Les veines cérébelleuses sont toutes périphériques et s'ouvrent directement dans les sinus avoisinants.

1° *Sinus longitudinal supérieur.* — Ce sinus est impair et médian, il occupe le bord convexe de la grande faux du cerveau et s'étend depuis la crête frontale jusqu'à l'extrémité postérieure du sinus droit, c'est-à-dire jusqu'à la protubérance occipitale interne. Il se divise alors en deux branches, qui se continuent latéralement avec les sinus latéraux ; la division du côté droit est toujours plus volumineuse que celle du côté gauche et existe quelquefois toute seule. Le sinus longitudinal supérieur est effilé à son extrémité antérieure, et va ensuite en s'élargissant le long de la gouttière sagittale (fig. 162, 1).

Ce sinus reçoit, outres les veines propres de la dure-mère :

1) Des veines de la face interne et de la face externe des hémisphères; ces dernières, au nombre de six ou huit de chaque côté cheminent d'abord le long de la dure-mère, se dirigent en dedans, puis d'arrière en avant et s'ouvrent enfin dans le sinus ;

2) Des veines diploïques, venues du frontal et des pariétaux; elles s'ouvrent dans le sinus soit directement, soit par l'intermédiaire des veines de la dure-mère ;

3) Un certain nombre de veinules anastomotiques venues des veines extra-crâniennnes, elles traversent des trous et des pertuis osseux ; les plus remarquables d'entre elles passent par le trou pariétal.

2° *Sinus longitudinal inférieur.* — Moins long et moins volumineux que le précédent, ce sinus occupe les deux tiers postérieurs du bord concave de la faux du cerveau ; il est très mince en avant, s'élargit successivement et s'abouche dans l'extrémité antérieure du sinus droit. Il reçoit quelques veinules de la face interne des hémisphères et les veinules de la faux du cerveau (fig. 162, 2),

3° *Sinus droit* (fig. 162, 3). — Il occupe la partie moyenne de la tente du cervelet, c'est-à-dire le lieu de réunion de cette partie de la dure-mère avec la faux du cerveau ; sa direction est oblique de haut en bas et d'avant en arrière. A son origine il reçoit le sinus longitudinal inférieur et les *veines de Galien* (fig. 163, 5). Ces veines, très souvent réunies en un seul tronc impair et médian, proviennent des ventricules latéraux ; elles sont formées par la réunion de la *veine choroïdienne* avec la *veine du corps strié*, dont nous décrirons le trajet en nous occupant du cerveau.

Le sinus droit reçoit en outre, tantôt par l'intermédiaire des veines de Galien, tantôt directement, des veines hémisphériques venues du lobe postérieur du cerveau, d'autres qui tirent leur origine de la base de ce centre nerveux, et enfin une veine cérébelleuse supérieure, qui longe la face inférieure de la tente du cervelet pour s'ouvrir dans l'origine du sinus droit.

Au niveau de la protubérance occipitale interne, le sinus droit se réunit au sinus longitudinal supérieur, et de cette réunion naissent les deux sinus latéraux. Le point de jonction de ces différents troncs veineux est remarquable, il porte le nom de *pressoir d'Hérophile* (fig. 163, 2).

4° *Sinus latéraux.* — Au nombre de deux, un de chaque côté, les sinus latéraux, dont nous venons de voir l'origine, se portent en dehors, suivent la gouttière latérale de l'occipital, celle du temporat, aboutissent au trou déchiré postérieur, où ils s'élargissent en formant *le golfe de la veine jugulaire*, et se continuent avec cette veine. Les sinus latéraux sont situés dans l'angle de jonction du bord convexe de la tente du cervelet avec la dure-mère crânienne (fig. 163, 3). Ils reçoivent en outre le sang de tous les sinus de la partie inférieure de la cavité crânienne et communiquent avec la veine cervicale profonde par la veine mastoïdienne, qui traverse le trou osseux de ce nom. La veine condylienne postérieure vient s'ouvrir également dans la partie la plus inférieure du sinus transverse et quelquefois dans le golfe de la veine jugulaire.

