia da materia de injeccão. Os dois extremos devem evitar-se. A dureza excessiva torna a materia quebradiça e pouco penetravel, o excesso contrario difficulta a dissecção; porque, não offerecendo sufficiente resistencia ás pressões, os vasos deformam-se e a preparação offerece um aspecto pouco regular. O mal augmenta ainda; porque o cebo simples sahe facilmente para fóra dos vasos, arrastando a materia corante e empregando os tecidos circumjacentes. Quando a substancia corante é pulverulenta, e a massa pouco densa, aquella precipita-se, ficando apenas coradas as superficies mais declives da preparação.

A consistencia da massa avalia-se deixando cahir uma pequena porção sobre uma pedra, ou outra superficie fria.

A coloração dos vasos arteriaes é dada pelo cinabre e carmim (vermelho) amarello de chromo (amarello), a das veias obtém-se pela orcanetta (vermelha) e raiz de curcuma (amarello).

O contraste d'estas côres permite executar preparações anatomicas d'um bello effeito.

Com difficuldade póde obter-se para as veias uma

bella côr azul com o azul ultramarino. São necessarios porém uma grande pressão, e cuidados especiaes na preparação da primeira massa a injectar. É substancia que só excepcionalmente se póde injectar. O museu de anatomia possui uma preparação d'esta natureza feita por mim.

A raiz de curcuma nem sempre dá bons resultados. Quando o cadaver tem um tecido cellular muito abundante, as veias subcutaneas não se distinguem bem o que embarça a dissecção. Se a materia de injeção vai muito quente e a pressão é grande, o tecido cellular toma a côr dos vasos e a dissecção é impossivel.

A orcanetta é a substancia que temos preferido, obtendo com o amarello de chromo o contraste de côres necessario. A orcanetta, que é de um preço minimo, dá ao cebo e cera uma côr vermelha rutilante de um bello effeito. Pena é que com o tempo e exposição á luz esta côr se desvaneça um pouco.

A proporção que acima indicamos para a cera e cebo não é fixa. Circumstancias diversas fazem com que por vezes se tenha de empregar o cebo simples para obter uma injeção que atravesse os capilares. Assim acontece muitas vezes de inverno. A cera usada tem substancias em suspensão que a tornam pouco penetravel, devendo por isso escolher-se muito pura.

A fusão do cebo e cera é feita a fogo descoberto. É conveniente, podendo dispôr de tempo, liquefazer o cebo e cera a banho-maria, tendo porém o cuidado de conservar coberto o vaso que os contém, do contrario, o vapor d'agua deposita-se sobre as suas paredes e d'ellas escorre sobre a massa. Por este meio está-se mais certo de não exceder a temperatura que deve ter a massa

de injeção. As peças obtidas pelo methodo de Teichmann não podem mesmo ser comparadas em brilho e nitidez com as obtidas por outro qualquer. Os vasos mais delicados são finamente injectados e perfeitamente visiveis, o que difficulta consideravelmente a dissecação, é verdade, mas permite fazer uma idéa nitida do sistema arterial da mão, das suas numerosas variedades, das anastomoses multiplas das arterias, e uma preparação feita por este methodo faz pensar que a maioria, senão a totalidade das injeções arteriaes de cebo e cera conservadas nos amphitheatros e museus não sejam a representação rigorosa da verdade. Fazem mais prever os resultados já hoje obtidos, que as preparações, que no tratado de Bourguery e Jacob estabelecem a separação completa entre a distribuição das arterias radial e cubital, podem muito bem ser o resultado d'uma injeção incompleta, ou d'uma dissecação imperfeita.

Nas preparações existentes hoje no museu de anatomia feitas por mim e por um discipulo da Faculdade cuja intelligencia e amor ao trabalho muito folgo de deixar aqui registrados, o sr. Abreu Freire, nota-se a superioridade d'este processo sobre os outros existentes.

Temos por isso posto de parte na preparação do sistema arterial todos os outros processos a que por isso nos não referimos.

PREPARAÇÃO DAS VEIAS. — O methodo de Teichmann não póde dar senão em casos excepcionaes, boas preparações de veias; mas deve ser empregado como meio facil de estudo das valvulas, da sua sede, e do seu funcionamento. Acima deixamos apontada a facilidade das injeções parciaes feitas por este methodo, sendo escusado

insistir. A vantagem sobresahe, quando se pensa, que algumas preparações de veias feitas pelo methodo da injeção centripeta tem custado esforços, que se impõem á nossa admiração e respeito. Uma peça das veias da mão conservada no museu Orfila de Paris e feita por Farabeuf, exigiu *setecentas e cincoenta* injeções parciaes!

A facilidade com que estas se fazem pelo methodo de Teichmann explica a admiração do proprio Lejars.

A composição da massa para a injeção de veias é a seguinte:

Oxido de zinco [branco de zinco].....	15 gr.
Azul ultramarino.....	1 gr.
Oleo de linhaça.....	2 e 2,5 c. c.
Sulfureto de carbone ou ether sulfurico.....	1 c. c.

A preparação da massa é como da de injeção arterial, tendo as mesmas difficuldades.

A massa deve ter a consistencia do mel ou ainda menos para os pequenos plexos e veias mais delicadas. O ether dá uma solução mais liquida e deve por isso ser applicado nos ultimos casos.

A dose de azul ultramarino proposta por Teichmann (1 gr.) dá na verdade uma *coloração sufficiente*; mas para obter uma bella preparação deve augmentar-se a quantidade, o que se faz sem inconveniente a gosto do preparador.

A seringa enche-se pelo processo acima referido e a injeção dá-se na direcção centripeta, recorrendo depois a injeções parciaes.

Experiencias tentadas para encher o systema venoso com a massa de Teichmann empregando o processo de Lejars não deram resultado. Apesar porém d'estes in-

convenientes o methodo de Teichmann tem vantagens reconhecidas sobre todos os outros de injeção centripeta.

Quando porém comparado com o de Lejars este reassume a sua importancia e valor, como processo unico de obter uma injeção completa e total de todo o systema circulatorio — arterial e venoso.

INJEÇÃO TOTAL DO SYSTEMA CIRCULATORIO DA MÃO. METHODO DE LEJARS. — É este methodo que empregamos, quando queremos obter uma injeção total do systema venoso. Fazemos a injeção pela arteria humeral ao nivel do terço médio do braço. A incisão para pôr a descoberto a arteria deve ser de um centimetro a centimetro e meio; emfim o menor possivel, para evitar as fugas do liquido injectado, e augmentar a tensão dentro dos vasos. Deve procurar evitar-se a ruptura dos vasos, empregando depois da incisão da pelle e córte do aponevrose de involucro, apenas o cabo do escalpello, que dissocia os tecidos, não abrindo a cavidade das veias e arterias, e não dando por isso logar a fugas.

Descoberta a arteria e verificada a sua posição relativa com os outros vasos e nervos, abre-se e introduz-se-lhe uma canula, que se fixa com um fio previamente passado por baixo d'ella. Todas estas operações se devem fazer sendo possivel com o braço ainda juncto ao cadaver. Não se perdem assim as relações normaes de musculos, vasos e nervos e a laqueação da arteria faz-se mais convenientemente e com mais segurança. Quando o braço está já separado do cadaver os tecidos deslocam-se muito facilmente e a arteria custa mais a encontrar e a ligar.

Só depois de fixa a canula é que separamos o braço

do tronco ou amputando, ou desarticulando. Preferimos esta ultima pratica; porque é mais facil apertar o garrote que mais tarde teremos de pôr, e porque fica assim acima do logar por onde se faz a injecção o terço superior do braço que serve de almofada e ponto de descanso á canula que não exerce por este modo tracções perigosas sobre a arteria.

O garrote é formado por uma corda mais ou menos grossa apertada por uma pequena alavanca de ferro. Ordinariamente servimo-nos de fio dobrado tres ou quatro vezes. Circumdamos o braço superiormente á incisão que demos na pelle para fazer a laqueação da arteria humeral, damos um *nó de cirurgião* e apertamos torcendo com uma pinça de ramos fortes que faz effeito de torniquete. O fio delgado comprime melhor e mais fortemente os tecidos, que a corda mais grossa que se adapta mal e é difficil de apertar.

Se o cadaver não tem tido injecção conservadora, costumamos dar-lhe uma primeira injecção de agua impellida com pouca força, com uma seringa ou simplesmente pela acção de gravidade, e seguidamente outra de glycerina phenicada a 10 %. N'este caso deixamos o braço collocado verticalmente e suspenso pela mão por espaço de vinte e quatro horas, tendo então o cuidado de não apertar o garrote senão passado este tempo. N'estas vinte e quatro horas sahe ainda um resto de sangue e alguma glycerina, mas a quantidade que fica é bastante para conservar o cadaver, tendo o cuidado de o mergulhar em agua phenica, ou melhor cobrir com pannos embebidos em agua phenica desde o terceiro ou quarto dia depois do começo da disseccção. A peça conserva-se assim em bom estado até ao fim da preparação.

Se o cadaver já tem tido uma injeção conservadora, dou no braço antes de o mergulhar no banho e de apertar o garrote, uma injeção deterativa de agua quente, que faz sahir o sangue das veias onde o accumulara a injeção conservadora. A agua injectada sahe com uma compressão circular feita desde os dedos até á parte superior do braço amputado ou desarticulado.

É necessario ter muito cuidado na gradação da temperatura do banho em que se mergulha a peça para se injectar.

Um excesso de temperatura é prejudicial, crestando a parede dos vasos, diminuindo-lhe a consistencia e facilitando assim as rupturas.

Uma temperatura baixa faz com que a massa se coagule nos canaes mais grossos, e não encha os mais delicados.

Quando a agua fria projectada sobre a massa em fusão se faz rapidamente em vapor, explosindo ruidosamente, deve julgar-se sufficiente a temperatura da materia de injeção. Este limite porém excede-se facilmente, injectando-se por vezes liquidos que queimam os vasos, ou fundem os tubos injectores.

A raiz de orcanetta é lançada ás pitadas sobre o cebo fundido, e, quando a côr é sufficiente (o que se aprecia deitando algumas gottas sobre uma superficie fria) passa-se uma ou mais vezes atravez de um panno, aquecendo de novo até ao ponto acima marcado.

A coloração da injeção arterial obtém-se dissolvendo amarello de chromo com essencia de terebenthina n'um almofariz, e misturando depois com o cebo fundido. Esta mistura deve fazer-se fóra do fogo para evitar a volatilisação rapida da essencia de terebenthina

e o incendio da massa da injeção, deve por isso elevar-se um pouco mais a temperatura do cebo, contando com o resfriamento que depois se produzirá pela junção do chromo e essencia de terebenthina.

Preparadas as massas, injecta-se primeiro a de côr solúvel, e seguidamente a de côr pulverulenta, o que se faz sem difficuldade com o aparelho de Gallante.

A injeção dá-se pela arteria humeral. Pára-se com a primeira injeção, quando as veias se desenhão superficialmente, procedendo em seguida á segunda e interrompendo-a quando a tensão nas arterias é forte e o systema venoso superficial se vê bem injectado.

Depois de injectada a peça deixa-se suspensa, com a mão para a parte de baixo, ao ar ou melhor dentro da agua até se solidificar o cebo dentro dos vasos. Não deve haver precipitação e é conveniente deixar esfriar-a durante um largo espaço de tempo — seis, oito e mais horas conforme a temperatura exterior.

Se se não tem o cuidado de suspender a peça os vasos comprimidos achatam-se e deformam-se. A maceração na agua ajuda a dissecação.

DISSECAÇÃO.— Não é facil a dissecação das arterias, ou veias da mão separadamente, e a difficuldade augmenta se pretendermos obter uma preparação de conjuncto tendo os dois systemas. É uma dissecação minuciosa, e delicada que requer destreza operatoria, e muita diligencia.

Todavia a preparação é possível como nota Lejars com tesouras finas e muita paciencia.

É necessario não fazer incisões fundas que cortem as veias superficiaes e tornem impossível a preparação.

Descoberta uma veia segue-se com cuidado, cortando os tecidos com uma tesoura de ramos muito finos, com golpes pequenos, parando ao encontro do primeiro vaso para o seguir. O preparador deve caminhar de vagar como em terreno inexplorado e desconhecido e em pequenas sessões embora repetidas, como é necessario para levar a cabo uma preparação completa. O escalpello ajudará a dissecção nos pontos em que as veias superficiaes se encrustam na derme. É necessario o seguimento dos mais pequenos ramos para comprehender a circulação venosa da mão, e avaliar os multiplicados meios que a permitem, não obstante as pressões externas e as circumstancias numerosissimas que a embaraçam.

A dificuldade augmenta na região palmar. As veias, que n'esta região não são tão pouco numerosas como quer a maioria dos anatomistas, têm um calibre muito pequeno, o que junctamente com a adherencia da pelle aos tecidos subjacêntes, a sua pouca espessura e a pequena quantidade de tecido cellular subcutaneo, difficulta extraordinariamente a dissecção. A irregularidade da distribuição das veias na região palmar não permitindo procural-as em sitios determinados, e não deixando por isso grande liberdade ao escalpello e á tesoura, são ainda as causas de insucessos frequentes.

A dissecção das outras regiões da mão é morosa e delicada, mas não exige tanta paciencia e *savoir faire* como a da região palmar.

As pinças devem ser de ramos muito finos, para poderem segurar apenas pequenissimas porções da pelle, e nunca devem prender os vasos que se pretendem dissecar, o que aliás é preceito geral na preparação do systema circulatorio.

Os escalpellos devem cortar bem, as tesouras serem de ramos finos rectas, curvas e de pontas rombas ou finas; mas uns e outros instrumentos devem cortar prudentemente, sendo preferivel para quem tenta pela primeira vez estas preparações, instrumentos que *cortem mal*, e que por isso obriguem o preparador a mais demora na dissecação, poupando assim um maior numero de vasos.

As sessões devem ser curtas mas seguidas. Difficilmente se poderá trabalhar *com proveito* por mais de tres horas. Devem porém ser superiores a tres quartos de hora. A razão é, que a vista precisa de se habituar para poder ver bem e seguir no tecido cellular subcutaneo e no interior da derme, o curso dos vasos. A applicação da vista durante um intervallo mais longo perturba porém a boa dissecação. No principio, antes de ter habituado a vista, deve-se trabalhar com precaução e cuidado; só passado algum tempo é que as incisões podem ser mais francas e o trabalho mais livre.

