EVOLUCION Y FINALIDAD

JUAN DAVID GARCIA BACCA

I

Unos textos

1) *“Qué inconveniente hay en que la naturaleza no obre por finalidad alguna, ni por lo mejor?, que, a la manera como llueve, no precisamente para que crezca el trigo, sino por necesidad; y, si por llover se le pudre a alguien el trigo, no llovió precisamente para que se le pudriera, sino que aconteció así; qué inconveniente hay, pues, en que los miembros de los vivientes no estén hechos para un fin sino que les acontezca servir para él? Si resultare que las cosas se ajustan como lo harían si hubieran provenido de un fin, la resultante se salvará sin más, compuesta como está convenientemente; en otro caso perecerá también sin más”. ¿De quién es este texto?*

2) *“Si la naturaleza engendrara casas, las haría como la técnica las fabrica; si la técnica fabricara vivientes, los haría tal como los hace la naturaleza”. ¿De quién es el texto?*

3) *“Si el arte naval pudiera transplantarse de la mente del naviero a los leños, nacerían navíos”.*

Los textos tienen más de dos mil años de existencia. y son de Aristóteles, en sus *Físicos*. (B,198b, 15-32; cf. 199a 8-20).

II

Notemos las siguientes ideas-guía para nuestro tema

Primera idea-guía: Es preciso distinguir entre “estar hecho algo para”, y, “servir algo para”. “Estar hecho para” supone fin y causa final, y hasta causa benévola o malévola. “Llovió justamente para que se me pudriera el trigo”, - ¡maldita sea...! “Llovió justamente para que creciera mi trigo”, - ¡bendita sea...! Mas si sólo acontece que sirviera la lluvia para pudrirlo, o para regarlo, no hace falta fin ni causa final alguna, y ante el suceso decimos por lo bajo: ¡bendita sea mi suerte, maldita sea mi suerte! Desde este segundo punto de vista, el primero parece no pasar de novela adventicia; y hablar sobre una causa final y un fin lo sería tanto o más que exigir un dios Eolo, para mover tempestades, o Júpiter para lanzar rayos. Finalidad sería, en este caso, figura literaria, y no categoría científica. No basta, pues, para demostrar la existencia y actuación de una finalidad, y de una causa real que obre según ella, el que descubramos que algo sirve para algo, y aunque muchos objetos sirven para uno; hace falta mostrar, ante todo, que uno o muchos están hechos justa, precisa y únicamente para tal fin.

Kant sostiene que toda la finalidad que creemos descubrir en la naturaleza no pasa de finalidad *regulativa*, de novela ideológica. No llega a finalidad *constitutiva*, a causa real. Acontece a ciertas cosas servir para un fin; ninguna está hecha para un fin. Este tipo de novela teleológica — a veces, no siempre, sutilmente empleada, y deliciosamente dicha —, nos viene de Platón; y si queremos retrotraernos más atrás, es una fabulación natural al hombre primitivo, sin mayores consecuencias mientras no la tomemos en serio o en científico, como Fabre, en sus *Souvenirs entomologiques*. En realidad, toda explicación finalista no pasa de ser una buena, mala o mediana fábula de Esopo, la Fontaine o Samaniego, si se contenta con mostrar y aun admirarse de que algo “sirva para” algo.

Segunda idea-guía: La coincidencia entre *montaje* de una cosa (por plan y causa final) y *composición* natural de la misma cosa, a partir de elementos y de leyes naturales necesarias (físicas, decimos ahora) de vivientes estables, fijos, viables, — que se salvan sin más, dice Aristóteles; en caso contrario, parecen sin más. Tal como son las leyes entre presión, temperatura y volumen de gases, nadie hará motores de material plástico.

Montar algo sobre y contando con las leyes de *componer*. La vida sólo es viable sobre la base de las leyes físicas.