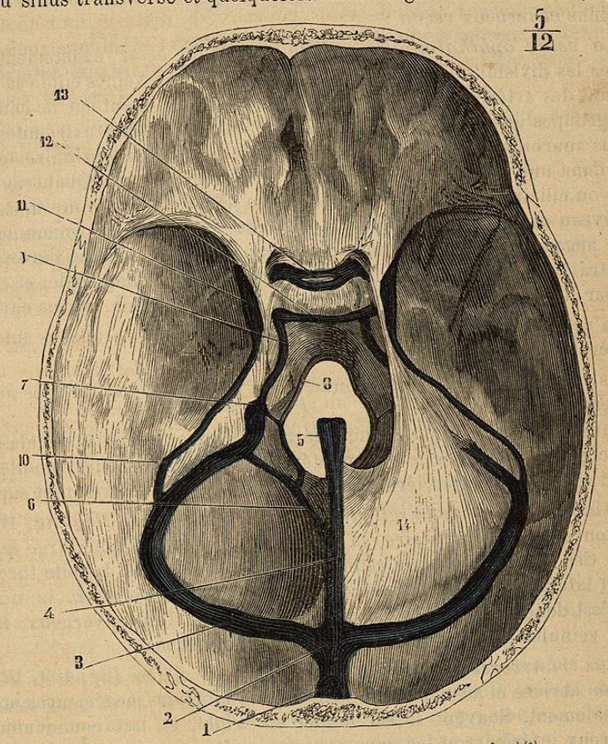

Fig. 163. — *Sinus de la dure-mère (vus de haut en bas)* (*).

5° *Sinus caverneux* (fig. 163, 11), — Ils sont placés sur les côtés latéraux de la selle turcique, et remarquables par leur grand diamètre comparé à leur peu de longueur. Ils s'étendent depuis la fente sphénoïdale jusqu'au sommet du rocher. Leur cavité est parsemée d'un grand nombre de filaments, qui s'entre-croisent plus ou moins et rappellent un peu la disposition des corps caverneux. L'artère carotide interne parcourt ce sinus en y décrivant une double courbure ; elle y pénètre aussitôt après sa sortie du canal carotidien, et en ressort au niveau de l'apophyse clinoïde antérieure. Le nerf oculo-moteur externe pénètre

(*) 1) Sinus longitudinal supérieur coupé transversalement. — 2) Pressoir d'Hérophile. — 3) Sinus latéral. — 4) Sinus droit. — 5) Veines de Galien. — 6) Sinus occipital postérieur. — 7) Golfe de la veine jugulaire. — 8) Sinus circulaire du trou occipital. — 9) Sinus pétreux inférieur. — 10) Sinus pétreux supérieur. — 11) Sinus caverneux. — 12) Sinus transverse de la selle turcique. — 13) Sinus circulaire de la selle turcique. — 14) Tente du cervelet, dont la moitié du côté opposé a été enlevée pour permettre de voir les sinus de la base du crâne.

par la partie postérieure du sinus caverneux, près de l'extrémité antérieure du sinus pétreux inférieur, se dirige en avant et un peu en dehors, passe au-dessous de l'artère et sort par la partie la plus antérieure du sinus, qu'il parcourt ainsi dans sa plus grande étendue. Dans la paroi externe du sinus caverneux, c'est-à-dire dans le feuillet fibreux, se trouvent logés les nerfs pathétique, oculo-moteur commun et ophthalmique de Willis.

Le sinus caverneux reçoit :

1) *La veine ophthalmique.* — Elle représente assez exactement par ses branches les divisions de l'artère ophthalmique. Les veines ciliaires diffèrent cependant des artères correspondantes. Elles se réunissent sur la choroïde en quatre groupes distincts, anastomosés entre eux par leurs extrémités, et forment des tourbillons désignés sous le nom de *vasa vorticosa*, se terminant chacun dans une branche unique, qui perfore la sclérotique. Quant aux veines de l'iris ou ciliaires antérieures, elles vont se jeter dans les veines musculaires.

Au niveau du grand angle de l'œil, la veine ophthalmique communique avec la veine angulaire ; à sa terminaison, elle ne passe pas, comme l'artère de son nom, à travers le trou optique, mais bien par la fente sphénoïdale, et est constituée par un, deux ou trois troncs, qui s'ouvrent dans le plexus caverneux.

2) *La veine méningée moyenne*, qui accompagne les branches antérieures de l'artère de ce nom.

3) Des veines hémisphériques venues de la face inférieure du lobe antérieur du cerveau.

Le sinus caverneux communique latéralement avec le sinus circulaire de la selle turcique, en bas avec le plexus ptérygoïdien par plusieurs veinules émissaires, et se termine en arrière dans les sinus pétreux inférieur et supérieur.