No intervallo das dissecações, a preparação deve conservar-se mergulhada em agua, ou em camara humida. Preferimos este ultimo processo; porque, tendo o cadaver soffrido primeiro a injecção conservadora de glycerina, esta embebe-se da agua, quando em grande abundancia, e abandona a preparação, arrastando o acido phenico e diminuindo assim as probabilidades de boa conservação. Demais o tecido cellular embebido em glycerina dilata-se na agua, torna-se gelatinoso e difficulta a dissecação.

A agua em excesso, arrastando com a glycerina o sangue, rouba a côr aos tecidos dando á preparação um aspecto esbranquiçado em que sobresaem os vasos. É

preferível conservar algum sangue por fórma a deixar nos tecidos uma côr proxima da normal, o que é melhor graduar depois de preparada a peça, mergulhando-a mais ou menos tempo em agua. Quando a peça é destinada a servir para demonstrações futuras, o melhor é conservar os tecidos com o sangue todo. A immersão em agua d'uma preparação assim feita e conservada em glycerina phenicada restitue-lhe o aspecto de uma peça recente.

A camara humida, ou a conservação em pannos humedecidos nos intervallos da dissecção mantém a preparação nas melhores condições.

Conservando no intervallo das dissecções a preparação ao ar secco, os tecidos superficiaes perdem a humidade, a pelle adelgaça-se, o tecido cellular retrahe-se, e a dissecção é difficil senão impossivel.

A conservação das preparações faz-se muito bem pelo processo Laskouski modificado pelos professores Daniel de Mattos e Sousa Refoios.

Todas estas minuciosidades de preparação que parecem inuteis são necessarias. As preparações feitas sem estes cuidados e precauções, só *excepcionalmente* e por um acaso, poderão representar fielmente a distribuição natural dos vasos. Todo o preparador, que tenha tentado estes trabalhos, sabe como é facil arranjar uma *preparação rara* de anomalia arterial ou venosa. Um golpe de escalpello *voluntariamente mal dado* conseguirá o resultado desejado sem ter de esperar as boas fortunas do acaso.

É convicção minha, que grande numero de anomalias existentes em collecções anatomicas são preparações mal feitas. Nada mais difficil do que a conservação de todos

os vasos da mão e das numerosas anastomoses que os ligam uns aos outros.

A dissecação deve começar pelo systema venoso superficial quando se quer obter uma preparação do conjuncto, representando todo o systema circulatorio da mão.

Quando se pretende apenas a preparação do systema arterial, deveremos começar pelos troncos mais grossos e seguir d'ahi para os mais finos. Na preparação das veias, principalmente das superficiaes, deveremos seguir o caminho inverso e começar pelas mais delgadas, abandonando um tronco, quando este passa por baixo de outro, para seguir este ultimo e assim successivamente. A principio parece que a dissecação nunca se poderá terminar, mas em breve a região inexplorada esclarece-se e os vasos apparecem nitidamente preparados.

Nas veias satellites poderemos seguir a mesma marcha que na dissecação das arterias.

Nas veias dos nervos seguil-as-hemos tambem desde a veia principal em que terminam.

Como vemos uma boa preparação do systema circulatorio da mão é difficil, requer boa vontade, pratica de dissecação, muita paciencia e probidade scientifica; mas é o unico modo de poder fazer idéa da circulação d'esta região.

VEIAS DA MÃO.—As veias da mão dividem-se em dois grupos: superficiaes, subcutaneas ou supra aponevroticas e profundas ou infra aponevroticas.

Estes dois systemas communicam largamente entre si por anastomoses frequentes, que permitem que qual-quer d'elles substitua facil e rapidamente o outro, garantindo o curso regular do sangue, quando uma causa

accidental o impede, quer nas veias superficiaes, quer nas veias profundas. É por isso que, todas as vezes que um factor qualquer perturba irregularmente o curso do sangue em um d'estes grupos de veias, o outro toma um maior desenvolvimento, por fórma a regularisar a circulação e a permittir a irrigação dos tecidos. Tal phenomeno porém não é de uma constancia absoluta e por vezes no mesmo grupo de veias se dá o desenvolvimento compensador que permite o curso regular do sangue, conservando-se a normalidade de dimensões do outro grupo. Assim pressões frequentes exercidas sobre a face palmar da mão originam o augmento de volume das veias da face dorsal e as veias profundas podem não mudar de dimensões. A compensação porém póde ser estabelecida pelos dois grupos, sendo porém mais apparente nas veias superficiaes que por mais livres, de maiores dimensões, e mais facilmente dilataveis adquirem um volume consideravel, escondendo assim o desenvolvimento que tomou o grupo das veias profundas. Todavia este é susceptivel de augmentar de calibre e de supprir funcionalmente, em parte as veias superficiaes. São uma prova d'isso as dimensões variaveis d'esta rede, e a diversidade de calibre que se encontram em veias de individuos do mesmo sexo, idade, e desenvolvimento. É porém o grupo de veias profundas incapaz só por si de substituir integralmente as veias superficiaes; porque as suas dimensões e capacidade são relativamente insignificantes, quando comparadas com as do systema venoso superficial. Este facto que é da mais facil observação, e vem mencionado por todos os anatomistas, tem chamado a attenção dos observadores e originado hypotheses e theorias

mais ou menos engenhosas de que por ventura falaremos.

Quando causas frequentes profissionaes ou outras interrompem total ou parcialmente o curso regular do sangue n'uma região, observa-se um phenomeno curioso que passou quasi desapercibido durante muitos seculos. Não é só um ou outro vaso do mesmo ou differente grupó que se dilata, o proprio vaso comprimido augmenta de volume. Os anatomistas antigos, que por falta de processos de preparação não haviam conseguido verificar o facto, admittiam theoreticamente que, todas as vezes que uma região era sujeita a compressões frequentes, se davam n'ella duas ordens de factos: o systema arterial desaparecia, mergulhava nos tecidos e occupava as regiões mais profundas envolvido pelos tecidos que o protegiam e attenuavam a violencia da compressão; o systema venoso diminuia de volume, atrophiava-se ou desaparecia completamente. Assim era que explicavam a ausencia das veias nas superficies palmar da mão e plantar do pé. Argumentando com este facto normal, cujo erro não haviam podido demonstrar por deficiencia nos processos de preparação, concluiam que as compressões accidentaes deveriam produzir o mesmo resultado. Se na mão o phenomeno é relativamente verdadeiro (as veias d'esta região são de pequeno calibre e pouco numerosas; mas nem tão pouco numerosas nem tão delgadas como as descrevem os tratados classicos), no pé a rede venosa é desenvolvidissima, e todavia esta região é sujeita a compressões mais frequentes e mais fortes que a face palmar da mão. Sem base physiologica este facto, que é da mais facil observação, tem uma explicação clara e satisfactoria no func-

cionamento do vaso comprimido. Quando uma veia superficial se comprime, esvasia-se, o sangue desaparece; se a compressão cessa, a veia dilata-se, o sangue irrompe violentamente e distende o vaso; se então apparece nova compressão, o vaso de novo se torna exangue para de novo se encher ao terminar a compressão. Se este facto se repete frequentes vezes e com regularidade, as veias distendem-se gradualmente, a causa compressora, profissional ou outra, actua como um *coração superficial*, o sangue corre regularmente e o vaso torna-se bosselado e varicoso.

Como vemos pois, os dois systemas *superficial* e *profundo* não estão intimamente ligados por uma lei immutavel de substituição reciproca, qualquer d'elles póde supprir por um desenvolvimento anormal a falta de funcionamento de parte dos seus vasos. Esta função acha-se até claramente escripta no organismo humano n'uma modificação especial do systema venoso, verdadeiramente engenhosa, constituindo os chamados canaes derivativos descobertos e bem descriptos por Vermeuil.

VEIAS SUPERFICIAES. — A estes vasos dão-se ainda as designações de veias subcutaneas ou supra aponevroticas. É evidentemente preferivel a ultima das denominações. As veias superficiaes cavam em alguns pontos verdadeiros canaes na pelle que adelgaçam diminuindo-lhe a espessura, tornando-se quasi superficiaes e perfeitamente visiveis. São n'estes casos verdadeiras veias intradermicas difficeis de preparar e que por isso foram por muito tempo ignoradas pelos anatomistas. Refiro-me aos canaes mais pequenos, que os de maiores dimensões eram depois de injectados perfeitamente visiveis, requi-

sitando porém para a sua preparação completa uma dissecação minuciosa, demorada e difficil — um verdadeiro trabalho de esculptura delicada, necessitando muito tempo e muita paciencia.

As difficuldades de preparação explicam em parte a diversidade de opiniões dos tratados classicos de anatomia.

A divergencia que se nota nos anatomistas ao tractar das veias superficiaes da mão é porém tão extraordinaria, que não póde ter apenas esta razão. Poucos são os auctores que se acham de accordo, isto depende a meu ver da extrema variabilidade do systema venoso superficial já de individuo para individuo já no mesmo individuo conforme se estuda um ou outro lado do corpo. Para poder tirar conclusões seguras seria necessario dissecar uma e muitas vezes a mesma região, e só depois se conseguiria conscienciosamente saber qual era a disposição normal. Tal estudo porém é fatigante e sem grande interesse immediato, e o anatomista preocupado apenas com a importancia da região, descreve como normal a disposição que disseca. Assim accumulam-se opiniões sobre opiniões, e o espirito fatiga-se, querendo encontrar nos tratados classicos a descripção da disposição normal, ou achar a explicação d'esta divergencia em assumpto apparentemente tão facil de verificar.

Esta explicação apenas a encontra o anatomista na pedra da autopsia dissecando uma e muitas vezes a mesma região. Então apparece a extrema variabilidade do systema venoso superficial, então vê-se e explica-se como a idade, a robustez, a profissão ou a doença modificam o systema venoso superficial dando-lhe uma irregularidade apenas apparente.

O systema venoso superficial é variavel em detalhes

mas tem linhas geraes fixas, caracteres bem accentuados que permitem descrevel-o.

Para avaliar porém da extrema divergencia que se nota nos tratados classicos no capitulo relativo ás veias superficiaes da mão transcreveremos textualmente a opinião dos anatomistas mais autorizados. Seriam interminaveis as citações se quizessemos reproduzir os textos de todas as variantes de descripção que se encontram nos tratados classicos; restringir-nos-hemos por isso aos de mais autoridade scientifica e aos mais modernos.

SAPPEY. — Les veines superficielles de la main contrastent par leur développement avec les veines profondes. Ces dernières, qui dans les autres segments du membre supérieur offrent un développement égal à celui des artères, sont ici très-peu développées: ainsi les veines qui correspondent à l'arcade palmaire superficielle présentent un calibre très-réduit; celles qui accompagnent les branches digitales de cette arcade sont plus minimales encore; celles qui suivent les collatérales des doigts sont presque capillaires. — Tandis que les veines de la région palmaire semblent s'atrophier sous l'influence de la compression à laquelle elles sont soumises, celles de la face dorsale se développent librement au contraire sous la protection de conditions opposées. Les artères, en vertu de leur tendance à se porter vers les parties les plus profondes et les moins vulnérables, occupent la paume de la main; les veines, en vertu de leur tendance à se porter vers les points où le sang trouve le plus libre passage, se rassemblant sur sa face dorsale.

Les veines des doigts suivent les artères collatérales. Elles sont situées en arrière de celles-ci. Des troncs veineux, émanés les uns des téguments de la face palmaire, les autres des téguments de la face dorsale, viennent s'ouvrir, çà et là dans leur cavité. Ces veinules affectent du reste, dans leur calibre, leur direction, leurs anastomoses et leur nombre, les plus grandes variétés. De leur ensemble résulte un petit plexus à mailles inégales et fort irrégulières, dont la moitié postérieure est beaucoup plus développée que l'antérieure.

Les veinules palmaires sont unies aux veines dorsales par des anastomoses antéro-postérieures qui croisent le tronc veineux principal. Mais les veines anastomotiques les plus importantes des doigts sont celles de la face dorsale. On observe constamment sur cette face deux grandes arcades veineuses transversales : l'une qui répond à la partie moyenne des premières phalanges, l'autre à la partie moyenne des secondes. Quelquefois ces arcades sont doubles ou triples ; souvent elles communiquent entre elles par des anastomoses qui passent verticalement ou obliquement sur les articulations phalangiennes.

Les veines collatérales des doigts, parvenues au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes, s'unissent entre elles. Pour cette union, celles des deux doigts contigus se rapprochent. De leur fusion par convergence résultent trois troncs, très-courts, qui répondent aux trois derniers espaces intermétacarpiens et qui montent verticalement sur le dos de la main. — La veine collatérale interne du petit doigt, en s'unissant à celui de ces troncs qui occupe le quatrième espace interosseux, forme la *veine salvatelle*. — La veine collatérale externe

de l'index et les deux veines collatérales du pouce constituent par leur union une veine plus importante, c'est la *veine céphalique du pouce*.

Arrivées sur le dos de la main, toutes ces veines s'anastomosent; de là un plexus à larges mailles dont le mode de constitution présente les plus grandes variétés individuelles. Ce plexus, chez le même individu, diffère même de l'un à l'autre côté. Le plus habituellement les troncs veineux qui répondent aux trois derniers espaces interosseux, se divisent au-dessus de la tête des métacarpiens en deux branches: l'une transversale ou oblique qui s'anastomose avec le tronc veineux le plus voisin, l'autre verticalement ascendante. Souvent les branches transversales sont situées à peu près sur le même niveau; elles forment alors une sorte d'arcade découpée en trois festons, ou arcades secondaires.

Si ces branches anastomotiques se montent obliquement, elles donnent naissance à une série d'angles rentrants et saillants. Si elles naissent à des hauteurs inégales, et affectent des directions différentes, le plexus prend un aspect plus ou moins irrégulier.

La veine salvatelle est ordinairement d'un petit calibre. Dans quelques cas elle offre, au contraire, un volume assez notable. Mais alors elle a presque toujours pour origine les collatérales des deux derniers doigts et la collatérale interne du médius.

La veine céphalique du pouce est en général beaucoup plus volumineuse que la précédente. Elle communique avec les veines qui accompagnent l'arcade palmaire profonde. J'ai vu plusieurs fois la plus importante de ces veines se terminer entièrement dans la céphalique. L'anneau fibreux qui donne passage à l'ar-

tère radiale et qui occupe le sommet du premier espace interosseux, est traversé aussi par ces veines palmaires profondes et par la branche anastomotique qui en provient.

Les veines de la main sont pourvues de valvules. M. Houzé a pu constater leur existence, non-seulement sur les arcades veineuses superficielles et profondes, mais sur les veines sous-cutanées des doigts et de la face dorsale du métacarpe (1).

