Resumen del curso C.8-9 (El ser humano como organismo biológico)

Generalidades

Este curso presenta una antropología filosófica que analiza la existencia humana en la intersección de la biología, el comportamiento, la ecología y la metafísica teológica.

El texto examina primero el debate clásico entre las características innatas y las adquiridas. El modelo matemático de Daniel Cohen demuestra que el comportamiento humano constituye casi siempre un continuo complejo entre la genética y las influencias ambientales, en lugar de ser el resultado de un determinismo genético simplista.

A continuación, el curso aborda el impacto social y biológico de la biotecnología (como los cultivos transgénicos) y los conocimientos de la neurociencia sobre trastornos cerebrales como la enfermedad de Alzheimer.

En el ámbito de la biología del comportamiento, se subraya que, aunque la evolución ofrece explicaciones biológicas del comportamiento y del interés propio, no es posible deducir de ellas directamente principios morales.

Por último, el pensador ruso Vladímir Soloviov desarrolla una reinterpretación teológica de la evolución mediante los «cinco reinos» (piedra, planta, animal, ser humano terrenal y Reino de Dios). Soloviov sostiene que, aunque la evolución crea las condiciones materiales, las formas superiores de vida y la divinización definitiva del ser humano en Cristo, el Dios-hombre histórico, representan un salto cualitativo cuyo origen se encuentra en la idea divina de la creación.

Resumen

1: Antropología filosófica y el debate entre herencia y entorno

La antropología filosófica estudia al ser humano en su doble dimensión: por un lado, como organismo biológico y corporal y, por otro, como ser dotado de alma y espíritu. Dentro de las ciencias humanas, la concepción de la relación entre lo innato (la herencia) y lo adquirido (la educación y el entorno) ha experimentado una evolución histórica. Mientras que, en la década de 1970, la psicología y la sociología atribuían el comportamiento humano casi exclusivamente al entorno social y a la educación, los avances de la biología molecular y la cartografía del genoma humano en la década de 1990 dieron lugar a un fuerte énfasis en la genética del comportamiento.

Para evitar caer en un determinismo genético rígido, el genetista Daniel Cohen utiliza el modelo geométrico de un rectángulo. El área del rectángulo (el comportamiento) está determinada tanto por su longitud (lo innato) como por su anchura (lo adquirido). Cada tipo de carácter humano y cada patrón

de comportamiento se sitúan en un continuo entre estas dos dimensiones. Solo en porcentajes extremadamente pequeños de una población (como el 0,1 %) una característica o trastorno está determinado exclusivamente por la genética o exclusivamente por el entorno; en la inmensa mayoría de las personas, ambos factores están estrechamente entrelazados. Además, Cohen señala que los rasgos de comportamiento (como la agresividad o la timidez) son extraordinariamente difíciles de medir científicamente, a diferencia de enfermedades físicas claramente identificables, como la diabetes.

El curso también advierte sobre la falta de fiabilidad de la prensa de divulgación científica. Los medios de comunicación tienden a simplificar enormemente investigaciones científicas complejas y a convertirlas en titulares sensacionalistas sobre el supuesto descubrimiento, por ejemplo, del «gen de la homosexualidad», el «gen de la delincuencia» o el «gen del cociente intelectual». En realidad, casi todas las características humanas están programadas por miles de genes simultáneamente, en interacción constante con las circunstancias sociales y la historia de vida individual.

2: Biotecnología, riesgos ecológicos y neurociencias

La biología filosófica no se limita a modelos teóricos, sino que también analiza cuestiones sociales concretas relacionadas con la biotecnología y la salud. Al evaluar los organismos modificados genéticamente (OMG) y los cultivos transgénicos (como el maíz modificado genéticamente para resistir a los insectos), los biólogos distinguen estrictamente entre los riesgos para los consumidores y los riesgos ecológicos para la naturaleza.

El ADN extraño, por sí mismo, no representa un peligro directo para la salud humana, ya que se descompone en el aparato digestivo. El verdadero riesgo biológico para el consumidor reside en los posibles efectos perjudiciales de las nuevas proteínas producidas por la planta transgénica. Para el medio natural, en cambio, el riesgo radica en la posible transferencia involuntaria de genes (como los de resistencia a los herbicidas) a especies silvestres emparentadas o a malas hierbas, lo que puede provocar importantes problemas agrícolas en cultivos como la remolacha azucarera o la colza.