6° *Sinus circulaire de la selle turcique* ou *sinus de Ridley* (fig. 163, 13). — Il entoure le corps pituitaire, sa branche postérieure est plus large que l'antérieure. Ces deux branches se réunissent sur les côtés de la selle turcique et s'ouvrent latéralement de chaque côté dans les sinus caverneux. Le sinus circulaire n'est donc qu'une anastomose entre les deux sinus caverneux. Il reçoit quelques veinules de la dure-mère et du corps pituitaire.

7° *Sinus transverse de la selle turcique* ou *de Littré* (fig. 163, 12). — Il est situé en arrière et au-dessous des apophyses clinoïdes postérieures et dirigé transversalement. Souvent il est double ou triple, et fait communiquer les sinus pétreux inférieurs et les sinus caverneux. Il paraît devenir plus considérable chez les vieillards.

8° *Sinus pétreux supérieurs* (fig. 163, 10). — Ces sinus sont situés dans une gouttière, que leur présente le bord supérieur des rochers, et compris dans le point où la grande circonférence de la tente du cervelet se réunit à la dure-mère crânienne. Leur calibre n'est pas considérable ; ils font communiquer les sinus caverneux avec les sinus latéraux, et s'ouvrent dans ces derniers au point où ils quittent la gouttière latérale de l'occipital pour passer dans celle du temporal. Ils reçoivent des veinules méningées, cérébelleuses, ainsi que d'autres veinules de la protubérance annulaire.

9° *Sinus pétreux inférieurs* (fig. 163, 9). — Moins longs, mais plus large que les précédentes, ils sont placés de chaque côté le long du bord inférieur et postérieur du rocher. Ils font communiquer les sinus caverneux et le sinus transverse de la selle turcique avec les sinus latéraux, dans lesquels ils s'ouvrent au niveau du golfe de la veine jugulaire. Ils reçoivent : les sinus occipitaux antérieurs, qui les anastomosent avec le sinus circulaire du trou occipital, une veinule qui sort du rocher par le canal du vestibule, des veinules méningées, et une branche émissaire, qui passe par le trou déchiré antérieur et vient du plexus ptérygoïdien.

10° *Sinus circulaire du trou occipital* (fig. 163, 8). — Son nom indique sa position et sa configuration. D'un calibre assez faible, il communique en bas avec les sinus rachidiens, latéralement avec les sinus pétreux inférieurs par l'intermédiaire des sinus occipitaux antérieurs, et en arrière avec les sinus occipitaux postérieurs.

11° *Sinus occipitaux antérieurs.* — Assez grêles et d'une existence qui paraît inconstante, ces sinus partent latéralement du sinus circulaire du trou occipital, se dirigent en avant et en dehors, et vont s'ouvrir plus ou moins haut dans les sinus pétreux inférieurs.

12° *Sinus occipitaux postérieurs* (fig. 163, 6). — Ils sont plus volumineux que les précédents et partent du sinus transverse pour venir s'ouvrir à la face inférieure du sinus droit, chacun par un orifice spécial. Chemin faisant, ils reçoivent une branche du sinus circulaire du trou occipital.

Veines diploïques

Les veines diploïques, de même que les siuus de la dure-mère, ne sont pas semblables aux autres vaisseaux veineux du corps ; ce sont des canaux creusés dans l'intérieur des os du crâne et tapissés d'une couche épithéliale. On trouve d'ordinaire quatre troncs veineux principaux pour chaque côté :

1° *Une veine diploïque frontale*, qui s'ouvre dans la veine sus-orbitaire. Cette veine communique dans son trajet avec celle du côté opposé et avec les veines de la dure-mère ;

2° *Une veine diploïque temporale antérieure*, formée par les branches venues de la moitié antérieure du pariétal et de la partie postérieure du frontal. Elle vient s'ouvrir dans la veine méningée moyenne tout près de son embouchure, tantôt par un seul trou, tantôt par plusieurs ouvertures ;

3° *Une veine diploïque temporale postérieure.* — Elle ramène le sang des canaux de la moitié postérieure du pariétal et de la partie antérieure du temporal, et s'ouvre dans le sinus transverse ou dans une veine de l'extérieur du crâne, au niveau de l'angle postérieur et inférieur du pariétal ;

4° *Une veine diploïque occipitale.* — Elle se dirige de haut en bas et de dedans en dehors, et vient s'ouvrir soit dans les veines occipitales, soit dans le sinus latéral de son côté.

