

Entre tanto, la nueva de la organización del *Instituto* cundía entre la clase titular con la invasora difusión con que el riego penetra el ardoroso surco preñado de simiente y saturado de abonos; y llovieron adhesiones de profesores dignísimos, que con su concurso material, ofrecían su indisputable mérito y su bien sentada nombradía como garantía de porvenir para la Corporación. Rápida fué la progresión de las adhesiones en la clase escolar, pues en menos de ocho días había más de sesenta inscritos; pero á proporción no fué más lenta entre los profesores, pues por el crecimiento de las listas, nadie podía dudar de que el fermento moral, á medida que iba penetrando en su esfera de actividad, desplegaba tan intensos como numerosos fenómenos de catálisis en el cuerpo médico. Y la demostrada actividad del fermento, ¿no es la mejor garantía de la buena disposición de la masa? Prueba hay, pues, evidente de que la instalación del *Instituto Médico de Barcelona* ha nacido del proporcionado consorcio del espíritu iniciativo con la oportunidad preparada por el sentimiento. La comunión de nuestra clase médica, en nombre de la ciencia, latía sin conatos aparentes en círculos reducidos casi á la individualidad. Cada profesor sentía en su compañero el tono de un entusiasmo vigoroso que le empujaba incesantemente al trabajo para acaudalar ciencia. Tesoros de saber, que fuera de la cabecera del enfermo, no podría sacar á plaza sino en las expansivas confianzas de la amistad. Pero estas confianzas existían; realizábanse en el paseo, en el café tal vez, quizá en el teatro; pero raro era hallar un profesor que supiera abstenerse del placer cotidiano de *echar un párrafo de ciencia* en el seno de la amistad. He aquí las causas preparantes que constituían la oportunidad y el sentimiento íntimo de la reunión corporativa en nombre de la ciencia. La clase estaba en esto; por esto esta vez no ha restado infecunda la potencia del espíritu iniciador.

El día 28 de Enero tuvo lugar la segunda reunión preparatoria: la concurrencia era numerosa; en el rostro de los concurrentes se traducía la satisfacción de que el espíritu se hallaba poseído en vista de la comunidad del sentimiento. A las cuatro y media se abrió la sesión bajo la presidencia del Dr. Letamendi, quien empezó declarando con términos tan concisos como claros, que la iniciación del *Instituto Médico de Barcelona* no llevaba envuelta vindicación de ninguna ofensa personal, ni involucraba tiro directo ni indirecto á ninguna otra Corporación científica constituida, citando como garantía de acierto de lo que dijera la nunca desmentida sinceridad y entereza de las respetables personas que marchaban al frente de la empresa. Esta declaración, hecha por cierto á tiempo para matar la cizaña que la envidia había empezado ya sembrar, fué aceptada con unánimes manifestaciones de aplauso. Terminado este incidente, dióse lectura al Reglamento, aunque sin entrar en observaciones sobre él y sólo para impetrar de la reunión la aprobación de la totalidad, aplazando para el miércoles, 31, la discusión de éste por artículos, todo con el fin de que entre los socios quedase tiempo para conferenciar tranquilamente sobre las mejoras que podrían hacerse.

El miércoles, 31, á las ocho de la noche, tuvo lugar la tercera y última reunión preparatoria. Bajo la presidencia del Dr. Letamendi, el infrascrito secretario leyó artículo por artículo el Reglamento general, y propuestas algunas modificaciones, que fueron ampliamente discutidas sobre el artículo 10, otra sobre el artículo 35 y otra en el 38, quedó resuelto que el *Instituto*

aceptaba este articulado, y que se sometiera desde luego á la aprobación del Gobierno.

Para seguir adelante en la disposición material del *Instituto*, y para fomentar las inscripciones, la Mesa propuso que se nombrasen dos comisiones, á saber: una que con el nombre de *Comisión Económica*, entendiera de la provisión del mobiliario, arreglo del local y recaudación de fondos, y otra que con la denominación de *Comisión de fomento de personal*, se ocupara de hacer conocer, tanto á la clase titular como á la escolar, la índole de la Corporación que se estaba organizando. Para la primera fueron nombrados por votación los señores titulares D. Eduardo Torres, D. Laureano Sirarol, D. Luis Carreras, D. Antonio Anet, D. Jaime Ramón Coll y D. Narciso Hereu, y los señores escolares: D. Cristóbal Marimón, D. Eulogio Danís, D. Martín Corchado, D. Alfredo Pérez y D. Camilo Rodón. Para la *Comisión de fomento de personal*, fueron elegidos los señores titulares: D. Juan Giné, D. Narciso Carbó, D. Juan de Rull, D. Eusebio Nunell, y los señores escolares, en representación de cada uno de los cursos: D. José M.<sup>a</sup> Tolrá, del 6.<sup>o</sup>; D. Jaime Farreras, del 5.<sup>o</sup>; D. Ramón Nolla, del 4.<sup>o</sup>; D. Juan Terrades, del 3.<sup>o</sup>; D. Eusebio Martí, del 2.<sup>o</sup>; D. Antonio Estruch, del 1.<sup>o</sup> y D. José Colomer del de Ciencias. Como se ve, estas Comisiones estaban enlazadas con la *Junta iniciadora*.

Acto continuo la Mesa dió cuenta de que se había iniciado una suscripción para un *empréstito voluntario y reintegrable*, para sufragar los gastos de instalación del *Instituto*, y que si era del gusto de los señores socios, quedaría abierta la lista para nuevas suscripciones. Aceptada esta idea, y no habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión á las diez, quedando en que se avisaría oportunamente para la sesión pública inaugural de instalación.

Sería ahora tarea engorrosa y sobradamente pesada para vuestra atención hacer la reseña de los trabajos desempeñados por las dos Comisiones. Además, todo lo que sobre esto podríamos decir, sería más bien un complemento que una necesidad en esta revista histórica; pero siquiera haya una persona encargada de dar cuenta de la parte material del Instituto (1), no podemos reservar, porque la justicia lo exige, y porque en esto se explaya nuestro corazón, la mención honorífica especial de los méritos contraídos en la laboriosa instalación del Instituto, por los doctores D. Narciso Hereu y D. Laureano Sirarol. El primero, siempre grande, siempre espléndido cuando del progreso de la ciencia se trata, ha llevado en esta ocasión su desprendimiento hasta el punto de inmolar respetables sumas y no menos estimables intereses materiales en aras de la idea de la constitución corporativa de la clase médica. El segundo, no menos entusiasta, antonomásicamente laborioso é inteligente en cuestiones económicas, al par que, con otros muchos, aprontara recursos materiales para hacer frente á los primeros dispendios de la Corporación, vino á ser desde luego el alma de la Comisión económica, y ante su voluntad de hierro, voluntad catalana por excelencia, pues para nuestro consocio querer ha sido siempre sinónimo de poder y de hacer, hemos visto desmoronarse obstáculos colosales y han hallado solución acerta-

(1) Se alude á la *Relación económica*, que á renglón seguido leyó el Dr. Hereu, la que se omite, porque sólo interesa á la Corporación, en cuyo seno queda, por otra parte, exhibido el cuadro razonado de la inversión de fondos.

dísima problemas económico-administrativos verdaderamente intrincados. Pagado ahora, pues, este modesto tributo á nuestros distinguidos compañeros, para completar nuestro propósito, bastará decir: que cuanto véis en estos salones, que si no son lujosos, ostentan la necesaria decencia para albergar una Corporación científica, ha sido obra y hace el elogio más cabal del celo é inteligencia de la *Comisión Económica*, y que son producto de la *Comisión de Fomento de personal*, y no recomiendan menos su actividad los factores del siguiente estado demostrativo de los socios fundadores de esta Corporación:

Titulares residentes . . . . .	60
Titulares corresponsales . . . . .	13
Escolares residentes . . . . .	<u>130</u>
Total. . . . .	203

y este es el pie de personal y de material con que comienza el *Instituto Médico de Barcelona*.

Señores: después de estos precedentes, ¿qué es, qué debe ser el *Instituto Médico de Barcelona*?

Si el ave, hendiendo el tenue elemento, llega á cernerse á alturas colosales sin dejar rastro de su vuelo; si el pez surca las turbulentas aguas de los mares sin que de su paso reste la huella más somera, siquiera en ambos casos sea vigoroso el esfuerzo que agita los dilatados remos, ¿no veríamos perderse tristemente en el vacío de los tiempos la actividad intelectual del hombre, si no hubiese un receptáculo que la encauzara por la vía positiva de la verdad? Sin la asociación corporativa, la libertad del pensamiento es onda perdida en las inmensidades del Océano, cuyos latidos mueren mucho antes de que llegue á besar el litoral. Y ved aquí lo que en primer término realizará el *Instituto*: aprovechará todas las fuerzas del genio, encauzando ampliamente á la razón, para llegar al hallazgo de la verdad.

¿Del cuarzo y del acero brotaría jamás chispeante lumbre, si una fuerza extraña á estos dos cuerpos no les obligara á soportar un brusco rozamiento? Así la luz brilla en medio de la discusión como el rayo alumbrá en medio de la tempestad, porque la discusión es la obligada oposición de las fuerzas de las inteligencias humanas. Y este es otro de los fines de nuestra Corporación.

¿No era fuerza perdida la fuerza expansiva de los gases antes de que un hombre pensara en aprisionar el vapor en una sólida caldera? Las prodigiosas fuerzas de ingenio, que la juventud atesora, ya no se desvanecerán cual humareda bella en las anchuras del espacio, porque el *Instituto* será sólido y vasto recipiente para acaudalar esos raudales de fuerza intelectual.

¿Por qué es grande el hombre? Porque es libre. El *Instituto*, prodigando libertad á manos llenas, exaltará las miras de la clase médica.

¿De qué pan cotidiano se nutre el pensamiento libre? De la tolerancia. La idea vivirá robusta y libre en el *Instituto*, porque éste á quien «cede libertad como á derecho exige tolerancia como á deber».

El hombre es débil como una caña; pero al fin es como una caña que piensa (lo ha dicho Pascal): el hombre, es, pues, hombre, porque piensa, y porque piensa, sabe; la grandeza del hombre consiste toda en el saber. De-caen ante la ciencia los rangos sociales, y nace la igualdad entre los hom-

bres. El *Instituto*, por lo tanto, en nombre de la ciencia, no podrá menos de proclamar la igualdad entre sus miembros.

¿Quién no ve ahora lo que es el *Instituto*?

El *Instituto Médico de Barcelona* es luz, porque luchará contra las tinieblas de la ignorancia.

El *Instituto Médico de Barcelona* es virtud, porque el cultivo de las ciencias templará los arrebatos frenéticos de las pasiones, y engendra el bien moral.

El *Instituto Médico de Barcelona* es arma de progreso moral y social, porque bajo la égida de la tolerancia, patrocinará la libertad del espíritu, y sostendrá la igualdad del derecho ante la ciencia, tributando igual respeto así al bozo que á las canas.

El *Instituto Médico de Barcelona* es, por último, fiador de armonía en la clase médica, porque en nombre de la ciencia intimará las relaciones de los profesores entre sí y las de éstos con los que aspiran á serlo, y es bien sabido que el trato social, al mismo tiempo que aprieta el nudo de las simpatías, quebranta inmotivadas repugnancias.

Y si todo esto ha de ser el *Instituto*, ¿qué de inmarcesibles lauros, qué de palmas gloriosas no anuncia la empresa?... Redoblemos nuestro ardor... ¡Compañeros! acudamos sin tardanza á empujar el carro del progreso, que aquí no habrá, no podrá haber fuerzas muertas, pues todas tendrán su resultante inmediato.