Natura parendo vincitur, nos advertía Bacon, a los comienzos del Renacimiento; se vence a la naturaleza obedeciéndola. El viviente es tal por doble estructuración: *montaje más composición*. Doble unidad real, al menos. Si una cosa se queda en objeto artificial es porque está sólo *montada*, mas no *compuesta*; y si los árboles no dan navíos, es porque están tan sólo compuestos, mas no *montados*. Por ahora, al menos, el plan de montaje de un navío, — el arte naval, decía Aristóteles —, está nada más en la mente del naviero; allí surge, y se hace de ideas, de imágenes, que a su vez no se componen de objetos naturales, como los cuatro elementos clásicos, o algunos de los noventa o cien modernos. Si por un acontecimiento, casi inimaginable en detalle, pudiera fecundar tal plan los maderos, nacerían navíos, como nacen árboles, y tales navíos nacidos serían como los nuestros, sólo que vivientes de nueva y para nosotros más cómoda clase de peces. Toleradme una comparación cruda y bruta, más moderna que la de Aristóteles: si el ingeniero, con el plan de un platillo volador en la cabeza, pudiera ponerse a incubar o empollar un montón de ciertos minerales, nacerían platillos voladores, nueva especie de aves, como por empollar la gallina un huevo nace un pollo. La comparación no es, en el fondo, mía; es de Aristóteles, quien decía, — y lo repetía Tomás de Aquino, y todos los escolásticos hasta que se dieron vergüenza en el Renacimiento —, “que al hombre lo engendran otro hombre y el Sol”. El Sol lo “empolla” realmente, que, si no lo hiciera, no bastara un hombre para engendrar a otro hombre.

Conservemos, por un momento, la idea básica doble: *a)* un viviente es una realidad doblemente estructurada, al menos: por composición

y por montaje; b) tanto lo que actualmente es natural como lo actualmente artificial se distinguen sólo *de hecho*, y por impotencia transitoria y vencible. Lo simplemente artificial está *montado*, mas no *compuesto*; lo natural está *compuesto*, mas no *montado*. Precisemos un poco más este punto en dirección al tema: *Evolución y finalidad*. ¿Qué es eso de montaje o de nueva estructura que, sin destruir lo natural, suponiéndolo más bien, aporta la vida a lo natural? Respuesta condensada: la vida *totaliza por simplificación* el material natural básico. Consideremos, y es metáfora, los siguientes tipos u órdenes de totalización simplificante en aritmética:

$$10 + 10 = 20; \quad 10 \cdot 10 = 100; \quad 10^{10} = 10.000.000.000$$

La fase de simple suma de 10,10 sería, simbólicamente, lo físico en su estado inmediato; la vida comenzaría con totalizaciones simplificadoras, parecidas a las que con los mismos elementos — 10,10 — hacen las operaciones de multiplicar y potenciar. Y, al rebajar 10^{10} , a su equivalente en unidades, aparece cuánto, bajo forma de todo simplificado, incluirá el estrato superior.

Tal vez la evolución vital consista en una serie de ascendentes totalizaciones simplificadores de lo *mismo* físico, en tipos de *todos* (holon) cada vez más unidos, por operaciones de vez simplificadoras y totalizadoras. Cuando un castillo de naipes se derrumba, el derrumbe termina en naipes sueltos; cuando se derrumba una vida, los escombros son del orden molecular. La diferencia entre 10.10 y 10^{10} es de operación organizadora; y la caída de 10^{10} al orden básico es de 10.000.000.000 de unidades, mientras que la de 10.10 es de 100 unidades. Y al revés el ascenso.

De macromoléculas a planta, a protozoario... a hombre, la evolución es por superposición de niveles, no por ascender al cielo dejando la tierra, ni por la línea horizontal en su solo nivel.