Toutes ces veines diploïques sont remarquables par l'extrême intrication de leurs branches et de leurs rameaux dans l'intérieur des os. Elles forment des mailles irrégulières qui ne se prêtent à aucune description. Elles augmentent de volume avec l'âge et sont surtout très développées chez le vieillard.

II. Veines des parois du crane et veines du cou

Veine jugulaire antérieure (fig. 161, 9)

Cette veine est la moins volumineuse des veines jugulaires ; son diamètre est en général en raison inverse de celui de la veine jugulaire externe. Elle descend

au-devant du cou dans le sillon que forme le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, recouverte par la peau, le peaucier et l'aponévrose cervicale superficielle ; à peu de distance au-dessus de la fourchette du sternum elle s'infléchit en dehors et un peu en bas, passe derrière les deux chefs du tendon du muscle sterno-mastoïdien et vient s'ouvrir dans la veine sous-clavière entre l'embouchure de la jugulaire externe et celle de la jugulaire interne. On la voit assez souvent s'unir à la jugulaire externe pour s'aboucher par un tronc commun dans la sous-clavière. Au-devant du corps thyroïde, les deux jugulaires antérieures s'envoient une branche transversale d'anastomose, qui peut être plus ou moins longue et peut même, comme dans la fig. 161, être assez courte pour constituer une réunion latérale des deux troncs veineux.

La jugulaire antérieure est souvent anastomosée avec les jugulaires externe et interne par des branches variables d'existence et de direction. Elle tire son origine tantôt des branches veineuses qui accompagnent l'artère sous-mentale, tantôt des branches cutanées et musculaires sous-hyoïdiennes; d'autres fois encore elle n'est qu'une branche de dérivation des veines linguale et faciale. Elle reçoit dans son trajet quelques veines cutanées ainsi que des veinules trachéales et thyroïdiennes.

Veines jugulaire externe (fig. 164, 1)

Préparation. — L'injection se fera soit directement par la jugulaire externe au-devant du sterno-mastoïdien, soit mieux par la jugulaire interne. Comme toutes les veines jugulaires communiquent ensemble, elles se rempliront toutes. La préparation est la même que pour le muscle sterno-mastoïdien. Il faut seulement avoir soin de ménager la jugulaire externe.

Comme toutes les veines jugulaires, la jugulaire externe varie beaucoup par ses origines; on peut cependant la considérer comme formée le plus habituellement par la réunion de la veine temporale avec le maxillaire interne; souvent elle reçoit également la faciale, comme c'était le cas chez les sujets qui ont servi à dessiner les fig. 164 et 165. D'après Chabert, la faciale communique toujours avec la jugulaire externe par le plexus massétérin. La jugulaire externe s'étend du col du condyle de la mâchoire jusqu'à la veine sous-clavière, dans laquelle elle se jette au niveau de la partie moyenne de la clavicule, immédiatement en dehors de l'origine du tronc veineux brachio-céphalique. Elle est située au-dessous de la peau et du peaucier et, à partir de l'angle de la mâchoire, au milieu de la glande parotide, qui l'entoure de tous les côtés. Elle se dirige de haut en bas et de dedans en dehors, en croisant par conséquent la face antérieure du sterno-mastoïdien. L'aponévrose cervicale la sépare de ce muscle, de l'omo-hyoïdien, de l'artère cervicale transverse et des nerfs du plexus brachial. En pénétrant dans le creux sus-claviculaire pour gagner la sous-clavière, elle perfore cette aponévrose.

La jugulaire externe reçoit dans son trajet :

1° Des veines anastomotiques avec la jugulaire antérieure;

2° La veine auriculaire postérieure, qui suit le trajet de l'artère du même nom ;

3° Les veines scapulaires supérieure et postérieure, satellites des artères de ce nom (fig. 161) ;

4° L'anastomose que nous avons signalée entre elle et la veine céphalique. Cette branche se rend fréquemment dans la sous-clavière.

Nous allons décrire ses branches d'origine, en faisant remarquer encore une fois qu'elles ne sont pas constantes quant à leur mode de réunion.

Veine temporale. — Elle suit l'artère temporale superficielle, pénètre ensuite dans la glande parotide et forme l'une des branches d'origine de la jugulaire externe. Dans la région temporale, cette veine communique par ses branches antérieures avec la préparate et par ses branches postérieures avec l'occipitale. Elle reçoit dans son trajet des rameaux correspondant à toutes les divisions de l'artère temporale superficielle qu'elles accompagnent.

