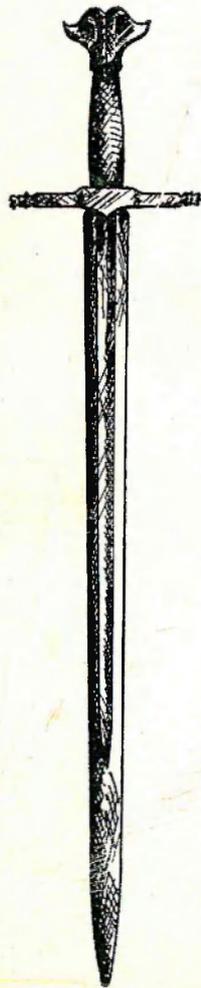


ISSN 0326-6117

# GLADIUS

“ GLADIUS SPIRITUS QUOD EST VERBUM DEI ”



BALANCE DE LA AUTODESTRUCCION  
DE LA IGLESIA  
Carlos Saraza

EL LLAMADO LIBERALISMO CATOLICO  
Alberto Caturelli

BASES BIOPSIQUICAS DE LA VIDA HUMANA  
Abelardo Pithod

LOS CUERPOS INTERMEDIOS  
Rafael L. Breide Obeid

EL ORDEN EN LA CREACION LITERARIA  
Jorge N. Ferro

EL EROTISMO COMO NUEVO MODELO CULTURAL  
Fulvio Ramos

# HACIA UNA PSICOLOGIA HUMANA

## CAPITULO II \*

### LAS BASES BIOPSIQUICAS DE LA VIDA HUMANA

El hombre es un ser corpóreo. El cuerpo es uno de los misterios del hombre. La vida biológica es una zona penumbrosa que en buena medida escapa a la auto-presencia que la parte espiritual del ser humano posee. Este ser existe no sólo en sí sino también consigo. Pero tal auto-presencia no abarca todo su ser. Ni siquiera en el nivel propiamente espiritual, como veremos en otra parte<sup>1</sup>, pero sobre todo en el nivel biológico. De la condición carnal del hombre surge su infraconciente vital, que plantea no pocos problemas a su comprensión como ente.

Por otro lado, nos hallamos con que la vida *humana* en aquéllo que le es más propio, la vida espiritual, se ve condicionada de diversas maneras por la situación corporal en la que existe. Aunque aceptemos la existencia de operaciones *anorgánicas* en el hombre, como cree la tradición antropológica en la que nos inscribimos, la condición de espíritu *encarnado* es una realidad más fuerte de lo que a primera vista solemos estar dispuestos a aceptar. Sin ir más lejos y aunque sea dicho sólo incidentalmente, esa misma tradición acepta que cada cuerpo tiene el alma que le corresponde, es decir que no cualquier alma espiritual *informa* cualquier cuerpo y esto a causa de este último. La razón es que tal *información* depende, como de un co-principio, de las disposiciones corpóreas, porque es la materia el principio de individuación y la forma debe estar (por decirlo de algún modo) "proporcionada" a lo que esa materia o cuerpo sea capaz de recibir. Hay, pues, un cierto pre-condicionamiento del cuerpo al alma y esto hace que las almas de los hombres sean también distintas, como distintos son sus cuerpos. Un pre-condicionamiento

\* El presente artículo continúa el publicado en GLADIUS 2.

<sup>1</sup> Cf. cap. De lo no-consciente en el hombre (a aparecer).

que aparece antes de la formación del *compuesto* que somos. Hasta este punto el hombre es visto como espíritu encarnado por la tradición a la que nos remitimos. Es totalmente congruente que nos planteemos muy seriamente, el estudiar al hombre, el problema de su cuerpo. Es necesario penetrar en su misterio para mejor comprender al hombre. Estamos, pues, muy lejos, de todo espiritualismo exagerado en antropología.

### La corporeidad

La doctrina anterior se complementa con la siguiente: El cuerpo *orgánico* es tal por el alma (o principio de vida) que lo informa sustancialmente, es decir que *le da el ser*. Si bien, como acabamos de decir, la materia de este cuerpo debe estar *dispuesta* para la información del alma, ésta es *acto primero* del cuerpo natural orgánico<sup>2</sup> y es ella la que lo “organiza”, es decir la que lo hace orgánico y produce, unida a él, los efectos vitales que conocemos.

En la tradición aristotélica el principio vital o alma es un principio organizador interno de la materia viva. Un *organizador intrínseco*, como deberíamos decir. La escuela vitalista centrada en torno a Hans Driesch reactualizó no hace demasiado tiempo algunos de estos conceptos. Pero el neo-materialismo explícito o implícito que campea en biología hoy, barrió con esos esfuerzos. Sin embargo, cuando los científicos se plantean el problema de la *organización* de la materia viva se ven compelidos a recurrir a conceptos análogos, a pesar de variadas protestas en el sentido de que no quieren caer en el “teleologismo” antiguo (desearían poder agotar las explicaciones en el plano de los llamados “mecanismos”)<sup>3</sup>. Un caso ilustrativo es el que tomamos de un psicólogo, René Spitz<sup>4</sup>. Pero antes permítasenos llamar la atención sobre lo que se trata de explicar, el hecho de que la materia se organice y llegue a grados de organización maravillosos. ¿Cómo no admirarse y ser casi arrastrados por la vorágine del misterio cuando contemplamos lo que pasa con una célula huevo fecundada auto-organizándose a velocidades fantásticas para llegar a ser en poco tiempo un ser complejísimo, sea un pez, un batracio o un hombre? Quien se asoma a este fenómeno de la vida no puede dejar de ser anonadado por su milagro. Y ese milagro consiste en los prodigios de organización que se realizan en la materia viva y que sólo pueden atribuirse a ella misma. Cuando nuestro

<sup>2</sup> Aristóteles, *De Anima*, II, c. 2.

<sup>3</sup> Gilson, E., *D'Aristote a Darwin et retour. Essai sur quelques constantes de la biophilosophie*, Paris, Vrin, 1971.

<sup>4</sup> *La formación del yo. Una teoría genética de campo*, Buenos Aires, Centro Ed. de América Latina, 1968.

psicólogo Spitz quiere explicarnos cómo se va organizando el “yo” apela singularmente a conceptos de la embriología. Se remite a Hans Spemann, quien propone el concepto de “organizador” para explicar el desarrollo embrionario. Introdujo este término para denominar la *instancia* que gobierna las fuerzas embrionarias. Piensa que tal “organizador” es como “un factor relacionante del desarrollo” o como “un centro que irradia su influencia”, etc. ¿En qué se diferencia esto de la “forma” aristotélica (llamada también *entelequia* y tan maltratada por la tradición moderna)? En que autores como Spemann —dice Spitz— no quieren saber nada con algo que en el fenómeno que se pretende explicar pueda llegar a ser concebido como no-material. No queda alternativa: Es algo material lo que “organiza” lo material. Pero esto puede llevar al infinito: Si la organización de lo material exige ser explicado el organizador material de lo material también, y así al infinito. Lo sentimos, pero parece que la paradoja no tiene solución. Spitz insiste en que Spemann rechaza expresamente todo fenómeno inmaterial en lo que intenta explicar (la organización embrionaria). Alude, rechazándola, a la “entelequia” de Driesch, como una instancia “inespacial”, que descalifica por ser una especie de “idea” platónica. El pecado consiste en que se pretenda concebir algo “inespacial”. Esta es la repugnancia del materialismo subyacente a esta posición. Descartes sigue proyectando su sombra: La materia no puede ser otra cosa que una “res extensa”.

Sin embargo, para poder referirse al poder autoorganizador de la materia viviente, los conceptos de los autores mencionados no difieren gran cosa de lo que expresaba Aristóteles. “Un organizador es entonces la instancia<sup>5</sup> que marca los pasos del desarrollo, un eje particular...”<sup>6</sup>. No se puede admitir que exista en la realidad algo no-material (no decimos espiritual, que es otro concepto). Es decir, sencillamente, la “forma”. Pero ésta no tiene por qué ser necesariamente algo “espiritual”, si es eso lo que asusta. Los aristotélicos nunca han dicho semejante cosa. Por nuestra parte no podemos entender bien el porqué de tanta resistencia a admitir que en el mundo material existan elementos no materiales. ¿Acaso es más extraordinario que exista algo no-material que algo material? El misterio ontológico persiste: ¿por qué ser y no más bien nada? ¿Es menos misterioso que haya

<sup>5</sup> Singularmente, cuando no se sabe bien a qué se está uno refiriendo, aparece muy a menudo hoy el término “instancia”. En realidad no quiere decir algo concreto. El psicoanálisis lo usa también mucho cuando alude al aparato [sic] psíquico. Así, el “ello”, el “yo” o el “superyo” son... instancias. En la frase de Spemann se apela también al término “eje”. Tampoco quiere decir nada como no sea lo ya dicho con “organizador”, con lo cual se pretende definir por lo definido.