La simplificación y recapitulación, —no la supresión y menos la aniquilación de los elementos básicos—, es tanta en nuestra vida consciente que podemos darnos el lujo de vivir de y sobre lo físico, celular, orgánico, sin que sepa la misma conciencia, —que los está realmente siendo, y que sin ello no sería real—, qué, cuántos son,

cómo obran. La evolución vital va, pues, hacia ascendentes totalizaciones simplificadoras de lo inferior; tal es su *final* y su *fin intrínseco*. Y si alguien comenzó por crear la vida, no tuvo más remedio que aceptar que llegaría un momento, el de vivir, en que el origen y necesidad externa de tal fin tendrían que ser olvidados, preteridos, anulados, cual moléculas de agua que se cierran en gota o moléculas disueltas que se cierran en la forma geométrica de un cristal. El fin extrínseco tiene que hacerse intrínseco para ser fin de la vida.

Y al cerrarse, según totalidad simplificadora, un ser sobre sí mismo, o sea, al resultar viviente, sus relaciones con el universo físico cambian de estilo: de causal a ambiental. De campo físico a medio; de medio a ambiente; de ambiente a mundo de objetos. El que la vida pueda asimilar C,O,H,N, Fe... sin quedar hecha realmente C, H, O, N, Fe... , el que pueda ver fuego sin quemarse, y ver desde aquí el allá, sin estar allá, y pensar en color a ojos cerrados, y en el círculo sin hacerse realmente circular, rueda o circunferencia geométrica, son, por una parte, cerraduras especiales de la vida frente a lo real con "aperturas" a universos más o menos ideales, si me es posible caracterizarlos así brevemente. Cerrarse sobre sí contra las cosas es abrirse, a la vez, de nueva manera hacia todo lo anterior.

Quedemos, pues, en cambiar el término "montaje" por la frase: "totalizaciones simplificadoras" (holismos).

Pregunta primera: Si llegara un momento en que el *montaje* de una máquina (de un objeto artificial) coincidiera con un tipo de *composición* natural, tal máquina *echaría a vivir*, como ahora, cuando están bien montadas, echan a andar, a moverse con movimiento transitivo y transmisible? Si por una casualidad, o por ley estadística, la composición o estructura natural de un conjunto de elementos coincidiera con una estructura por montaje, tal ser *echaría a vivir*?

En el primer caso tendríamos una evolución de origen *artificial*; en el segundo, de *origen natural*. *Respuesta:* No, no basta con montaje, si no se asciende a *totalizaciones simplificantes*.

Pregunta segunda: Hagámosla con la frase aristotélica: "*Si la naturaleza engendrara casas, las haría como nosotros las fabricamos*;

si nosotros hiciéramos vivientes los haríamos como los hace la naturaleza". Y démosle la forma moderna: ¿si la naturaleza seleccionara cual lo hace la técnica en las granjas experimentales, daría iguales productos que nuestra selección artificial?, ¿si con los métodos de nuestras granjas, la selección artificial, produjéramos los tipos de vivientes, los haríamos como los engendró la naturaleza? O bien: es indiferente para un producto vital haber procedido por selección natural o artificial? Y los dos caminos: natural y artificial llevan a lo mismo? Darwin lo creyó así. La naturaleza practica la selección (natural) como nosotros la artificial. Y los productos de ambas son vivientes (especies, nuevas o viejas). — ¿Es verdad? *Respuesta:* No, no basta; si no se asciende a totalizaciones simplificantes. Y una vez asimilados o reabsorbidos por la vida tales procedimientos, u otros, resulta vitalmente indiferente cuál haya sido el seguido, de hecho, por la vida. Estar sano es justamente no notar qué medicinas lo curaron, ni depender ya del tratamiento seguido. El 10 no puede recordar, dicho metafóricamente, o en el 10 no se puede notar, dicho cògnoscitivamente, si procedió de 5 más 5, de 2 más 8, de 1+5+3+1, etc., justamente porque en su orden es un *todo* simplificante y simplificado ya, que ha totalizado y vuelto indistinguibles los elementos de que de hecho procedió. Y esto es tan original fenómeno matemático que ha sido menester ponerlo como axioma, número 1, $a+b = c$, $a \cdot b = c$. La vida no lo *pone* como axioma, la vida *es* tal axioma; y lo *es* de tantas maneras como tipos hay de vivientes; y de tantas, cuantos individuos haya.