Seamos, con todo, cuerdos al obrar: abroquelémonos en los prudentes enseñamientos de lo pasado; caso no sea de que, ciegos por los nítidos destellos que arroja el porvenir, al *Instituto* le enganchásemos los tiros al revés, y retrócediéramos vergonzosamente, en vez de adelantar con gloria.

De una fe robusta en el porvenir de la Medicina y de un bien templado entusiasmo científico, todo, absolutamente todo, es lícito esperarlo.

¡Qué cada día de existencia del *Instituto Médico de Barcelona* sea un día de gloria para el país!

¡Qué cada día de existencia del *Instituto Médico de Barcelona* sea un día de bienandanza para la Medicina! — He dicho.

---

EXPOSICIÓN DE LOS CARACTERES ANATÓMICOS DE  
LOS TEJIDOS EPIDÉRMICOS, TESIS SEÑALADA POR EL  
REAL CONSEJO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA PARA LAS OPOSICIO-  
NES Á LAS CÁTEDRAS SUPERNUMERARIAS DE ANATOMÍA Y FISIO-  
LOGÍA DE SANTIAGO, VALLADOLID, GRANADA Y SEVILLA, 1866.

*Omnia celiula è celiula.*

VIRCHOW.

Si es una verdad que no existen ciencias puramente ideales, ciencias sin hechos, no es menos cierto que tampoco es posible admitir ciencias meramente fenomenales. El raciocinio en función es elemento indispensable y característico de toda ciencia, y así el análisis psicológico nos enseña que el discurso nace del juicio, que el juicio es hijo de la idea; que las ideas son oriundas de las percepciones, que éstas proceden de las impresiones, y que éstas, en fin, son hechos ó fenómenos del mundo exterior.

Pero los hechos de por sí no pueden formar cuerpo de doctrina, no pueden suministrar todos los materiales para construir una ciencia, porque de ellos no pueden nacer más que ideas concretas, y, por consiguiente, sin la elaboración del raciocinio, nunca aparece esa ilación entre la ley casual y la fenomenal, que es lo que la ciencia debe desentrañar.

No hay, en verdad, una ciencia más esencialmente fenomenal que la Anatomía; ninguna versa en hechos tan concretos; pero, ¿qué sería de ella si quedase siempre reducida á la expresión determinada é individual de un cierto número de fenómenos? ¿Qué valor tendría para la Medicina la inspección normal del *organismo*, si no hubiésemos de llegar nunca á descubrir las leyes que rigen á la *organización*?

En gracia de estas consideraciones, á través de las cuales no será difícil distinguir el espíritu filosófico que nos guía, se nos ha de perdonar que, antes de que lleguemos al seno de la cuestión propuesta por el Real Consejo de Instrucción pública, nos permitamos sentar dos hechos generales que, por su constancia, osaríamos calificar de *leyes de organización de las superficies libres*.

Estas leyes ó conclusiones abstractas, cuyos hechos particulares que les sirven de premisas, más que conocidos, pudiéramos decir que son triviales

para todos los anatómicos, creemos que pueden formularse en los siguientes términos :

1.º Todas las superficies libres de la economía están tapizadas por una capa de elementos anatómicos derivados de la capa que inmediatamente les sigue en profundidad.

2.º No hay ninguna superficie libre, normal ó patológica, que no sea asiento de uno ó más productos de secreción.

Siquiera para apuntar los hechos en que descansan estas aserciones, diremos : que, clasificando las superficies normalmente libres del organismo, se pueden reducir á tres grupos : 1.º, cutánea ó epidérmica ; 2.º, mucosa ó esplácnica interior, y 3.º, serosas ó de cavidades cerradas, comprendiendo en éstas las membranas serosas propiamente dichas, las sinoviales, las vainas de los tendones y la superficie interna de los vasos.

La superficie tegumentaria exterior nos presenta la *epidermis*, que es el tipo de las formaciones celulares que tapizan superficies libres. En efecto : el origen de los elementos histológicos de que consta esta membrana, se encuentra en las capas más superficiales del dermis (1.ª ley); y en la superficie epidérmica abocan las glándulas del sudor y los folículos sebáceos (2.ª ley).

Todas las membranas mucosas están vestidas de una capa de apariencia inorgánica que se denomina *epitelio*, y cuyos elementos histológicos siguen una proliferación en un todo semejante á la de la epidermis, cuya superficie libre se encuentra sin cesar bañada por humores diferentes.

Los órganos glandulares tienen superficies libres que dependen del epitelio de las membranas mucosas cuando están en las cavidades, y de la epidermis cuando se las observa en la superficie del cuerpo. Estas superficies libres, que en las glándulas arracimadas y conglomeradas comienzan en el conducto secretorio, y se propagan por el interior de sus lóbulos y lobulillos, y que en los órganos foliculares presentan saquitos de fondo cerrado, están también tapizadas por una capa de células epidérmicas ó epiteliales de estructura idéntica á la que viste al tegumento (mucoso ó cutáneo), en donde vierten sus productos.

Las membranas serosas propiamente dichas, poseen también un epitelio especial (pavimentoso), y conocida es la exhalación aguanosa á que deben el nombre.

En cuanto á los vasos, se puede seguir el epitelio hasta las últimas ramificaciones capilares. Nadie ignora como se comporta su túnica interna, pues los casos de anemia é hidroemia, prueban suficientemente que la superficie libre de estos conductos, es, en el estado normal, asiento de una exhalación importante.

Ahora bien : esta substancia, este tejido, que además de ser semejante en toda la economía por el sitio que ocupa, por el papel que desempeña, por su origen y por su desarrollo, tiene, como veremos, tantos puntos de contacto por sus propiedades físicas y por su composición química, merece que donde quiera que se le encuentre se le designe con un nombre genérico. En efecto : Van-Kempen y otros autores, considerando que las producciones córneas son el tipo de este tejido, le han llamado *tejido córneo* ; Virchow le denomina *tejido ó formación epitelial* ; nosotros, no reparando por un momento el sentido de las palabras, preferiríamos comprenderle con el nombre de *tejido epidérmico* ; y esto por dos razones : 1.ª, porque las producciones córneas en

el hombre son dependencias de la epidermis, y 2.<sup>a</sup>, porque estas producciones no tienen conductos escretorios que las atraviesen, ni humores que las lubrifiquen, cuyos últimos caracteres distinguen, como hemos dicho, á todos los tabiques de las superficies libres del cuerpo.

Esto sentado, comprenderemos con el nombre de *tejidos epidérmicos*:

1.<sup>o</sup> La *epidermis* propiamente dicha y sus dependencias, las uñas y los pelos;

Y 2.<sup>o</sup> Los diversos *epitelios*, ó sea la cubierta de las superficies libres, mucosas ó serosas.

Para metodizar nuestros estudios, trataremos: 1.<sup>o</sup>, de los tejidos *epidérmicos en general*, y 2.<sup>o</sup>, de cada uno de los *tejidos epidérmicos en particular*.

#### DE LOS TEJIDOS EPIDÉRMICOS EN GENERAL.

El tejido *epidérmico córneo*, como le llama Vau-Kempen ó *formación epitelial*, como dice Virchow, forma en todas las superficies libres del cuerpo una capa más ó menos densa, que, dispuesta á manera de barniz, al par que nivela las depresiones de estas superficies, se hunde para tapizar las cavidades que en ellas abocan.

Cuando seco, el tejido epidérmico es bastante denso, transparente y muy higroscópico, de modo que se hincha considerablemente y adquiere un color lechoso cuando permanece por algún tiempo en un medio líquido; por cuyo motivo, al par que en la superficie exterior del cuerpo, en que está privado de humedad considerable, se nos presenta seco, denso y diáfano, en las superficies mucosas tiene un aspecto fofo y un tinte blanquecino.

Destilado én seco, sé quema, desprendiendo el olor propio de todas las sustancias protéicas, y suministra carbonato amónico y un aceite empirreumático. Como contiene mucha grasa, arde con llama intensa, y deja un residuo esponjoso formado de varias sustancias inorgánicas, que son: carbonato cálcico, fosfatos de la misma base, de sosa, de magnesia y de sílice, y una pequeña cantidad de óxido férrico.

A pesar de que las células de que consta este tejido se hinchan y se desagregan en el agua, no puede este líquido, en manera alguna, servirle de ménstruo á la temperatura ordinaria, siquiera, elevando el calor hasta la ebullición, se observe que se reblandece mucho, pero no deja gelatina en suspensión, pues las soluciones tánicas no determinan ningún precipitado.

El ácido acético, obra destruyendo los elementos anatómicos más recientes de este tejido, por lo que se hace más transparente por este medio cuando se quiere estudiar al microscopio.

El ácido clorhídrico le destruye y le comunica un color violado; el nítrico le colora de amarillo, en cuyo estado, añadiendo un álcali, ocurre la formación del ácido xanto-protéico, que es la causa del color de naranja que adquiere. El nitrato ácido de mercurio le da un color rojo.

En frío, las disoluciones alcalinas reblandecen este tejido y disgregan sus elementos; hervido en estas soluciones, se disuelve casi completamente, quedando en la disolución un sulfuro de la base alcalina que se ha empleado, en combinación con la sustancia protéica.

Según Scherer y Mulder, su composición química elemental puede expresarse por la siguiente fórmula:  $C^{59.3}$ ,  $N^{47.2}$ ,  $O^{27.0}$ ,  $S^{0.7}$  por 100.

Los tejidos epidérmicos, que son los más sencillos que nos ofrece la economía animal, y que se parecen mucho desde el punto de vista histológico á los tejidos de las plantas, presentan al examen microscópico como elementos anatómicos células diversamente conformadas y puestas en mutuo contacto, sin intervención de substancia conjuntiva, dotadas de un núcleo redondo ú oval, y de un contenido seroso ó granuloso, según las observaciones de Purkinje. Las células son incoloras y transparentes, y están sujetas á una serie de evoluciones dignas de estudiarse.

No hay paridad de sentimientos entre los micrógrafos con respecto al origen de las células epidérmicas; unos que, con Henle, admiten en principio la posibilidad de formaciones celulares espontáneas, esto es: sin la intervención de una *célula madre*, creen que los tejidos epidérmicos se forman á expensas de un *cistoblastemo líquido* exudado del tejido vascular subyacente, en el que se forman en un principio núcleos (*cistoblastos*), que no tardan en rodearse de una membrana, que es la célula joven, la cual sucesivamente se va llenando de un líquido, al parecer segregado por la superficie interior de la membrana celular; de lo que resulta, que entre el núcleo y la célula, primitivamente puestos en contacto, media después un espacio ocupado por lo que se denomina el *contenido celular*.

Virchow, con Billroth, Kölliker y otros, para quienes no existen células que no procedan de células (*omnia célula é célula*) (1), cree que los elementos histológicos del tejido epidérmico proceden de los elementos celulares del tejido vascular sobre que respectivamente descansan, cuyos núcleos y células se multiplican mediante el procedimiento de la *segmentación libre* para experimentar después, con respecto á su forma y situación, las evoluciones de que luego trataremos (2).

Sin ánimo de profesar ni defender en absoluto ni una ni otra de estas teorías, nos parece que los hechos que invoca Virchow son demasiado elocuentes para resistir á inclinarnos en su favor.