Además de la biotecnología, las neurociencias aportan conocimientos importantes sobre los fundamentos biológicos del pensamiento y el comportamiento humanos. La neuroanatomía química cartografía las vías de comunicación del cerebro mediante el estudio de los neurotransmisores y los receptores. Esta investigación es fundamental para comprender enfermedades neurodegenerativas como el alzhéimer. En el cerebro de los pacientes con

alzhéimer se produce una atrofia considerable debido a la muerte de las neuronas y a la acumulación de depósitos proteicos (placas amiloides y ovillos fibrosos). Aunque los genetistas han descubierto mutaciones genéticas específicas en formas familiares poco frecuentes de la enfermedad, las formas más comunes de alzhéimer requieren un enfoque multidisciplinario en el que intervengan la genética, la química y los factores ambientales.

3: Biología del comportamiento, evolución y límites de la moral

En el ámbito de la biología del comportamiento (etología), investigadores como Karl Kotrschal conceden gran importancia a la herencia. Los biólogos del comportamiento sostienen que los patrones fundamentales de conducta tienen una base hereditaria de entre el 60 y el 80 %, aunque los genes siempre necesitan estímulos ambientales («desencadenantes») para manifestarse efectivamente.

Un hecho biológico importante es que el pensamiento completamente desprovisto de emociones o puramente objetivo es imposible. Toda la información que llega a la corteza cerebral racional o sale de ella debe pasar necesariamente por las partes emocionales del prosencéfalo, más antiguas desde el punto de vista evolutivo. Nuestro aparato de pensamiento se ha desarrollado históricamente dentro de grupos.

El curso rechaza firmemente tanto el mito romántico del «buen salvaje» (Rousseau) como la idea de que la evolución implique un progreso moral automático. La evolución no sigue una dirección predeterminada ni un objetivo superior, sino que se basa en procesos ciegos, aleatorios y reactivos. Por tanto, un comportamiento evolutivamente «natural» o explicable - como la violencia o la rivalidad - no queda justificado en modo alguno desde el punto de vista ético o moral. No se pueden deducir normas morales de los hechos biológicos observados en la naturaleza.

En el ámbito del comportamiento humano y animal, la biología evolutiva aplica el principio del interés individual (selección individual). La auténtica renuncia a uno mismo o el altruismo absoluto son inestables dentro de un sistema evolutivo, porque implican sacrificar las propias oportunidades reproductivas, lo que provoca que esas combinaciones genéticas desaparezcan de la población. Por ello, en la práctica, la ayuda mutua observada entre animales y seres humanos se basa casi siempre en el beneficio recíproco o en el parentesco genético.

4: Reinterpretación filosófica y teológica de la evolución (Soloviov)

El pensador ruso Vladímir Soloviov ofrece una reinterpretación filosófica y teológica integral de la teoría de la evolución, basada en fundamentos cristiano-platónicos y patrísticos. Soloviov divide la realidad en cinco reinos o etapas evolutivas que presentan una progresión ascendente hacia la perfección:

- *El reino mineral* (la piedra): representa la existencia puramente inorgánica. La piedra es el símbolo más típico de una existencia inmutable; no vive ni muere.
- *El reino vegetal:* posee una existencia material que crece, vive y muere.
- *El reino animal:* añade la conciencia a la existencia viva (conciencia asociativa, estados de vigilia y sueño, comunicación a través de los sentidos y llamadas intencionadas).
- *El reino humano* (el ser humano terrenal): se caracteriza por la razón y la capacidad lingüística (la Palabra), que permiten al ser humano comprender el sentido de la existencia mediante conceptos universales y abarcar la realidad en su totalidad como entorno vital.
- *El Reino de Dios* (el ser humano bíblico): el ser humano que es recreado por el Espíritu divino (fuerza vital) dentro de un orden plenamente regido por la conciencia moral.

Soloviov aborda el problema del salto cualitativo frente a la transición gradual. Subraya que una etapa evolutiva superior nunca puede surgir exclusivamente de una etapa inferior (pues de una simple «a» no se puede obtener «a + b»). La evolución natural sí produce las condiciones materiales y un entorno favorable en el que puede aparecer un nuevo tipo, pero la idea sustancial y el nivel superior de existencia proceden del Espíritu creador de Dios.

Desde esta perspectiva, la aparición histórica de Jesucristo como Dios-hombre no constituye una interrupción accidental, sino la culminación definitiva de toda la evolución cósmica. Del mismo modo que el nivel animal anuncia la aparición del ser humano terrenal, este anuncia la llegada del ser humano divinizado. En Cristo, la naturaleza humana es fecundada por la gracia divina para que el ser humano llegue a convertirse verdaderamente en hijo de Dios, con lo que la evolución alcanza su objetivo y sentido definitivos.

Riassunto del corso C.8-9 (L'essere umano come organismo biologico)

Generalità

Questo corso propone un'antropologia filosofica che analizza l'esistenza umana all'intersezione tra biologia, comportamento, ecologia e metafisica teologica.