BEAUNIS E BOUCHARD. — Les artères des doigts et de la main sont plus développées à la face palmaire qu'à la face dorsale, les veines, au contraire, présentent une disposition inverse. *Les veines collatérales des doigts n'accompagnent pas les artères*; elles forment, sur la face dorsale, un réseau assez remarquable, qui communique avec celles de la face palmaire au niveau de chaque articulation phalangienne. A l'extrémité de chaque espace interdigital, la collatérale externe d'un doigt se réunit à la collatérale interne du doigt voisin. Elles forment ainsi cinq branches, qui, sur le dos du métacarpe, constituent une espèce d'arcade, de laquelle partent des rameaux qui s'abouchent, les plus externes dans la *veine dorsale* ou *céphalique du pouce*, les plus internes dans la *veine salvatelle* venue du petit doigt.

Tous ces vaisseaux, joints aux veinules sous-cutanées de la paume de la main et de la face antérieure du poignet, viennent, à la partie inférieure de l'avant-bras, constituer plusieurs branches, dont l'une antérieure, *veine*

---

(1) Sappey — *Traité d'anatomie descriptive*. Paris, 1869, tom. II, pag. 726 e seguintes.

*médiane*, est formée par les veinules de la face antérieure du poignet et de la région palmaire de la main, dont d'autres externes, *veines radiales*, continuent la *céphalique du pouce*, et dont les internes, *veines cubitales*, proviennent de la *salvatelle* et des veines internes du dos de la main (1).

MATHIAS DUVAL. — Les veines n'offrent aucun intérêt chirurgical dans tout la face antérieure de la main : on n'aperçoit quelques veinules distinctes qu'à la racine du thénar et sur la face antérieure du poignet ; leur réseau donne naissance à la veine médiane de la face antérieure de l'avant-bras. A la région dorsale, les veines superficielles, les seules dont nous avons à parler ici, ont pour principales racines les veines des doigts, dont le trajet est indépendant de celui des artères ; en effet, il n'y a pas de veines satellites des artères collatérales. A la base de la première phalange se trouvent des arcades veineuses, où ces veines des doigts viennent aboutir et d'où partent les veines superficielles du dos de la région métacarpienne. Les veines qui naissent dans la région palmaire, présentent des branches qui passent entre les têtes des métacarpiens, et se jettent dans les veines précédentes par l'intermédiaire d'un réseau placé entre les os métacarpiens. Dans une monographie récente, Braune et Truebiger ont décrit avec soin la disposition de ces plexus veineux, et insisté, au point de vue physiologique, sur le rôle des aponévroses dans la circulation veineuse de la main : dans

---

(1) Beaunis et Bouchard — *Nouveaux éléments d'anat. descr.*, 3.<sup>e</sup> ed., pag. 482.

l'extension des doigts, l'aponévrose palmaire comprime les veines superficielles de la face palmaire, tandis que du côté de la face dorsale l'aponévrose tendrait à produire une aspiration amenant le sang dans les branches qui composent le réseau dorsal de la main et qui en partent. Parmi ces dernières, on distingue plus spécialement: en dedans, celle qui réunit les veinules de l'annulaire et de l'auriculaire; c'est la veine salvatelle du petit doigt, origine de la cubitale superficielle de l'avant-bras; et en dehors, celle qui reçoit les collatérales du pouce et de l'index, c'est la veine céphalique du pouce, origine de la radiale superficielle de l'avant-bras. D'après les recherches de Houzé (de l'Aulnoit) (*Recherches sur les valvules des veines*, thèse, Paris, 1854, n.º 44), toutes les veines de la main, aussi bien les superficielles que les profondes, sont pourvues de valvules (1).

BOURCERET. — Les veines des doigts naissent donc en grande partie de la dernière phalange; dans une injection bien réussie, elles apparaissent nombreuses et serrées au niveau de la matrice de l'ongle, sur ses parties latérales et sur la face palmaire de la dernière phalange. De là, ces veines se portent vers la racine du doigt, mais leur distribution n'est pas identique à la face dorsale et à la face palmaire; la plus grande partie de ces veinules occupent la face dorsale des doigts. Là, elles forment jusqu'à la partie moyenne de la première phalange une sorte de couche, de revêtement vasculaire tout à fait remarquable, situé sous la peau, dans un tissu celluloso-

---

(1) Mathias Duval — *Nouveau dict. de med. e chir. prat.*, tom. xxi, pagg. 258 e 259.

fibreux très résistant; cette couche vasculaire recouvre toute la face dorsale du doigt... Ces veines ne forment pas, comme il a été dit, de plexus irréguliers; elles suivent une direction longitudinale jusqu'à la première phalange; là elles se jettent dans une arcade qui est située au niveau du tiers supérieur, ou de la partie moyenne de la première phalange.

À la face dorsale du doigt, le nombre des veines présentant un certain calibre est de six à huit ordinairement; elles sont plus volumineuses chez les individus qui ont exercé des professions manuelles.

Ces veines ne s'écartent pas, comme on l'a dit encore, au niveau des articulations des phalanges; non seulement elles ne s'écartent pas, mais comme à ce niveau, elles sont flexueuses pour permettre les mouvements des doigts, la couche vasculaire paraît plus fournie en ce point que dans les autres segments du doigt, parce que ces veines flexueuses sont comme pressées les unes sur les autres....

Les veines de la face palmaire sont beaucoup moins nombreuses et ne forment pas sous la peau une couche semblable à celle que nous venons de décrire à la face dorsale; elles n'affectent pas une disposition plexiforme, mais elles n'ont pas non plus le trajet longitudinal et presque rectiligne des veines dorsales.

C'est qu'en effet de nombreux troncs formés par la réunion de deux ou trois de ces veinules vont se jeter dans les veines du dos de la main, suivant ainsi un trajet oblique. Arrivées au niveau de la première phalange, celles de ces veines qui ne se sont pas jetées dans les veines dorsales se réunissent en un ou plusieurs troncs sur les parties latérales du doigt pour se rendre à l'ar-

cade dorsale de la première phalange. D'autres veinules, en très petit nombre et de très petit volume, gagnent la paume de la main.

Il est tout à fait digne de remarque que ces veines, tant dorsales que palmaires, ne reçoivent des parties profondes que des rameaux extrêmement grêles et très peu nombreux; ce qui montre encore que l'origine réelle de toutes ces veines est bien dans la pulpe digitale de la dernière phalange.

Ces veines, avons-nous dit, tant dorsales que palmaires, se jettent dans une arcade située à la partie moyenne ou au tiers supérieur de la première phalange. Cette arcade forme deux troncs principaux qui longent les parties latérales de la face dorsale du doigt et gagnent les espaces interdigitaux pour former avec les troncs analogues des doigts voisins, les veines digitales principales qui traversent la région métacarpienne.

On voit que, par leur disposition et leur mode de formation, ces branches veineuses rapellent la disposition des branches digitales artérielles de la paume de la main.

Les veines digitales ainsi formées suivent ordinairement le trajet des espaces interosseux. Ces veines digitales sont au nombre de quatre et se réunissent au niveau du carpe ou de la partie inférieure de l'avant-bras pour former les veines cubitale et radiale superficielles du bras.

Ces veines présentent de nombreuses irrégularités dans leur distribution. Il n'y a d'absolument régulier que les troncs d'origine de ces veines digitales; tantôt elles se réunissent en arcade presque dès leur origine, tantôt elles se groupent de façon à former deux ou trois

troncs principaux apparents sur la région dorsale. Ces irrégularités sont telles que la disposition veineuse n'est pas souvent semblable, en ce point, sur les deux mains d'un même sujet. C'est là, du reste, un fait de peu d'importance, comme nous le verrons plus tard : les veines, en effet, ne remplissent plus à ce niveau que le rôle de simples canaux sanguins ; leur rôle physiologique dans la circulation locale de la main est terminé. Ces branches digitales n'ont pas reçu de noms spéciaux, sauf la première et la dernière.

La veine qui est formée par un tronc venant de la partie latérale externe de l'index et l'interne du pouce, tronc qui longe la partie moyenne du premier espace interosseux, est désignée par la plupart des auteurs, à tort suivant nous, sous le nom de veine céphalique du pouce. La veine qui est formée par la réunion de la branche externe de l'annulaire et interne du petit doigt porte le nom de salvatelle.

Les dénominations de céphalique du pouce et de salvatelle du petit doigt doivent être réservées, il semble, aux veines propres à ces deux doigts. De même que nous voyons sur les parties latérales de la main deux artères spéciales fournir la collatérale externe du pouce et la collatérale interne de l'index ; de même nous voyons deux troncs veineux longeant les parties latérales de la main ramener le sang fourni par ces artères. Ce sont ces deux troncs qui méritent des noms spéciaux ; les autres branches veineuses dont j'ai montré l'analogie de formation avec les branches artérielles qui fournissent les collatérales des doigts, peuvent être désignées sous les noms de première, deuxième, etc., en les comptant de dedans en dehors, comme pour les artères.

Ces veines céphalique et salvatelle reçoivent dans leur trajet des rameaux assez volumineux qui viennent des éminences thénar et hypothénar et forment l'origine réelle des veines radiale et cubitale superficielles. Ces veines s'anastomosent largement avec les veines digitales; il ne se forme pas là un plexus, idée qui implique une disposition en réseau sans direction bien précise; elles présentent, au contraire, dans leur ensemble, une direction centripète plus ou moins rectiligne, ce qui est plus favorable à la progression du sang qu'un réseau plexiforme.

Au dos de la main, le rôle physiologique des veines dans la circulation locale est terminé; ce ne sont plus que de simples canaux présentant, il est vrai, une structure un peu spéciale, destinés à ramener le sang vers le centre. Ce qu'il y a de fixe dans cette disposition, ce sont les troncs de formation des veines digitales, des veines céphalique et salvatelle au niveau de la racine des doigts. Que ces troncs forment ensuite sur le dos de la main une arcade plus ou moins régulière, d'où partent deux ou trois branches ascendantes, ou, ce qui est plus fréquent, qu'ils se réunissent pour former deux ou trois branches principales, à direction ascendante, c'est un fait de médiocre importance, puisque la circulation en retour est assurée.

La disposition de beaucoup la plus commune consiste à voir ces veines suivre la direction des espaces interosseux et les parties latérales de la face dorsale de la main, et ne se réunir en troncs plus volumineux qu'à la partie supérieure du métacarpe, du carpe et de l'avant-bras.

.... on conçoit qu'il serait puéril de regarder comme

une anomalie sérieuse la réunion de deux ou trois de ces troncs à quelques centimètres plus haut.

Ces branches veineuses ne sont pas toujours uniques, surtout les veines salvatelle et céphalique: il y a souvent deux troncs veineux parallèles; on voit aussi parfois le tronc d'une des branches digitales, après s'être formé régulièrement dans l'espace interdigital, se bifurquer presque aussitôt pour aller s'anastomoser avec les branches voisines.

Entre ces veines principales existent des veines auxiliaires, veines de suppléance, qui réunissent entre eux deux troncs voisins. Ces veines ont un volume variable suivant les sujets. Leur direction générale est ascendante comme les branches digitales elles-mêmes. Enfin, on peut trouver de place en place des anastomoses obliques entre ces vaisseaux, ou même transversales; mais si l'on examine l'ensemble de la région, quand même la disposition veineuse s'écarte autant que possible du type normal, on voit toujours que l'ensemble des vaisseaux a une direction longitudinale; on ne retrouve rien qui rappelle la disposition plexiforme; ce sont certainement des injections partielles incomplètes qui ont pu faire croire à un plexus veineux sur le dos de la main.

*Veines de la face palmaire.*— Les veines de cette région sont beaucoup moins nombreuses que les veines de la région dorsale. Les veines superficielles naissent par quelques ramuscules de la première phalange des doigts, de la partie médiane de la paume de la main, et enfin par quelques ramuscules venant des éminences thénar et hypothénar; la plus grande partie des veines de ces deux premières régions se rendant à la face dorsale.

Les autres veines se réunissent en plusieurs petits troncs peu volumineux au niveau du poignet et vont former la veine médiane de l'avant-bras (1).

CH. DEBIERRE. — Les *veines superficielles de la main* naissent d'un réseau cutané très développé sur la pulpe et la face dorsale des doigts. Ces veinules se portent dans les *veines collatérales des doigts* qui occupent le dos de la main et suivent les artères collatérales, derrière lesquelles elles sont placées.

Ces veines collatérales des doigts s'anastomosent ensemble en arcade au niveau des deux premières phalanges; arrivées aux articulations métacarpo-phalangiennes, elles se réunissent par convergence et descendent sur le dos de la main, où elles se jettent dans une arcade irrégulière, ou bien dans un réseau commun à l'origine des veines radiale et cubitale. La veine collatérale interne du petit-doigt, en s'unissant au tronc qui longe le quatrième espace interosseux, constitue la *veine salvatelle*; les veines collatérales du pouce et la collatérale interne de l'index qui s'anastomosent entre ces doigts avec les veines palmaires forment par leur union la *veine céphalique du pouce* (2).

L. TESTUT. — A la main, les veines superficielles sont nombreuses, mais peu développées du côté de la région palmaire où les pressions presque continuelles que subit sur ce point l'organe de la préhension gêneraient consi-

---

(1) Bourceret — *Circulations locales*, pagg. 39, 40, 41, 42 e 43.

(2) Ch. Debierre — *Traité élémentaire d'anatomie de l'homme*. Paris, 1890, tom. 1, pag. 696.

dérablement le cours du sang. Par contre, nous les rencontrons avec un développement considérable du côté de la région dorsale, tant sur les doigts, que sur le métacarpe et le carpe.

Les doigts nous présentent chacun deux collatérales, l'une interne, l'autre externe: nées de la région voisine de l'ongle, elles cheminent de bas en haut le long des bords du doigt correspondant, en s'envoyant mutuellement de nombreuses anastomoses en arcades; ces arcades, plus ou moins plexiformes, occupent de préférence la face dorsale et la partie moyenne des phalanges.

Arrivées sur le métacarpe, les collatérales des doigts se réunissent deux à deux pour former, dans les espaces interosseux, des troncs ascendants, analogues aux artères interosseuses. Mais une pareille disposition est loin d'être constante. Le plus souvent, les collatérales précitées s'anastomosent entre elles, sans ordre aucun, de façon à recouvrir le dos de la main d'un plexus fort irrégulier. Ce plexus forme lui-même dans bien des cas une véritable arcade transversale à concavité dirigée en haut: c'est *l'arcade veineuse du dos de la main*.