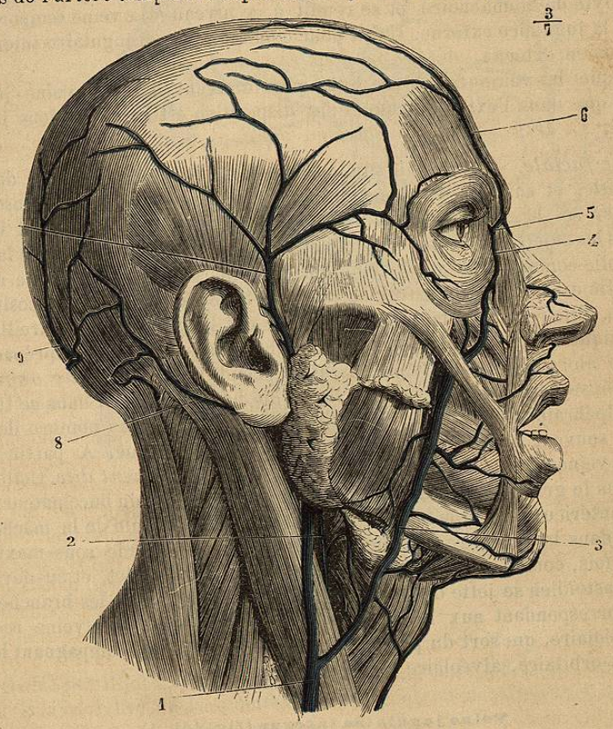

Fig. 164. — *Veines superficielles de la face et du cou* (*).

Sur la figure 165 on voit une disposition assez rare: la temporale superficielle reçoit d'abord au-dessous de l'oreille la veine auriculaire postérieure; puis, à sa partie inférieure, elle décrit un coude, s'enfonce dans la région sus-hyoïdienne et vient s'ouvrir dans la jugulaire interne. Chez ce sujet, au reste, la veine maxillaire interne se termine également dans la jugulaire interne, tandis que la faciale, très volumineuse, constitue en majeure partie la jugulaire externe.

Veine maxillaire interne. — Elle représente à peu près le trajet de l'ar-

(*) 1) Veine jugulaire externe. — 2) Veine jugulaire interne. — 3) Veine faciale constituant chez ce sujet la plus grosse branche d'origine de la jugulaire externe. — 4) Veine angulaire. — 5) Son anastomose avec la veine ophthalmique. — 6) Veine frontale ou préparate. — 7) Veine temporale. — 8) Veine auriculaire postérieure. — 9) Veine occipitale.

tère maxillaire interne et de ses branches, sauf les plus profondes et l'alvéolaire. Toutes ces différentes veinules se réunissent et forment le plexus ptérygoïdien situé dans l'intimité même du muscle ptérygoïdien externe, de telle façon que, lorsqu'il est injecté, il est impossible d'isoler les vaisseaux d'avec les fibres musculaires.

Ce plexus communique en avant avec le plexus alvéolaire, en haut, par des veines émissaires avec les sinus crâniens et les veines de la dure-mère, et se termine en arrière par la veine maxillaire interne, qui croise la face interne du condyle de la mâchoire et se réunit à ce niveau à la veine temporale pour former la jugulaire externe. Il fait donc communiquer la jugulaire interne avec la jugulaire externe.

Quoique la veine faciale se jette plus souvent dans la veine jugulaire interne que dans l'externe, comme sa disposition est variable, nous la décrivons ici.

Veine faciale. — Elle naît sur le sommet du front, sous le nom de *veine préparate*, et suit les divisions de l'artère frontale ; elle s'anastomose largement par ses branches avec la veine temporale. Sa disposition est variable suivants les sujets, tantôt elle est double et tantôt unique. Au niveau de la racine du nez elle communique avec celle du côté opposé en formant une arcade ; quand elle est unique, elle se divise en deux branches, dont la disposition est la même. Elle reçoit la veine sus-orbitaire, qui longe l'arcade sourcillière, et communique à plein canal avec la veine ophthalmique. La veine préparate se continue alors le long du sillon nasal et prend le nom de *veine angulaire*, qu'elle conserve jusqu'au niveau de l'aile du nez. Elle reçoit dans ce trajet la veine palpébrale inférieure, et les veines de l'aile du nez au nombre de deux, réunies souvent à leur terminaison en un tronc unique. A partir de ce point, la veine angulaire devient la *veine faciale proprement dite*. Cette veine passe sous le grand zygomatique, puis sur la face externe du buccinateur, longe le bord antérieur du masséter, croise la branche horizontale de la mâchoire et se jette dans la jugulaire interne au-dessous de la glande sous-maxillaire. D'autres fois, comme sur la fig. 164, elle continue son trajet, et au-devant du sterno-mastoïdien se jette dans la jugulaire externe. Outre les branches veineuses correspondant aux branches de l'artère faciale, cette veine reçoit la veine alvéolaire, qui sort du plexus formé par les veines accompagnant les artères sous-orbitaire, alvéolaire et palatine supérieure.