<sup>6</sup> Op. cit., p. 21.

materia que haya algo distinto de ella? Nos asombra este espanto. Pero esto comienza a escapar a nuestras preocupaciones antropológicas.

Nuestra adhesión al esquema aristotélico como marco teórico no quita nada de misterioso al misterio del ser y en el caso del hombre de un ser en las fronteras de dos mundos, el material y el espiritual. La corporeidad comporta tantos problemas en el hombre como su espiritualidad.

Retomemos, pues, el tema de la corporeidad.

Fenomenológicamente, ¿qué significa tener cuerpo?

En primer lugar, tener cuerpo es la expresión por excelencia del hecho de que soy un individuo —ha dicho Rollo May—<sup>7</sup>. “Desde que soy cuerpo, separado de los otros como una entidad individual, no puedo escapar de alienarme en una forma u otra...”. Es mi cuerpo una entidad en el espacio, que se mueve, y “toma posición” respecto de otros cuerpos.

Mi cuerpo es, además, un signo viviente. Mi cuerpo “dice” de mí. Me expresa. Es decir, me comunica.

Pero también yo lo vivo como algo que me sirve para sumergirme en él, es decir un “dentro de mí”. Sirve para incomunicarme, para resguardar mi intimidad. Es opaco. Hasta cierto punto, obviamente, pues no puedo evitar que él sea “objeto” de la mirada de otros, como se queja Sartre<sup>8</sup>.

Podríamos continuar. Permítasenos al menos decir lo que nos parece más importante de la impresión originaria de tener cuerpo: No forma, en mi experiencia inmediata, sino una sola cosa con mi yo, con mi espíritu. En este sentido mi espíritu está sumergido en él —y a la recíproca— “emerge” de él. Cuanto más profundizo en esta experiencia más advierto que si bien soy uno con mi cuerpo, puedo trascenderlo. Hallo mi cuerpo en mí más bien que al contrario. Y sin embargo soy uno solo con él. Soy una *individua substantia* con él, en la expresión boeciana, porque soy “diviso” de todo otro ente e indiviso en mí mismo.

Todo esto significa ser cuerpo, tener cuerpo. Como compuesto de dos co-principios, material e inmaterial, *soy* cuerpo. En cuanto que en primer lugar el cuerpo es tal por el alma, *tengo* cuerpo.

<sup>7</sup> *El amor y la voluntad*, Buenos Aires, Emecé, 1971, (p. 222).

<sup>8</sup> En *L'Être et le néant* Sartre analiza esta situación a veces incómoda de ser “objeto” de las miradas ajenas, viéndolas como un “desposeimiento” y hasta como una “vergüenza metafísica” (cf. Maisonneuve, J., *Psicología Social*, Buenos Aires, Paidós, 3ra. Ed., 1967, [p. 23]).

De una manera eminente soy más alma que cuerpo, porque por ella soy lo que soy. Pero en cuanto ella no constituye más que una sustancia con el cuerpo, éste me es *necesario* para *ser*. Y es aquí donde la corporeidad toma toda su importancia.

Podríamos detenernos morosamente en describir lo que fenomenológicamente esto significa para el hombre. Pero ello no nos aclararía demasiado el misterio que comporta la unión de un alma inmaterial y un cuerpo material. La fenomenología de la corporeidad ayuda a tomar conciencia del cuerpo. Después de siglos de racionalismo se hacía necesario. Pero no basta para penetrar el misterio de esta unión. Por eso los antiguos se planteaban directamente el *problema* de las *relaciones* entre el alma y el cuerpo, dando por supuesto que la experiencia común es bastante decidora de lo que significa ser un ente compuesto. Encaremos, pues, este tema.

### Las relaciones entre alma y cuerpo

Vayamos a algunos hechos.

Nos ocuparemos de los correlatos fisiológicos del "constructo" psicológico de *actitud*.

No podemos resumir aquí el concepto de actitud. Lo hemos intentado en otra parte<sup>9</sup>. Digamos simplemente que suele llamarse así a cierta disposición preparatoria de la conducta o comportamiento. La actitud es concebida como *predisposición orientadora* sea del conocimiento, la valoración o la acción. Se distinguen en ella, en consecuencia, una cierta *selectividad* relativamente *permanente* de las funciones psíquicas que predispone orientando la actividad del sujeto en ese nivel. Por cierto que también se puede hablar de actitudes *postulares*, que se refieren a los aspectos físicos o corporales. Es un modo análogo de apuntar a algo semejante en el plano psíquico. La actitud, en este plano, supone una cierta *expectancia*, para usar un barbarismo que alude a ese carácter pre-dispositivo. Un prejuicio social es un ejemplo de ello.

Pero aquí lo que interesa no es tanto la definición del concepto sino sus correlatos fisiológicos.

Hoy se habla, de una manera todavía oscura pero francamente incitante, de las organizaciones neuronales y la conexión

<sup>9</sup> *La actitud como expectancia. Correlatos psicofisiológicos*, Rev. ETHOS, Buenos Aires, Instituto de Filosofía Práctica, N° 1, 1973, (pp. 313-324).

que el psicólogo puede establecer con la *actitud*, especialmente con el aspecto de *expectancia*. El mismo término ha sido aplicado a los circuitos neuronales para aludir a un rasgo de su funcionamiento que ha inducido la analogía.

El modo como se organiza y actúa la materia viva ilumina así con nuevas luces la relación psicofísica y nos hace ver cómo es posible esta misteriosa participación de la causa material en la producción del fenómeno psicológico. Las relaciones cuerpo-alma se aclaran, al menos en cuanto vemos mejor cómo se estructura la materia para participar en el acto vital. Veamos cómo suceden las cosas.

Ante todo el correlato neurofisiológico de la actitud se integra en el hecho más general de conservación del pasado, que los fisiólogos apelan "huella" o modo particular de organización dinámica neuronal. No podemos desarrollar aquí estos conceptos, pero tal vez baste una breve explicación para darse una idea de la correspondencia entre el fenómeno psicológico de la actitud y la organización neuronal. Como dijimos, así como en el núcleo del concepto de *actitud* aparece el de *expectancia* la neurofisiología utiliza el mismo término para designar lo que sucede en el nivel nervioso.

Vamos de lo más general a lo más particular. La corteza cerebral presenta una serie de "mecanismos" que sirvieron, como se sabe, de modelo para la construcción de las "memorias" de los cerebros electrónicos.

Vamos al proceso fundamental al que nos referimos aquí: El circuito reverberatorio, de retroalimentación o feed-back, llamado *engrama* neuronal. Este tipo de circuito tiene la particularidad de la *latencia*: Continúa funcionando por debajo del potencial de efectividad o "disparo", hasta que un impulso apropiado eleva dicho potencial de modo que se "actúe" (actualice) la respuesta mnemónica (sea como movimiento sea como imagen). El "input" actualizador puede ser de origen externo o interno, es decir central o periférico. Veamos cómo se comportan estos circuitos.

Nuestro maestro M. Ubeda Purkiss, a cuyas clases tuvimos la suerte de asistir, dice en sus *Lecciones de Psicología Fisiológica*<sup>10</sup> que "el mecanismo... depende de una 'actividad de huella' que teniendo lugar en los circuitos cerebrales reverberatorios y autógenos, mantienen la acción del estímulo preventivo (A) para en un momento determinado, ser integrado con la

<sup>10</sup> Escuela de Psicología, Madrid, 1963, (p. 83).

acción del estímulo (B). La permanencia de la actividad inicial a cargo de los circuitos reverberantes ha sido calificada de '*expectancia*' y es considerada como una forma de 'ideación'. A ella responde, en términos neuronales el concepto de *engrama*".

"La acción excitante provocada por un estímulo inicial es mantenida en forma de 'actividad de huella' durante un determinado tiempo, para venir a reintegrarse después en el mecanismo de una respuesta actual". Después de explicar que tanto el cerebro como las estructuras segmentarias están dotados de estos circuitos de retroacción, afirma que en "cualquiera de ellos una oleada de impulsos excitadores puede teóricamente circular indefinidamente, hasta que una nueva oleada de excitaciones se integra con la anterior para producir un efecto motor que ninguna de ellas es capaz de producir por sí sola".

Un estímulo cualquiera (o "suceso") que excite o afecte un circuito de estos, puede continuar indefinidamente de una manera latente. "Y al circular indefinidamente puede ser extraído de su exacta posición en el tiempo —dice otro autor<sup>11</sup>—, para poder reactualizarse en un momento cualquiera. Una información circulante de este tipo puede intervenir en el proceso de la memoria".

Las conexiones sinápticas de los circuitos serían sensibles ("expectarían") a las señales para las que están "sintonizadas" por su origen. Es decir, se sensibilizarían al tipo de impulso que las originó, sensibilización que se va fijando y reforzando con la repetición.

Nos encontramos, como se ve, con un fenómeno análogo al de la "expectancia" actitudinal.