La collatérale interne du petit-doigt a reçu des anciens anatomistes le nom de *salvatelle*; de même, on donne le nom de céphalique du pouce au tronc commun qui résulte de la réunion de la collatérale externe de l'index et des deux collatérales du pouce:

a) La *salvatelle*, après s'être anastomosée avec l'extrémité interne de l'arcade veineuse précitée, contourne d'arrière en avant le bord cubital du poignet et arrive à la face antérieure de l'avant-bras, où elle prend le nom de *cubitale*.

b) La *céphalique du pouce*, après s'être anastomosée

de la même façon avec l'extrémité externe de l'arcade dorsale contourne, elle aussi, d'arrière en avant le bord radial du poignet, pour gagner la face antérieure de l'avant-bras où elle prend le nom de *radiale* (1).

Não transcreveremos, para encurtar, os artigos dos tratados classicos de Quain, Bougery et Jacob, Cruveilhier, Richet e Gegenbaur, em que notariamos a mesma discordancia que nos textos citados, e extrahidos dos ultimos tratados de anatomia.

Apenas se acham de accordo os auctores sobre um ponto: a extrema variabilidade do systema venoso da mão nos diversos individuos, segundo as profissões, e no mesmo individuo conforme se tracta da mão direita ou da esquerda. No resto divergem todos os auctores.

Sappey affirma que as veias collateraes dos dedos seguem as arterias; Baunis e Bouchard asseguram o contrario; Mathias Duval e Bourceret não admittem a existencia de veias collateraes. Que diversidade de opiniões em factos que devem ser de tão facil observação!

A mesma divergencia se nota no que escrevem da origem das veias superficiaes e, o que mais admira, da sua direcção e disposição. Se o primeiro facto póde ter explicação na difficuldade de observação, o segundo chega a parecer impossivel, pois nada deve ser mais facil que determinar a direcção d'um vaso que se disseca. Todavia, Sappey e com elle a maioria dos anatomistas, affirmam que as veias dorsaes dos dedos formam um plexo de malhas mais ou menos apertadas. Bourceret assevera,

---

(1) L. Testut — *Traité d'anatomie humaine*. Paris, 1890, tom. II, pagg. 206 e 207.

pelo contrario, que a direcção d'estes vasos é evidentemente longitudinal.

Debierre não descreve a rede venosa palmar superficial; o mesmo faz Gegenbaur. Braune e Truebiger descrevem-na com minuciosidade e detalham o papel das aponevroses da mão. Os outros anatomistas mencionam apenas o pequeno calibre d'estes vasos, escrevendo alguns que os não ha observaveis, na palma da mão, senão nas regiões thenar e hypothenar.

A terminologia anatomica não está tambem claramente definida. Polaillon (1) affirma que todas as denominações dos troncos principaes das veias superficiaes cahiram em desuso. Alem das modificações propostas por Bourceret, ha outras de que mais tarde falarei, e que me parece necessario introduzir.

As differenças de descripção são em parte attribuiveis á irregularidade de distribuição do systema venoso, em parte ainda ás deficiencias das processos de preparação. A descripção que apresentamos é o resultado de estudos feitos durante dois annos no amphitheatro anatomico da Universidade.

FACE PALMAR.—As veias da face palmar da mão nascem por numerosas radículas da pelle, do tecido cellular, e da polpa digital, formando uma rede de malhas apertadas, sobretudo ao nivel das regiões de thenar e hypothenar e dos dedos.

Estas malhas são alongadas no sentido vertical na parte central da região palmar; ao nivel das regiões thenar e hypothenar as malhas da rede apertam-se e as

---

(1) Polaillon — *Dict. enc. des sc. med.*, art. *main*.

suas dimensões verticaes e longitudinaes são sensivelmente as mesmas.

Assim as veias da face palmar da mão, que pelas suas anastomoses formam a rede superficial, tem, como mais tarde veremos, uma disposição não em tudo semelhante á da rede venosa plantar do pé.

Na parte central da palma da mão as dimensões verticaes das malhas são  $0^m,005$ , por  $0^m,005$  de afastamento horizontal maximo; ao nivel das eminencias thenar e hypothenar os dois diametros, que são eguaes, medem approximadamente, na maioria dos casos,  $0,005$ .

Na face palmar dos dedos a disposição não é ordinariamente tão plexiforme como a das veias superficiaes das outras regiões da face palmar da mão. Ordinariamente observam-se na face palmar dos dedos duas, tres ou quatro pequenas veias de direcção longitudinal, comunicando largamente umas com as outras por numerosas anastomoses transversaes. Esta disposição, que não é tão accentuadamente longitudinal, como a que se observa na face dorsal dos dedos, é sobretudo bem visivel ao nivel da parte média da face palmar. Nas partes lateraes, as anastomoses que estabelecem a comunicação entre a circulação venosa superficial das faces palmar e dorsal da mão dão um aspecto mais irregular á rede venosa.

Os vasos são de muito pequeno calibre na parte média da palma da mão, sendo mais volumosos nos dedos e sobretudo nas eminencias de thenar e de hypothenar. As veias superficiaes caminham na face palmar da mão no meio de tecido celular muito abundante sobretudo ao nivel dos dedos, do terço superior das phalanges, e das eminencias de thenar e hypothenar.

Na parte central da palma da mão a rede venosa superficial cobre a aponevrose palmar, insinua-se em parte entre os fasciculos fibrosos d'esta aponevrose, e em parte nas camadas mais profundas da derme, adherindo a esta por um tecido fibroso esbranquiçado, que a envolve e difficulta singularmente a dissecção, fazendo-a passar desaperecebida, desapparecendo por isso durante a preparação junctamente com a pelle.

Ao nivel dos dedos, como nas outras regiões, as veias superficiaes da palma da mão não occupam sempre o mesmo plano. Um ramusculo venoso que n'uma região cava a derme e se incrusta na pelle, mergulha um pouco mais longe no tecido cellular subcutaneo, para depois d'um breve trajecto se tornar outra vez superficial. O mesmo acontece com a sua direcção geral. Um tronco venoso, que n'alguns pontos offerece uma direcção longitudinal, muda bruscamente tornando-se transversal.

As anastomoses que ligam entre si os diversos fios da rede venosa, tem por uma engenhosa distribuição, que permite o curso regular do sangue n'estas regiões sujeitas a tantas e tão diversas causas de compressão dos tecidos e inibição funcional d'alguns vasos do systema venoso superficial, um trajecto irregular que embaraça extraordinariamente a dissecção perfeita sem a qual se não póde fazer idéa exacta do systema circulatorio. Assim, entre tres vasos situados no mesmo plano e de direcção longitudinal, ha muitas vezes uma anastomose que estabelece communicações entre os dois vasos extremos, não tocando no médio. Estas anastomoses tão interessantes são sacrificadas a maior parte das vezes pelo anatomista que, seguindo umas vezes o vaso médio corta a anastomose transversal, se ella passa por cima

da veia que se disseca, e que outras vezes, preocupado com a anastomose, destroe o vaso por baixo do que ella por ventura passe. Estas anastomoses não são muito frequentes na face palmar da mão.

Os caracteres geraes da rede venosa superficial da palma da mão são pois: exiguidade relativa do calibre dos vasos em todas as regiões e principalmente na parte central da palma da mão; volume relativamente maior ao nivel dos dedos, do terço superior da phalange ou da cabeça dos metacarpicos, e nas eminencias thenar e hypothenar, porém insignificante quando comparado com o das veias da face dorsal da mão.

Estudemos porém mais detidamente a composição da rede venosa palmar superficial nas diversas regiões da mão.

Nos *dedos*, as veias que nascem de uma rede inextricavel da polpa, dirigem-se umas — *veias digitaes palmares propriamente dictas* — para a palma da mão, formando dois ou tres troncos de direcção longitudinal, communicando largamente entre si por numerosas anastomoses transversaes; outras — *veias lateraes* — de direcção mais ou menos obliqua, dirigem-se para as costas da mão e estabelecem a communicação entre os dois systemas venosos superficiaes da mão — palmar e dorsal. Esta diversidade na direcção dos vasos dá ás veias da face palmar dos dedos da mão um aspecto mais plexiforme que o das dorsaes. A direcção longitudinal é porém bem accentuada na parte média de cada dedo. Ao nivel do terço superior das phalanges, ou ao da cabeça dos metacarpicos as *veias digitaes palmares propriamente dictas* vão lançar-se parte n'um tronco venoso, que occupa o espaço interdigital — *veia interdigital*; parte n'uma ar-

cada venosa, que circumda o terço superior da phalange, ou a cabeça dos metacarpicos— parte da *arcada palmar subcutanea*.

As veias lateraes têm umas um trajecto manifestamente transversal e vão abrir-se nas veias digitaes dorsaes n'um ponto situado ao mesmo nivel que a sua origem palmar; outras mais longas communicam ainda com as mesmas veias, mas têm um trajecto mais longitudinal por a sua origem se achar muito mais baixa que a sua terminação; outras vão abrir-se na origem das veias interdigitaes; outras finalmente estendem-se até á face dorsal da mão indo abrir-se umas vezes n'um ponto afastado da veia interdigital, outras vezes mesmo na arcada venosa dorsal superficial, ou nos troncos venosos que a substituem quando esta não existe.

As veias digitaes palmares superficiaes têm approximadamente o mesmo volume na sua origem e na sua terminação, um calibre muito menor que as veias *digitaes dorsaes superficiaes*, mais consideravel porém que o das veias collateraes dos dedos, e não offerecem differenças apreciaveis ligadas ao sexo ou profissão do individuo.

No *metacarpo*, a rede venosa superficial de malhas alongadas no sentido longitudinal na parte média da mão, e nas regiões que se acham abaixo das eminencias thenar e hypothénar, e de malhas quadrangulares ao nivel d'estas eminencias, lança-se inferiormente na arcada venosa palmar e fórma junctamente com os affluentes digitaes palmares os dois ramos da origem de cada arteria interdigital. Lateralmente contribue para formar as veias radial e cubital, superiormente continua-se com a rede venosa, que cobre superficialmente o carpo.

\*

No *carpo* a rede venosa palmar superficial continua-se inferiormente com a do metacarpo. Lateralmente afflue ás veias radial e cubital, superiormente reune-se com ramos da radial e cubital para formar a *veia mediana*, que corre ao longo do ante braço.

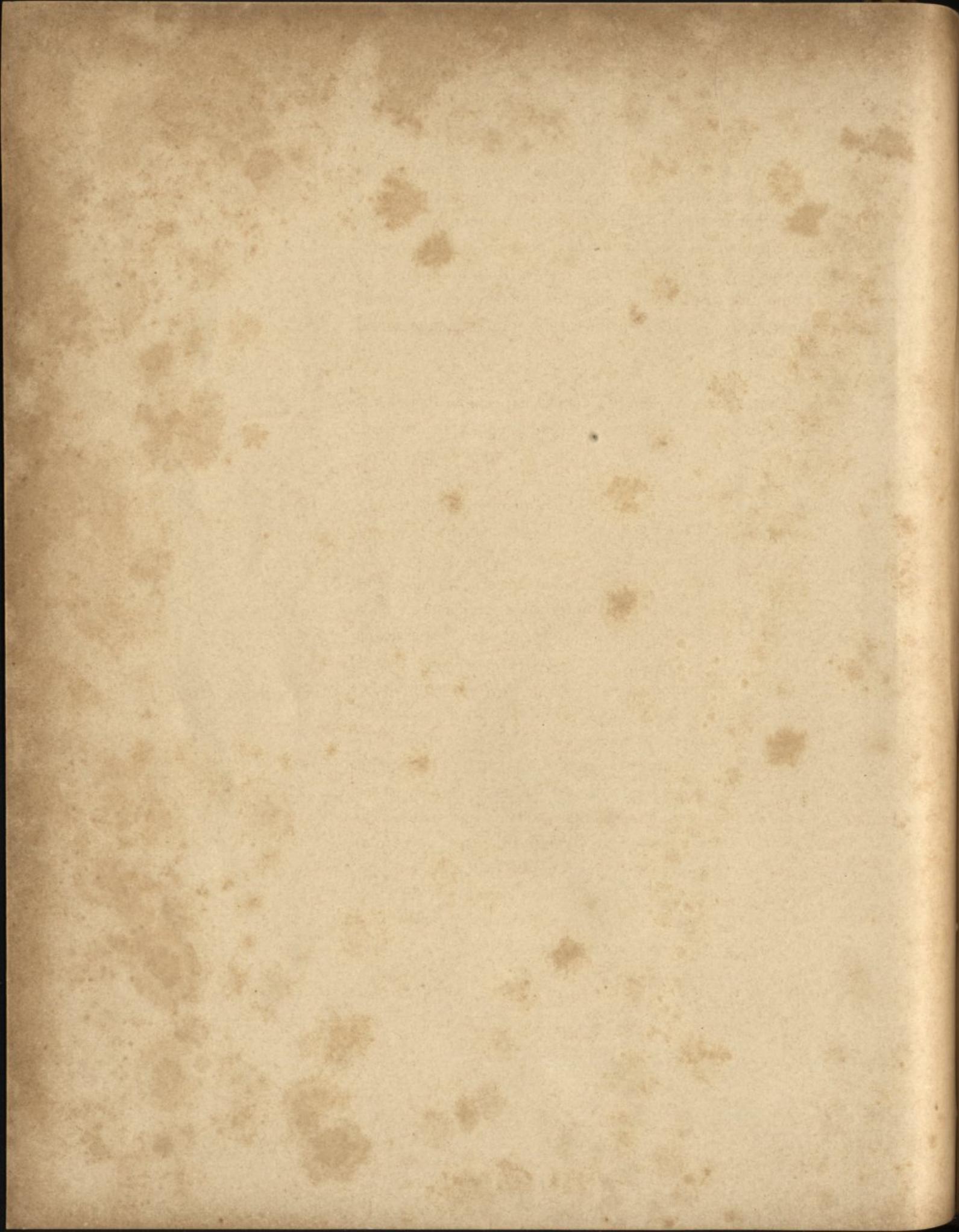
A *veia mediana* é formada pela reunião de tres troncos venosos principaes: um que collige e traz o sangue da rede venosa da eminencia de thenar; outra formada pela reunião das veias da rede superficial que cobre a eminencia hypothenar; outro finalmente proveniente da reunião da parte superior das malhas centraes da rede venosa palmar superficial.

As veias das partes lateraes das eminencias thenar e hypothenar, mais volumosas que as das suas partes superiores lançam-se na cephalica e salvatella.

Muitas vezes a veia interdigital correspondente ao espaço entre o pollegar e o indicador é substituida por uma rede venosa de malhas mais ou menos apertadas, cujas veias, passando para a face dorsal da mão, augmentam rapidamente de calibre, indo abrir-se já na cephalica, já em parte na cephalica e em parte na arcada venosa que por vezes une a cephalica e a salvatella, dando á circulação venosa da face dorsal da mão a apparencia de uma grande regularidade.