Veine jugulaire interne (fig. 161, 4)

Préparation. — On injecte cette veine en la remplissant par la partie inférieure et de bas en haut. Pour la préparer, on se sert du procédé indiqué pour l'artère carotide primitive et pour la carotide interne.

Elle naît, au niveau du tronc déchiré postérieur, de la dilatation du sinus latéral connu sous le nom de *golfe de la veine jugulaire* (fig. 163, 7), et se termine en se réunissant à la veine sous-clavière pour constituer le tronc veineux brachio céphalique. Sa direction est verticale ; son calibre, très considérable, mais variable suivant les sujets, est en raison inverse de celui des jugulaires antérieure et externe. Cette veine est en rapport dans son tiers supérieur avec la carotide interne, et dans ses deux tiers inférieurs avec la carotide primitive. Elle est située en dehors et un peu en arrière de ces vaisseaux, et offre du reste les mêmes rapports qu'eux, soit avec les muscles, soit avec les

nerfs. L'on trouve toujours deux valvules à son embouchure Thomas Dwight a appelé l'attention sur les différences que présentent, sur les deux côtés d'un même crâne, la fosse jugulaire et le trou déchiré postérieur, et sur les effets que cette différence peut exercer sur la circulation crânienne. Cette question a

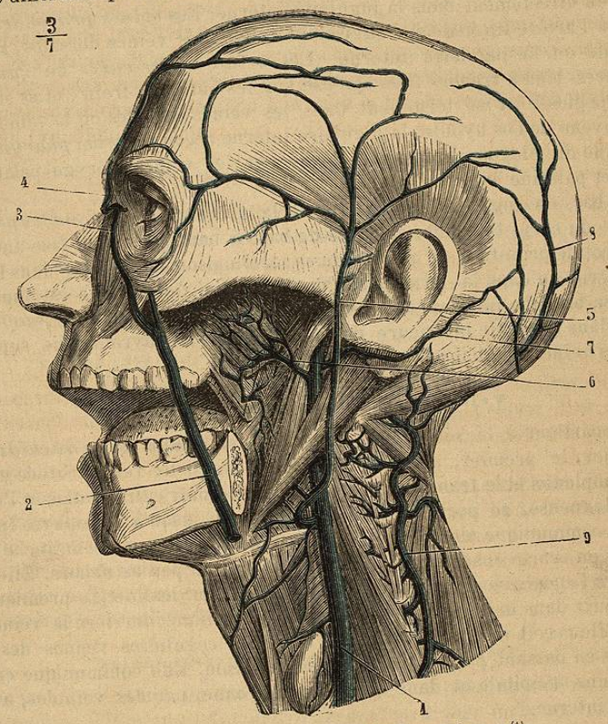

Fig. 165. — *Veines profondes de la face et du cou* (*).

été reprise par Rüdinger qui constate, lui aussi, cette différence, mais l'attribue à la variabilité de la quantité de sang contenu dans le sinus de la dure-mère. Il n'admet pas cependant que cette disposition puisse influer sur la circulation crânienne.

Immédiatement après sa naissance, la jugulaire interne reçoit la *veine condylienne antérieure*, qui la fait communiquer avec les sinus vertébraux ; au niveau de l'apophyse mastoïde ou un peu au-dessous, elle reçoit la veine *occipitale*, qui longe l'artère de ce nom, et communique avec le sinus latéral par la veine mastoïdienne. Cette veine s'ouvre quelquefois dans la jugulaire externe.

Au-dessous de l'angle de la mâchoire, la jugulaire interne reçoit la veine faciale et les veines linguales.

*) 1) Veine jugulaire interne. — 2) Veine faciale. — 3) Veine angulaire. — 4) Veine préparate. — 5) Veine temporale superficielle. — 6) Veine maxillaire interne venant du plexus ptérygoïdien. — 7) Veine auriculaire postérieure. — 8) Veine occipitale. — 9) Veine jugulaire postérieure, recevant les veines rachidiennes cervicales.