Es muy curioso é importante el estudio de las metamorfosis de las células epidérmicas; formadas en un principio de un núcleo, un contenido y una membrana celular, conservan la forma esférica que las distingue en su origen, mientras están aisladas unas de otras; mas desde el momento en que llegan á tocarse sus paredes, á causa de que su número aumenta y progresa su volumen, porque el contenido es más abundante, empieza su deformación, es decir: su aplastamiento.

Si las células se aplastan en sentido de la superficie libre, se disponen unas al lado de otras adquiriendo formas poligonales más ó menos regulares y de aspecto laminoso. Si se aplanan en sentido del espesor por un lado y de la superficie libre por otro, resulta la prolongación en cilindros poliédri-

(1) Virchow, *La Patologie cellulaire*, pág. 23.

(2) La teoría de la «segmentación celular», que está á punto de regir en el campo de la histología, se apoya en hechos al parecer concluyentes: dada una célula con su núcleo, se opera en ambos primero una depresión; luego, absorbiéndose una parte del núcleo segmentado, llegan á tocarse en un punto las paredes de la célula, de lo que resulta la división de la cavidad primitiva en dos, por un tabique; no tarda en desaparecer este pequeño vínculo de unión de las dos mitades de la célula, y desde este punto resultan dos células completamente independientes. Virchow admite la «segmentación endógena». Se forman tabiques que se extienden de una á otra parte en el interior de la célula madre; cada uno de estos segmentos adquiere independencia con respecto á sus «hermanos», y, al fin, al romperse la «célula madre», queda cada uno con una existencia individual, resultando tantas células nuevas como segmentos se forman en la adulta, que, por consiguiente, se aniquila desapareciendo.



cos, cuyo corte esquemático horizontal nos representará una disposición exactamente idéntica al aspecto pavimentoso que en el primer caso nos ofrece el aplastamiento superficial.

En algunos sitios, tales como en la superficie de las vías urinarias desde los cálices hasta los uréteres, el tejido epidérmico se encuentra formado de elementos diversamente configurados, y así se ven células esféricas al lado de otras aplastadas como láminas, y alternando con otras prolongadas en forma de cilindros ó alargadas como los husos.

Por consiguiente, estas modificaciones de forma, que son características y constantes en regiones determinadas de las superficies libres, las creemos susceptibles de una clasificación muy sencilla.

1.º Metamorfosis de las células epidérmicas por aplanamiento en sentido de la superficie libre. (De ahí derivan los epitelios denominados: *pavimentoso, simple y estratificado*).

2.º Metamorfosis por aplastamiento en sentido de la profundidad, por cuyo mecanismo se forman los epitelios *cilíndrico, cónico y vibrátil*.

Y 3.º Metamorfosis *mixta* ó sea por aplastamiento en latitud y profundidad, constituyendo el llamado *epitelio de transición*.

Luego veremos con más detalles cada una de las variedades que los tejidos epidérmicos nos ofrecen en sus elementos histológicos.

## DE LOS TEJIDOS EPIDÉRMICOS EN PARTICULAR

### DE LA EPIDERMIS PROPIAMENTE DICHA

La *epidermis* es una lámina delgada, insensible y transparente que, á manera de una capa de barniz, se aplica exactamente sobre la superficie del dermis (*Epi*, sobre *Dermos*, piel), deprimiéndose donde el dermis se arruga, elevándose donde éste forma eminencias y hundiéndose en los hoyuelos que se observan en la superficie libre del tegumento para tapizar los folículos y glándulas que están anexos á la piel.

Reputada insensible por Galeno, provista de una sensibilidad confusa, según Carlos Ettienne, pero después definitivamente considerada incapaz de sentimiento desde Bahuin, ofrece un velo protector á la sensibilidad general, de un grosor variable, pero proporcionado á las urgencias de la impresionabilidad táctil, y en relación con los roces y presión de que, regular ó accidentalmente, es asiento la superficie cutánea.

Su *superficie exterior* es libre, y ofrece *pliegues y surcos* de órdenes diversos, pero siempre relacionados con los que presenta el dermis ó parte fundamental de la piel; de estos pliegues y surcos hay unos que son debidos á la contracción de los músculos subyacentes; otros dependen del mecanismo de las articulaciones que están inmediatas; otros se presentan en la vejez y en ciertas enfermedades á causa de la desaparición de la grasa que uniformaba la superficie; otros son huellas que han dejado ciertos estados fisiológicos tales como el embarazo; otros dependen de hidropesias ó colecciones absorbidas; otros, en fin, de una naturaleza distinta de los que acabamos de mencionar, se observan particularmente en las palmas de las manos y en las plantas de los pies, y dependen de las líneas papilares del dermis sobre qué descansa esta membrana inorgánica.

Además de pliegues y surcos, presenta la superficie exterior de la epidermis *eminencias y orificios*; las *eminencias* corresponden á los puntos de salida de los pelos, y se pronuncian mucho en las contracciones espasmódicas de la piel. Los orificios son de dos órdenes: unos mayores, visibles al ojo desarmado, que están destinados al paso de los pelos y del humor sebáceo, y otros que no se perciben sino con lentes de aumento, y son la terminación de los conductos glandulares del sudor.

La *superficie interior* de la epidermis, íntimamente adherida al cuerpo papilar del dermis, ofrece pequeñas depresiones que corresponden á las papilas dérmicas y prolongaciones tubulares, que no son más que el tapiz epidérmico interior de las cavidades glandulares de la piel.

Los alvéolos epidérmicos guardan una disposición regular y proporcionada á la de las papilas dérmicas; en algunos puntos, como en la cara palmar de los dedos, forman líneas concéntricas deprimidas, recíprocamente separadas por crestitas, y cuyos alvéolos están dispuestos en las series de tal manera, que se corresponden de un modo opuesto apareado, ó en orden alterno, como la ordenación filotáxica de los vegetales.

Las cavidades glandulares del dermis son: 1.º, los folículos pilosos; 2.º, las glándulas sebáceas, y 3.º, las glándulas sudoríferas; á éstas corresponden otros tantos órdenes de prolongaciones desprendidas de la cara profunda de la epidermis. En los folículos pilosos la epidermis se refleja al llegar á su extremidad libre, aplicándose á sus paredes para alcanzar hasta la parte más inferior del pelo, á la cual se adhiere de manera que éste por su raíz queda envuelto en una vaina epidérmica. En los folículos sebáceos la epidermis no hace más que tapizar la superficie libre y sus dependencias, por lo que en el producto segregado por estas glándulas se encuentran siempre escamillas epidérmicas. Levantando la epidermis en un pedazo de piel sujeta á una maceración poco adelantada, se pueden observar las prolongaciones de esta membrana por el interior de los tubos sudoríferos. Estas prolongaciones se ven como filamentos, que, examinados al microscopio, no queda duda que son otros tantos tubos que se hunden en el dermis.

Al paso que el oficio principal de las prolongaciones de la cara profunda de la epidermis es tapizar las superficies glandulares, da por resultado el establecimiento de numerosísimos vínculos entre las dos tunicas del tegumento cutáneo; por lo que, siquiera no falte adherencia en todos los puntos de la superficie de la epidermis, la dificultad de desplegar esta lámina es mucho mayor en aquellos en donde existen las prolongaciones de que vamos hablando.

Para obtener esta separación hay varios recursos: Vesalio se servía de la llama de una vela; Malpigio, empleaba el hierro candente; Ruisquío, el agua hirviendo, y Santorini, la maceración. Siquiera este procedimiento es el que conduce á resultados más completos, nosotros, para acudir prontamente á las urgencias de la enseñanza, solemos apelar al de Ruisquío, para lo cual basta introducir y sacar casi repentinamente del agua hirviendo la mano de un cadáver, y se obtiene al punto lo que se acostumbra á llamar el *guante epidérmico*, con el cual son arrastradas las uñas en perfecta integridad.

El desarrollo de la epidermis ha sido objeto de encontradas opiniones desde la antigüedad más remota: Posthio, creía que el feto carecía de esta membrana, opinión al parecer sacada de las obras de Hipócrates, que profesaba

el mismo error, y que prevaleció hasta que Galeno aseguró que la piel del feto, así como la del adulto, está cubierta de una segunda vestidura. Riolano, confirmando el mismo parecer de Galeno, al hablar de los fetos que nacen sin epidermis, en su *Antropotomia*, pag. 18, afirma que estos casos son excepcionales y patológicos; *qui sine ea nascuntur infeliciter vivunt, donec producta fuerit*.

En el día está demostrado por los estudios embriológicos que la epidermis empieza á manifestarse con apariencia de una membrana distinta, pero muy adherida al dermis, desde el segundo mes de la vida fetal; luego, formándose una capa de células rudimentarias, se hace menos íntima la unión, en lo que se va aproximando á los caracteres del estado adulto; pero siempre es posible distinguir la epidermis del feto, porque las células superficiales no se aplanan tanto ni se desecan; sin embargo, las laminillas escamosas, que, según Baer, se encuentran en el agua del amnios, prueban que en el claustro materno, así como después del nacimiento, tiene lugar la esfoliación superficial de esta membrana.

Hasta que el microscopio se aplicó á la Anatomía general, no se ha tenido una buena idea de la estructura interna de la epidermis. Fabricio de Aquapendente pretendió que estaba formada de dos láminas sobrepuestas, de las que la interna, que es más fina que la externa, está de tal manera unida á la piel, que no hay escalpelo capaz de separarlas. Caserio, consideró á la epidermis como un resultado de la exhalación cutánea, condensada por el frío exterior. Bartholin, niega la organización de la epidermis, y como Caserio, la considera como un producto de secreción concreto. Glinon, reconoció las prolongaciones de la capa profunda; pero es preciso llegar á Leuvenhoek para encontrar las primeras sospechas de la organización celular de esta membrana, pues dice que está formada de pequeñas escamas que son productos de la exhalación cutánea, y que impeliéndose unas á otras desde la capa profunda á la superficial, les llega sucesivamente el turno de desprenderse, ocasionando la esfoliación visible. Fontana, en 1781, observó en la epidermis de la anguila células provistas de un núcleo redondeado, y Purkinge mucho más tarde, en 1833, demostró que estas células y estos núcleos se encuentran en todos los tejidos epidérmicos. Cuatro años después, Henle, corroborando las observaciones de Fontana y de Purkinge, siguió todas las fases de la evolución de las células epidérmicas, y dejó completada la historia histológica de esta membrana.

Así, pues, en el estado actual de la ciencia la epidermis debe ser considerada como un tejido anhisto, exclusivamente formado de elementos celulares dependientes de las capas más superficiales del dermis.

Hasta nuestros días, prevaleciendo en la ciencia las doctrinas de Schwan y Henle, con respecto á la multiplicación de las células, se ha creído que las de la epidermis se originan de un producto líquido exudado de los capilares del dermis, y depositado en la superficie de esta membrana para experimentar aquí las siguientes evoluciones sucesivas: en el líquido, que es siempre granuloso, ocurre el agrupamiento de los gránulos para formar núcleos; cada uno de éstos se envuelve en una célula, pegada inmediatamente á él, pero del que no tarda en alejarse, gracias á la interposición de un líquido exhalado; según unos, por las paredes de una célula, y, según otros, introducido en ella por el mecanismo de la exudación.