Raras vezes porém a circulação n'esta região offerece esta simplicidade, e ordinariamente alguns ramos da rede venosa de que tractamos continuam-se com o plexo intradermico, communicando por anastomoses n'um e n'outro ponto com a cephalica e a salvatella, e formando assim uma rede venosa mais superficial por onde em casos anormaes se póde fazer a circulação derivativa que garante o curso regular do sangue.





As veias superficiaes da palma da mão communicam com as profundas ao nivel das eminencias thenar e hypothenar, nos espaços interdigitaes e na parte central da aponevrose palmar que atravessam. Estas anastomoses são porém delicadas, de calibre minimo, e as communicações largas entre os dois systemas venoso superficial e profundo fazem-se sobre tudo na face dorsal da mão.

FACE DORSAL. — A rede venosa superficial das costas da mão toma a sua origem na arcada venosa periungueal, nas radículas emanando da derme, e nos vasos provenientes da rede palmar superficial. A rede venosa da face dorsal da mão distingue-se á primeira vista da que occupa a face palmar pela dimensão consideravel dos seus vasos e pelo aspecto de distribuição regular que apresenta. Ha n'estes vasos, uma direcção accentuadamente longitudinal, que contrasta singularmente com o aspecto plexiforme da rede venosa palmar. N'esta ultima rede porém, como fizemos notar, as veias superficiaes dos dedos têm em parte uma direcção claramente longitudinal, que requer, para ser verificada, um exame demorado, emquanto que na face dorsal da mão a direcção accentuadamente longitudinal salta á primeira vista. Está porém longe de ser fixo o numero de vasos venosos que compõe essa rede, como é tambem muito variavel a sua distribuição de individuo para individuo e no mesmo individuo, conforme observamos a mão direita ou esquerda. O volume dos vasos differe tambem consideravelmente conforme os individuos e quasi sempre até no mesmo individuo. Se a identidade de distribuição dos vasos arteriaes é rara até no mesmo individuo,

sucedendo por vezes apparecer n'um membro uma anomalia curiosa, emquanto que no outro nada se encontra; se a diversidade de calibre das arterias é a regra no systema arterial da mão, sendo as da mão esquerda menos desenvolvidas que as da mão direita, o que provém do maior desenvolvimento muscular d'esta e da sua maior actividade funcional; no systema venoso as irregularidades de distribuição são a regra geral, sendo por isso necessario dissecar e descrever um grande numero de exemplares, primeiro que saltem ao espirito as linhas geraes da rede venosa dorsal. Por vezes o dorso da mão offerece o aspecto regular da face dorsal do pé, e o observador é naturalmente levado a descrever uma arcada dorsal formada lateralmente por dois *truncos marginaes*, recebendo o sangue da rede venosa palmar, e na parte média o das *veias superficiaes*; em outros individuos a distribuição venosa simplifica-se e o dorso da mão é percorrido por quatro troncos interosseos principaes, apresentando algumas anastomoses transversaes, recebendo lateralmente a cephalica e a salvatella e reunindo-se os dois primeiros para formar a veia radial superficial, e dando os dois ultimos origem á veia cubital superficial; outras vezes finalmente fazendo a alturas muito diversas ás anastomoses dos troncos interosseos superficiaes o dorso da mão apresenta um aspecto dentado muito irregular.

Estudemos, porém, mais particularmente a distribuição das veias nas diversas regiões da face dorsal da mão:

Nos *dedos*, as veias dorsaes superficiaes nascem d'uma arcada venosa, que circumda a unha — arcada *periuqueal* e de radículas provenientes da polpa digital, e dos *affluentes* palmares superficiaes, e formam assim dois,

tres, quatro, cinco ou seis troncos, que se vão lançar n'uma arcada venosa, occupando a parte média da phalange, ou o seu terço superior. Percorrem este trajecto por baixo da pelle n'um tecido cellulo-fibroso muito resistente, cobrindo o dorso do dedo de uma verdadeira camada vascular difficil de isolar das suas adherencias a pelle e ao tecido cellular que as rodeia.

D'estes troncos venosos digitaes têm um volume maior os dois extremos que occupam os bordos interno e externo de cada dedo, o que indica que a rede venosa palmar superficial tem uma parte grande na formação da rede venosa dorsal. O volume dos diversos troncos venosos digitaes é consideravel n'alguns desde a sua origem, o que tem feito com que os anatomistas que os prepararam fazendo injecções parciaes de valvula a valvula do centro para a periphéria, julgassem haver forçado os vasos, não se atrevendo a descrevel-os como os viam depois das suas injecções (Bourceret). Alguns d'estes vasos são tão volumosos ao nivel da primeira phalange como ao nivel da ultima; ordinariamente, porém, não acontece isso senão em um ou outro vaso que segue o eixo do dedo, e o augmento de volume observa-se facilmente nas veias lateraes do dorso do dedo.

Bourceret quer que o calibre dos vasos venosos dorsaes seja, em regra geral, o mesmo ao nivel da primeira e da ultima phalange. Não é isso o que ordinariamente se observa. Se n'um ou n'outro ponto este facto se dá, nas outras regiões o augmento gradual do calibre das veias dorsaes da ultima á primeira phalange é a regra. N'uma peça existente no museu de anatomia, em que as veias foram coradas pelo azul ultramarino empregando o processo de Lejars, vê-se que na face dorsal dos dedos mi-

nimo e pollegar os vasos têm em geral o mesmo calibre desde a ultima á primeira phalange, sendo relativamente fraco o do dedo minimo e muito consideravel o das veias do dedo pollegar (esta singularidade acha-se explicada pelo desenvolvimento inverso da rede venosa palmar superficial em cada um dos dedos respectivos); nos outros dedos, porém, é bem visivel o augmento de volume a partir da ultima phalange. O mesmo temos observado em outras preparações parecendo-nos ser o augmento gradual do volume a regra geral.

Este facto que é aliás facilmente verificavel não vai de encontro ás idéas de Bourceret sobre este ponto especial. Este auctor conclue da quantidade de sangue arterial que chega á polpa do dedo, necessidade de uma circulação venosa local, dando facil passagem a esse sangue que correria atravez dos capillares especiaes até se precipitar nas veias, que muito volumosas lhe garantiriam um curso rapido, affirmando que a origem das veias dos dedos seriam as radículas venosas provenientes da polpa digital. Mesmo admittindo este principio, que não é absolutamente verdadeiro, não se comprehende como, escrevendo Bourceret que as veias da face palmar dos dedos se lançam em pontos diversos dos troncos venosos dorsaes, se não deva concluir que o seu calibre deve augmentar gradualmente a partir da ultima phalange. Este augmento é sobretudo notavel nos dois troncos digitaes extremos do dorso dos dedos por serem elles que directamente recebem o sangue dos affluentes palmares. O volume dos troncos digitaes dorsaes é maior que o dos troncos palmares; acontece, porém, por vezes, como na preparação a que nos vamos referindo, que aquelles se não desenvolvem adquirindo estes um maior volume.

A direcção das veias dorsaes dos dedos é claramente longitudinal. Os diversos troncos venosos communicam largamente por anastomoses, collocadas a diversas alturas, o que dá uma apparencia um pouco irregular á camada vascular, e tem induzido os auctores a descrevel-a como plexiforme.

Não deve porém, ser assim considerada, e n'este ponto subscrevemos as affirmações de Bourceret: a designação de plexo implica a idéa de rede inextricavel sem direcção certa, e tal não é o caso das veias do dorso dos dedos de direcção accentuadamente centripeta.

Ao nivel das articulações das phalanges a rede venosa augmenta, e os vasos tornam-se flexuosos para permittir os movimentos de flexão dos dedos sem perturbar a circulação sanguinea.

Os auctores classicos não descrevem assim a circulação venosa ao nivel das articulações, fazendo desviar para os lados as veias do dorso dos dedos abaixo da articulação dos phalanges, deixando a superficie dorsal sem vasos, aproximando-se outra vez depois de passada a articulação e correndo de novo no dorso do dedo para tornarem a afastar-se ao nivel de novas articulações. Não é assim. A superficie dorsal dos dedos augmentando ao nivel das articulações, os vasos que a cobrem acham-se naturalmente mais desviados. Os espaços deixados porém entre os vasos são occupados por outras veias anastomoticas, augmentando assim o numero dos vasos em vez de diminuir. Ao nivel da articulação da primeira com a segunda phalange a disposição é particularmente interessante. Abaixo e acima d'esta articulação as veias dorsaes lançam entre si anastomoses transversaes, d'onde partem vasos de direcção longitudinal,

occupando assim os espaços maiores produzidos pelo augmento de superficie devido á articulação. Estas anastomoses longitudinaes partem das anastomoses transversaes inferiores e vão lançar-se umas vezes directamente na arcada venosa dorsal da primeira phalange, outras em anastomoses transversaes dos troncos venosos dorsaes, que se acham irregularmente lançadas no espaço immediatamente inferior a esta arcada. Por vezes estas anastomoses transversaes formam duas ou tres arcadas dorsaes muito regulares. Quando as anastomoses transversaes inferiores se fazem á mesma altura, originam uma, duas ou tres arcadas venosas que occupam a parte posterior da segunda phalange. Muitas vezes encontra-se uma arcada venosa assim formada ao nivel da parte média da segunda phalange. Esta arcada, porém, não é tão constante como a arcada dorsal da primeira phalange.

As anastomoses longitudinaes ou transversaes que se acham ao nivel das articulações são de calibre muito delicado e acham-se encrustadas na derme, fortemente adherentes por outro lado a um tecido cellulo fibroso muito resistente que as rodea, sendo por isso muito difficeis de dissecar e passando despercebidas, quando não prevenido o anatomista, ou quando preocupado com idéas theoreticas.

Desapparecendo estes pequenos vasos anastomoticos ficavam apenas os troncos venosos mais grossos; pela preparação destruia-se a sua direcção flexuosa, cortavam-se as suas adherencias aos tecidos circumvisinhos, e a veia tornava-se assim muito comprida sendo desviada para as partes lateraes da articulação para se estender totalmente sobre os tecidos.

Da *arcada dorsal* da primeira phalange nascem de um e outro lado dois troncos venosos volumosos que se reúnem com o ramo correspondente do dedo mais próximo e vão formar as *interosseas superficiaes*. Ordinariamente no ponto de junção dos dois troncos vem abrir-se a *veia interdigital*. Esta veia interdigital que nasce por dois ramos da *arcada venosa palmar subcutanea*, que não é ordinariamente descripta pelos auctores, supponho que por ser de difficil dissecção, caminha no espaço interdital e vai lançar-se no dorso da mão umas vezes no ponto de reunião dos dois ramos de origem das *interosseas superficiaes* formando assim em cada espaço uma *estrella venosa interdital*; outras vezes, porém, vai lançar-se directamente nas interosseas superficiaes e por vezes directamente na arcada venosa dorsal que occupa a parte média dos metacarpicos, ou ainda no plexo venoso intradermico. As tres primeiras terminações são porém as mais frequentes.

As *estrellas interdigitaes* são muito nitidas no primeiro, segundo e terceiro espaços interdigitaes (contando de dentro para fóra); no quarto espaço porém a disposição é por vezes mais complicada fazendo-se a reunião dos dois troncos digitaes e da interdital n'um ponto mais afastado do dorso da mão emquanto que n'aquelles espaços o ponto central da estrella se acha ao nivel da cabeça dos metacarpicos. No quarto espaço interdital a veia correspondente é muitas vezes substituida, como dissémos, por uma rede venosa de malhas mais ou menos apertadas; as veias são mais numerosas que nos outros espaços interdigitaes em que claramente se vê uma veia occupando o sulco interdital. Quando a veia interdital existe no quarto espaço, o que é muito fre-

quente, o seu volume é muito variavel sendo umas vezes muito mais consideravel que o das veias interdigitaes dos tres primeiros espaços, outras porém muito mais pequena. Estas variações correspondem ao menor ou maior desenvolvimento que têm os vasos que compõem a rede que passa pelo quarto espaço interdigital para se lançar em pontos mais ou menos distantes da rede venosa superficial dorsal do metacarpo, por vezes mesmo na que cobre o carpo, ou mesmo na do antebraço. As *estrellas* venosas interdigitaes são formadas umas vezes pela reunião dos dois troncos venosos que emanam das *arcadas dorsaes* das primeiras phalanges de dois dedos contiguos e da veia interdigital; outras pela simples reunião dos primeiros troncos indo as veias interdigitaes lançar-se mais acima em outros pontos da rede venosa metacarpica. Do ponto central da estrella interdigital nascem os ramos venosos que, junctando-se a outros provenientes da rede venosa palmar superficial, constituem a circulação venosa superficial do metacarpo.

No *metacarpo* as veias variam em numero, calibre e disposição conforme os individuos, e as profissões, e no mesmo individuo segundo se tracta da mão direita ou da mão esquerda. Estas considerações que são communs a todas as regiões da face dorsal da mão, e estão dependentes da maior ou menor actividade funcional das extremidades, não implicam porém para a rede venosa dorsal do metacarpo a idéa de plexo. Como já fizemos notar, este termo envolve a idéa de rede inextricavel sem direcção bem determinada, e tal não é o caso da rede dorsal do metacarpo, cujas veias têm uma direcção accentuadamente longitudinal e centripeta em harmonia com a sua funcção. De resto, a irregularidade de calibre

e de distribuição das veias da face dorsal do metacarpo não excede a que commumente se observa nos vasos arteriaes da mão.

Na sua disposição mais regular as veias dorsaes superficiaes do metacarpo nascem de quatro troncos, tendo a sua origem nas estrellas interdigitaes correspondentes, da cephalica do pollegar, salvatella do dedo minimo e de alguns ramos provenientes da rede venosa palmar. Os diversos troncos provenientes d'estas regiões vão lançar-se depois de um trajecto mais ou menos longo, n'uma grande arcada venosa de convexidade inferior occupando a parte média ou o terço superior do terceiro metacarpico, encurvando-se para um e outro lado, percorrendo o metacarpo e as partes lateraes do carpo para se continuar no bordo externo do antebraço com a cephalica, e no interno com a basilica. Outras vezes porém a sua disposição é mais irregular, e em vez de grande arcada venosa que tantas vezes se encontra, e de que o museu de anatomia possui o exemplar que fizemos reproduzir, o dorso da mão é percorrido por varios troncos venosos longitudinaes, communicando por anastomoses irregularmente distribuidas.

É necessario, porém, antes de descrevermos a rede venosa do metacarpo fazer algumas considerações aliás necessarias por o estado cahotico em que se acha a terminologia anatomica dos troncos venosos d'esta região.