La infraestructura molecular que subyace al fenómeno está siendo investigada. Se ha supuesto que las prácticamente indefinidas formas o combinaciones estructurales moleculares de sustancias presentes en el tejido nervioso, formarían el "código" que sirve de base a la memoria (recordemos, la expectancia y la actitud son una especie de memoria). Refiriéndose a las membranas nerviosas (capas bimoleculares, lipido-proteínicas, que separan las fases intracelulares de las extracelulares) Otto Creutzfeld, del Instituto Max Plank, especialista en química biofísica<sup>12</sup>, se pregunta: "...¿tienen lugar, pues, cambios de conformación en la estructura molecular... que jueguen probablemente algún

<sup>11</sup> López Prieto, R., y otros, *Cómo funciona nuestro sistema nervioso*, Madrid, Rialp, 1963, (p. 162).

<sup>12</sup> *La investigación del cerebro. Sus aspectos esenciales*, Rev. Educación, Instituto de Colaboración Científica, Tubingen, 1973, Vol. 8, (p. 109).

papel en el almacenamiento de información en el sistema nervioso, es decir, que puedan ser considerados como *base de la memoria?*" (Subrayado nuestro)<sup>13</sup>. Por cierto que este mismo autor nos advierte contra un positivismo falso que cree explicar por los procesos biológicos del cerebro los fenómenos psíquicos: "Aunque pudiésemos formular los presupuestos naturales de la memoria, no habríamos entendido nada sobre el sentido y sobre las relaciones psicodinámicas del almacenamiento y revocación de contenidos de conciencia"<sup>14</sup>. En lenguaje aristotélico diríamos que penetramos mejor en la materia o causa material del *fenómeno* (éste es *formalmente* psíquico), pero se nos escapa justamente la causa formal. Ambas causas constituyen la esencia del fenómeno, pero éste es el acto o actividad única de dos co-principios. No olvidemos, por un falso espiritualismo, que las "causae ad invicem sunt causae", que las causas lo son recíprocamente. Una mejor comprensión de la causa material nos ayuda a penetrar en el proceso formal. Obviamente, como después diremos, estamos hablando aquí de dinamismos psico-orgánicos, como es el caso de la memoria. La problemática será otra cuando tratemos los procesos superiores de la inteligencia y la voluntad.

Volviendo a nuestros circuitos reverberantes que, según lo dicho, tendrían como función "mantener presente la representación de grupos particulares de atributos dentro del sistema nervioso, durante un tiempo suficiente..."<sup>15</sup>, no se crea que, como teoría, no presenta dificultades. Sholl opina que es difícil creer que dichos circuitos, de por sí, puedan ser lo suficientemente estables como para transportar indefinidamente los recuerdos sin desorganizarse. Inversamente, la corteza puede ser traumatizada, arrojada a la confusión por una crisis epiléptica o convulsionada por electroshock y sin embargo la memoria sobrevive.

Sea lo que fuere de estas dificultades que, por otra parte, no es nuestra competencia solventar, lo interesante desde nuestro

<sup>13</sup> En la obra del K. Popper y J. C. Eccles, *El Yo y su Cerebro*, Barcelona, Labor, 1980, ed. inglesa de 1977, en la p. 161, Popper dice que "uno de los problemas, objeto de controversia, más importantes de la teoría de la memoria es la discrepancia que existe entre los defensores de la teoría electrofisiológica (o sináptica) clásica del almacenamiento mnemónico, y los defensores de una teoría química" (recuerda luego que algunos autores han presentado pruebas que parecen indicar que los hábitos aprendidos se pueden transferir de un animal a otro mediante la inyección de ciertos productos químicos, que tal vez estén relacionados con "sustancias transmisoras"). Obviamente nosotros sólo podemos estar atentos a lo que aporten los especialistas. De cualquier manera esto no resuelve el problema psíquico.

<sup>14</sup> Op. cit., (pp. 105-106).

<sup>15</sup> Sholl, D. A., *Organización de la corteza cerebral*, Buenos Aires, Eudeba, 1962, (p. 101).

punto de vista antropológico es comprobar cómo el reemplazo del esquema mecanicista reflexológico y conductista por hipótesis más funcionales, constituye un avance que permite armonizar mejor los fenómenos psicológicos y los fisiológicos del comportamiento animal y humano. Podemos comprender mejor lo que pasa con la memoria y el aprendizaje, con la "re-cognition", la expectancia subconciente y otras formas de permanencia dinámica del pasado en el ser vivo. Se deja un margen grande de espontaneidad e iniciativa, en que el sujeto no es sólo reactor sino actor. Todas las formas de actividad subconciente, como las llamadas conciencia de ausencia, conciencia latente, reconocimiento retardado, reminiscencia o busca del recuerdo, etc., logran una más satisfactoria representación en la teoría de los engramas neuronales y en el papel de los mecanismos moleculares y otras líneas de hipótesis e investigación más o menos recientes.

Podría pensarse que el recurso a los circuitos autógenos representa un retroceso respecto de hipótesis como la de Lashley, que ofrece una visión más totalizante e integradora del funcionamiento cortical. Sin embargo pueden compatibilizarse. Es verdad que Lashley ve la actividad cortical como "constituida por formas complejas de interacción y no por la conducción a través de vías relativamente aisladas"<sup>16</sup>. Sholl señala al respecto que al suponer Lashley que la huella mnemónica no constituye una modificación estructural *localizable* de las neuronas —como podría inducirnos a pensar la idea de los circuitos— hace difícil explicar ciertos hechos fundamentales. A la inversa, la visión de Lashley permite tener una imagen más acorde con el carácter totalizante e integrativo de las actividades psicofisiológicas —como sucede con las actitudes, hábitos, "esquemas" conductuales, etc.—. La escritura de un individuo revela notables parecidos a su manera de caminar (amplitud del paso y del rasgo), llamativas semejanzas tanto si escribe con la mano derecha como con la izquierda o con los dientes. No obstante, estas visiones no son inconciliables. Las asociaciones neuronales o engramas no necesariamente se deben concebir como "singulares" (aunque sí como específicas), pues como suponía Lashley cada engrama tiene múltiples representaciones en la corteza. Además, cada neurona no pertenece necesariamente de modo exclusivo a algún engrama en particular sino que, por el contrario, cada neurona e incluso cada nudo sináptico entra en la estructuración de múltiples engramas<sup>17</sup>. Esto permite conciliar lo genérico con lo específico y singular en la conservación viva del pasado. En vinculación con esto,

<sup>16</sup> Citado por Sholl, op. cit., (p. 100).

<sup>17</sup> Ubeda Purkiss, op. cit., Apéndice I, (p. 4).

Creutzfeld indica que "Cada punto de la periferia del cuerpo... está representado varias veces en la corteza cerebral. La consecuencia de ello —sigue— es un mosaico, que se superpone sistemáticamente, de mapas del medio ambiente, sobre la corteza cerebral"<sup>18</sup>.

Una concepción rígida y mecanicista, pues, de la teoría engramática llevaría, por supuesto, a los viejos errores de las llamadas "localizaciones cerebrales". Sholl señala las dificultades de hipótesis como la de Ashby<sup>19</sup>, que analogan la conducta animal y el funcionamiento de su sistema nervioso a los sistemas de comunicación. La crítica de Sholl es definitiva, pues señala la falta de base neurofisiológica que apoye la analogía. Lo mismo dice de las interpretaciones de Pitts y McCulloch, pues suponen una especificidad que requeriría muchas más neuronas de las que existen. "Los estudios histológicos demuestran que no es posible sostener ninguna teoría matemática o de otra índole basada sobre la existencia de circuitos específicos"<sup>20</sup>. McCulloch y Pitts han llegado a traducir las fórmulas y proposiciones de la lógica simbólica a términos de circuitos neuronales. Como decía Ubeda Purkiss, en el juego dialéctico que los cultivadores de la cibernética han desarrollado, resulta un hecho paradójico: Las primeras nociones que sirvieron de puesta en marcha a dicho juego fueron prestadas por la fisiología del sistema nervioso y dieron como resultado la construcción de los cerebros electrónicos. Bien pronto estos autómatas se rebelaron contra sus progenitores, los cerebros de verdad, viniendo a resultar ahora que es el cerebro humano el que se comporta de manera muy parecida a las máquinas calculadoras.

Por si hubiera que abundar en la argumentación tendiente a mostrar la insuficiencia del mecanicismo, señalaremos la conclusión de Beurle y Cragg, así como de Temperley, de que "las propiedades de un agregado de neuronas en interacción son muy

<sup>18</sup> Op. cit., (p. 110).

<sup>19</sup> W. A. Ashby, en *Proyecto para un cerebro*, Madrid, Tecnos, 1965, propone una máquina dotada de un ingenioso dispositivo, el *homeostato*, gracias al cual se logra un sistema "ultraestable" que presente una "conducta adaptativa". Indebidamente, como dice D. A. Sholl en *Organización de la corteza cerebral*, op. cit., p. 105 y ss., Ashby piensa que el animal funciona del mismo modo. Sholl dice que "aparentemente tenemos aquí un ejemplo de la incapacidad para advertir que una máquina que realiza una operación similar a la de un animal no constituye una evidencia de que los dos funcionan de la misma manera" (p. 106). La misma crítica hace a Grey Walter, creador de 'animales cibernéticos ingeniosísimos'. Pero falta toda evidencia de que los "circuitos" electrónicos de estos inventos se den en los cerebros. Por cierto que, aunque así fuera tampoco quedaría demostrada su identidad. Volveremos sobre esto.

