

## **Percepción, memoria y belleza**

Encuentro con:

Stefano Cappa, director "División Neurológica" Fundación san Rafael del Monte Tabor  
Giovanni Maddalena, docente de Filosofía Teorética, Universidad de Molise

Coordina:

Sergio Barbieri, Director "U.O. Neurofisiopatología", Fundación IRCSS Cà Granda  
Hospital Mayor Policlínico de Milán

traducción de María Eugenia Flores Luna para [Kaire](#)

2011-05-23

SERGIO BARBIERI: Bienvenidos al encuentro de esta noche: "Percepción, memoria, belleza", que está dentro del ciclo "¿Neurociencias, determinismo o libertad?". Participan el profesor Cappa que ya tiene una historia bastante larga de docente sea como neurólogo sea como psicólogo. Ahora es el director de la división neurológica del departamento del S. Raffaele en Villa Turro y también ha sido rector de la facultad de psicología del S. Raffaele. Tenemos en fin como segundo orador al profesor Maddalena que es en cambio docente de Filosofía Teorética para la Universidad de Molise, formado primero en la Universidad Oriental de Piamonte y luego creo que también ha hecho un trayecto en Roma. Ahora claramente no repetimos la introducción que hemos hecho la vez pasada porque supongo que muchos de ustedes sean los mismos que estuvieron presentes la última vez. Sólo iniciaré a decir dos palabras para introducir el argumento y en particular me apunté una breve cita de Edelman. Edelman es Premio Nobel de 1972 porque había estudiado la estructura química de los anticuerpos, luego se había dedicado al estudio de las neurociencias y había escrito varios libros de divulgación científica también para el público, y a propósito del arte había dicho esta cosa que ahora les digo: "Quizás lo que caracteriza en el modo más extraordinario a los seres humanos conscientes es el arte - la capacidad de expresar sensaciones y sentimientos de modo simbólico y formal y agruparlos en objetos externos como una poesía, una pintura, una sinfonía. Los métodos del análisis científico no se aplican a aquella síntesis de estados conscientes vinculada por la historia, por la cultura, por la preparación específica y por la habilidad que se concreta en las obras de arte. De nuevo este rechazo no es mistificador, ya que para interpretar estos objetos y reaccionar a ellos es necesario hacer referencia a nosotros mismos de modo simbólico y social". En pocas palabras para mí está diciendo que la fruición estética no está solo ligada a la actividad neuronal, tal como otras actividades de la viva conciencia del individuo como la otra vez en que señalamos brevemente la relación mente-cerebro, habíamos hablado de algunas posibles interpretaciones de esta relación y brevemente al final se había hablado de la teoría del emergentismo. Al final veremos si es el caso de recordar o no este argumento. En todo caso en teoría probablemente la fruición estética está determinada claramente por estructuras de tipo neurológico, pero hay algo más que se suma a la pura labor de las neuronas que permite a cada uno de nosotros disfrutar y apreciar la belleza que ella da, sea esa una obra de arte sea esa una obra literaria, escultórica, pictórica, musical. Por eso esta primera parte la introducirá el profesor Cappa, luego el profesor Maddalena hablará en cambio del pensamiento hipotético entrando así al campo de la lógica, pero quedando aún en aquel concepto de libertad que el ser humano también tiene en el elegir y en el determinar sus acciones. Pues ruego al profesor Cappa que inicie su ponencia.

STEFANO CAPP: Ante todo gracias por la invitación, es un placer hablar de un argumento como éste, que es para mí un hobby que nace del hecho que tengo una gran pasión por el arte y en los