Il testo esamina innanzitutto il dibattito classico tra caratteristiche innate e acquisite. Il modello matematico di Daniel Cohen dimostra che il comportamento umano costituisce quasi sempre un continuum complesso tra genetica e influenze ambientali, anziché essere il risultato di un semplice determinismo genetico.

Il corso affronta poi l'impatto sociale e biologico della biotecnologia (come le colture transgeniche) e le conoscenze neuroscientifiche relative ai disturbi cerebrali, come la malattia di Alzheimer.

Nell'ambito della biologia del comportamento, si sottolinea che, sebbene l'evoluzione offra spiegazioni biologiche del comportamento e dell'interesse personale, non è possibile dedurne direttamente principi morali.

Infine, il pensatore russo Vladimir Solov'ëv sviluppa una reinterpretazione teologica dell'evoluzione attraverso i «cinque regni» (pietra, pianta, animale, essere umano terreno e Regno di Dio). Solov'ëv sostiene che, sebbene l'evoluzione crei le condizioni materiali, le forme superiori di vita e la divinizzazione definitiva dell'essere umano nel Cristo storico, Dio-uomo, rappresentano un salto qualitativo che trae origine dall'idea divina della creazione.

Riassunto

1: Antropologia filosofica e dibattito tra ereditarietà e ambiente

L'antropologia filosofica studia l'essere umano nella sua duplice dimensione: da un lato come organismo biologico e corporeo e dall'altro come essere dotato di anima e spirito. Nell'ambito delle scienze umane, la concezione del rapporto tra l'innato (l'ereditarietà) e l'acquisito (l'educazione e l'ambiente) ha subito un'evoluzione storica. Mentre negli anni Settanta la psicologia e la sociologia attribuivano il comportamento umano quasi interamente all'ambiente sociale e all'educazione, le scoperte della biologia molecolare e la mappatura del genoma umano negli anni Novanta hanno determinato una forte enfasi sulla genetica del comportamento.

Per evitare di cadere in un rigido determinismo genetico, il genetista Daniel Cohen utilizza il modello geometrico di un rettangolo. L'area del rettangolo (il comportamento) è determinata sia dalla sua lunghezza (l'innato) sia dalla sua larghezza (l'acquisito). Ogni tipo di carattere umano e ogni schema comportamentale si collocano lungo un continuum tra queste due dimensioni. Solo in percentuali estremamente ridotte di una popolazione (come lo 0,1 %) una caratteristica o un disturbo è determinato esclusivamente dalla genetica

oppure esclusivamente dall'ambiente; nella stragrande maggioranza delle persone, entrambi i fattori sono strettamente intrecciati. Cohen sottolinea inoltre che i tratti comportamentali (come l'aggressività o la timidezza) sono estremamente difficili da misurare scientificamente, a differenza di patologie fisiche chiaramente identificabili come il diabete.

Il corso mette inoltre in guardia dall'inaffidabilità della stampa divulgativa scientifica. I media tendono spesso a semplificare eccessivamente ricerche scientifiche complesse, trasformandole in titoli sensazionalistici sulla presunta scoperta, per esempio, del «gene dell'omosessualità», del «gene della criminalità» o del «gene del quoziente intellettivo». In realtà, quasi tutte le caratteristiche umane sono programmate simultaneamente da migliaia di geni, in costante interazione con le circostanze sociali e la storia di vita individuale.

2: Biotecnologia, rischi ecologici e neuroscienze

La biologia filosofica non si limita ai modelli teorici, ma analizza anche questioni sociali concrete legate alla biotecnologia e alla salute. Nella valutazione degli organismi geneticamente modificati (OGM) e delle colture transgeniche (come il mais geneticamente modificato per resistere agli insetti), i biologi distinguono rigorosamente tra i rischi per i consumatori e i rischi ecologici per la natura.

Il DNA estraneo, di per sé, non costituisce un pericolo diretto per la salute umana, poiché viene degradato nell'apparato digerente. Il vero rischio biologico per il consumatore risiede nei possibili effetti nocivi delle nuove proteine prodotte dalla pianta transgenica. Per l'ambiente naturale, invece, il rischio consiste nell'eventuale trasferimento involontario di geni (come quelli della resistenza agli erbicidi) a specie selvatiche imparentate o alle erbe infestanti, con possibili gravi problemi agricoli per colture come la barbabietola da zucchero o la colza.

Oltre alla biotecnologia, le neuroscienze forniscono conoscenze importanti sui fondamenti biologici del pensiero e del comportamento umano. La neuroanatomia chimica mappa le vie di comunicazione cerebrali attraverso lo studio dei neurotrasmettitori e dei recettori. Questa ricerca è fondamentale per comprendere le malattie neurodegenerative come l'Alzheimer. Nel cervello dei pazienti affetti da Alzheimer si verifica una grave atrofia dovuta alla morte dei neuroni e all'accumulo di depositi proteici (placche amiloidi e grovigli fibrosi). Sebbene i genetisti abbiano scoperto specifiche mutazioni genetiche nelle rare forme familiari della malattia, le forme più comuni di Alzheimer

richiedono un approccio multidisciplinare che integri genetica, chimica e influenze ambientali.