Tercera idea-guía: Fin intrínseco. Jamás extrínseco de la vida. Dice un refrán castellano: "Entre todos lo mataron y él solo se murió". O en otra forma: "entre todos lo curaron, mas él solo sanó". "Entre todos lo vivificaron, mas él solo vivió". Respecto de la vida, que es un vivirse, sólo caben ocasiones, pretextos, ayudas, condiciones externas, mas no causas que de fuera provengan y fuera se queden.

Alimentación, ambiente adecuado, cueva o vida al aire libre, son, cuando más, condiciones regulares, sin las que otro no pueda vivir; cual abrir las ventanas si ha de entrar la luz, o abrir canales si ha de correr el agua; mas no causas internas y propias del vivir. Al

llegar la hora de la verdad, “la vida se vive sola”, vivir es vivirse; la fase transitiva, sin remedio, da lugar a la fase reflexiva, inmanente, consciente o no.

Luego, *primero*: Si queremos dar sentido vital a la evolución total, *filogenia*, es preciso concebir todos los vivientes, — especies, géneros, familias, órdenes... —, como un *viviente*, cual vida total. Recordemos las modernas audacias de Teilhard de Chardin y de Hedwig Conrad Martius. La biocenosis, — o biocóinosis, para no confundirla en castellano con otra palabra afín, mas no igual: biocainosis —, o comunidad vital entre individuos de diversas especies y aun reinos sería un caso, llamativo, no el más importante, de la necesaria comunidad vital de la Vida, tomada en singular total.

Hubo un tiempo, decía Empédocles hace veintitrés siglos, en que andaban por el mundo cabezas sueltas, pies sueltos, garras sin dueño, dientes sin boca, órganos peregrinos, sin haber encajado en un viviente. Dando vueltas el mundo, a manos del Amor, fuéronse encajando y uniendo en hombre, en león, en caballo...

A lo largo de los 1.500 millones de años que dura y se extiende la evolución filogenética han ido surgiendo órganos sueltos de la Vida (en singular), órganos que serían ameba, caracol, Brontosaurus, Archeopteris, Aguila, hombre... Y la evolución *vital*, si evolución ha de llevar en verdad el título de *vital*, no sólo produce especies, géneros, familias... sino, lo que es vitalmente más importante, los va fundiendo en simbiosis real y total o en biocóinosis total, sin lo cual, dentro del panorama vital, nos hallaríamos en la fase de Empédocles: estómagos sueltos, cabezas aparte, pies por su lado, mas sin animales; — amebas por su parte, caracoles por la suya, por otra Tiranosaurus Rex, por otra hombre, mas no *vida filogenética*.

Luego, *segundo*: Para que tenga sentido *vital* la evolución total (filogenética) es preciso mostrar la creciente y ascensional *biocóinosis* de todos los tipos; de modo que comensalismo, parasitismo, simbiosis ordinarios, entendido todo en su sentido restringido, resulten manifestaciones y síntomas de una *simbiosis* o *biocóinosis* singular. ¿No será el hombre el ápice de la evolución integral ascendente por ser el parásito de los parásitos, o parásito por excelencia, omnívoro,

despojador del universo físico y viviente, para sus fines? La meta se alcanzaría si tales *fines* del hombre pudieran trocarse en intrínsecos al universo, dando una vida de todo el universo, *un* viviente de todo el mundo, a pesar de que, al parecer, el universo no es, por ahora, *Un* solo viviente. Platón creyó que lo era. Y como los holistas actuales, avant la lettre, pensaba que lo simplemente inorgánico provenía de una degeneración y simplificación de lo viviente. Hoy no faltan quienes crean en tal proceso de vivificación total del universo. Conrad Martius, en Alemania, y Teilhard de Chardin en Francia creen en la formación de una película humana viviente, sutilmente conexas, una humanización real, no metafórica, de la tierra por de pronto. Hacia ahí iría o de allí habría provenido la evolución total, la filogenia.