Este período, que podríamos llamar de *formación de las células epidérmicas*, es diversamente explicado por Virchow, y los modernos partidarios de la *segmentación*; para éstos no hay un *plasma* granuloso que preceda á la existencia de las células jóvenes, sino que éstas provienen de las más superficiales del dermis, que, después de haber experimentado una *segmentación*, se han hecho independientes (véase la nota de la pág. 76). Desde este momento comienzan la *dislocación* y la metamorfosis de los elementos celulares. Decimos *dislocación* porque las células formadas en un momento dado son empujadas hacia la superficie exterior por otras de formación más reciente, dando lugar así á una estratificación centrífuga, en virtud de la cual, á las más viejas, que son las más expuestas á los roces exteriores, les llega la ocasión de esfoliarse y desprenderse en forma de escamas. Los cambios de forma (*metamorfosis*), de las células epidérmicas son también un efecto mecánico de la acumulación de elementos histológicos en gran número. De esto resulta primero, la recíproca depresión de las esferas, cuyo contenido y cuyos núcleos, que eran bien distintos en las células jóvenes, van desapareciendo á medida que son empujadas hacia la periferia, hasta que en las capas más excéntricas, reducidas las células á laminillas poligonales que mutuamente se yuxtaponen por sus bordes, se presentan afectando la forma de un embaldosado ó mosaico.

El examen microscópico nos da cuenta de todos estos pormenores; córtese (como lo hacemos nosotros para las demostraciones en los cursos de Anatomía) una lámina tan delgada como sea posible de una callosidad seca, y póngase bajo el objetivo; no se verán en ella más que células yuxtapuestas y sobrepuestas que afectan el aspecto pavimentoso. Si el gran número de elementos nos impide apreciar cumplidamente los caracteres de cada uno de ellos, no hay más que echar en la preparación una gota de ácido acético, y desde luego se obtiene una disgregación y una mayor transparencia que permiten hacer un examen completo. Si se quieren estudiar algunas células desprendidas, basta poner en el porta-objetos una escamilla de las que se desprenden al batir el pelo, ó recoger esa capa tenuísima que al poco rato se forma en la superficie del agua en que nos hemos lavado las manos ó la cara y examinarla al microscopio. En este caso las células, hinchadas por el líquido, tienden á la forma esférica, pero no presentan núcleo: son células muertas.

Para observar las estratificaciones celulares, es preciso estudiar la epidermis en un corte perpendicular de la piel, sirviendo perfectamente para el caso la de la cara plantar del dedo gordo ó la del talón. Entonces se ven los extratos dispuestos en series lineares, que tienen apariencia de planos de fibras sobrepuestos; debajo de estas capas se ven las células jóvenes de la red de Malpigio, variables en espesor y número, que aparecen entre las papilas del dermis. Hacia el límite de separación de la capa más interna de la epidermis y la red de Malpigio, se ven células algo aplastadas, pero más voluminosas, que tienen un núcleo muy evidente; estas células forman la transición entre las capas más antiguas de la red de Malpigio y las más jóvenes de la epidermis. « Este es, dice Virchow (1), el sitio en que la epidermis, masa inerte por sí misma, va á buscar sus elementos regeneradores;

(1) Obra citada.

estos se elevan poco á poco al través de la capa epidérmica, llegan á la superficie y se destruyen. También es este el punto donde se detienen las lesiones más profundas. Cuando más profundamente se penetra en el corte vertical, tanto más se ve disminuir el volumen de los elementos; las células epiteliales acaban por tomar el aspecto cilíndrico en el sitio en que rodean á la superficie de las papilas ».

Nada tenemos que añadir á lo que hemos dicho sobre los caracteres químicos de los tejidos epidérmicos en general, pues cuanto allí hemos referido es perfectamente aplicable á la epidermis en particular. Vamos á terminar el estudio de la epidermis propiamente dicha, dedicando un párrafo especial á la *red ó cuerpo mucoso de Malpigio* y á la *lámina pigmentaria*.

Sembrada la superficie del dermis de eminencias, que son las papilas, se interponen en los espacios que hay entre unas y otras de estas eminencias las células más recientes de la epidermis; de esa disposición resulta una capa, que, según Malpigio, tiene el aspecto de una red; y tendría, en efecto, esa disposición, si no se continuase con las capas más superficiales de la epidermis, que nivela las superficies. Pues bien: esa capa, la más profunda de la epidermis cuyos elementos histológicos conocemos ya, y que repetimos es el *cuerpo mucoso*, puede hacerse evidente por varios procedimientos; nosotros, á imitación de Sappey, nos hemos valido varias veces del siguiente recurso: se sumerge por espacio de 24 ó 36 horas en una mezcla de partes iguales de agua y de ácido acético un pedazo de piel de la palma de la mano; al cabo de este tiempo ya la epidermis se desprende completamente del dermis; pero las dos láminas de aquella membrana aun quedan íntimamente unidas, y para obtener su separación, conviene dejar por espacio de 10 ó 12 días la epidermis en la misma mezcla; entonces, si no se alcanza separarlas perfectamente, se observa con evidencia que son diferentes por su color, siendo blanca y más delgada la superficial y morena la otra; ésta en los negros es más gruesa y negra, y á su destrucción por ciertas lesiones, se debe que sean blancas las cicatrices de los negros (1).

En cuanto al *pigmento ó materia colorante* de la piel, hay que decir que tiene su asiento en el cuerpo mucoso. Cruveilhier la considera situada por debajo de este cuerpo, pues de otra manera, dice, que, atendida la dislocación hacia la periferia que sin cesar experimentan los elementos celulares de la epidermis, no sería fácil comprender la persistencia del color negro en la piel de los negros.

Sea de esto lo que quiera, el pigmento está formado de células privadas de núcleo, según Hunter, y, al contrario, provistas de él, si hemos de creer

(1) El descubrimiento de Malpigio ha sufrido en las ciencias muchas vicisitudes: Albino, que criticó el procedimiento de que se valía aquel autor para poner de manifiesto su pretendida *red*, recomienda la maceración. Bichat, la considera como un plexo vascular en el que circula la sangre y la materia colorante. Gauttier, apoyado en las ideas de Bichat, y tratando de desenvolverlas, pretende distinguir cuatro capas: una colocada encima de las papilas, que denomina de los *botones sanguíneos*; otra encima de ésta, formada de vasos blancos y llamada *capa albina profunda*; luego encima de ésta una capa ondulada que contiene la materia colorante, y son las *yemecillas* ó *capa colorada*; y, por último, otra capa más superficial denominada *albina superficial*, formada de vasos serosos. A pesar de lo inexacto de esta descripción ha reinado con general aplauso en la ciencia por muchos años y en los modernos tiempos, hasta que Dutrochet ha establecido algunas modificaciones en la descripción de Gauttier, que no por esto llegan al colmo de la exactitud. Por último, en 1833 Purkinge, y en 1837 Heule, pagándose poco de ese progreso ficticio, vuelven las cosas al tiempo de Albino, y con raro acierto demuestran que sólo hay dos láminas en la epidermis, cuyos elementos histológicos estudian detenidamente.

á Heule, y llenas de un contenido granuloso formado de la substancia orgánica llamada *melanina* (1).

Como el pigmento procede del dermis, cuando accidentalmente ha sido destruido, puede reproducirse, pero si hay una lesión profunda en el dermis, ya se hace imposible toda reproducción; por lo que, apoyados en las observaciones de Gordón y Pechlin, hemos dicho que son blancas las cicatrices en los negros, ennegreciéndose después de algún tiempo si la lesión era superficial, ó quedando definitivamente blancas si la destrucción fué profunda.

#### DEPENDENCIAS DE LA EPIDERMIS

1.º *Uñas*. — Antes de ocuparnos de las uñas, desde el punto de vista histológico, que es el principal objeto de nuestro trabajo, nos parece que no podemos prescindir de decir alguna palabra acerca de su anatomía descriptiva.

Las uñas son productos epidérmicos que difieren, sin embargo, de los demás tejidos de esta naturaleza, por la absoluta carencia de orificios en su espesor. Situadas en la cara dorsal de las extremidades de los dedos, es su objeto ofrecer una resistencia elástica á los órganos del tacto y á los extremos destinados á la progresión. Su longitud no alcanza á toda la falange, sino que se limita á sus dos tercios inferiores. Distínguense en toda uña la *raíz*, el *cuerpo* y la *parte libre*; la *raíz* está formada por la porción de una uña encajada en el dermis y se termina con el repliegue epidérmico que la envuelve; es delgada, blanda y flexible, y su borde superior, sembrado de escabrosidades, se adhiere íntimamente al repliegue epidérmico que tapiza por un lado la matriz de la uña. El cuerpo es la porción extendida desde el límite de la raíz hasta el surco que se nota entre la parte libre y la yema del dedo. Libre por su cara dorsal, adhiérese fuertemente por la profunda á lo que se ha llamado *lecho de la uña*. La *cara libre* del cuerpo presenta estrias longitudinales bastante aparentes, que en ciertos casos alternan con otras transversales que parecen resultantes de una imbricación. Llámese *lúnula* en esta cara, á un espacio elíptico de color blanco colocado junto á la raíz que corresponde á un sitio del dermis poco vascularizado. La cara adherente es cóncava, y presenta surcos longitudinales que corresponden á las series papilares del dermis. La parte libre de la uña está separada de la yema del dedo por un surco semicircular que termina en cada lado en un repliegue

---

(1) La *melanina* es una substancia orgánica caracterizada por su color negro ó moreno rojizo. No existe solamente en la piel, sino que se encuentra en lo interior de los pelos, en algunos puntos del cerebro, tales como el *locus niger* de Sæmerring, en el iris, en la coroides, etc., etc. Es también propia de ciertos productos morbosos que por esta razón se han denominado *melanosis* ó tumores melánicos. Su estado en la economía es el sólido ó el semi-sólido; va unida á otras substancias azoadas y sales para formar granulaciones moleculares, visibles al microscopio, y dotadas de un movimiento browniano muy enérgico. Extraída del cuerpo forma un polvo negro coherente, lentamente soluble en los álcalis bastante concentrados é insoluble en el ácido acético. Calentada al aire no se funde ni se hincha, desprende muy poco humo y exhala un olor desagradable, que más bien parece propio de una substancia vegetal que de un principio inmediato animal. A un calor más fuerte se inflama y su carbón continúa ardiendo espontáneamente dejando una ceniza gris ó rojiza que se disuelve con ligera efervescencia en el ácido nítrico, abandonando óxido de hierro. El cloro la disuelve y la decolora y los ácidos precipitan estas disoluciones clóricas. Compónese de oxígeno, hidrógeno, carbono, ázoe y hierro.

En cuanto á su origen parece probado por hechos químicos que no deriva de una metamorfosis de la hematina, como debiera admitirse si quisiéramos seguir la antigua teoría que la suponía dependiente de la sangre estancada. (Robín y Verdeill. *Chimie anatomique*, pág. 39, tomo III).

del dermis. Esta parte puede adquirir un desarrollo desmedido cuando por incuria se deja crecer á sus anchuras, y entonces la uña se arrolla sobre la yema del dedo, lo cual, sobre todo, se observa en los pies, en cuyo caso retorciéndose hacia el plano externo y presentando muy pronunciadas las estrias transversales de que hemos hecho mención, las uñas se asemejan mucho á pequeños cuernos. A la vista tenemos tres notables ejemplares de esa disposición que hace algunos meses hemos depositado en el Museo anatómico de esta facultad, procedentes de los tres primeros dedos del cadáver de una mujer contrahecha. Uno de ellos, la uña del dedo gordo, tiene más de dos pulgadas de longitud, y las otras, aunque menos largas, ofrecen la imbricación y la torcedura que acabamos de mentar.