Os auctores não designam por nomes especiaes os troncos venosos, que partindo da estrellas interdigital, occupam o primeiro, segundo e terceiro espaço interosseo; apenas Bourceret, que tenta preencher a lacuna, lhe propõe as denominações de digitaes *por serem formados quasi exclusivamente pelas venulas dos dedos*. As denominações

da cephalica do pollegar e salvatella do minimo são dadas pelos anatomistas a troncos venosos diferentes. Algumas transcripções dos auctores classicos mostram bem a divergencia de opiniões.

«SAPPEY.— La veine collatérale interne du petit-doigt, en s'unissant à celui de ces troncs qui occupe le quatrième espace interosseux, forme *la veine salvatelle* (pag. 727). La veine salvatelle est ordinairement d'un petit calibre. Dans quelques cas elle offre, au contraire, un volume assez notable. Mais alors elle a presque toujours pour origine les collatérales des deux derniers doigts et la collatérale interne du médius (pag. 728. *Traité d'anat. descr.*, tom. II).»

«CURVEILHIER.— . . . et le rameau (da arcada dorsal) le plus interne, qui répond au cinquième métacarpien et qui porte, on ne sait trop pourquoi, le nom de *salvatelle*. (*Traité d'anat. descr.*, pag. 227).»

«GEGENBAUR.— . . . Elle (veia basilica) prend son origine dans celui des deux petit troncs veineux qui longe le bord interne du dos de la main. (*Traité d'anat. hum.*, pag. 871).»

Como vemos, em quanto Sappey designa precisamente as origens da salvatella, indicando as suas irregularidades, Curveilhier e Gegenbaur evitam a difficuldade dizendo de uma fórma vaga que por esta designação se deve entender a veia que se abre na parte mais interna da arcada dorsal superficial. Ha ainda outro ponto obscuro nas palavras dos anatomistas: alguns fal-

lam ao descrever a *salvatella* em veias *collateraes*, não dando porém sobre essas veias mais esclarecimentos que porventura a asserção de que as veias dorsaes dos dedos seguem o trajecto das *collateraes*. No caso de quererem adoptar esta designação para as veias dorsaes dos dedos seria porém necessario modificar um pouco a terminologia visto que ha uma veia *collateral* e externa, e outra interna para cada dedo, acompanhando o trajecto das respectivas arterias. Deveriamos pois designal-as como aliás o faz Curveilhier por *collateraes superficiaes*. Haveria n'este caso muitas *collateraes superficiaes* devendo porém intender-se por *collateral superficial externa* e *collateral superficial interna* d'um dedo os troncos dorsaes externos seguindo os seus bordos interno e externo, que são, como já fizemos notar, muito mais volumosos que os outros, se porventura os ha, e que se extremam sobretudo acima da arcada venosa dorsal da primeira phalange.

A mesma obscuridade se nota nos textos relativos á *cephalica* do pollegar.

«SAPPEY. — La veine collatérale externe de l'index et les deux veines collatérales du pouce constituent par leur union une veine plus importante, c'est la *veine céphalique du pouce* (pag. 727).»

«CURVEILHIER. — De la concavité de cette arcade, dirigée en haut, partent un nombre plus ou moins considerable de rameaux ascendants, qui quelquefois sont directement fournis par la réunion des veines digitales, sans l'intermédiaire d'une arcade. Parmi ces rameaux, nous devons mentionner d'une manière spéciale le ra-

meau le plus externe, qui répond au premier métacarpien, et qui porte le nom de *céphalique du pouce*.... (pag. 227).»

«GEGENBAUR. — Elles (veias collateraes superficiaes) s'unissent fréquemment de façon à constituer une *arcade veineuse*. Des deux extrémités de cette arcade partent en général deux petits troncs, dont l'un est presque toujours plus volumineux que l'autre, tantôt c'est l'autre qui prédomine.... L'un des deux petits troncs veineux, dont nous venons de parler, longe le bord externe du dos de la main: c'est la *veine céphalique du pouce* (vena cephalica pollicis) (pag. 870).»

Terminamos as citações para não augmentar ainda a confusão. Assim, pelos textos de Gegenbaur e Curveilhier a veia cephalica seria o ramo mais externo das ramificações que terminam na arcada venosa dorsal do metacarpo. Para Gegenbaur seria um pequeno tronco, para Sappey um ramo importante formado pela collateral externa do indicador e pelas collateraes interna e externa do pollegar. Gegenbaur e Curveilhier nada nos dizem dos troncos que entram na formação da cephalica. É porém certo que normalmente o ramo mais externo que se abre na arcada venosa metacarpica não é formado pela collateral externa do indicador e pelas duas veias collateraes superficiaes do pollegar, mas sim pela collateral interna do pollegar. A collateral externa do indicador e interna do pollegar formam ordinariamente um tronco, occupando o primeiro espaço intermetacarpico, que póde communicar por uma ou mais anastomoses com a collateral externa superficial do pollegar.

Na terminologia dos troncos venosos superficiaes julgamos preferivel a inventar nomes mais ou menos barbaros, usar da adoptada para as arterias, e, como estas tem uma ou mais veias que lhe são satellites, junctar á expressão formada o qualificativo *superficial*. Assim designaremos facilmente n'este como em qualquer ponto da circulação venosa da mão todo o vaso de uma certa importancia; porque as veias tem superficialmente a distribuição das arterias principaes que correm no interior dos tecidos na face palmar da mão. Assim aos troncos que seguem os espaços interosseos chamaremos veias interosseas dorsaes superficiaes. Faremos apenas a excepção das interdigitaes, por commo- didade de descripção, e as da salvatella cephalica e digital por se acharem consagradas pelo uso, definindo porém bem os vasos a que damos estas designações.

Dadas estas explicações necessarias para esclareci- mento do texto, passemos á descripção da rede venosa metacarpica, como nós a entendemos.

Ao nivel da extremidade distal dos dedos a veia in- terna collateral d'um dedo reune-se á collateral externa do dedo proximo e á veia interdigital para formarem quatro troncos que occupam os espaços interosseos e que designaremos por as designações de primeira, se- gunda, terceira e quarta veia interossea. As collateraes superficiaes externa do pollegar e interna do indicador seguem os bordos externo e interno dos respectivos meta- carpicos e chamal-os-hemos respectivamente *veia cepha- lica do pollegar* e *veia salvatella do dedo minimo*. Fica por esta fórma bem definido o que entendemos por estes obscuros termos. Estes diversos troncos venosos cami- nham ao longo do metacarpo e a distancias diversas

cada um d'elles dá origem a dois troncos um transversal que se anastomosa com o tronco interosseo mais proximo, outro que continúa n'uma linha mais ou menos tortuosa, sempre porém com direcção accentuadamente longitudinal.

As anastomoses transversaes dão umas vezes uma arcada regular — a arcada dorsal superficial do metacarpo, outras uma arcada irregular, formada de diversos dentes d'onde parte uma veia longitudinal superior continuação do tronco venoso interosseo que parece terminar n'ella. Outras vezes finalmente as communicações fazem-se a alturas tão diversas que a apparencia da arcada desaparece. É irregularidade que não deve extranhar quem tenha observado as variedades enormes, que apresenta o systema arterial da mão.

Apesar porém da multiplicidade de fórmulas que póde tomar a distribuição da rede venosa metacarpica, a sua direcção accentuadamente longitudinal, favorecendo o curso centripeto do sangue impressiona á primeira vista.

A cephalica e a salvatella não fazem excepção; contribuem para formar a arcada venosa metacarpica, e, recebendo respectivamente os ramos venosos que se lhe dirigem das partes lateraes das eminencias de thenar e hypothenar, engrossam e vão formar a *cephalica* do antebraço e a *basilica*.

Acima da arcada dorsal, mesmo quando ella é da maxima regularidade, parecendo interceptar o trajecto dos troncos venosos intermetacarpicos, se podem estes observar e seguir no carpo e no antebraço. No antebraço estes troncos inclinam-se para o seu bordo externo e vem abrir-se separadamente, por um ou mais troncos

formados das suas anastomoses, na veia cephalica do antebraço.

No *carpo* a rede venosa superficial é formada, como acabamos de ver, pela continuação dos troncos interosseos pelas extremidades da *arcada dorsal*, pela cephalica e salvatella e ramos palmares, origem *da cephalica do antebraço* e da basilica.

Eis resumidamente o systema venoso superficial da mão como o temos observado na sua face dorsal: troncos venosos longos e importantes, muito volumosos de direcção longitudinal e centripeta, flexuosos ao nivel das articulações de modo a permittir os variados movimentos da mão, communicando largamente por anastomoses transversaes e longitudinaes, e desenhando superficialmente na região dorsal as linhas geraes de distribuição dos vasos, que constituem o systema arterial da palma da mão.

As veias superficiaes da face dorsal da mão communicam com as veias profundas por pequenos ramusculos anastomoticos pouco importantes. O mais notavel pela sua constancia é o pequeno ramo que ao nivel do primeiro espaço interosseo atravessa o anel fibroso que dá passagem á arteria radial, estabelecendo a communicação com a veia satellite da arcada palmar profunda. Por vezes uma das veias satellites communica com os os vasos venosos metacarpicos, vindo terminar na rede superficial.

As valvulas são muito numerosas tanto nas veias da face dorsal da mão, como nas da face palmar abrindo todas para cima.

Nada podemos dizer das anomalias das veias d'estas regiões. As anomalias venosas, á parte muito raras ex-

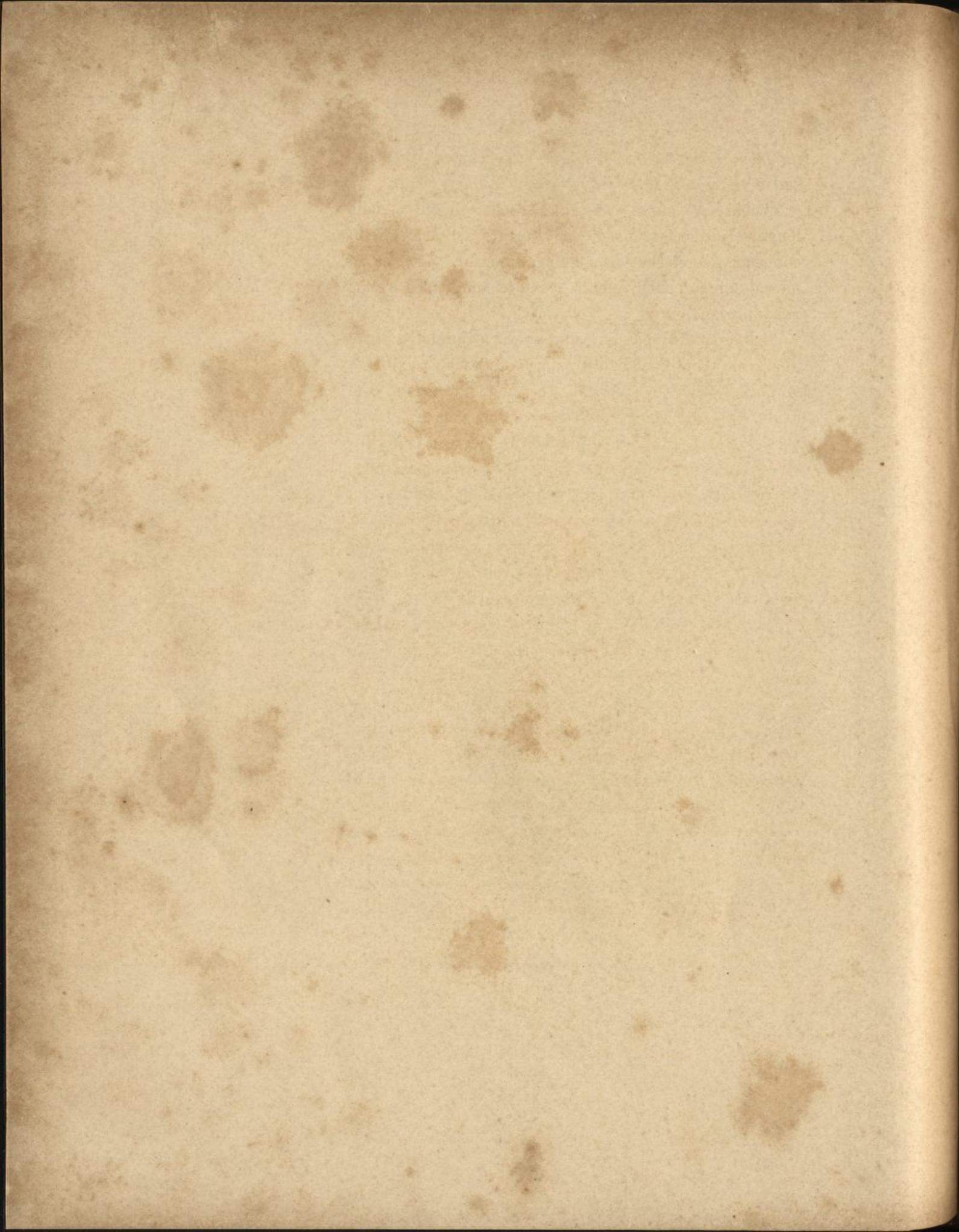
cepções, só agora começam a ser conhecidas e classificadas.

As pequenas alterações de volume, direcção, a ausencia de um ou mais pequenos ramos, mais merecem o nome de variedades de uma fórma normal que o de anomalias, e assim as temos considerado sempre. O que deveria ser considerado como anomalia, seriam as alterações importantes, modificando de um modo notavel o curso centripeto do sangue; seriam as variações na rede palmar substituindo a rede dorsal, o desapparecimento da cephalica ou o da salvatella, factos estes que nunca tivemos occasião de examinar. De resto, a existencia de duas ou mais cephalicas e salvatellas são factos tão frequentes, que mais merecem, como diziamos, o nome de variedades que o de anomalias. O mesmo dizemos com respeito ás veias interdigitaes, que podem não apparecer ou ter um desenvolvimento anormal e um trajecto muito longo. Alguns auctores porém classificam estes factos de anomalias, o que nos parece pouco razoavel. Temos encontrado por vezes pequenas alterações de volume, como a em que já falámos, na rede palmar e dorsal do minimo e do pollegar. Ha assim uma especie de compensação entre os dois systemas venosos superficiaes — palmar e dorsal.

VEIAS PROFUNDAS. — Póde considerar-se classica a descripção feita por Testut das veias profundas do membro superior.

As veias profundas, diz este auctor, seguem exactamente o trajecto das arterias: têm os mesmos limites, as mesmas relações, o mesmo nome; são além d'isso em numero de duas para cada arteria. Assim é que temos,





na mão, duas arcadas venosas superficiaes, duas arcadas venosas profundas..., etc.