<sup>20</sup> Op. cit., (p. 115).

diferentes de las características de las células nerviosas que actúan independientemente”<sup>21</sup>. Se trata de verdaderos cambios cualitativos que, por otra parte, se atisban ya en el nivel inorgánico. Tan lejos estamos del mecanicismo clásico —y su atomismo materialista subyacente— que autores como Sir John Eccles llegan a recurrir, para lograr una interpretación más satisfactoria de la base física de las relaciones entre mente y cerebro, al principio de indeterminación de Heisenberg y, más aun, a una hipótesis “outside physics”, en la que el comportamiento de la materia viva estaría en radical contraste con el de las partículas postuladas por la física<sup>22</sup>. Por su parte, Sholl advierte que “tanto si la corteza es estudiada por el anatomista, el fisiólogo o el psicólogo, el modelo estudiado tendría que basarse sobre el concepto de probabilidades y ser discutido en términos estadísticos. Esto implicaría que cualquier teoría que intentara explicar las propiedades del sistema temporoespacial que constituye la base de nuestra conducta, tendría que emplear hipótesis estadísticas”<sup>23</sup>.

Se comprende en qué estado está la cuestión. Esta flexibilidad, adaptabilidad y espontaneidad de la materia viva se complace bien con las exigencias que plantea sus relaciones con lo psíquico. Volviendo a lo que dio pie a esta ya prolongada referencia a los correlatos psicofisiológicos —el tema de la actitud— nos explicamos que un instrumento como el cerebro sea apto para la extrema plasticidad y, al mismo tiempo, la maravillosa conservación de experiencia de que hace gala. La permanencia y la simultánea mutabilidad de las actitudes que hacía calificarlas a Gurtvich como lo más paradójico de la vida psicosocial, tiene

<sup>21</sup> Op. cit., (p. 125).

<sup>22</sup> Eccles, J., *The Neurophysiological Basis of Mind*, Oxford University Press, London, 3ra. ed., 1960, (p. 279). En la obra de un materialista como el profesor Jean Pierre Changeux, del Collège de France (*L'Homme Neuronal*, Paris, Fayard, 1983) se encontrará obviamente, una interpretación muy distinta. Traducimos unas líneas (pp. 130-31): “El rasgo más llamativo que surge de las investigaciones actuales sobre la electricidad y la química del cerebro es que los mecanismos responsables de la ‘actividad’ o, si se quiere, de la comunicación en la máquina cerebral, se asemejan a los que se observan en el sistema nervioso periférico e, incluso, en otros órganos. Se los encuentra igualmente en el sistema nervioso de organismos muy simples. Lo que es verdadero para el órgano eléctrico del Gymnote lo es para el cerebro del *Homo sapiens*. En el nivel de los mecanismos elementales de la comunicación nerviosa, nada distingue al hombre de los animales. Ningún neurotransmisor, ningún receptor o canal iónico es propio del hombre. Empleemos, pues, el término ‘macromoléculas responsables de la comunicación nerviosa’ más bien que el de ‘átomos psíquicos’. Después de haber, con Gall, laicizado la anatomía del cerebro humano, laicicemos su actividad!” —concluye exclamando en una especie de proclama materialista.

<sup>23</sup> Op. cit., (p. 125).

un sustrato biológico proporcionado. Admirable correspondencia, cuyas relaciones permanecen en un misterio incitante, pero que no pueden pensarse dualísticamente, sino más bien como *dos co-principios que concurren a la producción de un acto vital único*. Así visto no es extraño que cuando el psicólogo describe el fenómeno correspondiente y el fisiólogo por su lado lo hace con lo suyo, lleguen a concepciones que pueden coincidir hasta en los términos. Así vemos que pasa con la "expectancia" actitudinal y la "expectancia" neuronal.

### Las relaciones entre "mente" y cerebro

En la literatura contemporánea el tema que se presenta a la inquisición de científicos y filósofos (sobre todo de los primeros) no es enfocado como antaño en el sentido de las relaciones entre cuerpo y alma, sino entre "mente" y cerebro.

Las razones son varias y obvias. En primer lugar el concepto de alma (o principio de vida) no se maneja más. En segundo término el tema de la "mente" —cuyo fondo cartesiano parece innegable, y se encuentra también en los empiristas— es el único que subsiste, aunque sus funciones son tan inexplicables recurriendo sólo al cerebro que los neurofisiólogos se han visto como obligados a hacerse cargo del problema "mental". Lo vamos a ver primero en la obra de una gran figura de la neurofisiología, la del Premio Nobel sir John C. Eccles<sup>24</sup>.

Eccles, profesor de fisiología en la Universidad de Cambridge, fue galardonado con el Nobel para Fisiología y Medicina en 1963 por sus investigaciones neurofisiológicas. Este distinguido científico australiano cuenta entre otros antecedentes con el de haber trabajado junto a Sherrington. De allí derive tal vez la amplitud de sus intereses, como lo muestra la obra que hemos citado. En ella, luego de repasar los principios fundamentales de la moderna neurofisiología, aborda resueltamente el problema de las relaciones mente-cerebro, y lo hace convencido de que "la tarea" de la ciencia es tratar de responder a la pregunta "¿quiénes somos nosotros?"<sup>25</sup>. Estamos, pues, bien lejos de la presunción positivista de una ciencia asépticamente fenoménica, ajena a las grandes preguntas ("metafísicas") que han sido siempre motor del saber y su meta, implícita o explícita. El testimonio

<sup>24</sup> Op. cit., comentamos esta obra en *Sapientia*, Buenos Aires, N° 79, 1966.

<sup>25</sup> "Who are we?... is not only one of the tasks, but *the* task, of science...", op. cit., (p. 261).

de Eccles es valioso: La ciencia confiesa a través de sus palabras la imposibilidad de desentenderse de tales interrogantes. Más aun, en ellos se resolvería la búsqueda científica, como dice nuestro autor. Desde nuestro punto de vista —que es el de este libro— es todo un avance.

Otro tema es, por cierto, si la ciencia positiva, tal cual hoy se la comprende y cultiva, puede proponerse semejantes preguntas. Pero esta discusión escapa a nuestro propósito. Veamos cómo procede Eccles y sus resultados.

Se verá que no es infundada la duda que acabamos de expresar. Eccles afirma que él se propone estudiar el tema “qué somos” usando el *método científico*, el que resulta ser más que un método una filosofía: Para nuestro autor método científico es el que *considera al cuerpo como una máquina*: “. . . hemos considerado en primer lugar el cuerpo como una máquina que opera de acuerdo a las leyes de la física y de la química. . .”<sup>26</sup>.

Tampoco deja de ser hijo de su tiempo y de su cultura empirista cuando nos dice que entenderá por mente *conciencia*. Mecanicismo cartesiano y dualismo del mismo signo, del que no escapan los empiristas. Ya sabemos que finalmente, por sus dificultades intrínsecas, todo esto desembocará en el monismo materialista o idealista. La materia misma quedará reducida a una “res extensa”, limitando así la realidad físico-material a la cantidad, lo que los tomistas llaman un “sensible común”. Ya desde Galileo el objeto de las ciencias físicas serán estos sensibles comunes, en base a la célebre distinción entre cualidades primarias y secundarias, al negar ficisidad a los fenómenos no cuánticos. Quedándose la ciencia con los sensibles comunes, la realidad material es de hecho reducida a lo cuántico y esto a la extensión y el espacio: “Sensibilia vero communia omnia reducuntur ad quantitatem”, dice Santo Tomás<sup>27</sup>. Lo grave será, como ha señalado Nimio de Anquin<sup>28</sup>, que, al reducirlo todo a la extensión, al espacio, como no sabemos lo que éste sea, queda todo inexplicado y vacío<sup>29</sup>.

Una vez reducida la mente a conciencia, Eccles define a ésta como aquello en lo cual no hay inferencia, *lo dado inmediatamente* por oposición a lo sensorialmente percibido. Esto último, para Eccles, que alega textos de Sherrington y Russell, carece del

<sup>26</sup> Op. cit., (p. 261).

<sup>27</sup> Summa Theol., Ia., q. 78, a. 3, ad. 2.

<sup>28</sup> *Cognición, Conocimiento, Extrapolación, Alienación y Sabiduría*, Rev. Humanitas, Nº 12, (pp. 35-37). Recopilado en *Ente y Ser*, Gredos, Madrid, 1962.

<sup>29</sup> De Koninck, Ch., *El Universo Vacío*, Madrid, Rialp, 1963.

carácter inmediato de los hechos de conciencia, es *observable* pero no experiencial, para usar su distinción.