El corte vertical ántero-pósteros de la extremidad superior del dedo enseña perfectamente las conexiones de la uña con el dermis y la epidermis. Por este corte se demuestra: 1.º, que la epidermis se continúa con la uña por el borde de la raíz y por la cara cóncava de la extremidad libre; 2.º, que el cuerpo mucoso, después de reflejarse por debajo de la capa epidérmica que cubre á la cara posterior de la raíz, se refleja de nuevo marchando de arriba á abajo cubierto por el cuerpo de la uña y sobre el dermis sub-ungueal, y 3.º, que el dermis sigue la misma disposición que el cuerpo mucoso.

Mientras la estructura y naturaleza del tejido ungueal no han sido estudiadas con los auxilios del microscopio, no ha podido reinar acuerdo en este punto de la anatomía general; así Aristóteles, como dice Riolano, unas veces afirma que las uñas son de la misma naturaleza que los huesos, mientras que en otros pasajes asegura que no son más que la piel desecada, de la cual dice que depende que los etíopes tengan las uñas negras. Empédodes creyó que eran productos resultantes de la congelación de los nervios. Hipócrates las consideró formadas por las venas, las arterias y la piel de la mano; pero en otros casos dice que fluyen de los huesos. Malpigio quería que estuviesen constituidas por las papilas nerviosas; para Potzi procedían de los tendones; Ludvig, en fin, pretendió que no eran más que las extremidades de los vasos y de los nervios aplicadas unas á otras y adheridas á los tendones y al periostio.

Como quiera que sea, los estudios modernos han evidenciado que los elementos histológicos de esta *fanera* están dispuestos en dos láminas: una *superficial* de aspecto córneo, y otra profunda de apariencia membranosa, que correspondiendo la primera á la cara superficial de la epidermis, y la segunda al cuerpo mucoso, están menos íntimamente adheridas entre sí que en la cutícula.

La *lámina superficial ó córnea*, en virtud de que afecta un aspecto estriado longitudinal, ha sido considerada por Ducrotay y Blainville como un agregado ó conglutinación de pelos; pero al microscopio se demuestra que está formada de un número infinito de laminillas sobrepuestas que no se cubren exactamente, sino que se yuxtaponen por imbricación recíproca.

La *lámina membranosa ó profunda* de la uña es análoga á la red de Malpigio, y así en los primeros tiempos de la vida se pueden hasta demostrar las células esféricas con los núcleos propios del cuerpo mucoso; más adelante no se ve más que una lámina granulosa, pero siempre se encuentra una cantidad bastante notable de pigmento.

El *tejido generador, matriz de la uña ó dermis sub-ungueal*, como moder-

namente se llama, ofrece una multitud de estriás papilares proeminentes, no bien paralelas, pues divergen algo hacia la parte inferior en donde terminan formando asas cuya convexidad mira abajo. Cuando se examina la parte superior de la uña en una pieza fresca, se ve formar una capa tan densa que no es posible distinguir en ella los elementos celulares; mas si después de haberla hecho macerar en una disolución de potasa cáustica ó de ácido sulfúrico, se toma de ella una capa muy delgada y se pone bajo el objetivo, es fácil convencerse de que está esencialmente formada de células epidérmicas aplanadas, en las que no se distingue núcleo, *sobrepuestas* por capas y *yuxtapuestas* de modo que se engranan unas con otras por medio de bordes dentados. Las capas están unidas entre sí por células que pasan de una á otra, y además están afianzadas por eminencias y depresiones que corresponden á las líneas papilares del dermis sub-ungueal.

Un corte transversal de la uña demuestra perfectamente esta disposición; en él se vé, además del mutuo engranaje de las células, una línea ondulante hacia el límite de la preparación que corresponde á las eminencias y depresiones de la parte que descansa sobre el dermis.

La uña toma sus elementos en el tejido generador por el mismo estilo que las células epidérmicas nacen de la capa más superficial del dermis. No están, sin embargo, contestes los anatómicos acerca del modo como se verifica el incremento de la uña. «Según la mayor parte de los anatómicos, dice M. Sappey (1), nacen de toda la superficie del dermis sub-ungueal, cuya opinión me parece muy difícil de combinar con los hechos. Cuando la uña se cae, si el dermis en que estaba implantada queda intacto, se le ve cubrirse en toda su extensión de una capa que ha sido considerada como la primera lámina de la uña naciente, pero que no es otra que el cuerpo mucoso. Una ó dos semanas después de la caída de la uña aparece una lámina córnea en la parte blanca del dermis sub-ungueal, es decir: la que rodea la raíz de la uña y que avanza hasta debajo del cuerpo para formar las lúnulas; es la única que se debe considerar como órgano elevador y regenerador de la uña. Cuando ésta cae, la uña se cae y es imposible toda regeneración. Si solamente está alterada en su textura, la uña se cae y puede reproducirse; pero ya no es sino un órgano más ó menos informe».

Estas consideraciones aclaran suficientemente lo que pudiera ser cuestionable sobre el sitio en donde tomó origen la uña; pero todavía recibe más luz esta doctrina con los trabajos recientes de Virchow, quien participando de esta manera de ver, no considera la uña como una producción simple, sino que compara su estructura á la de la piel con la sola diferencia de que, así como en la epidermis hay un alvéolo para cada papila, en la uña hay un surco para cada línea papilar del dermis. Encima de estas papilas se encuentran células cilíndricas que corresponden á la capa más joven de la red de Malpigió, siguen luego los elementos más voluminosos, y, por último, la substancia sólida que corresponde á la epidermis.

La parte córnea de la uña no crece, pues, sino de atrás á adelante, ó para hablar con más propiedad, de arriba á abajo, y se desliza sobre la superficie llamada lecho ungueal que consta de una capa celular, equivalente á la epidermis, la cual forma una especie de almohadilla laxa sobre la que la uña

(1) *Tratado de Anatomía descriptiva*, tomo IV, pág. 117.



se puede mover de delante á atrás deslizándose un poco sobre las salientes formadas por el lecho ungueal.

En apoyo de esta opinión, Virchow invoca dos hechos patológicos muy significativos : 1.º, cuando se forma una colección purulenta, un absceso en el dermis sub-ungueal correspondiente al cuerpo de la uña, se ve que ésta siquiera se levante sobre su lecho y llegue á ponerse casi perpendicular sobre el plano del dedo, no se altera en su textura, y 2.º, cuando se desarrolla una pústula variolosa en el tejido generador, la producción epidérmica afecta una depresión circular que parece hecha con un saca-bocados y que va marchando hacia el borde libre á medida que la uña crece, al paso que si la pústula se manifiesta en la parte del dermis sub-ungueal situada en un punto inferior á la lúnula, no ofrece otra cosa más que un espacio desigual y amarillento que parece afectar profundamente á la fanera.

Las uñas empiezan á manifestarse hacia el tercer mes de la vida intra-uterina, y entonces se presentan afectando la forma de un surco circular que luego se convierte en ranura. Al llegar al cuarto mes se hacen más densas y se distinguen de la epidermis ; pero la uña no tiene parte libre hasta los meses mayores del embarazo.

2.º *Pelos.* — Los pelos son dependencias del sistema epidérmico, que, nacidos en el espesor del dermis y saliendo más ó menos al exterior, es su objeto cubrir la superficie tegumentaria. Los irracionales, desvalidos de ingenio para combinar materias textiles con que sustraerse al influjo de las intemperies, han sido dotados á porfía de este abrigo natural ; al paso que el hombre, cuya inteligencia había de sugerirle recursos mil con que avasallar las urgencias de sus necesidades, tiene despoblada la mayor parte del tegumento, por lo cual posee, en cambio, una vastísima superficie para ejercer el tacto.

El pelo, bajo el concepto anatómico, ofrece á nuestro estudio dos cosas bien distintas : una *productora*, el *foliculo piloso*, y otra *producida* el *pelo propiamente dicho*.

Ambas partes han sido objeto de estudios prolijos y no carece de interés el examinarlas bajo el prisma de la historia. Chirac, á últimos del siglo xvii, describió el *bulbo* del pelo como formado de dos membranas, de las que una exterior era densa y resultaba de filamentos tendinosos reunidos en la extremidad abultada del órgano, al paso que la interna, blanda, era muy análoga á la substancia cenicienta del cerebro. Gauttier, á quien hemos citado ya con motivo de su célebre anatomía de la epidermis, describe en el bulbo : primero, una cápsula exterior que, continuándose con el dermis, adhiere al tejido celular sub-cutáneo ; segundo, una vaina membranosa interior que tapizando á la externa llega hasta el fondo de ésta, á donde adhiere, y tercero, un pequeño cuerpo coroideo que se eleva del fondo de la cápsula y se introduce en el interior del pelo. Este cuerpo coroideo que ya había entrevisto Chirac, está, según Dutrochet, dotado de una vascularización muy rica, y de la misma opinión han sido Virchow, Boerhaave, Withof y Gauttier ; pero Haller y Bichat, dicen que nunca pudieron llegar á ver vasos en él. También este cuerpo contiene filamentos nerviosos si hemos de dar crédito á los diseños de Pablo Mascaqui y á lo que resulta de las analogías anatómicas, pero no han faltado autores que se han resistido á admitirlos.

Médicos y filósofos de la antigüedad, se entregaron á los más extravagantes

tes delirios y á las más superfluas discusiones, siempre y cuando se trató de la naturaleza del pelo propiamente dicho; y así ni aun merecen el honor de ser mencionadas las ideas que Hipócrates, Aristóteles, Cicerón, Averhoes, Feruel y Scaliger, han emitido sobre este particular.

En la actualidad hay bastante concordancia en el modo de considerar al folículo piloso y al pelo.

El *folículo piloso* es una bolsita de forma esférica ó prolongada que está contenida en el espesor de la piel, á la cual atraviesa directamente ó con más ó menos oblicuidad. Siquiera los elementos esenciales de los folículos sean los mismos, ofrecen diferencias en su constitución, según sean esféricos ó prolongados.

Los folículos esféricos contienen un pelo rudimentario y deben su forma á que, no habiendo salido al exterior sino en corta cantidad, el líquido por ellos segregado se mantiene en la bolsita, llenándola completamente. Al contrario, los folículos prolongados dan arraigo á pelos perfectamente desenvueltos, por lo que, habiendo salido fuera todo el humor que segregan, sufren una elongación en sentido de la profundidad del dermis. Es, además, notable que los folículos de la primera clase son órganos sencillos, es decir: no contienen ningún aparato glandular anexo, al paso que en los tubulosos se ven dos glandulitas cuyo producto aceitoso es vertido en la cavidad folicular por un conductito escretorio abierto cerca de su extremidad libre.

Sea cual fuere la forma del folículo, se nos presenta siempre compuesto de dos túnicas: una *interna* de naturaleza *epidérmica*, y que ya hemos examinado al estudiar las prolongaciones de la cara profunda de la epidermis, y otra *externa fibrovascular*, que siendo una dependencia del dermis, participa de sus propiedades y estructura, por lo que se encuentran en ella vasos arteriales, un plexecito venoso y filamentos nerviosos.

La túnica *epidérmica* penetra en el folículo por su extremidad libre y baja para tapizar esta cavidad hasta el fondo, en donde al encontrar la papila se refleja para continuarse con la raíz del pelo.

La extremidad libre del folículo se continúa con la epidermis por su hoja interna, y con el dermis por la externa. El pelo se adhiere débilmente á la embocadura del folículo, arrastra cuando es arrancado algunas laminillas epidérmicas fáciles de desprenderse y que van desapareciendo á medida que nos alejamos de la raíz.

