basilares, y finalmente el proceso basilar medio. Este último es fino, no se ramifica, y consiste en un proceso de cilindro-eje, es decir que, revestido luego de una vaina medular, es una fibra nerviosa de la sustancia blanca central. Los otros procesos se ramifican antes ó después en su trayecto y terminan por último en la red fundamental nerviosa de la sustancia gris. (4) Una delgada capa de pequeñas células ganglionares, ramificadas y de forma irregular, que constituyen la formación granulosa de Meynert. (5) Una última capa de células ganglionares ramificadas y fusiformes, que se extienden paralelamente á la superficie.

207. Según Meynert, la corteza gris de la porción posterior del lóbulo occipital cerca del surco del hipocampo, se compone de ocho capas, siendo la principal la formación granulosa. En la corteza gris del cuerno de Ammón, por otra parte, la tercera capa es la de más importancia, no existiendo la cuarta. En el claustrum (parte de la pared del acueducto de Silvio), las células fusiformes de la cuarta capa constituyen el estrato principal.

208. El bulbo olfatorio contiene en los más de los mamiferos, pero no en el hombre, una pequeña cavidad central revestida de células epitélicas prismáticas con pestañas. La sustancia del bulbo alrededor de esta cavidad consiste en una parte superior de sustancia blanca, que es continuación del tractus olfatorio. La parte inferior es sustancia gris y contiene las siguientes capas, contando de abajo arriba: (1) una capa de fibras nerviosas no medulares, provista cada una de un neurilema, capa que forma más lejos el nervio olfatorio que va al órgano olfatorio; (2) el estrato glomeruloso, compuesto de cierto número de glomérulos ó circunvoluciones, cada una de las cuales consiste en una fibra nerviosa olfatoria, y, además, numerosas celulillas de neuroglia; (3) estrato gelatinoso de Lockart Clarke, compuesto de una fina red nerviosa, en la cual se hallan embebidas células ganglionares multipolares; (4) una última y más espesa capa de núcleos embebida en una red de fibrillas, asemejándose por su estructura á la capa nuclear.

209. IV. El mesocéfalo.—El cuarto ventrículo se cie-

rra sobre la parte superior del puente de Varolio, formando un pequeño canal, el acueducto de Silvio, que, después de pasar por frente y fuera de la región de los tubérculos cuadrigéminos, desemboca como el tercer ventrículo. Las partes que hay alrededor de este acueducto representan el mesocéfalo (fig. 91), desarrollado desde la vesícula media del cerebro en embrión. Comprenden en su interior las paredes del acueducto de Silvio, los tubérculos cuadrigéminos y los pedúnculos cerebrales.

El acueducto de Silvio está revestido de epitelio y de una capa de neuroglia que se continúa desde el cuarto ventrículo. El rafe de la médula oblongada y del puente se continúan en la pared inferior del acueducto. La capa de neuroglia que reviste su cara frontal, está rodeada por otra de sustancia gris que se continúa desde la que hay en el pavimento del cuarto ventrículo. Contiene en una red nerviosa numerosas células ganglionares multipolares, agrupadas en núcleos nerviosos que comunican con el tercero y cuarto y parte del quinto pares nerviosos. Delante de esta capa hay otra de considerable espesor, que representa el tegmentum, que es la porción dorsal ó posterior del pedúnculo cerebral.

210. Los tubérculos cuadrigéminos.—Cada una de las dos eminencias inferiores se compone de una capa superficial de sustancia blanca y de una porción gris profunda que contiene células ganglionares multipolares de diversos tamaños, embebidas en una fina red nerviosa. Entre ésta y la sustancia gris de la pared del acueducto de Silvio hay trayectos de sustancia blanca que forman parte del frenillo. En cada una de las dos eminencias superiores hállase también una capa superficial de sustancia blanca, y debajo de ella hay otra de sustancia gris (stratum cinereum), á la que sigue, más inferiormente, la porción principal, el stratum opticum, compuesto de manojos longitudinales de fibras nerviosas, entre las que hay pequeñas porciones de sustancia gris. Entre este estrato y dicha sustancia, que forma la pared del acueducto de Silvio, se ve una capa de sustancia blanca, parte del frenillo.

211. El pedúnculo cerebral (crus cerebri) de cada lado

se compone de una porción anterior, media y posterior. La primera ó ventral es la corteza ó crusta, la posterior ó dorsal es el tegmento, y entre las dos se halla la sustancia negra. La crusta se compone de manojos longitudinales de fibras nerviosas medulares que pasan desde el borde del puente de Varolio á la cápsula interna del tamencéfalo, y más lejos á la sustancia blanca del hemisferio.

212. Del tegmento hemos hablado antes, diciendo que estaba situado enfrente de la sustancia gris que forma la pared anterior del acueducto de Silvio. Es una prolongación de la formación reticular del puente de Varolio y de la médula oblongada, es decir, pequeñas masas de sustancia gris separadas por manojos de fibras nerviosas, las más de las cuales toman una dirección longitudinal ó trasversa. Los hacecillos longitudinales comprenden una continuación de la sustancia blanca del cerebelo, de que hemos hablado antes al tratar del pedúnculo cerebeloso superior ó pedunculus cerebelli ad cerebrum. Estos hacecillos se entrecruzan totalmente en la parte superior del mesocéfalo, y últimamente penetran en el tálamo óptico.