Fecharemos aqui esta enumeração; seguil-a mais longe seria tão fastidioso como inutil. Basta com effeito conhecer as arterias do membro superior, para ter ao mesmo tempo conhecimento bastante completo das suas veias profundas.

Acabamos de vêr que cada arteria caminhava entre duas veias satellites. Duas arterias todavia, a axillar e a subclavia, fazem excepção a esta lei: não existe, com effeito, mais que uma veia axillar e uma veia subclavia.

Esta descripção é repetida por Debierre e pelos auctores mais antigos, apenas com ligeiras variantes. Sappey affirma, como vimos, que as collateraes dos dedos são delgadas e não seguem as arterias collateraes. Mathias Duval e Bourceret negam a existencia d'estas veias. Á parte leves differenças de volume em todos os atlas de anatomia, que representam a distribuição do systema venoso profundo, se vê a confirmação da lei geral estabelecida por Testut — as veias profundas seguem em *numero de duas* as arterias da mão.

Parece pois, em vista d'esta affirmacão geral, que as arterias da mão são bem conhecidas e estudadas, que está definitivamente marcado o seu trajecto e a sua distribuição. Ao contrario do que era de esperar tal não é a descripção das arterias da mão, que varia de auctor para auctor, apesar dos numerosos estudos a que tem dado logar a importancia cirurgica d'esta região.

Segundo Sappey haveria na mão além das arcadas que são formadas pela anastomose das arterias collateraes dos dedos mais quatro arcadas: 1.º a *transversa anterior do carpo* formada pelas arterias transversaes

anteriores do carpo (radial e cubital), d'onde partiriam ramos musculares para o curto pronador, ramos periosticos para o radio e cubito e ramos articulares para os ligamentos anteriores da articulação radio carpica; 2.º transversa posterior do carpo, proveniente da junção dos dois ramos das arterias radiaes e cubitae, conhecidas pela denominação commum de *arteria dorsal do carpo*, e d'uma anastomose da *interossea anterior*, dando ramos para os ligamentos do carpo, para o cubital anterior, quadrado pronador, tegumentos da face dorsal da mão e, finalmente, ramos descendentes anastomosando-se com as *perfurantes* e formando as interosseas dorsaes do carpo; 3.º a arcada palmar superficial formada pela terminação da arteria cubital e pela radio-palmar, d'onde partiriam a primeira digital ou collateral interna do dedo minimo, e a segunda, terceira e quarta digitaes que, anastomosando-se com as interosseas posteriores, dariam origem á collateral externa do minimo e interna do annular, collateraes externa do annular e interna do médio e collateral externa do médio e interna do indicador; 4.º arcada *palmar profunda* constituida pela terminação da radial e pelo cubito-palmar, d'onde proviriam ramos ascendentes para a parte anterior do carpo, as interosseas palmares (tres ou quatro) que se anastomosariam ao nivel das articulações metacarpo phalangicas ou um pouco mais acima com os ramos digitaes da arcada palmar superficial e, finalmente, as *perfurantes* cujo trajecto já indicamos.

A collateral externa do indicador, e interna e externa do pollegar seriam formadas por um ramo da radial, conhecido pela denominação de tronco commum das collateraes do pollegar e indicador.

Das arcadas terminaes das collateraes dos dedos partiriam ainda segundo Sappey numerosos ramos anteriores para a polpa dos dedos e posteriores que se perdem na derme sob-ungueal.

Esta descripção não é, como poderia imaginar-se, admittida e perfilhada por todos os anatomistas — Bourceret e Testut descrevem, como Sappey, quatro ramos emanando da arcada palmar superficial, Cruveilhier e Debierre mencionam quatro ou cinco e Bourgery e Jacob seis.

A mesma divergencia se nota a respeito das collateraes interna do pollegar e externa do indicador que uns fazem sahir directamente da radial e que outros descrevem como originaria da *arcada palmar profunda*.

A explicação d'este facto, que parece á primeira vista indecifrável, pois que as arterias da mão se injectam e preparam com a maior facilidade, está na extrema irregularidade da distribuição arterial nos diversos individuos, e no mesmo individuo conforme a mão de que se tracta. O anatomista, descrevendo a peça que preparou e que julgou ser normal, fixou uma disposição que por vezes é até difficil de encontrar. A rede arterial da mão é complicada, os vasos muito numerosos, anastomosando-se muitas vezes por fórma a garantir a irrigação sanguinea de todas as regiões. D'aqui variedades pequenas e numerosas, que são successivamente apresentadas como o typo da circulação normal da mão.

Bourceret tentou descrever as linhas geraes de distribuição dos vasos por fórma a que todas as variedades podessem entrar no seu schema. Esta engenhosa disposição é a seguinte: a *arteria radial* chegando ao carpo subdivide-se ao nivel dos espaços interosseos e de novo

ao nível da raiz dos dedos por fórma a constituir a *collateral externa* do pollegar, *interna* do pollegar e *externa* do indicador, *interna* do indicador e *externa* do médio, isto é, cinco em dez collateraes; a arteria cubital imitando esta disposição forneceria as cinco outras collateraes: *interna* do médio e *externa* do annular, *interna* do annular e *externa* do dedo minimo, e *interna* do dedo minimo. Concebe-se como é desvantajosa esta disposição não podendo um dos vasos supprir o outro quando lesado. Por isso, uma outra disposição egualmente simples e mais racional, disposição que se encontra frequentemente no systema arterial todas as vezes que a circulação deve ser largamente assegurada, consistiria na formação por inosculação da radial e da cubital, d'uma arcada arterial d'onde partiriam ramos que iriam fornecer as collateraes dos dedos. Ordinariamente, porém, a radial e a cubital formam por inosculação tres circulos anastomoticos: o primeiro circulo ou *arcada palmar superficial*, formada pela cubital e um ramo da radial; o segundo, ou *arcada palmar profunda*, formada pela radial e um ramo da cubital, o terceiro ou *arcada dorsal* formada por um ramo da radial e uma anastomose da *cubital*. Estas tres arcadas anastomosam-se umas com as outras ou directamente ou por ramos que d'ellas emanam.

Esta descripção permite comprehender todas as anomalias que possam apresentar-se. Estas anomalias são de duas especies: umas approximando-se mais ou menos dos dois primeiros typos descriptos devem ser qualificadas de verdadeiras *anomalias*, e tem uma certa gravidade, porque, se a circulação se interromper n'um dos seus ramos, ou não se restabelecerá, ou poderá regula-

risar-se mas mui difficilmente, o interrompido curso do sangue; d'ahi a nutrição insufficiente ou nulla e todas as suas consequencias.

As outras disposições vasculares que, não sendo conformes com o typo ordinario descripto em ultimo logar, só differem todavia d'elle em modificações de detalhe, não merecem mais que o nome de *variedades*. Assim, umas vezes a arcada palmar superficial não terá o seu volume habitual, emquanto que a arcada profunda será mais volumosa; outras vezes as arterias que as formam, anastomosam-se por inosculação, ou em angulo; umas vezes a *arcada dorsal*, que é ordinariamente muito pequena, terá um volume mais consideravel e contribuirá em grande parte para a formação das collateraes dos dedos. Póde tambem haver variedades provenientes do volume de cada arteria; assim, a *radio-palmar* póde ter o volume da cubital, e contribuir com uma parte igual para a formação da arcada superficial.

Os tres typos de distribuição arterial não se encontram porém com facilidade. O primeiro, que se acha representado n'uma preparação de Bourgery e Jacob, difficilmente apparecerá, e eu não sei de preparação que o represente a não ser a do atlas d'estes anatomistas. Nós nunca o encontrámos apesar de termos feito um grande numero de injeções das arterias da mão. Temos é verdade no museu de anatomia uma peça muito curiosa em que as arterias radial e cubital parecem distribuir-se por metade da mão, formando cada uma cinco das collateraes dos dedos; mas n'esta peça mesmo ha pequenas anastomoses transversaes que estabelecem a communicação entre a arteria radial e a cubital. A independencia absoluta das arterias radial e cubital é uma disposição

tão pouco favoravel á circulação regular do sangue, e a preparação dos vasos é por vezes tão difficil, que nos parece que o simples desenho de Bourgery e Jacob não é bastante para admittir este facto como provado.

A segunda disposição não é mais *natural*. Ha no atlas de Bourgery e Jacob uma disposição identica, mas com uma arcada profunda rudimentar. A ausencia da arcada palmar profunda é uma das anomalias mais raras do systema arterial. Mathias Duval tão parcimonioso na descripção das anomalias arteriaes descreve todavia no seu *Manual* apenas duas, unicas que observou apesar da sua tão extensa pratica de dissecação: uma em que a arcada palmar profunda era substituida pelo ramo palmar profundo da cubital, que terminava ao nivel do segundo espaço intermetacarpico sem communicação com o ramo terminal da arteria radial, que cruzando obliquamente de fóra para dentro o segundo metacarpico se anastomosava ao nivel da articulação metacarpo phalangica com o ramo mais externo da arcada palmar superficial e concorria assim para a formação das collateraes interna do indicador e externa do médio; outra em que as duas arterias cubito-radial e radial se aflavam ao nivel da base do terceiro metacarpico, e communicavam entre ellas apenas por um ramo muito delgado. Havia pois em qualquer dos casos vasos arteriaes profundos, communicando com os superficiaes.

O terceiro schema de Bourceret aproxima-se mais da verdade, mas commetteria um erro singular quem acreditasse que a arcada arterial superficial da mão é formada por dois ramos eguaes das arterias radial e cubital. A arteria radio-palmar, que estabelece a communicação superficial entre a cubital e a radial e fecha

assim a *arcada palmar superficial*, só muito raras vezes attinge volume egual ao da terminação da cubital. Ordinariamente este ramo é insignificante e a *arcada palmar superficial* parece ser a terminação de arteria cubital. Finalmente a *arcada palmar profunda*, contra a opinião corrente, é formada normalmente por dois ramos eguaes das arterias radial e cubital, e não por a radial e um ramo da cubital.

Deixaremos de lado qualquer pretensão de schema, abrangendo todas as numerosas anomalias arteriaes, para descrevermos as arterias, suas distribuição e posição relativa, como as temos observado o maior numero de vezes.

O que surprehende, quando examinamos o systema arterial da mão (e fazemos esta observação porque mais tarde teremos de nos referir a este ponto), é o grande numero de vasos e a sua flexuosidade pouco em relação com as pequenas massas musculares que alimentam. O sangue corre em largos canaes, e, como se esta irrigação não bastasse, ao nivel das eminencias thenar e hypothenar e da polpa digital o numero dos vasos augmenta, e do tronco principal jorra o sangue por vasos flexuosos formando pequenos *bouquets arteriaes*. De resto o systema arterial, como nas outras regiões, abandona as regiões superficiaes para mergulhar nas profundas, e segue de preferencia a face palmar em que pela flexão dos dedos se acha ao abrigo de todos os agentes que possam lesal-o. Aquella abundancia de sangue, que tem chamado a attenção dos physiologistas, e se distribue pela pelle que recebe os quatro quintos do sangue que percorre as ultimas ramificações arteriaes, seria, segundo Sappey, a applicação da lei geral, que no organismo proporciona

a vascularidade dos tecidos á sua vitalidade e sensibilidade. Estando a mão collocada nos ultimos limites da economia e mais exposta ás influencias dos agentes que nos rodeiam, a natureza deu-lhe uma vascularisação maior e uma sensibilidade mais viva para poder reagir contra todas as causas que tendem a baixar-lhe a temperatura, ou para melhor salvaguardar a sua integridade e a sua existencia.

A circulação arterial do membro superior ao nivel do terço inferior faz-se pela radial, cubital, interossea anterior e interossea posterior (ramos da cubital).

A *radial* e a *cubital* fornecem a maioria senão a totalidade dos vasos da mão. As *interosseas* terminam na parte superior do carpo. Só raras vezes se estendem mais abaixo, havendo porém registados casos em que as interosseas tomavam uma parte importante na circulação da mão, constituindo assim anomalias importantes.

Ordinariamente, porém, a interossea anterior atravessa de diante para traz o ligamento interosseo na sua parte inferior, reaparece na parte superior do antebraço e desce sobre a face dorsal do corpo, onde termina anastomosando-se com a interossea posterior, que vai perder-se no punho.

É, como vemos, a circulação da mão feita na sua maior parte pela arteria cubital, que por isso mesmo é mais volumosa que a radial.

Vejamos agora mais detalhadamente a distribuição das duas arterias.

A arteria cubital, que tem um trajecto muito mais directo á palma da mão que a radial, está na região carpica, situada n'um desdobraimento do *ligamento ante-*

*rior* do carpo que, como que se abre para a envolver; d'ahi corre para a mão, protegida ao nivel do pisiforme pela gotteira cavada na face externa d'este osso, gotteira em que ella se aloja. Ao nivel do pisiforme a arteria cubital divide-se em dois ramos: um que ganha a palma da mão onde descreve um arco indo anastomosar-se com a *radio-palmar*, ramo da radial, para constituir a *arcada palmar superficial*, arcada arterial de concavidade superior, tangente a uma linha que se tirasse transversalmente da commissura do pollegar ao bordo cubital da mão; outro que mergulha nos musculos da região *hypothenar* — a *cubital palmar*. Além d'estes ramos terminaes, a arteria cubital envia outro, que párece sahir da arcada superficial e se dirige para o bordo interno do pollegar para formar a sua *collateral interna*. Este ramo, que é *quasi sempre constante*, póde constituir por si só a *collateral interna* do pollegar; outras vezes porém, esta *collateral* é fornecida pela *radial*, havendo porém o pequeno *ramo anastomotico* vindo da arcada superficial que vem lançar-se n'ella e contribuir, embora em parte insignificante, para a formação da arteria *collateral interna* do pollegar. É necessario pois ter sempre em vista esta particularidade anatomica.

A *radio-palmar*, ramo *radial*, de que mais tarde falaremos tem um volume muito variavel. É ordinariamente pequena, poucas vezes de volume consideravel, sendo porém por excepção egual ao ramo terminal da *cubital* com que fórma a *arcada palmar superficial*. Ordinariamente em preparações feitas com pouco cuidado ou por principiantes, este ramo é cortado pelo preparador, e a cubital parece terminar na *collateral interna* do pollegar dando varios ramos *collateraes* para os outros dedos.

A circulação arterial da face palmar parece pois n'estes casos fazer-se na parte superficial exclusivamente pela arteria *cubital*. Tal facto quando se dá constitue uma excepção, e o anatomista deve procurar com o maximo cuidado a radio-palmar que por vezes é insignificantissima, e estabelecer como regra a existencia d'esta arteria. É do maior interesse cirurgico radicar esta convicção no espirito de todos os que porventura se tenham de achar um dia tractando uma ferida da região palmar da mão.