El fondo ó extremidad adherente del folículo presenta un pequeño abultamiento cónico llamado *papila* que Ruisquio comparó con buen acierto á las papilas dérmicas, y que teniendo aún mayor analogía con la parte blanca del dermis sub-ungueal, es el órgano formador del pelo, así como éste es el órgano generador de la uña. La *papila ó pulpa pilosa* adhiere fuertemente al pelo, este es el sitio del dolor que ocasionan la avulsión y los estiramientos y á sus estados patológicos se debe la depilación más ó menos remediable.

Los elementos histológicos del folículo piloso son fáciles de deducir, habida razón de la procedencia y naturaleza de sus diversas partes; así no siendo la túnica externa otra cosa más que una dependencia del dermis, está formado de tejido conjuntivo mezclado con fibras elásticas, vasos y nervios; la túnica interna está formada de células epidérmicas jóvenes provistas de núcleos que se sobreponen hacia la parte libre y que forman una capa tanto más delgada cuanto más nos aproximamos al fondo ó extremidad adherente.

Por último, la papila es un conjunto de células de núcleo que en el fondo del folículo cubren un punto prominente rico en vasos y nervios.

El pelo propiamente dicho nos ofrece dos partes que, si no difieren esencialmente por su estructura anatómica, merecen un estudio especial por el concepto de su disposición íntima y conformación exterior; de estas partes una está oculta en el tegumento y otra sale al exterior. La primera, confundida por muchos anatómicos con el bulbo del pelo, al que adhiere íntimamente, se distingue esencialmente de él y merece el nombre de *raíz*. Está contenida en el folículo, hacia el fondo del cual se ensancha gradual ó súbitamente para contener el bulbo pilífero. Este ensanchamiento inferior llamado por Malpigio *cabeza del pelo* (*capitulum pili*), es redondeado ó cilíndrico, tiene poca consistencia, ofrece un color claro y es semitransparente. La parte exterior del pelo se denomina *tallo* y tiene la forma de un cono cuya punta corresponde al extremo libre. Esta punta, bífida en ciertos animales, es casi siempre simple en el hombre. Rhazes, sin embargo, pretendió haberla observado bifurcada en varios estados patológicos, y entre ellos la lepra.

En el pelo, como en el folículo, se observan dos capas sobrepuestas; pero la disposición parece invertida. De estas capas la *externa* ó *cortical* ofrece estrías longitudinales que indican su estructura fibrosa. Si ésta se hace excesivamente evidente, el pelo se hiende de un modo más ó menos completo y se destruye; este es el resultado que en todos los casos se puede obtener artificialmente sujetando el pelo á una maceración prolongada en los ácidos sulfúricos é hidrocórico. Las fibras de esta capa son amarillentas, transparentes, de bordes oscuros é irregulares, rectas, rígidas, frágiles, anchas, piriformes y aplanadas, son; en una palabra, células prolongadas en huso, cuyo núcleo se ha perdido.

Cubren á estas fibras de la substancia cortical unas escamas imbricadas como las tejas de una azotea, cuya disposición lineal da por resultado la formación de estrías transversales opuestas en dirección á las fibras de la capa cortical de que antes hemos hablado. Estas estrías no son perfectamente paralelas, sino que tienen entre sí una oblicuidad bastante marcada, lo que las obliga á contraer frecuentes anastómosis.

La materia contenida en la vaina formada por la capa cortical se llama *substancia medular*; forma un tercio ó un cuarto del grosor del pelo y da á éste el color que le distingue. No contiene fibras, sino que está formada de núcleos de células agrupadas sin orden aparente en el conducto formado por la substancia cortical; de modo que en unos puntos del pelo forman una capa gruesa, al paso que en otros esta capa es muy poco evidente. Esta substancia debe su color más ó menos obscuro á una cantidad variable de pigmento que, como en el cuerpo mucoso de la epidermis, se encuentra revuelto con los demás elementos histológicos.

En vista de este estudio microscópico del pelo, es fácil deducir: primero, que tiene grandes analogías con la epidermis; es la misma epidermis que en vez de crecer en sentido de la latitud lo hace en el de la altura, el cuerpo mucoso está representado por la substancia medular, la capa media de la epidermis es la fibrosa cortical, y la capa más exterior está signficada por las escamas imbricadas, que no son sino células muertas próximas á desprenderse, y segundo, que no se parece menos á la uña; la analogía entre las dos capas es evidente; una, la superficie coriácea, y la profunda, blanda

y provista de pigmento; la epidermis que se deprime para rodear á la raíz de la uña y continuarse con ella; se deprime también para rodear á la raíz del pelo y adherirse á él; la uña, en fin, cubre al cuerpo papilar del dermis de donde procede, y el pelo abraza á su papila de donde toma origen.

#### EPITELIOS

Con el nombre genérico de epitelios comprenderemos á la capa de tejido córneo que reviste superficies libres diferentes de la exterior del cuerpo. Existe, pues, epitelio: 1.º, en las membranas mucosas; 2.º, en las serosas espláncnicas; 3.º, en las membranas sinoviales, y 4.º, en la superficie interna de los vasos.

Las excesivas proporciones que contra nuestros deseos ha tomado este discurso, nos obligarán á ser muy concisos al tratar de los epitelios. Poco añadiremos, por consiguiente, á lo que hemos dicho al tratar de los tejidos epidérmicos en general acerca de sus caracteres físicos, químicos é histológicos, limitándonos solamente, para que nos sirva de piedra de toque, á recordar lo que hemos establecido con respecto á su clasificación fundada en las evoluciones y metamorfosis de los elementos celulares. En este concepto, los tejidos epidérmicos pueden reducirse á tres clases: 1.º, *pavimentoso* ó *poligonal*, en que las células se aplastan, se extienden en superficie, haciéndose laminares y afectando formas poligonales; 2.º, *cilíndrico* ó *poliédrico*, en que las células se prolongan en sentido de la profundidad adquiriendo formas poliédricas, y 3.º, de *transición* ó *mixto*, en que se encuentran células diversamente modificadas, aproximándose unas al tipo poligonal, al par de que otras se refieren á la forma poliédrica.

*Epitelio pavimentoso.* — Esta especie de epitelio comprende dos variedades: el *pavimentoso simple* y el *estratificado*.

El *epitelio pavimentoso simple*, que es el más generalmente difundido, y el que puede llegar á formar membranas coherentes, consta de células que forman un núcleo redondo ú oval, provisto de una ó dos nucleolas, y pegado á la pared inferior de la membrana celular. Estas células aplanadas se hallan comprimidas unas contra otras, y así, por su mutuo aplastamiento, afectan figuras poligonales más ó menos regulares. No hay espacio libre entre célula y célula, pero debe interponerse alguna substancia intercelular, toda vez que tratado este epitelio por los ácidos acético ó sulfúrico ó por una disolución débil de potasa cáustica, se observa la disgregación de sus elementos. Lo que caracteriza esencialmente á esta variedad es no presentar más que una capa de células *yuxtapuestas*; no hay, pues, *sobreposición*.

El *epitelio pavimentoso estratificado*, del que nada tenemos que decir porque todo queda expuesto al tratar de la epidermis, se distingue por la presencia de varios planos celulares ó *estratos*; en este hay, pues, á un tiempo *yuxtaposición* y *sobreposición* de elementos.

El *epitelio cilíndrico* ó *poliédrico* está formado de células prolongadas en cilindros, cuyo mayor diámetro es perpendicular á la membrana subyacente. Tiene también dos variedades: el *cónico* y el *vibrátil*.

El *epitelio cónico* presenta células prolongadas en forma de conos, yuxtapuestas por sus bases, las que miradas por la superficie libre, afectan las apariencias de las superficies pavimentosas; sus vértices, adherentes á la

capa inmediatamente situada, son más densos y menos transparentes que las partes superiores. Estas células contienen un núcleo colocado transversalmente que las separa en dos mitades, el cual es á veces tan extenso que, no sólo ocupa la amplitud de la célula, sino que, distendiendo á la membrana celular, determina en ella un abultamiento.

El *epitelio vibrátil* se distingue del precedente sólo en que la superficie libre de cada célula está erizada de algunos filamentos hialinos á modo de pelos, susceptibles de ejecutar movimientos vibratorios, que Purkinje y Valentín han estudiado perfectamente y han reducido á tres clases, á saber: el *infundibuliforme*, en que las pestañas giran alrededor de su inserción describiendo un cono cuya base mira al extremo libre; el *ondulatorio* ó *de oscilación*, que se puede comparar al vaivén de un campo de mieses agitado por el viento, y el de *flexión y extensión* que se opera en la continuidad de las pestañas.

El *epitelio de transición*, descrito por Henle, se ha llamado así porque existe en los sitios en que cesa el pavimentoso y va á comenzar el de cilindros. Nosotros lo llamamos *mixto* porque en él se encuentran todas las modificaciones que pueden afectar las células epidérmicas; y así las hay fusiformes, redondeadas y aplastadas, pero todas implantadas por el extremo de su mayor diámetro en el tejido subyacente.

Cada una de estas variedades de epitelio ocupa en la economía topografías determinadas, y en todas ellas experimenta modificaciones poco importantes que se refieren al volumen más ó menos considerable de los elementos celulares.

La distribución de los epitelios puede analizarse del modo siguiente: *Sistema mucoso* en el aparato digestivo, encontramos tres especies de epitelios: *pavimentoso estratificado* en toda la porción supra-diafragmática, *cilindrico-cónico* en la porción infra-diafragmática, y de *transición* en el espacio comprendido entre estas dos porciones que corresponde al orificio cardíaco del estómago. En el aparato respiratorio predomina el epitelio vibrátil, pues cubre á toda la mucosa aérea incluyendo gran parte de la pituitaria del conducto nasal. La mucosa urinaria presenta epitelio de *transición* en casi toda su superficie. La mucosa genital del hombre ofrece epitelio *cilindrico* desde el epidídimo hasta la vejiga y el meato urinario. La mucosa genital de la mujer está cubierta de epitelio estratificado desde la vulva hasta la mitad inferior del cuello de la matriz; el resto de la superficie genital está tapizada por el epitelio vibrátil.

*Sistema seroso.* — En las serosas verdaderas se encuentra *epitelio pavimentoso simple*; por esto se ve esta clase de epitelio en el laberinto membranoso y en las cámaras del ojo. Las membranas sinoviales ofrecen epitelio *estratificado*.

*Sistema vascular.* — Toda su superficie interna está tapizada por el epitelio *pavimentoso simple*.

En los ventrículos del cerebro existe epitelio vibrátil.

---

La forma didáctica en que ha sido preciso escribir este discurso, nos ha hecho concebir un *cuadro sinóptico nemotécnico* que, reuniendo toda nuestra

doctrina, permite metodizar y abarcar de un solo golpe de vista el estudio de los caracteres anatómicos y distribución topográfica de los tejidos epidérmicos. Permítasenos continuarlo como epílogo de nuestro trabajo.

CUADRO SINÓPTICO NEMOTÉCNICO DE LOS TEJIDOS EPIDÉRMICOS

El *tejido epidérmico* cubre á todas las superficies libres de la economía y está formado de elementos celulares derivados de la capa que inmediatamente le sigue en profundidad.

Por las evoluciones y metamorfosis de los elementos celulares, los <i>tejidos epidérmicos</i> ó <i>epiteliales</i> se dividen en. . . . .		Pavimentoso ó poligonal . . . . . ( <i>Células aplastadas</i> )	{ Simple. { Estratificado.
		Cilíndrico ó poliédrico . . . . . ( <i>Células prolongadas</i> )	{ Cónico. { Vibrátil.
		De transición ó mixto. . . . .	Células multiformes.