He aquí otra confusión. Los famosos "datos de conciencia" no son inmediatos absolutamente hablando —según la famosa expresión de Bergson— ni la pretendida mediatez de la percepción sensorial es tal, ni puede servir para distinguir conciencia y percepción.

Fundada sobre un distingo que no es valedero, la argumentación de Eccles se debilita de entrada. La distinción entre observación (lo perceptivo) y experiencia (lo mental) no es válida. Ahora bien, éste es el concepto de mente que Eccles va a utilizar para relacionarlo con el de cerebro. El comienzo no es feliz y afectará el encomiable esfuerzo por defender la objetividad de lo mental.

Es el universo conceptual heredado, que podríamos remontar al nominalismo, lo que hace cometer a nuestro autor ciertos errores en sus definiciones básicas. Esto llega a un punto crítico cuando establece la *existencia de una escala indefinida de transiciones entre la percepción externa (lo observable) y la aprehensión directa e interna (mental)*: De la autoconciencia del "yo" a la percepción de un objeto a distancia por los sentidos externos. Entre ambos extremos de la directa aprehensión y la percepción externa, se abre una serie de grados: Autoconciencia o mera experiencia de ser; conciencia del yo en un estado emocional; conciencia de un dolor vago (dolor de cabeza, visceral, etc.); percepción de un dolor agudo localizado (un pellizco); percepción de contacto con un objeto externo; percepción por receptores a distancia (vista, oído). Creemos que por un equívoco, Eccles identifica "interno" y "externo" con lo inmediato y lo mediato, de una manera espacial, y esta no es la verdadera distinción entre experiencia interna y experiencia externa<sup>30</sup>. Pero tiene un mérito: Siguiendo probablemente a Köhler, Eccles defiende la objetividad de lo mental o psíquico (de lo subjetivo, como se expresa Köhler). Es tal vez por el afán de tal reivindicación que Eccles cae en esa peligrosa descalificación experiencial de lo perceptivo, achacándole un carácter inferencial y no inmediato, del que goza solamente, a su juicio, la experiencia interna o "mental". Como si no fuera tan "mental" uno como otro fenómeno. Además si se disminuye la objetividad de uno por ser más "distante" —la experiencia externa— se puede lo mismo dudar de la objetividad del otro —la experiencia interna—. La historia de la teoría del

<sup>30</sup> Cf. "La vida, la vivencia y el viviente. Indagación sobre el objeto de la psicología", que publicamos en *Psychologica*, Buenos Aires, ARCHE, Nº 2, 1979, pp. 73-84. Recopilado en este libro, Cap. VII.

conocimiento revela bien a qué conduce toda descalificación del realismo del conocimiento<sup>31</sup>. Limitémonos aquí a Eccles, tal cual se expresa. El mérito de su defensa de la objetividad de lo "mental" es grande: Hace posible plantear científicamente el problema de las relaciones entre lo psíquico y lo orgánico, sin temores vergonzantes. El positivismo calificaría de "metafísico" un intento así. Pero posiciones como la de Eccles ayudan a salir de la trampa que hacía sospechoso todo "lo interno" (la reacción anti-conciencia después de Wundt) como si la sospecha misma no fuera algo "interno".

En cuanto a las relaciones mismas entre mente y cerebro, Eccles entiende que este último es el único órgano que recibe influencia de lo mental (reducido, recuérdese, a lo conciente). Luego de repasar lo que entonces se sabía del cerebro, el autor encara la relación con la mente, "the mind-brain problem". Pasamos de largo varias críticas que desde la filosofía sería fácil hacer a nuestro autor. Rescatemos lo que es esencial a nuestros fines. Lo primero que hace Eccles es preguntarse "¿Qué hipótesis científica puede ser formulada que ofrezca garantías de solución del problema?", y citando a su maestro Sherrington, afirma: "Esta hipótesis debe representar una extensión de la ciencia natural a un campo de conceptos no sensoriales, e incluso a un campo situado fuera del sistema materia-energía del mundo material" (op. cit., p. 265). Eccles pasa a continuación revista a una serie de hipótesis subsidiarias:

1. *La unión de la mente con el cerebro tiene lugar primariamente en la corteza cerebral.*

2. *Sólo cuando se da un alto nivel de actividades de la corteza, su unión con la mente es posible.* El dualismo es notorio y la ausencia de noción de "potencia" o "virtualidad". Para Aristóteles y Santo Tomás el alma no está separada del cuerpo o del órgano no utilizado en un momento dado, mientras sus facultades no son "actuadas" (en la inconciencia, por ejemplo). El principio vital sigue unido al cuerpo y a sus órganos aun en la inactividad. Las operaciones son actos segundos accidentales del principio sustancial o primero. El alma no siempre está ejerciendo todas sus virtualidades o facultades, pero no por eso está "ausente" como piensa Eccles y le pasará también a Penfield.

<sup>31</sup> Gilson, E., *El realismo metódico*, Madrid, Rialp, 1952; de Tonquédec, J., *La Critique de la connaissance*, Paris, Gabriel Beauchesne, 1929; de Koninck, Ch., *Introduction a l'étude de l'âme*, Préface a la obra de S. Cantin, *Précis de psychologie thomiste*, op. cit.

Eccles entiende por actividad de la corteza la originada por los circuitos neuronales activos y registrada por el EEG (electroencefalograma). Entiende que hay actividad mental cuando existe conciencia. Si no es así, la actividad se transfiere a niveles inferiores subcorticales y por lo tanto entonces *no se da unión con la mente*. Tales estados son la anoxia, anestesia, conmoción cerebral, sueño, etcétera. Puede suceder también, como señala más tarde, que estados de inconciencia acompañen a una actividad fuerte de la corteza, pero anormal, de una manera rígida y estereotipada, como en las convulsiones epilépticas o en el electro-shock. La red neuronal, al no funcionar normalmente en estos casos, deja de ser punto de relación del cerebro con la mente.

3. *La singularidad de cada percepto es atribuible a una específica estructuración espacio-temporal de actividad neuronal (pattern), en la corteza.*

4. *La evocación o memoria de cualquier suceso depende de la reorganización específica de las asociaciones neuronales (engramas), en un vasto sistema de neuronas extendidas ampliamente por la corteza cerebral (equipotencialidad de Lashley).* El engrama, de tipo funcional y no meramente mecánico, es concebido por Eccles y en general, como vimos, por la moderna neurofisiología, como la estructuración de actividad neuronal promovida y mantenida por un incremento de la función sináptica, causada por y favorecida por una actividad de tipo repetitivo. Cada neurona e incluso cada nudo sináptico entran, no obstante, en la estructuración de múltiples engramas. La repetida activación de los nudos sinápticos conduce o facilita su eficacia funcional. El desarrollo de la eficacia de los nudos sinápticos es secuela del *primer suceso* que los estructuró, y su efectividad es mantenida y reforzada por cada subsiguiente reaparición en el cerebro de dicha estructura espacio-temporal.

La explicación es oscura, porque en realidad no hay "sucesos" que se repitan exactamente. Los sucesos o eventos que acaecen en el tiempo se caracterizan por su irrepetibilidad. Pero tampoco podemos negar que pueda haber semejanzas *suficientes* entre algunos de ellos como para producir el efecto que describen los neurofisiólogos. De todas maneras la hipótesis no es demasiado luminosa, según nos parece.

Sea como fuere de este aspecto cerebral, Eccles viene a decir luego que a esas estructuraciones neuronales correspondrían *en la mente* estructuraciones de la misma índole espacio-temporal. Se puede afirmar que Eccles creía que cualquier pensamiento, con su estructura correspondiente, tiene su contra-

partida en una actividad neuronal. Eccles concibe un sistema de correspondencias entre las llamadas estructuras espacio-temporales neuronales con estructuras también espacio-temporales de la mente. El cree que si no se entiende así, no podrá concebirse su mutua interacción (por ejemplo, una "orden" de la mente al cerebro o, viceversa, una presentación evocativa del cerebro a la mente). En una obra más reciente la teoría es matizada<sup>32</sup>.

La explicación dista de ser luminosa. Suponíamos que se trataba de dilucidar cómo se relacionan dos realidades heterogéneas y se termina afirmando que se relacionan porque no son heterogéneas. La hipótesis de Eccles es que la relación operativa cerebro-mente y mente-cerebro se debería fundamentalmente a que la mente posee también una cierta estructuración espacio-temporal. Llega Eccles a decir que la estructuración electromagnética proporciona un modelo para esclarecer el problema de la relación mente-cerebro. Siendo la interacción electromagnética simétrica, es decir que va de los fenómenos eléctricos a los magnéticos y viceversa, conservando ambos factores cierta autonomía, podemos pensar que la interacción cerebro-mente se realice de manera análoga (pp. 281-282). Eccles reconoce que esta analogía nada nos dice del "cómo" se realiza esta interacción. Evidentemente es así.