últimos años, gracias a la obra de algunos estudiosos que han iniciado la aventura de aplicar el método de las neurociencias a la actividad de la elaboración artística y la percepción artística, me ha permitido poner junto estos dos ámbitos que primero tenía completamente separados. Querría hacer ante todo una aclaración: muchas personas cuando oyen hablar de aplicación del método de las neurociencias al arte, a la filosofía o a la economía tienen una reacción de defensa, como si fuera una invasión de parte de las ciencias biológicas al campo de las ciencias humanas, con el temor conexo a aquello que es llamado "reduccionismo". Según yo es un temor absolutamente infundado. Lo que yo llamo reduccionismo es el sustentar que el propio enfoque neuro - científico al arte es el único enfoque posible. Ésta es claramente una estupidez. Pensar que todo lo que se pueda decir sobre la estética sea atribuible a la neurociencia es claramente una tontería, es una pretensión ridícula, como decir que la filosofía sea reducida a las neurociencias. Este no quiere decir que no sea posible estudiar cualquier actividad humana sea esa la filosofía o el arte con los métodos de las neurociencias, teniendo salvo que otros enfoques son igualmente válidos e igualmente legítimos y a lo mejor también más productivos desde cierto punto de vista. Ésta es una premisa que yo pienso que sea esencial. Ahora hablar de neuro-estética o neuro-economía no es absolutamente una toma de posición de tipo reduccionista, es afirmar simplemente, y yo estoy intensamente convencido de ello, que cualquier actividad humana pueda ser estudiada desde el punto de vista de las neurociencias, es decir desde el punto de vista del funcionamiento del cerebro, independientemente del hecho que esto agote el argumento (cosa sobre la que les he dicho ya que no estoy convencido absolutamente). Pero lo que pienso es que pueda constituir una ventana. Trataré de aclarar este punto durante esta charla que tiene dos partes o dos puntos de vista que me parece justo asociar a dos estudiosos que han tenido un rol importante en el acercamiento de las neurociencias al arte. Uno es Semir Zeki, un neurofisiólogo inglés muy famoso que ha estudiado sobre todo el sistema visual desde el punto de vista de los mecanismos que están a la base de la visión del color y el movimiento. También es un apasionado de arte, ha escrito ensayos y es considerado un serio crítico de arte. Ha tratado de unir estas dos pasiones con un punto de vista muy específico: qué cosa nos revela el arte sobre el funcionamiento del cerebro. Este punto de vista es un poco restrictivo, ha afrontado otros argumentos. Digamos que mucha de su actividad de investigación, más que explicar qué cosa es el arte, parte de esta afirmación que es una frase que he tomado de su libro *Visión Interior*: "Los artistas, en cierto sentido, son neurólogos que estudian el cerebro con técnicas específicas para ellos". Con los argumentos de las neurociencias la actividad artística nos dice cómo funciona el cerebro. Zeki es un neurofisiólogo de la visión, por lo tanto gran parte de su obra se ha dedicado a las artes visuales y qué cosa nos dicen sobre el funcionamiento del cerebro. Les hago un ejemplo bastante claro: si miran la imagen arriba, es una obra de arte de la que no recuerdo el autor, si la miran de modo fijo la mayor parte de las personas tiene una sensación de movimiento. La imagen es estática, nada se está moviendo, por lo tanto es un fenómeno ilusorio. Aquella que ven abajo es una imagen muy vieja, es uno de los primeros experimentos, es la respuesta del cerebro estudiada con una técnica que se usaba hace algunos años: la tomografía a emisión de positrones. Quién sabe un poco de neurofisiología y organización del sistema visual puede reconocer que lo que sucede en el cerebro cuando un sujeto experimental observaba estas imágenes mientras el cerebro venía analizado por esta tomografía a emisión de positrones no es sólo una activación de las zonas visuales, sino también de las que son sensibles a la percepción del movimiento. Luego el artista, inconscientemente, realizando esta obra, ha realizado un artificio que pone en marcha un mecanismo muy específico que ocurre en nuestro cerebro. He decidido detenerme en esto, porque es el aspecto que he estudiado más y es central en el arte, en particular de aquel figurativo. El cuerpo tiene un rol importante para el arte. En la mayor parte de las obras que ustedes ven, también aquí expuestas, están representados paisajes o bien representaciones de personas, de rostros y de cuerpos. Siguiendo esta lógica (qué cosa nos dice el arte sobre el funcionamiento del cerebro), una cosa que me había conmovido y sobre el cual he