213. La sustancia negra es sustancia gris situada entre las dos partes anteriores, y debe su nombre á los numerosos gránulos de pigmento oscuro alojados en la sustancia de sus células ganglionares, que son pequeñas y multipolares.

214. V. El tamencéfalo y el cuerpo estriado.—El primero comprende las partes del cerebro situadas alrededor del tercer ventrículo, siendo las más importantes los tálamos ópticos, la glándula pineal, los corpora albicantia, el infundibulum y tuber cinereum, y la hipófisis cerebral. El cuerpo estriado es el ganglio del hemisferio cerebral, con el cual se origina de la misma parte, es decir, de la parte delantera de la primera vesícula cerebral del embrión.

215. El tálamo óptico se compone de una capa superficial de sustancia blanca con un centro de la gris, viéndose en ella numerosas células ganglionares multipolares. En la porción externa la sustancia blanca es muy considerable y de gran importancia por sus relaciones. De ella irradian manojos de fibras nerviosas medulares, que se unen con los de la cápsula

interna cuando entran y salen en y de las diversas partes del hemisferio cerebral.

El pedúnculo cerebeloso superior, después de su entrecruzamiento con el del opuesto lado, pasa á la sustancia blanca del tálamo. El tractus óptico se comunica con la sustancia blanca externa de la parte posterior del tálamo, es decir, el pulvinar.

216. El cuerpo estriado, que, según hemos dicho antes, se considera como el ganglio del hemisferio cerebral, se compone del núcleo caudal y del núcleo lenticular. El primero se adelanta en el ventrículo lateral, y el segundo en la porción externa del cuerpo estriado. El núcleo lenticular está separado del caudal y de la parte anterior del tálamo óptico por manojos de fibras nerviosas medulares, conocidas con el nombre de cápsula interna. En la superficie externa del núcleo lenticular hay una delgada lámina de sustancia blanca que constituye la cápsula externa. Esta está separada de la sustancia blanca de las circunvoluciones cerebrales en esta parte, es decir, la isla de Reil, por una tenue lámina de sustancia gris llamada el claustro (claustrum). Los núcleos caudal y lenticular se componen de sustancia gris con grupos grandes y pequeños de células ganglionares multipolares, penetrados por manojos de fibras nerviosas medulares que se originan en la sustancia gris. Estos manojos de sustancia blanca pasan trasversa y oblicuamente á la cápsula interna, y se pueden seguir por una parte hasta la sustancia blanca de las circunvoluciones del hemisferio cerebral, de lo cual dudan, sin embargo, muchos observadores; y por otra hasta la corteza de los pedúnculos cerebrales.

217. La cápsula interna, una de las más importantes masas de sustancia blanca, contiene los manojos de fibras nerviosas medulares que pasan entre la sustancia blanca del hemisferio cerebral y los pedúnculos cerebrales, es decir la corona radiante de Reil; más allá comprende espacios de fibras nerviosas medulares que pasan entre los tálamos ópticos y la sustancia blanca de los hemisferios cerebrales; y, por último, contiene manojos de fibras nerviosas que pasan entre los cuerpos estriados y los pedúnculos cerebrales.

218. La glándula pineal y el lóbulo anterior de la hipófisis cerebral son epiteliales por su estructura y origen, y se describirán en otro capítulo. La glándula pineal contiene una gran cantidad de materia calcárea (arena cerebral).

Los corpora albicantia son masas de sustancia blanca, es decir, fibras nerviosas medulares; y cada corpus albicans con-

tiene un centro de sustancia gris.

El infundibulum y el tuber cinereum, en el pavimento del tercer ventrículo, se componen también de sustancia gris, que se extiende entre los corpora albicantia hasta la comisura óptica, mientras que el primero se comunica con el lóbulo posterior ó menor de la hipófisis.

CAPITULO XIX

Los ganglios cerebro-espinales

219. Los ganglios que comunican con las raíces posteriores de los nervios espinales y con algunas de los nervios cerebrales, como por ejemplo el ganglio de Meckel, los ganglios de las ramificaciones del nervio acústico y los del submaxilar, etc., poseen una cápsula de tejido conjuntivo fibroso continuo con el epineuro de los troncos nerviosos aferentes y eferentes. El interior del ganglio está subdividido en espacios más grandes ó más pequeños que contienen hacecillos nerviosos con su perineuro, ó grupos de células ganglionares de diversos tamaños. En el ganglio espinal, estas últimas se hallan generalmente hacia la parte cortical, á lo que se debe que el centro de aquél esté ocupado principalmente por hacecillos de fibras nerviosas.

220. Las células ganglionares difieren notablemente por su tamaño, siendo algunas tan grandes ó mayores que una gran célula ganglionar multipolar del asta anterior de la médula, y otras mucho más pequeñas. Cada célula tiene un grán núcleo oval, comprendiendo una red con uno ó dos nucleolos. Su sustancia presenta fibrillas distintas. Cada célula del ganglio, en el hombre y los mamíferos, es unipolar (fig. 94), en forma ampollar ó de pera, y está revestida de una cápsula hialina, rodeada de una capa más ó menos continua de placas celulares endotélicas nucleares. El proceso sencillo de la célula