Não é todavia menos verdadeiro que a *circulação superficial da face palmar da mão se faz á custa da arteria cubital*.

A *arcada palmar superficial* acha-se protegida pela aponevrose palmar média, e corre por diante dos tendões do flexor superficial dos dedos. Da sua convexidade partem *ramos digitaes* em numero de cinco: dois extremos constituem — a *collateral interna do minimo* e a *collateral interna do pollegar*; os tres médios que correspondem ao primeiro, segundo e terceiro espaços interosseos reúnem-se ao nivel da extremidade *distal* dos metacarpicos aos ramos analogos provenientes da arcada profunda e vão formar as collateraes restantes dos dedos da mão.

A convexidade da *arcada palmar superficial* não dá origem a ramo arterial algum.

A *cubito-palmar* nasce, como dissémos, da cubital; ao nivel do pisiforme, mergulha nos musculos da eminencia *hypothernar*, e vai anastomosar-se com um ramo da radial que fornece a *arcada palmar profunda*.

A *arcada palmar profunda* tem como a superficial a concavidade superior e tangente a uma linha transversal

tirada um centimetro acima da que indica o limite inferior da arcada palmar superficial. Ordinariamente esta arcada é descripta como a terminação da arteria radial, e a *cubito-palmar* é considerada como um ramo insignificante; não é porém assim que ella se nos tem apresentado. Sempre nos pareceu que na maioria dos casos a *arcada palmar profunda* era constituída por dois ramos eguaes da *cubital* e *radial*.

Da *arcada palmar profunda* partem ramos *ascendentes*, que se perdem nos ossos e ligamento do carpo, ramos *descendentes* (arterias *interosseas palmares* e collateral externa do pollegar) e ramos *posteriores* arterias *perfurantes*.

As arterias *interosseas* em numero de quatro correspondentes aos quatro espaços interosseos, anastomosam-se ao nivel da extremidade *distal* dos *metacarpicos* com os ramos digitaes provenientes da arcada superficial e formam as collateraes dos dedos. Estas arterias acham-se um pouco para fóra das digitaes por fórma que se encurvam na parte inferior do espaço interosseo e parecem formar as collateraes *externas*, ao passo que as digitaes parecem formar as collateraes *internas*. Não ha porém anomalia que justifique este modo de ver, que é puramente schematico.

O outro ramo descendente é a arteria *collateral externa* do dedo pollegar.

Por vezes a *radial* fornece as collateraes do pollegar e a *collateral externa* do dedo indicador. Sigamos agora a arteria radial.

A *radial* ganha o lado externo do *carpo* depois de ter contornado a apophyse styloïdea do *radio*, caminha pelo *carpo* e ao nivel da extremidade proximal do primeiro

*metacarpico*, mergulha na parte superior do espaço interosseo, atravessa-o e vai na palma da mão constituir a *arcada palmar profunda*, collocada sobre os metacarpicos e musculos interosseos, coberta pelos nervos digitaes e musculos flexores.

A collateral externa do pollegar nasce muitas vezes antes da arcada profunda, devendo talvez considerar-se como estranha a ella.

No dorso da mão a arteria radial fórma ainda uma arcada que tem o seu ponto de partida na arteria dorsal do metacarpo, ramo arterial, nascendo por um tronco commum com a arteria *transversa-dorsal* do *carpo*, ou então directamente da radial e acima d'aquella, e vem anastomosar-se com um ramo nascendo da *transversa-dorsal* do *carpo* (ramo da *cubital*). D'esta arcada dorsal que recebe o sangue das perfurantes partem as interosseas dorsaes que podem ser insignificantes, ir ligar-se com as palmares ao nivel dos sulcos interdigitaes ou formar mesmo collateraes dorsaes aos dedos.

Além d'estas tres arcadas arteriaes ha mais duas ao nivel do *carpo*: uma anterior formada pelas duas arterias *transversas anteriores* do *carpo* (ramos da *cubital* e da *radial*, correndo ao longo do bordo inferior do *quadrado pronador*); outra posterior constituída pela anastomose das arterias transversaes dorsaes do *carpo* (ramos nascendo um da arteria radial e outro da *cubital*).

Ha ao nivel da extremidade dos dedos cinco outras arcadas formadas pela anastomose das collateraes. D'estas arcadas partem numerosos troncos anteriores d'onde emanam pequenos vasos que se anastomosam uns com os outros.

Resumindo a circulação arterial da mão faz-se por

cinco arcadas d'onde emanam ramos que se distribuem pelas diversas regiões. Estas arcadas são o resultado das anastomoses das duas arterias radial e cubital e seus numerosos ramos.

Considerando isoladamente estas arterias vemos que a cubital se distribue pela parte superficial da palma da mão, a radial pela face dorsal d'esta extremidade; a circulação profunda da mão faz-se pela anastomose da cubital com a radial. Na circulação profunda tem a radial um papel mais importante; porque as perfurantes levam grande parte do sangue para a arcada profunda.

Ha um meio muito facil de fixar a disposição das arterias da face palmar da mão, aparentemente tão complicada. A *cubital* descreve uma arcada d'onde partem as *digitaes* que vão formar as *collateraes internas*; a *radial* tem uma disposição analoga fornecendo as *collateraes externas*; estes troncos ligam-se ao nivel das extremidades distaes dos metacarpicos. A *cubital* e a *radial* enviam-se a radio-palmar e a cubito-radial que fecham estas arcadas.

Parece ter sido este o modo de ver de alguns auctores, que têm procurado achar as linhas geraes de distribuição do systema arterial, e fazer o respectivo schema. É uma simples vista de espirito, meio de menemonisar se quizerem, mas sem representante natural. É melhor para todos os effeitos considerar sempre a *circulação da mão como formada por uma serie de arcadas communicando largamente umas com as outras*.

Estabelecida assim a disposição dos vasos arteriaes na mão, far-se-ha uma idéa das veias imaginando cada arteria ou arteriola seguida por uma, duas, e mesmo tres veias satellites.

Estas veias irregulares, tortuosas, enrolando-se por vezes á arteria são de muito pequenas dimensões e quasi capillares desde que as arterias radial e cubital mergulham no interior dos tecidos para formar a circulação profunda e superficial da mão. Ás vezes, quando ha duas veias satellites, estas enviam-se anastomoses transversaes, parecendo assim um só vaso enrolando-se á volta da arteria. É facil porém desfazer este erro com uma disseccção cuidadosa.

Bourceret não descreve as satellites das collateraes; é defeito do seu processo de injeccção. Estes vasos são quasi capillares, difficeis de descobrir e collocados n'um ponto muito afastado d'aquelle em que se dá a injeccção venosa. As suas valvulas abrem para o lado da *arcada venosa palmar*, por isso é impossivel injectal-as sem que aquellas sejam forçadas, o que só difficilmente se conseguirá com uma injeccção venosa, como a que se faz no methodo de Bourceret.

A maioria dos antigos auctores classicos não observaram as veias satellites das collateraes e descreveram como taes as veias superficiaes. Os que não cahiram n'este erro cahiram no da negação da sua existencia.

N'alguns tratados de Anatomia (Quain, por exemplo) as veias satellites das arterias vêm com dimensões superiores ás normaes. Apresentam-se volumosas, boceladas e varicosas. É ainda um defeito de preparação. A necessidade de forçar as valvulas exigia uma tensão grande do liquido injectado, e distensão consecutiva da parede da veia. Prova isto uma preparação existente no Gabinete de Anatomia normal, em que a injeccção se fez pela veia, forçando-se *facilmente* as valvulas por impotencia funcional. Apesar porém d'esta circumstancia, a tensão

foi exaggerada e as veias estão dilatadas anormalmente. Esta curiosa preparação mostra claramente as veias satellites das collateraes dos dedos. É um acaso feliz que, se succedesse a Bourceret, lhe faria talvez modificar a descripção. A materia empregada para colorir as veias foi o azul da Prussia, que ficou retido nos capillares, passando para as arterias simplesmente o cebo e a cera sem coloração, representando por isso a preparação todo o systema circulatorio da mão.

As veias profundas communicam com as superficiaes ao nivel da raiz dos dedos, das eminencias thenar e hypothenar e da face dorsal da mão. Nos pontos emfim já descriptos, quando tractámos das veias superficiaes da mão.

Bourceret affirma que os bouquets arteriaes das eminencias thenar e hypothenar não são acompanhados de veias satellites; nós temos porém observado até, a comunicação frequente dos dois systemas superficial e profundo por uma anastomose que os acompanha.

Não temos observado anomalias importantes do systema venoso profundo. Por vezes as collateraes dos dedos têm apenas uma satellite, outras porém duas. N'alguns casos as arterias têm uma distribuição anormal, não ha arcadas superficiaes e profundas, emquanto que a disposição das veias satellites é em arcada.

Umaz vezes temos observado duas arcadas superficiaes venosas, outras uma só. Serão isto porém verdadeiras anomalias perturbando o refluxo regular do sangue? Não nos parece que taes factos mereçam este nome e demandem descripção especial. Não conhecemos descripções de anomalias venosas da mão, como ellas devem ser comprehendidas, isto é, disposições anormaes

compromettendo, ou modificando d'uma maneira notavel o curso normal e commum do sangue venoso. As disposições que conhecemos pelas ter dissecado ou por descripções de tratados classicos não estão n'esse caso e devem ser consideradas como simples variedades.





### III

#### Veias do pé



INJECCÃO repletiva dá-se pela arteria poplitea quando se quer estudar o systema arterial só (methodo de Teichmann), ou quando se deseja obter uma preparação de conjuncto, representando ao mesmo tempo os dois systemas arteriaes e venoso (Lejars).

Quando para o estudo das valvulas, ou para outro qualquer fim se quer obter uma injeccão centripeta, faz-se por um tronco volumoso digital dorsal do dedo minimo ou do grande, ou de ambos conjunctamente. N'este caso é preferivel á injeccão de cera e cebo, a da massa de Teichmann que permite realizar a operação a *frio e devagar*.

As precauções a tomar são as mesmas que para a injeção do systema vascular da mão, sendo por isso desnecessario insistir. O operador deve verificar com todo o cuidado a posição e as relações da arteria poplitea, que pelo volume extraordinario da veia satellite facilmente póde ser posta de parte laqueando-se esta. Nos individuos velhos, em que a parede da veia é mais resistente e fibrosa o erro é facil e commum. Tem-se mesmo dado com operadores no vivo, sendo por isso muito provavel no cadaver.

Quando empregamos o methodo de Lejars seguimos as mesmas prescripções, que já indicámos quando tractámos das veias da mão. O membro inferior é amputado pelo terço inferior da perna depois de laqueada a arteria poplitea. A incisão necessaria para a laqueação deve ser o menor possivel, sendo porém muitas vezes indispensavel fazel-a maior que a que habitualmente se dá no braço para laquear a humeral. A razão d'isto é a posição do vaso que é profundo e corre na cavidade poplitea entre uma camada espessa de tecido cellullar, em quanto que a arteria humeral no terço médio do braço é preceptivel pela palpação e facilmente accessivel.

As injeções necessarias para fazer retirar o sangue dos vasos dão-se nas mesmas condições, que na mão. O aquecimento faz-se pela mesma fórmula, á mesma temperatura, e pelo mesmo tempo.

Pára-se com a primeira injeção, quando as veias superficiaes se desenham no bordo interno do dorso do pé, e na perna.

A segunda injeção (côr pulverulenta) pára-se, quando o embolo da seringa não caminha e o operador sente uma resistencia grande.

A dissecação da peça depois de injectada requer apenas tempo, paciencia, escalpellos bem cortantes e uma tesoura recta de ramos muito finos.

Costumamos começar a dissecação das veias superficiaes pela parte mais difficil a planta do pé, dando uma incisão cautelosa até encontrar o primeiro vaso superficial e seguindo-o depois com a tesoura, abandonando-o quando encontramos outro mais superficial que elle e que o crusa para seguirmos este ultimo. A principio o anatomista caminha pouco, mas tendo habituado a vista, a dissecação faz-se mais depressa, sendo todavia muito demorada.

Póde obter-se uma peça mostrando já a grande complicação da rede venosa da planta do pé muito mais depressa; mas corre-se o risco de perder nas partes lateraes alguns vasos cuja distribuição muito interessa a physiologia de circulação do pé.

A dissecação da rede venosa da planta do pé é mais difficil que a da mão. A pelle é muito espessa e muito adherente aos vasos difficultando assim singularmente a dissecação. A maceração em agua desde o dia da injeção até ao immediato em que se começa a dissecação ajuda-a muito, fazendo destacar a epiderme e amolecendo as camadas mais profundas da derme. Preferimos a maceração a deixar simplesmente o pé depois de injectado exposto ao ar. N'este caso a pelle endurece, sobretudo se a atmosphaera é secca, e as veias superficiaes desenham-se como cordões salientes que facilmente se seguem. Esta vantagem porém desaparece, quando começa a dissecação: pelle secca e adherente aos tecidos é difficil de dissecar e separar dos vasos.

A difficuldade de dissecar augmenta nos dedos ao

nível da polpa, no coxim gorduroso infra metacarpico e no calcanhar. N'esta ultima região a difficuldade não provém, como nas outras da abundancia do tecido adiposo que rodeia os vasos e os esconde, mas sim de adherencia das ultimas camadas da derme ao tecido cellular e aos vasos que rastejam ao longo do calcanhar. É sem duvida a essa difficuldade que se devem attribuir as divergencias que se notam em auctores tendo uma larga practica de injectões.

No bordo externo da planta do pé o tecido cellular é frouxo, as veias seguem-se e dissecam-se facilmente, porém no bordo interno, o tecido cellular é denso, resistente, adherente á pelle e a dissecção é mais difficil.

Na face dorsal do pé a dissecção é mais facil, faz-se mais desembaraçadamente, podendo usar-se muito do escalpello. É porém necessario poupar os vasos que rastejam nas camadas inferiores da derme, encrustando-se n'ella, e que estabelecem communicações entre pontos afastados da rede venosa superficial, fazendo parte do *plexo intradermico* muito interessante mas pouco estudado ainda.

As veias profundas não offerecem á dissecção outra difficuldade que não seja a proveniente do seu pequeno calibre. Seguem-se por isso facilmente com as arterias de que são satellites. Ha apenas difficuldade ao nível dos dedos, podendo por vezes tomar-se como satellites da collateral um ramo venoso digital superficial, sendo tambem possivel o erro opposto. O melhor é vir seguindo as arterias desde a palma da mão até ao dedo, cortando todas as veias e deixando apenas as satellites. Na polpa digital é difficil ou antes impossivel dissecar completa-