Lo que sucede es que en el fondo hay una renuencia a pensar lo que llama "mental" como heterogéneo a lo orgánico. Es una petición de principio reducir lo mental a una especie análoga a lo cerebral. Con esto se retrotrae el problema. Lo psíquico, en su especificidad, queda inexplicado. Eccles sólo acierta a decir que el cerebro goza de ciertas propiedades de "detector" (de los impulsos psíquicos y a la inversa) con una sensibilidad de diferente clase u orden a la de cualquier instrumento físico. Y que por esta particular sensibilidad es capaz de responder a pequeñísimos estímulos o campos de influencia espacio-temporal. Así se comprenderá que este tipo de organización material pueda ser actuada por un "espíritu" o "fantasma", si por estos términos se entiende un tipo de agente cuya acción escapa incluso a la capacidad detectora de los instrumentos físicos más delicados. Lógicamente, con esta explicación meramente verbal, Eccles no supera en ningún momento, como dice Ubeda Purkiss, el orden físico, ignorando la realidad psicológica del problema que intenta resolver.

La dificultad, como decía Aristóteles de los materialistas de

<sup>32</sup> Eccles-Popper, op. cit. Puede verse de Sir J. Eccles *Le Mystère humain*, Paris, Pierre Mardaga, 1982. Esta obra suele ser calificada como "una interpretación espiritualista".

su tiempo, estriba en que no pueden concebir una realidad no material. La imaginación entorpece aquí al pensamiento. Un principio no material inviscerado en la materia y que la organiza desde dentro, he ahí lo que no se concibe. Más aún, ese principio es inseparable de ella, y es él el que la hace ser y actuar como es y actúa. Intrínsecamente. El dualismo que propone Eccles, además de materialista, no explica nada. No se aporta ningún concepto acerca de la naturaleza de esta mente que ejerce influencia "fantasmal" sobre el cerebro. Tampoco permite resolver cómo actúa el cerebro sobre la mente y cómo una mente sólo ejerce influencia sobre un determinado cerebro.

Todo el noble esfuerzo de Eccles termina en la pesantez de una visión que no despega de lo físico. Es una especie de retorno a los pre-socráticos. En una obra más reciente<sup>33</sup> Eccles reformula su tesis y hay que elogiar su afirmación rotunda de que "la unidad de la experiencia consciente no proviene de una síntesis última de la maquinaria nerviosa, sino de la acción integradora de la mente autoconsciente..." (p. 104). Es un mentís a los materialistas como el citado J. P. Changeux. Eccles sostiene que el cerebro no es capaz de realizar operaciones de la complejidad y la índole de las operaciones psíquicas. El fenómeno de la anticipación por el que "la mente autoconsciente es capaz de adelantar la percepción, de modo que ocurre hasta 0,5 s. antes del desencadenamiento de los sucesos neuronales" es un ejemplo impresionante (p. 282).

No obstante, cuánto más incitante se muestra la teoría hilemórfica de Aristóteles, desarrollada durante siglos por su escuela, profundizada y completada por el tomismo, que es capaz hoy de acoger en sus matrices conceptuales los aportes de la ciencia experimental y aun las inquietudes que legítimamente se plantean hombres como Eccles o Penfield, para quienes creemos que tiene respuestas satisfactorias<sup>34</sup>. En cuanto a Penfield digamos brevemente algo de su posición. Alude, en primer lugar, al hecho de que estimulaciones eléctricas en puntos de la corteza cerebral producen reminiscencias de determinados recuerdos que parecían sepultados en el olvido. Pero Penfield no confunde el fenómeno mental (recuerdo) con la actividad bio-eléctrica del cerebro. El hecho continúa siendo misterioso, es cierto, pero Penfield argumenta bien contra la tentación de reducir el aspecto

<sup>33</sup> Popper, K. y J. C. Eccles, *El yo y su cerebro*, op. cit., cap. E-7.

<sup>34</sup> Oigamos esta meritoria declaración de Eccles: "Un componente clave de la hipótesis es que la unidad de la experiencia consciente la suministra la mente autoconsciente y no la maquinaria neuronal de las áreas de relación del hemisferio cerebral", *El yo y su cerebro*, op. cit., p. 407. La obra en general nos ha resultado decepcionante desde el punto de vista filosófico.

psíquico al orgánico. En sus experiencias, por ejemplo, el sujeto de experimentación, que está conciente, distingue perfectamente cuando un recuerdo ha sido suscitado artificialmente (por estimulación eléctrica) de cuando es él el que lo evoca mentalmente. El "yo" distingue las dos situaciones. Lo mismo pasa si se excita con el electrodo provocando una reacción de movimiento. El sujeto sabe perfectamente que no es él el que se ha movido, sino que lo han movido "desde fuera". Penfield no cree, a consecuencia de estas experiencias, que sean posibles "lavados de cerebro" absolutos si el sujeto no presta su asentimiento. El "alma" humana mantiene su independencia, siquiera indirecta, del "cuerpo"<sup>35</sup>.

### Las relaciones entre cuerpo y alma en el pensamiento tomista

Ante todo no se trata aquí de relaciones entre mente y cerebro. Hay que abandonar en esto decididamente la tradición cartesiana, lo mismo que la empirista. Nada digamos, por cierto, de los monismos materialistas o idealistas. De lo que se trata es de comprender a este compuesto de cuerpo y alma que es el hombre.

Veamos cuál es el marco teórico antropológico en que se mueve el tomismo, que puede ofrecer una base segura en la tarea que nos proponía Eccles sobre "the nature of man" (p. 286).

Como lo que nos proponemos con el presente trabajo es rescatar una tradición que corre el riesgo de perderse, actualizándola en la medida de nuestras posibilidades, vamos a recurrir a un olvidado expositor de la antropología de la Escuela, el P. Manuel Barbado. Tal el marco teórico prometido<sup>36</sup>.

No es fácil a una mentalidad moderna concebir lo que se quiere significar cuando se habla de la unión de una materia y una forma para originar un ente cualquiera. Esta unión es tan íntima que la materia lo es en función de la forma y ésta porque informa una materia. La forma es un principio activo interno de organización. Materia y forma son causas esenciales del ser y son recíprocamente causas. No se entiende una sino en función de la otra.

Hay dos tipos de formas, sustanciales y accidentales. La forma sustancial da el ser al ente y las accidentales sus cualida-

<sup>35</sup> Cf. las opiniones de Penfield en la interesante encuesta de Vintila Horia, *Viaje a los centros de la tierra*, op. cit., Cap. I, p. 8, con la cit. de la obra de Penfield.

<sup>36</sup> *Estudios de Psicología Experimental*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1946, T. I., (pp. 635 y ss.).

des. El alma humana, para el tomismo, es una forma sustancial incompleta que recibe de su unión con el cuerpo su complemento sustancial. He ahí *el fin* de la unión del alma con el cuerpo: Aquélla lo necesita para poder ejercer normalmente sus operaciones, y en el caso del hombre, su operación característica, *que es el entender*. He aquí definida por el fin la unión de alma y cuerpo. Conocemos que el alma es una sustancia específicamente incompleta porque no puede obrar sin la ayuda del cuerpo.

El alma se une al cuerpo, pues, para que éste le suministre lo que necesita para que trabaje el entendimiento, actividad suprema que distingue al hombre de los otros animales. Ahora bien, para que el entendimiento humano pueda realizar su operación propia es necesario que diversas facultades orgánicas colaboren presentando al entendimiento lo que éste necesita para entender. La perfección de estas facultades orgánicas debe ser muy grande para que puedan cumplir con tal misión. Para el tomismo sólo el entendimiento y la voluntad son facultades *anorgánicas*, es decir que sólo indirectamente necesitan del cuerpo para realizar su operación propia, pero todas las demás operaciones, incluso aquéllas tan elevadas por su perfección como son la memoria, la imaginación, etc., son facultades *orgánicas*, producto de la colaboración en un solo acto vital inmanente de una causa material y otra psíquica. Pero sus productos son necesarios al alma intelectual para ejercer la intelección.

Es así entonces que la función sensitiva en general (la de los sentidos internos y externos según los entiende el tomismo; recuérdese que sentidos internos son los nombrados, como la memoria, la imaginación, el sensorio común y la cogitativa)<sup>37</sup> constituye la función principal del organismo.

Ahora bien, ¿quién prepara al cuerpo para ejercer tan altas funciones? El hilemorfismo se hace de nuevo presente: Es la propia alma la que prepara los órganos de que ha menester para sus operaciones y los provee de las cualidades necesarias para ejecutarlas. No hay, pues, un "cerebro" trabajando interconectado con una "mente", sino un organismo que lleva inviscerado un principio vital formal que lo hace ser, desde dentro, lo que es.