hecho diferentes reflexiones es que numerosos disturbios que observamos en los pacientes neurológicos o psiquiátricos parecen reflejar algunas manifestaciones que están presentes en las obras de arte. No puedo entrar en el detalle, les hago sólo algún ejemplo para aclarar qué cosa quiero decir. Por ejemplo, ésta es una producción no artística, es una representación hecha por un paciente que tiene un síndrome particular: a consecuencia de una lesión parietal tiene la sensación de tener un tercer miembro, y lo dibuja. He aquí el tercer miembro que sale de la parte central del tórax. Es un efecto no frecuente pero que se puede hallar en pacientes que han sufrido una lesión parietal. Luego hay otras tantas manifestaciones que pueden entrar en la que es definida psiquiatría, donde no hay una lesión orgánica, pero que tienen que ver con otras acciones de la imagen corpórea, por ejemplo molestias alimenticias, una condición particular como el dismorfofobia. Si pasan revisando las obras de arte pueden encontrar modificaciones que se parecen bastante a las modificaciones que se observan en las patologías. Por ejemplo piensen en las modificaciones cuantitativas que son frecuentes en las molestias alimenticias. Y acá podemos pasar de Rubens a Botero, a las distorsiones de la imagen del cuerpo típicas del manierismo o, al revés, a las representaciones de cuerpos alargados y sutiles que son típicos de Giacometti. Distorsiones, artes como la que les he hecho ver primero en el paciente con la lesión parietal derecha. Un miembro más, las cabezas desplazadas, basta con mirar las obras de Francis Bacon y encuentran muchos de estos fenómenos o Picasso o Henry Moore. Corrupción de la imagen corpórea; hay un síndrome psiquiátrico raro que es caracterizado por esta manifestación de modo bastante impresionante: el paciente dice que el cuerpo se está disgregando, se cae a pedazos, y desde cierto punto de vista puede recordar algunas obras como aquellas de Shiller. Hay muchos ejemplos de este tipo. Estamos en el campo de la analogía y también es interesante ir a ver qué cosa les sucede a los artistas que tienen patologías neurológicas. Éste es aún otro enfoque, incluso muy interesante. Muchas de las informaciones que nosotros tenemos sobre el funcionamiento del cerebro derivan justo de esto. No son experimentos, son experimentos de la naturaleza. Las personas sufren una patología y nosotros podemos estudiar, estudiando las consecuencias, el funcionamiento del cerebro afectado por una lesión. Y hay ya una gran serie de observaciones. Les hago ver algunos ejemplos, también famosos. Por ejemplo Otto Dix, que viene afectado por una lesión cerebrovascular, allí está el ejemplo de una pintura antes y después de la lesión. O bien Anton Räderscheidt, ésta es una modificación más en sentido cuantitativo que cualitativo de su producción después de la lesión. El ejemplo más famoso son los pacientes afectados por el síndrome de heminatención, que se comportan como si mitad del espacio no existiera. Éste es un ejemplo, ésta es la fase aguda en que toda la parte izquierda no es representada y luego hay una progresiva mejoría. Están luego las patologías progresivas como la enfermedad de Alzheimer, que permiten estudiar, ay de mí, vista la escasa posibilidad de intervenir mejorando los síntomas, podemos observar impotentes la progresiva disgregación de las capacidades. Éste es el caso de Hunter Molen que presenta en el curso de una enfermedad de Alzheimer una profunda modificación. Y acá el aspecto para discutir: ¿sólo es una modificación negativa o hay modificaciones cualitativas interesantes? Es un aspecto que había sido descuidado hasta hace algún tiempo atrás, ahora está muy presente, sobre todo en la obra de un neurólogo americano, Bruce Miller (un querido amigo mío), que desde muchos años se interesa justo de esto, es decir si las modificaciones inducidas por la patología sobre las capacidades artísticas son puramente en sentido peyorativo o bien también puede suceder un cambio cualitativo, a lo mejor con aspectos estéticos agradables. Éste es un paciente suyo, pasamos un poco al límite, es decir tenemos sea casos de personas en que primero ya tenían capacidad artística, actividad artística, y éste es el caso de un pintor diletante, no muy conocido, que de representaciones de tipo figurativo ha pasado a las acuarelas muy abstractas. Pero los casos que han conmovido más la fantasía han sido expuestos por Bruce Minner, que ha organizado, hace dos o tres años, una muestra en el museo de arte moderno en San Francisco, sobre estas obras de arte. Es el caso de pacientes con una enfermedad

analógica particular, la demencia fronto-temporal, una grave enfermedad progresiva que afecta los lóbulos frontales, que a veces, también tengo yo un paciente de este tipo, demuestran el nacimiento de una creatividad artística que antes no demostraron. Éstos no son artistas, son personas que han llegado a ser después artistas. Y esto es un ejemplo de pacientes de Bruce Minner. Éste era artista, era bastante conocido, y éstas son las modificaciones de sus obras en el curso de la patología. Por tanto, tres filones posibles:

1. Estudiar fenómenos fisiológicos a través de las obras de arte.
2. Estudiar las modificaciones inducidas por la patología.
3. Ver también las analogías entre la producción artística y las manifestaciones patológicas.