Luego, *tercero*: Transformación de fines y finales extrínsecos en intrínsecos. Valor “salud” en salud *mía*; valor “ciencia”, en conocimiento *mío*; valores de comodidad, ligereza, seguridad, movilidad en alas, piernas, huesos...

Luego, *cuarto*: Si no queremos comparar la evolución vital con un museo, integrado de obras de arte, desde sílices talladas, o collares de huesecillos... hasta obras de Vinci, Tiziano, Goya, Picasso: museo para mostrar la evolución del arte, mas no su evolución *vital* y *viviente*, evolución sin ontogenia ni filogenia —, es preciso que tanto ontogenia como filogenia sean, — a su manera cada una, más realmente —, organismos vivientes. Si no, compararíamos vivientes reales (individuos de especies) con *ideas de vivientes*, y creeríamos que lo ontogénico, que es lo realmente dado, de manera inmediata y penetrante, se rige por la filogenia: por un ordenado museo de *ideas vivientes*, ideas y modelos abstraídos de los vivientes reales (de la ontogenia), y enmarcados en definiciones, estilo Linneo.

Luego, *quinto*: Al hablar de fines *extrínsecos* de la evolución vital, — filogenética u ontogenética —, tengo, pues, que poner en renglón aparte los fines que sin remedio se quedan en extrínsecos o no vivibles; y en cuenta aparte los fines provisoriamente extrínsecos, fines-viveres que, cual ciertas sustancias, pasarán por asimilación a vivir de la vida total o individual; serán fines vivos y vividos.

Mal se puede decir, si no es en broma, que el gato ha sido hecho y tiene por fin de su vida limpiar mi casa de ratones; o el loro, dar un toque de color a una terraza; o que las orquídeas hayan sido hechas justamente, como por fin, para la gloria de quien las reunió en exposición, o para la educación estética de los visitantes. Todo eso: gloria, cultura, lujo, adorno, comodidad... son, sin duda, fines; mas sin remedio extrínsecos a la vida, y no asimilables por ella. No son fines-viveres; y si me aceptáis la palabra, no son fines intrínsecables. Pues bien: nada impide que toda la vida sirva para la gloria de Dios, que la escala de los vivientes sirva para escalera de una prueba teleológica de que Dios existe; tales fines son tan superficiales a la vida, como lo es a ciertas plantas el que sirvan para adorno de mi jardín. Tales fines, — difíciles, por otra parte, de comprobar —, no pueden entrar para nada en una teoría científica de la evolución vital, — ontogénica o filogenética.

III

Consecuencias generales

Primera: Una evolución *vital*, sea filogenética u ontogénica, no tiene que ver nada con causa final y fines externos, y no intrínsecables o intrínsecos, — sean la gloria de Dios, la comodidad, la dignidad, o servicio del hombre. Todo lo que sea fin *extrínseco*, no convertible en *intrínseco*, cae fuera de un planteamiento científico de las relaciones entre evolución y finalidad.

Segunda: Puestos ya dentro de un viviente, no basta para afirmar que rija dentro de él finalidad, si solamente descubrimos, y nos admiramos, de que todo en él “sirva para”, y aun que sirva “muy bien” para un fin o función. Hay que admirarse no de que tantos, tantísimos y tan diversos elementos estén tan bien encajados que “sirvan para” ver, — la maravilla tan ponderada del ojo —; hay que admirarse de la suerte fabulosa, de la gran partida que en el juego de las probabilidades le cayó a un conjunto de elementos: la suerte de dar un ojo. También la sombra sirve para defendernos del calor,