  

Las superficiales libres son :	Exterior ó cutánea.	{ Epidermis. { Pelos. . . . . { Uñas. . . . .	Epitelio . . . . .	{ Pavimentoso estratificado.	
		Abiertas.	Digestiva.	{ Supra-diafragmática . . . . . { Orificio esofágico. . . . . { Infra-diafragmática . . . . .	{ Estratificado. { De transición. { Cónico.
	Aérea . . . . .			Casi todo . . . . .	Vibrátil.
	Interior ó mucosa.			Genital masculina. . . . .	{ Cónico (excepto los conductos seminíferos).
		Genital femenina.	{ Vulva. . . . . { Vagina . . . . . { Mitad inferior del útero. . . . .		Estratificado.
	Cerradas.		{ Serosas verdaderas. . . . . { Sinoviales . . . . . { Vasos. . . . . { Ventriculos cerebrales. . . . .	{ Mitad superior del útero. . . . . { Y trompas de Falopio. . . . .	Vibrátil.
		{ Pavimentoso simple. { » estratificado. { » simple. { Vibrátil.			

Llenos de desconfianza tocamos ya al término de nuestro trabajo, lamentando, ahora más que nunca, el haber tenido que emplear fuerzas tan exiguas para corresponder á deseos muy fervientes. Pero donde tanta ilustración se obliga, ¿ha de faltar abundante copia de indulgencia para aceptar lo que de los últimos nos sobra, en pago de lo que de las primeras confesamos que nos falta? — He dicho.

FRENOPATÍA. — ESTUDIOS TEÓRICO-PRÁCTICOS EN LA «NUEVA BELÉN», 1867.

¿Véis esas macizas puertas, forradas con planchas de hierro, cuyo desmesurado peso arrancó de quicio los robustos goznes sobre que giraron, hoy derribadas para jamás levantarse del árido suelo en que al caer quedaron empotradas? ¿Véis esas ruinas mohosas, sin aire y sin luz, cuyas paredes sudan salitre, y vomitan argollas y escupen cadenas? ¿Oís esos terroríficos alaridos, esos lamentos penetrantes que aun estremecen al espacio y repiten indignados los ecos de nuestra civilización?

Esto es la antigua *Casa de orates*.

Esto es el *Hospital de locos*, contemporáneo de la Inquisición.

Esto es la *Inquisición de la enfermedad*, en mal hora confundida con el crimen.

Pero dad un paso más: ¿véis el parterre salpicado de flores aromosas, que embalsaman el ambiente; veis árboles frondosos, cuyas ramas se entretajan formando cúpulas de benéfica sombra en calles espaciosas y bien apiñonadas, dotadas de elegantes poyos, que así brinda al ejercicio como convidan al descanso? ¿Os agrada el murmullo del arroyo que acude festivo á la piscina, repartiendo sus frescas linfas en caprichosos surtidores y en depósito tranquilo, donde se solazan pintados barbos, y donde acuden á apagar su sed ligerasavecillas cansadas de dar al aire sus amorosos trinos? ¿Distinguíis entre la verdura esos hierros de lanza, que la atrevida madre selva, en competencia de la hiedra trepadora y la fragante leguminosa, se afana en ocultar, disimulando que hay una puerta que limita la libertad? ¿Véis, en fin, la elegante quinta que, desde la vertiente oriental de la colina, domina un horizonte vastísimo, ostentando por do quiera balcones espaciosos, que os permiten distinguir la cómoda vivienda, adornada con elegantes colgaduras, lujosa sillería, numerosos espejos, el piano, el billar?...

A vuestros ojos tenéis, pues, el moderno *Manicomio*.

Nuestra civilización, tan injustamente deprimida por los frenéticos aduladores de los tenebrosos tiempos, ha convertido á la mazmorra, sólo digna

del que debe á la sociedad la expiación de un horrendo crimen, en una mansión de placer, dirigida á aliviar los dolorosos trastornos de la razón.

¡Quién diría que, en medio de este incontestable progreso, debido á la exaltación de la dignidad humana, realizada por el espíritu liberal de nuestro siglo, un magistrado eminente osara decir:

« Si la monomanía es una enfermedad, cuando instiga á cometer crímenes, conviene curarla en la plaza de la Grève ! »

Pero no debemos fiarnos del risueño aspecto del Manicomio; ¡oh no es esta la mansión de la alegría! Así como las flores del panteón, regadas con lágrimas de luto, en vano brotan en torno de la muerte para aliviar los dolores de los vivos, la flor del manicomio, siquiera ensanche sus pétalos, siquiera ampliamente abra sus nectarios, no llega á neutralizar la pena del infortunado, que en hora malhadada perdiera la luz de la razón.

Preciso es renunciar á añadir una sola pincelada al magnífico cuadro que del Manicomio nos ha dejado el ilustre Esquirol: para muestra bastará un fragmento:

« Allí, dice, el filósofo encuentra las mismas ideas del tumulto del mundo, » los mismos errores, las mismas pasiones, las mismas desgracias: es el » mismo mundo; pero en semejante reclusión los rasgos son más fuertes, los » colores más señalados, los efectos más manifiestos: porque el hombre se » muestra allí con toda su desnudez, ni disimula su pensamiento, ni oculta » sus defectos, ni da á sus pasiones el encanto que seduce, ni á sus vicios la » apariencia que engaña. Cada mansión de locos tiene sus dioses, sus prela- » dos, sus fieles y sus fanáticos; también presenta emperadores, reyes, mi- » nistros, cortesanos, generales, soldados y un pueblo que obedece. El uno se » cree inspirado por Dios y en comunicación con el espíritu celestial; el otro » está encargado de convertir al mundo, mientras que un tercero, poseído » del demonio, entregado á los tormentos del infierno, grita, se desespera, » maldice el cielo, la tierra, y aun su propia existencia...

» En esta mansión de enemigos, que no saben más que alejarse los unos » de los otros ó dañarse, ¡ cuánta asiduidad, cuánto sacrificio, cuánto celo no » son necesarios para descubrir las causas y el principio de tantos desórde- » nes; para volver la razón á esas inteligencias tan trastornadas, para con- » ciliar tantos intereses opuestos, para tornar en fin al hombre á sí mis- » mo! (1).

» Es menester corregir y levantar al uno, animar y sostener al otro, herir » el espíritu de éste, tocar el corazón de aquél; el uno necesita ser conducido » por el terror, otro con dulzura, todos con esperanza, y sin embargo, quien » se consagra á estos servicios no puede prometerse otro beneficio que el bien » que hace ».

El Manicomio es el *Microcosmos social*, y con no menos razón podría llamarse el *Microscopio de la vida psicológica*. Aquí los hombres, como los elementos anatómicos bajo el objetivo del instrumento óptico, nos presentan, prodigiosamente aumentados, los diámetros de sus pasiones, de sus instintos y de sus talentos.

(1) Frase exactísima que se resuelve en una palabra: *desenagenarle*, esto es, curar la *enagenación mental*.



Aplique el filósofo su vista en la ventanilla de la verja, y hallará un ocular tan límpido como verídico para espectar cómodamente el cuadro de las miserias de la humanidad.

Pero el médico debe llegar más adentro, porque su misión es enjugar lágrimas; su ministerio, mitigar dolores.

Esos secuestros de la sociedad, que se diferencian esencialmente de los que pueblan las cárceles y los presidios, pues la rehabilitación de éstos ha de ser obra del castigo y de los remordimientos, al paso que la de aquéllos se espera de los suaves recursos de la Medicina, tienen derecho á que se les suministre hasta la última gota del bálsamo del consuelo.

Y para esto es preciso sentir con ellos; es preciso hacernos partícipes de sus pesares; así y sólo así, tal vez un día, sintiendo ellos como nosotros, veremos como vuelve á encenderse el apagado faro de su razón.

No hay que desesperar de que vuelva á su primitiva lozanía la rama del árbol que el vendabal desgajó del robusto tronco, si aun adhiere á éste por algunos puntos de su liber y si aun circula savia entre sus fibras.

La semiología frenopática, por otra parte, no puede decir nunca su última palabra en el pronóstico. En las enfermedades mentales reputadas *incurables*, siquiera sea pálido, siempre queda un rayo de esperanza que permite decir: *¿quién sabe?*

Y si el loco es incurable, ¿podremos olvidarnos de que al fin es nuestro hermano?

La *Frenopatía* es medicina curativa, porque el objeto de la materia de sus estudios es la enfermedad, porque su fin es curar ó aliviar, y porque los medios que emplea son modificadores del organismo.

Pero la *Frenopatía* es legitimamente una *especialidad* de la Medicina; para juzgar de las enfermedades mentales se necesita un criterio especial, toda vez que conduce á deplorables errores la aplicación del criterio clínico universalmente empleado para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las otras enfermedades.

Es una *especialidad*, porque la Frenopatía tiene medios de análisis que sólo son aplicables á las enfermedades mentales.

Es una *especialidad*, porque los hombres que se han dedicado exclusivamente á estos estudios, la han dotado de un caudal de experiencia, cuya riqueza no va en zaga del que poseen otras muchas de las ramas *especiales* del arte de curar.

Es, en fin, una *especialidad* la Frenopatía, porque en la inmensidad de los horizontes que esta ciencia domina, es corta la vida del hombre para que, siquiera sea éste asiduamente laborioso y esté adornado con una inteligencia poco común, pueda recorrer con detalles precisos cada uno de los objetos de comprensión en el área de sus estudios.

Ahora bien: para dar principio á nuestros ensayos teórico-prácticos sobre las vesanias, pensamos que no podríamos escoger un tema más importante, ni una cuestión á la vez más lógicamente iniciadora que la de investigar *cuál es la ciencia que debe ocuparse del estudio de los actos psicológicos.*

Según cuál sea la solución que demos á esta pregunta, ha de resultar para el venidero la adopción del criterio filosófico que ha de guiarnos en el estudio de las enfermedades mentales.

¿Á QUÉ CIENCIA ATAÑE EL ESTUDIO DE LOS ACTOS PSÍQUICOS?

Disgregar al sér humano, para el estudio de los actos psíquicos, en dos elementos completamente distintos, como si se tratase de sujetar al ensayo una sal química, reduciendo el ácido al polo positivo y al negativo la base; pintar de color de cielo y con transparencia de hada una parte integrante del hombre, y representar con tinte de carne y con gravedad de plomo á otra parte de nuestro sér; elucubrar con el raudo vuelo de una acalorada fantasía sobre la actividad de aquel elemento, que graciosamente y como por especial favor, se digna hacer una estancia de poca duración en el seno de la materia, para realizar en ella una serie de impresiones que la ennoblecen y exaltan sobre los groseros cuerpos que no han llegado á merecer tan distinguida consideración; tal ha sido desde muy antiguo el poético pasatiempo de los filósofos ideologistas, que, partiendo de un vicio que radica en el método, es decir, en el primer paso de sus estudios, descorriéndose veloces por la senda de una análisis ilógica que debía chocar abiertamente con el espíritu sintético, que cuál lábaro de gloria, osaron colocar en lo más alto de su bandera.

Poseídos de un orgullo imperdonable por lo injustificado, y de una presunción sin límites de estar tocando con la yema de su dedo el palpitante corazón de la verdad; al sentarse en el festín servido por la ciencia antropológica, ya que su paladar no tuvo bastante resistencia para realizar cumplidamente la fábula del león, escogieron del hombre lo mejor — *primam tollo, quia nominor leo* — es decir, lo celestial, lo divino, y arrojaron al fisiólogo, trabajador modesto é incansable, los huesos, la escoria, los desjugados restos del convite.