Les he dado muy velozmente en revisión este aspecto que, decimos, es aquel menos experimental. El tiempo que me queda querría dedicarlo al aspecto más directamente experimental, y aquí me enlazaría a otra persona que es David Freedberg, que es un crítico de arte de profesión, pero con óptimas competencias en el ámbito neurocientífico, que ha escrito hace bastantes años este libro que se llama

“El poder de la imagen”, que había tenido un cierto éxito pero quizás era demasiado adelantado para los tiempos, me parece que hubiera salido alrededor de los años Setenta, y recientemente ha sido reeditado por Einaudi, estaba agotado, y es un libro realmente adelantado porque la idea de Freedberg no es tanto estudiar a través del arte el funcionamiento del cerebro, sino es tratar en cambio de entender qué cosa en el cerebro pueda reflejar la experiencia de tipo estético. Por lo tanto dos enfoques convergentes y diferentes. Su idea, nacida en ámbito puramente de crítica de arte - creo que no supiera nada de neurociencias, en los años Setenta habría sido ridículo hablar de este tipo de enfoque - era que el poder de las imágenes fuera ligado fundamentalmente a la reacción física. En efecto, si leen la introducción del libro es bastante divertida, porque refiere la introducción original en que casi parece justificarse esta cosa, que a la época probablemente era totalmente una cosa herética. Hablar de reacción física delante de una obra de arte...lo introduce como si fuera una cosa absolutamente extravagante. Y luego está la introducción del año pasado en que dice que, ya, éste es un aspecto que tanto están estudiando. Y tengo que decir que un papel importante - Freedberg lo reconoce en el último prefacio y en toda una serie de artículos que ha escrito recientemente - lo ha tenido un descubrimiento italiano de la que todos han sentido hablar que es aquel de las "neuronas a espejo", descubierto por Giacomo Rizzolatti, que ha abierto una perspectiva bastante interesante. ¿Qué tiene que ver esto con el arte? Vemos el ejemplo más elemental: ustedes saben que las neuronas a espejo, descubiertas en el mono y observadas indirectamente en el hombre con las técnicas de neuroimagen que permiten ver la activación cerebral, son las neuronas que responden cuando el mono o el ser humano cumple una acción y cuando el mono o el ser humano ven otro co-específico (o no necesariamente: el mono responde también al hombre y probablemente viceversa) que cumple la misma acción. ¿Qué tiene que ver esto con la percepción de obras de arte? Una hipótesis, por ejemplo, es algunas obras de arte determinan una respuesta a espejo, a través de lo que es el mecanismo clásico de la resonancia motor. Veo el Discóbolo: mi sistema a espejo responde simulando la acción del Discóbolo y esta simulación es el elemento esencial para mi respuesta a la obra de arte, por lo menos a este tipo específico de obra de arte. La hipótesis es por lo tanto que el sentido de movimiento sea transmitido a través de la reactivación de las mismas áreas que se activan cuando cumplimos aquel movimiento. El punto importante de esta hipótesis es que no es limitada al movimiento: el descubrimiento esencial es que este mecanismo parece ser de veras un nuevo mecanismo de tipo neurofisiológico que no está asociado solamente con el movimiento, sino también a otras situaciones, por ejemplo también a la percepción y a la comprensión de estados emotivos o en todo caso relevantes desde un punto de vista motivacional. Cuando ven la famosa serie de “Los desastres de la guerra” de Goya es muy probable que se activen los mecanismos que tienen que ver con la percepción a espejo del dolor o del tacto. ¿Cómo podemos estudiar si de veras este mecanismo

tiene un rol en la percepción estética? El primer experimento ha sido hecho por Giacomo Rizzolatti con Cinzia Di Dio y Emiliano Macaluso, y ha partido de una idea bastante simple e interesante: estatuas clásicas. Las estatuas clásicas - sobre esto también hay una amplia literatura bastante interesante - respetan fundamentalmente la sección áurea, que es la representación canónica del cuerpo humano que genera en nosotros una percepción de placer. En cuanto han mirado esta diapositiva, he visto a alguien que ha hecho una expresión disgustada, porque ha mirado las dos estatuas distorsionadas, modestamente distorsionadas. En cambio, evidentemente, nuestra imagen canónica de un cuerpo humano bien proporcionado es ésta. ¿Qué sucede cuando observamos estatuas? ¿El “efecto Discóbolo” es también para imágenes artísticas que no están necesariamente en movimiento? El experimento ha sido hecho con muchas estatuas clásicas, y la respuesta es “sí”. La visión de la estatua genera una activación de las mismas áreas (además de una extensa activación del lóbulo occipital, que es el que tiene que ver con la visión) las que tienen que ver con el movimiento: frontal y parietal. Éste es el circuito a espejo: fronto-parietal, el que se activa cuando cumplimos un movimiento y cuando vemos un movimiento hecho por otro. La sola visión de las estatuas - ésta es resonancia magnética funcional, los sujetos son estudiantes no particularmente interesados al arte, están en la resonancia y ven estatuas torcidas y estatuas distorsionadas y tienen que hacer tareas diferentes: en una condición observan y basta, en la otra tienen que dar un juicio estético. Éste es el efecto global, es decir lo que sucede mirando estatuas. Y el aspecto interesante, les subrayo esto que es el punto esencial, es que los sujetos miran y basta, no están haciendo nada, pero el simple mirar activa un sistema motor.