Es interesante cómo concebía esto Tomás de Aquino, porque no va en contra de los resultados de la genética y la embriología actuales. El Aquinate distinguía en el organismo dos cosas: a) La estructura y disposición material de los órganos; b) Las energías o cualidades de que están dotados y mediante las cuales ejercen sus operaciones. En cuanto a lo primero, la estructura

<sup>37</sup> En el Cap. IV tocaremos este tema.

del cuerpo ha sido preparada y organizada por el alma pero no por aquella alma individual que se encuentra en aquel cuerpo, sino por el alma de los padres, que ha comunicado al semen (en realidad al óvulo fecundado) una *energía formativa*, que hoy llamaríamos morfogenética, la cual persevera en el embrión a través de todos los cambios que en él se verifican, y va modelando los órganos en conformidad con los fines a que están destinados (Barbado, op. cit., p. 641). Esto hace que el cuerpo posea desde el momento de la fecundación una aptitud diferencial de recibir un alma, aptitud que le ha sido legada genéticamente por el alma de los padres al embrión. Esta aptitud diferencial de los cuerpos para recibir un alma hace que el alma que lo informará sea más o menos perfecta según el cuerpo al que está destinado. Almas y cuerpos son, pues, diferentes en cada hombre, diferentes en aptitudes y perfecciones. Cada hombre es inédito. Y al mismo tiempo es genéticamente condicionado por el cuerpo y el alma de los progenitores<sup>38</sup>. Así, pues, para el Aquinate la organización estructural del cuerpo humano tiene dos causas eficientes: Una inmediata, que es la energía formativa, y otra mediata, que es el alma del padre (de los padres diríamos hoy). Así entiende él la frase de Aristóteles de que *el alma es causa eficiente del cuerpo* (recordemos al pasar aquella otra intuición del Estagirita, de que alma es como el *fin* del cuerpo).

Pero queda por explicar el punto b), que atañe a la procedencia de la potencia operativa mediante la cual cada órgano ejerce sus funciones específicas. El Santo Doctor sostiene que procede solamente del alma espiritual que informa todo el organismo y da a cada parte la virtud apropiada según su estructura y funciones. Es decir, en síntesis, *todas las actividades del compuesto humano proceden de la forma sustancial*, que es siempre única. Estamos muy lejos del dualismo de Eccles. El alma o la "mente" no es una especie de motor sutil del cuerpo (o cerebro). Es un principio inmanente, dinámico y teleológico. Por cierto que estamos más cerca del vitalismo de Driesch que del mecanicismo que toma como modelo científico Eccles. El alma humana —y he aquí la tesis central de la antropología tomista— se une sustancialmente con la materia<sup>39</sup>. Está asumida esta última por

<sup>38</sup> "Las energías que modelan el cuerpo del embrión proceden del alma de los genitores; y es claro que según sea el alma, así serán las energías que de ella dimanen, y así serán los efectos que en el embrión produzcan", dice el P. M. Barbado O. P. en uno de sus *Estudios de Psicología Experimental*, op. cit., T. II, p. 607. Véase toda la discusión.

<sup>39</sup> Popper, en la obra en que es co-autor con Eccles, ya citada, niega obviamente sentido a la noción de sustancia o esencia y afirma que la realidad material "posee la naturaleza de un proceso dado que se puede convertir en otros procesos tales como la luz y, por supuesto, movimiento y calor". "Se podría decir, pues, que los resultados de la física moderna

aquella desde dentro, intrínsecamente. Y esto nos vuelve al principio de la *asunción eminente* que tratamos en el capítulo anterior y que tan fecundo nos pareció para comprender el fenómeno humano. Cuanto más noble o superior es la forma tanto más domina a la materia corporal. Por eso "Corpus non continet animam, imo magis anima continet corpus... Animae est continere et regere", cita el P. Barbado (ibid., p. 645)<sup>40</sup>.

Para redondear esto y aunque quede todavía en cierta penumbra, digamos que para el tomismo el principio de atribución de todas las acciones humanas es la *persona* (de la que no hemos tratado); ahora bien, el principio remoto es el alma y los principios próximos son las *potencias*, de las que tampoco hablaremos aquí<sup>41</sup>.

### ¿El cuerpo es una máquina?

Es común oír esta afirmación. Sir John Eccles la hace, como vimos, y no es una boutade, es más bien el convencimiento generalizado entre gran número de científicos. Nosotros no nos extrañamos, porque la vida utiliza procesos que son descriptibles en términos mecánicos. El problema es saber si dichos procesos son sólo mecanismos, es decir, *si su interpretación en estos términos los agota*. Nosotros creemos que no, pero hay que demostrarlo de nuevo porque la interpretación mecanística ha avanzado en credibilidad. No podemos seguir repitiendo los argumentos de Hans Driesch, por ejemplo, que fueron formulados cuando la electrónica no era capaz de simular un sistema *homeostático* de comportamiento, es decir una máquina que se adapta a situaciones muy cambiantes y altamente complejas. Un analista de sistemas puede describir el control cerebral sobre el cuerpo en términos electrónicos. Para él el cerebro (y el cuerpo) se comportan como máquinas<sup>42</sup>. El problema surge cuando comprobamos que

---

sugieren que deberíamos abandonar *la idea de una substancia o esencia*. Sugieren que no hay una entidad idéntica a sí misma que persista a lo largo de todos los cambios en el tiempo... que no hay una esencia que sea el duradero soporte o poseedor de las propiedades o cualidades de las cosas". Niega, asimismo, necesidad *a priori* a la idea de substancia. (Op. cit., pp. 7-8).

<sup>40</sup> *De Anima*, L. I, lect. 14.

*Persona y Sociedad*, Universidad Nacional de San Luis, 1984.

<sup>41</sup> Una bella síntesis sobre el tema de la persona en Wilhensen, F.,

<sup>42</sup> No se trata de una máquina de relojería, sino electrónica. Sin duda ésta permite respuestas adaptativas gracias a "sensores" y respuestas ultra rápidas y muy plásticas. Pero no piensa. Ni tiene auto-presencia o yo. No desarrolla una subjetividad. De todos modos véase Beishon, J. y G. Peters Ed., *Systems Behaviour*, Londres, N. York, The Open University Press by Harper and Row Publ., 2ª ed., 1976. Esta obra y la citada de Popper convencerá de que los argumentos materialistas deben ser revisados, mejor

sobre el cerebro puede actuar la conciencia o yo y controlarlo a su vez. Esta fuerza extra-cerebral, pero que se traduce en efectos físicos (bio-eléctricos, bioquímicos) ¿es o no es física? El materialismo, aun atenuado y expresado en forma de dualismo (tal parece ser el caso de Eccles y Popper), deja sin resolver el verdadero problema que plantean la aparición del yo y su conciencia <sup>43</sup>. Por ejemplo, el hecho de la auto-identidad del yo, el asombro de que yo sea yo, la aparición de la conciencia y la voluntad inteligente o libre. Resulta difícil creer que estas cosas no causen un profundo asombro. A Popper le parece irrelevante la subsistencia del yo después de la muerte. No ve "razones para creer en un alma inmortal o en una substancia psíquica que exista independiente del cuerpo". (Op. cit., p. 164).

En otra parte del libro <sup>44</sup> Popper se remite a la opinión de alguien para quien la idea de subsistir como un yo después de la muerte no provoca "deseo alguno". Paradójicamente la eterna inquietud del hombre por el más allá vuelta irrelevante. La cita que a nuestro autor le parece muy bien es ésta: "No tengo deseo alguno de inmortalidad personal; en realidad, yo diría que un mundo en el que mi ego fuese un adorno permanente sería bastante pobre".

En contra, Pierre Chaunu opina que es cuando aparece en el horizonte humano el más allá que hay hombre <sup>45</sup>.

La impresión que nos dan las especulaciones de Popper en esta obra casi diríamos que es la de una inteligencia (bastante potente, por lo demás) que renuncia a explicarse a sí misma. Porque no encontrar nada "sustantivo" en el Yo es al fin de cuentas renunciar a esa explicación. Para ser una obra dedicada al Yo y su Cerebro, aquél queda reducido a bastante poco.

Al fin parece que la cultura occidental tal vez nació el día en que Sócrates, antes de morir, discutía sin zozobra pero apasionadamente respecto del que parece ser el gran problema del hombre: Su subsistencia individual más allá de la muerte. Y

---

expuestos y vueltos a refutar. (Digamos, al pasar, que Popper llega a dudar si algún día los cerebros electrónicos no serán capaces de generar un yo autoconciente, una subjetividad, duda que revela una incomprensión profunda de este hecho espiritual).

<sup>43</sup> Una excelente refutación del materialismo en el materialista Jean Paul Sartre, *Materialismo y Revolución*, Buenos Aires, La Pléyade, 1971.

<sup>44</sup> Op. cit., p. 114.

<sup>45</sup> Con el problema del más allá de la muerte aparece la tumba y el rito funerario. Es el homo sapiens sapiens, que sabe que va a morir; el hombre metafísico y religioso (Chaunu, P., *Histoire et Décadence*, Paris, Perrin, 1981, pp. 36 y ss.). En español editado por J. Granica (1983).

esto tiene que ver con la sustancialidad espiritual del Yo. Porque el Yo es auto-presencia, es existir consigo mismo. Que es lo propio del espíritu.