Así, levantando una valla que han creído insuperable, han formado allá en su mente un *hombre físico, material*, y al lado de éste su extraviada imaginación ha visto nacer un *hombre incorpóreo*, que, como el pájaro aprisionado en una de esas jaulas giratorias *ilustradas* con muñecos mímicos, es el único motor de la complicada máquina que nunca se dignaron espectral.

De aquí parte el *dualismo ideológico*, que, á pesar de los pomposos atavíos de la abstracción, incansable fabricadora de palabras ampulosas, ha sido tan estéril, tan sobrante en la ciencia, como sobra para los beneficios de la vegetación el trueno precursor de la benéfica lluvia que la tierra, preñada de semillas, ávida espera para germinar.

Aquí encarna ese *dualismo místico*, que se aparta tanto de la *dualidad real* y del *positivismo psicológico*, como se alejan del buen sentido los que pretenden que la materia, por sí sola, se bastaba para segregar el pensamiento.

Ensayemos la razón en los extremos; permitamos que un día se aferre á los sutiles argumentos de los espiritualistas; toleremos que otro día oiga las atrevidas conclusiones del panteísmo; el resultado de ese contrario vaivén, será adquirir la convicción de que, si la materia se basta para nutrirse y reproducirse, prescindiendo de toda entidad y de toda nueva fuerza; para sentir, pensar, querer y recordar, además de una parte orgánica material, es

necesario admitir una potencia, un algo, un ente, una fuerza, que no es tangible, ni es ponderable.

Deslindar la esencia de ese algo, eso sí que atañe á los ideologistas y metafísicos, y gustosos les cedemos todos los derechos, como también se los concedemos amplios para que se dignen ilustrarnos acerca de la esencia de la materia.

Mas antes que, como fisiólogos, como médicos, consentir en que se le arrebate á nuestra ciencia el estudio de los fenómenos psicológicos, para formar con éste una ciencia aparte que, no sólo se desdeña de ser biológica, sino que se esfuerza en no parecerlo, queremos que se nos pruebe que sentir, pensar, recordar y querer no son funciones; queremos que se nos demuestre que se puede sentir faltando á un tiempo órganos de los sentidos, nervios para transmitir las impresiones y cerebro para las percepciones; queremos que en nuestro mundo real se nos pruebe que se puede pensar sin órganos encefálicos; queremos, en fin, que se nos convenza de que hay seres que pueden tener voliciones sin llevar á costas esa tan escarnecida pulpa que se aloja en la caja craniana.

Y esto no se probará, porque sería probar el absurdo, porque concebir los fenómenos psicológicos fuera de los órganos, es concebir lo que nunca ha ocurrido en la vida real.

Ellos, los ideologistas, son los que no tienen derecho para tratar de la razón humana, porque pretenden lanzarse á su estudio, desconociendo por completo el organismo y sus leyes; ellos, que han querido que aceptásemos como moneda de buena ley sus monstruosas abstracciones y sus conceptos á más no poder erróneos, abortados de un vicioso método de discurrir, son los que legítimamente se hallan incapacitados de hablar de las funciones psicológicas.

¿No se burlarían de nosotros si nos viesen empeñados temerariamente en estudiar la digestión, prescindiendo del conocimiento del estómago, del hígado y de los humores gastro-intestinales? ¿Qué dirían de nosotros si tratásemos de explicar la mecánica animal desconociendo la disposición de las palancas óseas y la estructura, dirección é inserciones de las potencias musculares? Reiríanse y con sobrada razón de la falta de método en nuestros estudios, pues si es difícil comprender el mecanismo de las funciones sin el previo conocimiento de las partes que las ejecutan, ¿cómo no ha de ser imposible la fisiología sin las luces de la anatomía?

Sí, pues, funciones son los actos psicológicos, porque son fenómenos propios del sér vivo, y si la biología se ocupa de los actos de los seres vivos, los estudios psicológicos son indisputablemente del dominio de la biología. Y si el método biológico exige que antes de estudiar la función, se tenga perfecto conocimiento del órgano, antes de emprender el estudio de las funciones psicológicas, preciso es tener una completa noción del órgano en donde se ejecutan.

El Manicomio es el lugar en donde una experiencia incesante enseña al médico, que no es ageno de la ciencia que profesa el estudio de los actos psicológicos; allí se aprende que es ontológica á más no poder la distinción entre el hombre físico y el hombre moral; allí, bajo la acción reactiva de la enfermedad y del remedio, se reconoce que es demasiado íntimo el enlace entre lo material del hombre y lo incorpóreo de éste, para que ni al finísimo escalpelo de la abstracción le sea dable realizar su aislamiento perentorio.

Y si por un momento nos colocamos en plena psicología, ¿no hemos de ver que (pese al ilustre Bichat) es ilusorio ese desenlace entre los actos de la vida de nutrición y los de la vida llamada de relación? ¿Acaso la función digestiva no comienza en actos tan voluntarios como la masticación y la prensión de los alimentos? Y la prensión de éstos, no supone la progresión para procurárnoslos? Y ésta, no supone el trabajo para ganarlos y el juicio y la reflexión para dirigir este mismo trabajo?

Marchando en el orden inverso, lo mismo acontece; el mismo indefinido enlace se observa; la combustión de los azúcares y de las grasas (materias hidro-carbonadas neutras), las exhalaciones pulmonar y cutánea, la secreción urinaria, la vacuidad del tubo digestivo, etc., nos hacen sentir debilidad, hambre y sed. De ahí nacen los deseos instintivos de comer y de beber, que involuntariamente excitan en nosotros las ideas de alimentos y de bebidas, adquiridas en virtud de sensaciones anteriores procedentes de los sentidos externos, y por las que nos vemos movidos á entablar juicio deliberativo acerca de la conveniencia ó inconveniencia de acercarnos á la mesa, en virtud de cuyo fallo ó determinación nos sentamos para comer, ó nos quedamos donde estamos, ó tal vez nos vamos á paseo, resueltos á abstenernos.

¿Dónde comienza el *hombre físico*? ¿Dónde principia el *hombre moral*? ¿En la sensación interna? ¿En el deseo? ¿En la idea de alimento? — Tan fatal es la sensación interna, como el deseo y como la idea recordada. — ¿Comienza el hombre moral en el acto deliberativo? — También en éste hay fatalidad, ó á lo menos limitación de la libertad moral, pues la voluntad no se ejerce sin *motivos*.

¿Tal vez esté el límite entre el *hombre físico* y el *hombre moral* en los actos funcionales *no percibidos*? — No comprendemos función sin excitación del órgano; por lo que no hay función sin excitante funcional; excitación que el órgano no percibe, no es excitación; el excitante, en este caso, lo es sólo virtualmente. El alimento fuera del estómago es excitante virtual de esta víscera; pero sólo será excitante real, cuando esté alojado en su cavidad en contacto con la mucosa, y sea percibido por el órgano de la quimificación. Y en vano permanecerá el alimento dentro de la víscera gástrica, si antes se practica la sección de los nervios vagos y de los filetes del plexo solar.

No hay, pues, función sin percepción de estímulo funcional por el órgano que debe funcionar. Pero este estímulo es sentido donde la naturaleza lo necesita; si lo necesita en la célula orgánica, de aquí no pasa y ésta, por ejemplo, toma de la sangre, que es un estimulante fisiológico, agua, cloruros alcalinos, grasa, etc., y en su interior forma bilis, orina, etc. Si el órgano que debe funcionar no es precisamente aquel sobre el que se aplica directamente el estimulante, entonces el estímulo es transmitido y percibido á lo lejos, y así el hígado suspende la elaboración de la glucosa, cuando interrumpida su comunicación nerviosa con los pulmones, por la sección de los pneumogástricos, no puede percibir la impresión del aire atmosférico en las vías aéreas. — ¿Se necesita discurrir, hablar, moverse, para cumplir una función? Entonces el estimulante de ésta es percibido por el cerebro, que es el órgano del pensamiento y el centro de los movimientos voluntarios.

Ved la gradación; ved el insensible enlace probado por la fisiología.

La anatomía, por su parte, demostrando hasta la evidencia la trabazón de los órganos destinados á las funciones de nutrición con los que lo están á las

de relación, nos conduciría á los mismos resultados, y la patología, particularmente la patología frenopática, nos probará exactamente lo mismo.

No hay, pues, en realidad un *hombre físico* y un *hombre moral*. El hombre es uno, con facultades de nutrirse, reproducirse, sentir, pensar, querer, moverse y hablar. Un alma sin cuerpo no es un hombre, y un cuerpo sin alma tampoco es un hombre. — Las funciones psicológicas no se verifican por la actividad del alma, y tampoco tienen lugar por la sola actividad de la materia. Suponer que el alma dentro del cuerpo piensa, siente y quiere sola, es tan contrario á la razón como creer que el cuerpo piensa, siente y quiere sólo. El alma está en el cuerpo como una cualidad en la materia, como los elementos llamados dinamideos entre los átomos ponderables; mas éstos pueden hacérsenos evidentes sin necesidad de materia; así el lumínico nos afecta en el vacío, el alma sin el cuerpo no nos da muestras de su existencia en el mundo real.

Pero abandonemos ese terreno ya demasiado metafísico, y abstengámonos de ventilar cuestiones que son completamente del dominio del dogma, ya que, por otra parte, la fisiología psicológica comienza algunos pasos más allá de estos indicados asuntos. Para tratar de las funciones de nutrición, ¿acaso la fisiología tiene necesidad de estudiar la materia que forma el cuerpo vivo bajo el concepto metafísico?

Sentado y probado que á la fisiología atañe el estudio de las funciones psíquicas, la consecuencia que de esto deriva es que á la patología exclusivamente corresponde ocuparse en los trastornos de estas mismas funciones. Enhorabuena que filósofos, médicos, moralistas y poetas tengamos en este punto un mismo objeto de estudio, los fenómenos psicológicos; hasta por un momento queremos conceder que los médicos no deban ver en estos actos otra cosa más que el resultado de una actividad puramente espiritual, ¿resultará de esto que sea igual el fin que la medicina se propone alcanzar, con el fin á que aspira la ética, ni con el fin á que tiende la metafísica? ¿Sería cordura confundir al albañil con el escultor, ni á éste con el modelador, ni á los tres con el minero, porque el yeso sea la materia sobre que trabajan los cuatro?

Tanta diferencia hay entre el médico psiquiatra que refiere la observación de un demente, y el poeta que nos cuenta las aventuras de un loco, como la hay entre el alumno de la sala de disección y el joven que estudia la anatomía pictórica en la escuela de Bellas Artes.

Y ¿quién no ve la distancia que hay entre el moralista, que desde el púlpito ó desde el confesionrio, con frases evangélicas, se dirige á los penitentes para mitigar el ardor de las pasiones que conducen al pecado y á la condenación eterna, y el médico alienista, que en el manicomio ó en el seno de la familia, así prodiga el consejo para consolar, é ilustra el entendimiento, como hace ingerir el ópio ó sujeta al baño tibio al que padece la enagenación mental?

El poeta que escribió el *Quijote*, el autor de la *Ofelia* y el que describió al *Rey Lear*, copiaron entes sociales, tipos de la monomanía; Molière glosó la hipocondría en *El enfermo imaginario*; con tolerado y osado atrevimiento hiperbolizaron sus rasgos característicos y recibieron, no sólo el aplauso del público, amigo de lo maravilloso, sino la corona del arte. El médico que siguiera esta senda sería el réprobo de la ciencia, porque cometería la falta reputada más grave entre los médicos: una falta de verdad.