mas no está hecha justa y precisamente para refrescarnos. El que muchas, muchísimas o algunas cosas sirvan para un fin, es simplemente "acontecimiento", decía Aristóteles. Ahora afirmamos un poco más, y decimos que es cosa de *probabilidades*. Dio la buena suerte de que un cierto cuatrillón de células sirvieran para que saliera esa partida que llamamos, y somos, los hombres. Más han enseñado a la biología, y en especial y primero a la genética, la estadística y el cálculo de probabilidades, que todas las pretendidas y pretenciosas causas finales. Los juegos de azar son mejor modelo explicativo y mejor director de la experimentación, que las cuatro causas de la metafísica griega y medieval, como el cálculo de probabilidades ilustra mejor la física que todo el clásico cálculo infinitesimal. De ahí la justificación retrospectiva de ciertas ideas darwinianas: las variaciones múltiples, inconexas, mínimas, en gran número de individuos, y no digamos del mutacionismo moderno, y de los métodos mutacionistas, por dosis de Rayos X, de Timofeef-Resovski, Delbruck. Todo es dar a la vida más amplio margen de probabilidad, de que salga una partida más o menos admirable y fabulosa.

Tercera: Hay que hablar de fin y causa final cuando un conjunto de objetos ha sido *hecho para* tal fin, y el conjunto de ellos "ha sido montado" para tal fin. En este caso no cabe cálculo de probabilidades, ni genética estadística, ni mutaciones por irradiación de genes, todo ello regido por estadísticas especiales. La causa final, en este caso, impone un determinismo sobre el clásico determinismo causal dinámico. Por la introducción de la causa final se hace doblemente imposible la espontaneidad vital, aun en el supuesto de que se trate de fin intrínseco o inmanente. Luego los órganos de los vivientes no han sido "*hechos para*" que el viviente viva. Ya reconoció Bergson, en su *Evolución creadora*, que la causa final, lejos de explicar la vida, la hacía doblemente imposible, por imposibilitar doblemente la espontaneidad, atributo esencial de toda vida.

Cuarta: Tengo la impresión de que la evolución vital consiste en la imprevisible improvisación de tipos ascendentes de totalidades simplificadoras, o sea, la vida evoluciona por recapitulaciones geniales de capítulos anteriores explicados por lo largo y detallado en tipos anteriores, y larguísimo en lo físico. Por ahora la totalidad

simplificadora suprema es la vida consciente del hombre. Por ahora: ¿hasta cuándo? Una vez creada, por genial, imprevisible e improbableísimo invento, la novena sinfonía de Beethoven, es posible reproducirla indefinidamente en discos. Los individuos, y su evolución (ontogenia) somos, casi íntegramente, casi solamente, *reproducciones* de un invento vital, de un todo totalizador, simplificante y recapitulador genial, que, por *suerte*, — no por bondad o maldad de Nadie —, surgió al ser; son los tipos de vivientes partidas fabulosas que se prolongan hace ya unos mil quinientos millones de años, sobre la tierra. Y durante tal serie de juegos, pocas son, relativamente, — cosa previsible sin más —, las partidas fabulosas. La taxonomía las cita, aunque sin caer en cuenta de que son partidas ganadas “al azar”, famosas jugadas; ante ellas las más celebradas del mejor ajedrecista se quedan en “juego de niños”.

IV

Final

No soy yo quien puede dar consejos a los biólogos. Me daré uno a mí mismo, en cuanto filósofo. Uno, a saber: *no tener miedo al cálculo de probabilidades*, en ningún orden. En el físico los físicos modernos lo han perdido ya, desde Boltzmann; en el biológico, desde Mendel, Vries, Tehermack se le va perdiendo el miedo; en el filosófico, el miedo ante la Casualidad, el azar, la probabilidad, tiene todavía rasgos, cara y expresión de pánico.

He intentado en este trabajo no dar muestra ni de miedo, y menos aún de pánico, ante la estadística y cálculo de probabilidades, es decir filosóficamente: antes el *modo de probabilidad*, cual categoría radical de la vida.

Comencé con una sentencia de Aristóteles. Cierro con otra de Bacon, en pleno Renacimiento. En frase clásica, brutalmente verdadera, decía Bacon que “*Las causas finales son científicamente tan infecundas cual lo son las vírgenes consagradas a Dios, que nada paren*”.