### Cuerpo y alma en el animal y en el hombre

Como corolario de lo dicho y a modo de aplicación de los principios enunciados, así como de introducción al tema siguiente, vamos a añadir algunos apéndices al presente capítulo. Primero veamos cómo se relacionan de diversa manera el alma humana y el alma animal con sus cuerpos.

Resulta bastante claro en un ejemplo tomado de la psicofisiología de las emociones. Estas, en el animal, ponen en actividad los dinamismos propios de su naturaleza animal, es decir, los instintos. Y esto de un modo *necesario*. En el hombre esta conexión no se da de un modo necesario, sino que la actividad de los dinamismos instintivos depende de un poder superior, la voluntad racional. Del tema nos ocuparemos más detenidamente en capítulos siguientes. Ahora interesa destacar, en la psicofisiología de las emociones, aquello que diferencia al hombre del animal y por lo tanto la distinta relación entre cuerpo y alma en uno y otro. Porque también podemos hablar de "alma" en el animal, un alma que no es espiritual, y por lo tanto cuya unión con el cuerpo es diferente. En el alma animal ésta no posee la sustancialidad sino en la medida de su unión con el cuerpo; no es el caso del alma humana que de alguna manera trasciende al cuerpo. Sus funciones superiores no dependen de manera directa de los órganos corporales. Y si bien es natural al alma humana estar unida a un cuerpo, la sustancialidad del compuesto proviene de ella (y así puede ser por ella conservada al separarse del cuerpo). Algo de esto se refleja cuando analizamos la vida afectiva del animal y del hombre.

Para el animal es completamente imposible experimentar una actividad fisiológica propia de un estado emocional sin que al mismo tiempo experimente la emoción misma, como advierte Ubeda Purkiss<sup>46</sup>. El hombre, en cambio, puede padecer la actividad fisiológica que habitualmente acompaña a una emoción, *sin sentirla*. "Las glándulas suprarrenales pueden ser activadas en su secreción sin ir acompañadas de una sensación de temor en los sujetos; la glándula tiroides puede segregar sus hormonas sin que se sigan los correspondientes movimientos de audacia, impaciencia o ira; la actividad de las glándulas gonadas puede darse sin un impulso del apetito sexual... Los pacientes, después de

<sup>46</sup> Introducción al Tratado de las Pasiones de la Suma Teológica, ed. BAC, Madrid, 1954, T. IV, p. 603.

haber sido inyectados con una dosis elevada de adrenalina, mostraron toda la sintomatología *vegetativa* de las emociones —temblor de manos, opresión precordial, abundantes lágrimas, sudoración, etc.— sin que al mismo tiempo experimentasen las reacciones psíquicas que deberían corresponder a tales fenómenos vegetativos. Estos pacientes dan testimonio de su experiencia con frases como éstas: “Siento como si fuera a estar asustado”; “como si fuera a moverme”; “como si fuera a llorar sin saber por qué”; “como si fuera a experimentar una sensación de miedo, aunque me encuentro tranquilo”<sup>47</sup>. Es decir, la conexión *necesaria* que encontramos en el animal entre estado fisiológico y experiencia psíquica emocional, en el hombre no es *determinística*. Pero a la inversa, el hombre puede producir *voluntariamente* una emoción y entonces sí se da necesariamente la actividad fisiológica correspondiente. Por ejemplo, puedo enfadarme y aun estimular mi cólera y dejarme llevar por ella... o dominarla. El animal no goza de esta libertad; su cuerpo y su alma, su experiencia fisiológica y su vivencia psíquica emocional no dependen de él, obedecen a las leyes de su naturaleza, que, en este caso, llamamos instinto.

La pregunta que obviamente se hará el lector es cuáles son los límites de esa libertad humana. Problema complejo y lleno de matices, en el que juegan no sólo las fuerzas de las potencias superiores (las virtudes, por ejemplo, de los antiguos), sino la situación orgánica y sus interacciones, como hemos visto en este capítulo y podremos ahondar en los próximos. La facultad puente que comanda en el hombre el proceso afectivo y responde a la voluntad, quedando como a la expectativa de lo que ésta resuelva, es la *cogitativa*, protagonista de próximos temas.

#### Las relaciones alma-cuerpo y la salud del hombre

Cuerpo y alma guardan una cierta tensión o contrariedad de naturaleza, como hemos dicho ya, y no solamente, como puede creer un cristiano, por consecuencia del desorden introducido en la naturaleza por el pecado. Adán, antes del pecado, no hubiera gozado de un equilibrio perfecto sino hubiera sido elevado a una condición sobrenatural y dotado de dones preternaturales.

Por otro lado ya dijimos que el alma de cada hombre tiene virtualidades de potencial diferencial. Cada alma es más o menos perfecta. Y lo es en función del cuerpo al que viene a informar. El cuerpo posee una aptitud diferencial de recibir un alma. Esta

<sup>47</sup> Ubeda, op. cit., *ibid.*, Allí recuerda las clásicas experiencias de Marañón, G., *Contribution a l'étude de l'action émotive de l'adrenaline*, Rev. Franc. d'Endocrinologie, Paris, 1924, p. 301-335.

aptitud se la transmiten las almas de los padres al embrión genéticamente. Hay, pues, almas y cuerpos diferencialmente aptos o perfectos.

En este marco podemos decir que la salud humana proviene tanto de la energía psíquica como de la perfección corpórea, y ambas son interdependientes. Una depresión nerviosa no es sólo una enfermedad cerebro-endocrina. Es también psíquica y, aun, intelecto-volitiva. No conocemos los procesos concretos que se dan en ella. Lo que es seguro es que el restablecimiento del equilibrio depende tanto de la energía psíquica como del cuerpo. Por eso no basta a veces con los psicofármacos para sacar a alguien de una depresión o crisis nerviosa. No basta la acción sobre los órganos corpóreos para establecer la salud psíquica.

El "caso" debe ser tratado, en lo posible, desde todos los accesos: corpóreo, psíquico-espiritual y, aun, sobrenatural. Esto no quiere decir que muchas veces el equilibrio no se restablezca por la acción sobre uno solo de esos niveles. Ellos son interdependientes.

#### Contrariedad de las dos naturalezas en el hombre

El conflicto humano entre espíritu y cuerpo, entre espíritu y carne o entre espíritu y vida, como lo ha llamado Gustave Thibon<sup>48</sup> es seguramente el centro de la tragedia de este ser dotado de dos naturalezas, que, no obstante, constituyen una sola sustancia. Lo repetimos, no aludimos sólo a la lucha entre el bien y el mal en el corazón humano. Este es otro conflicto. Estamos refiriéndonos a la constitución misma de un ente celeste y terreno como lo veía Platón. Y plantearse tal problema es tener que admitir que entre las naturalezas material y espiritual del hombre existe una cierta contrariedad, como no tiene empacho en decir Santo Tomás a pesar de su decidida posición antropológica anti-dualista. Hemos citado ya en el primer capítulo algunos textos tomistas. Si nos remontáramos a Aristóteles nos hallaríamos con sus dudas y hesitaciones respecto del papel y la posición del "nous" en el hombre<sup>49</sup>. Santo Tomás apunta varias veces, desde distintos ángulos, a las consecuencias que esta dualidad de naturalezas tiene para el hombre. Así afirma que las cosas sensibles nos son más conocidas que las inteligibles, es decir, para nosotros, seres humanos "sensibilia sunt magis nota, quoad nos, quam intelligibilia"<sup>50</sup>. También hará notar que el

<sup>48</sup> *Sobre el amor humano*, Madrid, Rialp, 4<sup>ta</sup>, Ed., 1965.

<sup>49</sup> *De Anima*, III, C. 4; *Metafísica*, XII 3, 107 a 25-30.

<sup>50</sup> *Summa Theol.*, 1-2 q. 81 a-5 Resp.

hombre tiene una mejor disposición para recibir los deleites corporales que los espirituales<sup>51</sup>. Y, por último, casi como una anticipación de lo que piensa el hedonismo moderno, llega a afirmar que “el amor de sí mismo se mantiene más duraderamente que el amor a otro...” y “el sentimiento de lo presente obra con más intensidad que la memoria de lo pasado,”<sup>52</sup>.

Temporalidad y corporalidad son dos “existenciales” del ser humano, si así se nos permite expresarnos. La condición humana, el *Dasein* de los existencialistas, lo convierte en un ser misterioso, paradójico incluso. Como si de esencia misma brotara el drama fundamental que lo aqueja. No sólo aquel que surge de su inclinación al mal que convierte su destino en tragedia. Sino el ser un “mixto”, un compuesto de espíritu y cuerpo que oscila en los lindes de dos mundos. Una verdadera antropología no podrá desentenderse de este drama, aunque, refugiándose en un monismo imposible, niegue la realidad de las dos naturalezas en el hombre. El hilemorfismo que profesamos no nos debe hacer olvidar tampoco a nosotros la tensión esencial de las dos naturalezas.

ABELARDO PITHOD

<sup>51</sup> Ibid., q. 31.

<sup>52</sup> Ibid., q. 38 a. 1 ad 3 um.