3: Biologia del comportamento, evoluzione e limiti della morale

Nell'ambito della biologia del comportamento (etologia), ricercatori come Karl Kotrschal attribuiscono grande importanza all'ereditarietà. I biologi del comportamento sostengono che gli schemi comportamentali fondamentali abbiano una base ereditaria compresa tra il 60 e l'80 %, sebbene i geni abbiano sempre bisogno di stimoli ambientali («fattori scatenanti») per manifestarsi concretamente.

Un importante dato biologico è che un pensiero completamente privo di emozioni o puramente oggettivo è impossibile. Tutte le informazioni che raggiungono la corteccia cerebrale razionale o ne escono devono necessariamente attraversare le parti emotive del prosencefalo, più antiche dal punto di vista evolutivo. Il nostro apparato di pensiero si è infatti sviluppato storicamente all'interno di gruppi.

Il corso respinge fermamente sia il mito romantico del «buon selvaggio» (Rousseau) sia l'idea che l'evoluzione comporti automaticamente un progresso morale. L'evoluzione non segue una direzione prestabilita né uno scopo superiore, ma si basa su processi ciechi, casuali e reattivi. Un comportamento evolutivamente «naturale» o spiegabile — come la violenza o la rivalità — non è quindi in alcun modo giustificato sul piano etico o morale. Dai fatti biologici osservati in natura non si possono dedurre norme morali.

Nell'ambito del comportamento umano e animale, la biologia evoluzionistica applica il principio dell'interesse individuale (selezione individuale). L'autentica rinuncia a sé stessi o l'altruismo assoluto sono instabili all'interno di un sistema evolutivo, perché comportano il sacrificio delle proprie opportunità riproduttive, causando così la scomparsa delle relative combinazioni genetiche dalla popolazione. Nella pratica, pertanto, l'aiuto reciproco osservato negli animali e negli esseri umani si basa quasi sempre sul vantaggio reciproco o sulla parentela genetica.

4: Reinterpretazione filosofica e teologica dell'evoluzione (Solov'ëv)

Il pensatore russo Vladimir Solov'ëv propone una reinterpretazione filosofica e teologica complessiva della teoria dell'evoluzione, fondata su basi cristiano-platoniche e patristiche. Solov'ëv suddivide la realtà in cinque regni o stadi evolutivi che mostrano una progressione ascendente verso la perfezione:

- *Il regno minerale* (la pietra): rappresenta l'esistenza puramente inorganica. La pietra è il simbolo più tipico di un'esistenza immutabile; non vive e non muore.

- *Il regno vegetale:* possiede un'esistenza materiale che cresce, vive e muore.

- *Il regno animale:* aggiunge la coscienza all'esistenza vivente (coscienza associativa, stati di veglia e sonno, comunicazione attraverso i sensi e richiami intenzionali).

- *Il regno umano* (l'essere umano terreno): è caratterizzato dalla ragione e dalla capacità linguistica (la Parola), grazie alle quali l'essere umano può comprendere il senso dell'esistenza mediante concetti universali e considerare la realtà nella sua totalità come proprio ambiente di vita.

- *Il Regno di Dio* (l'essere umano biblico): l'essere umano che viene ricreato dallo Spirito divino (forza vitale) all'interno di un ordine pienamente guidato dalla coscienza morale.

Solov'ëv affronta il problema del salto qualitativo rispetto alla transizione graduale. Sottolinea che uno stadio evolutivo superiore non può mai derivare esclusivamente da uno stadio inferiore (da un semplice «a» non si può infatti ricavare «a + b»). L'evoluzione naturale produce certamente le condizioni materiali e un ambiente favorevole in cui può emergere un nuovo tipo, ma l'idea sostanziale e il livello superiore dell'esistenza hanno origine nello Spirito creatore di Dio.

In questa prospettiva, la comparsa storica di Gesù Cristo come Dio-uomo non costituisce un'interruzione casuale, bensì il compimento definitivo dell'intera evoluzione cosmica. Come il livello animale annuncia la comparsa dell'essere umano terreno, così l'essere umano terreno annuncia l'avvento dell'essere umano divinizzato. In Cristo, la natura umana viene fecondata dalla grazia divina affinché l'essere umano diventi veramente figlio di Dio, permettendo così all'evoluzione di raggiungere il proprio scopo e significato definitivi.