Primera hipótesis, formulada en época pre neurona a espejo por Greenberg, confirmada. La pura y simple observación de estatuas activa el sistema a espejo. ¿También hay un aspecto de la canonicidad? ¿Las estatuas distorsionadas dan una marca del cerebro, es decir sucede algo en el cerebro que es diferente de cuando miramos las estatuas normales, canónicas? Y la respuesta es sí, hay un efecto de canonicidad: las estatuas bien proporcionadas activan una región particular del cerebro que es la ínsula. La ínsula, no tienen que estar sorprendidos por no saber nada, hasta hace poco sabían muy poco también los neurólogos, es una parte de la corteza que está en profundidad, por lo tanto no es una gran protagonista, no se ve, hace falta separar un poco y abrir un fisura para verla. Es un área muy importante porque sobre esta área convergen sea informaciones que derivan del mundo externo sea informaciones que derivan del interior, del cuerpo, del sistema visceral. Es un punto de convergencia entre interior y exterior. Y en particular se activa la ínsula de derecha, por lo tanto hay una asimetría entre los dos hemisferios, y como saben, el hemisferio derecho tiene un rol más importante en las experiencias de tipo estético, emotivo, etc. es una historia que se remonta a los estudios sobre el cerebro dividido de los años setenta. La simetría es clara. Sobre los periódicos siempre mandamos a publicar estas imágenes con los colores porque gustan más a la gente, porque afectan más la parte del cerebro que se ilumina; lo que nos gusta más a nosotros sin embargo es ver los números. Y éste es un gráfico que demuestra que efectivamente esta parte del cerebro se activa más por las estatuas canónicas que no por las estatuas no canónicas. Ésta es la ínsula, les decía que no es fácil de ver, hace falta separar, abrir la fisura silviana, y es un pedazo de la corteza que está situado en la profundidad, y es una estructura compleja lo que les decía, esta parte recibe más informaciones del mundo externo y estas otras dos partes anteriores reciben más informaciones del mundo interior, informaciones que tienen que ver con las emociones. Es un gran centro global.

Les decía que los sujetos en otra condición no tenían que limitarse a observar las estatuas sino tenían que decir si eran bonitas o feas, no sorprendentemente la gran mayoría de los sujetos, después hay alguien que decía cosas extrañas, decía que las estatuas canónicas eran bonitas y que aquellas distorsionadas eran feas. Y éstas son las respuestas cerebrales específicas de lo bonito y lo feo. Hay una superposición entre canónico y bonito y no canónico y feo, pero no es perfecta y ven que hay dos estructuras que correlacionan de modo muy específico - miren los gráficos - con la

percepción de lo bonito y lo feo. La percepción de lo bonito es de una estructura que ahora se ha vuelto muy popular, la amígdala, que es la estructura cerebral que tiene un rol muy importante en la reelaboración de las emociones. La cosa más interesante es quizás lo feo, lo feo activa mucho más la corteza motora, por lo tanto no sólo el sistema a espejo, sino también tiene una gran activación motora. ¿Qué querrá decir? Claramente son todas interpretaciones a posteriori y pero es como si el sujeto se preparara... Posible. Entonces hace algún tiempo había oído a Giacomo Rizzolatti contar este experimento y le he propuesto de hacer otro, porque, y esto también explica mi interés por los cuerpos distorsionados, cuando se lo he oído contar he dicho: “beh, interesante, pero ¿qué sucede si son cuerpos en lugar de estatuas? ¿Esto es específico para las estatuas, es decir tiene algo que ver con el arte o tiene que ver simplemente con el cuerpo?”. Y entonces hemos hecho este experimento, junto con mi joven colaborador Nicola Canessa, luego con el equipo original de Giacomo Rizzolatti y se los hago ver. Casi es un preestreno porque no está publicado todavía. Dejamos de lado los detalles técnicos. ¡Éstos son los estímulos, ha sido muy divertido prepararlos! ¿Quiénes son estos jovencitos? Son los jugadores de rugby de Parma que son un poco narcisistas, se han ofrecido de muy buena gana a hacer este experimento. Prácticamente a cada estatua clásica ha sido asociado un jugador de rugby. Ven que han sido puestos en poses parecidas a aquellas de las estatuas clásicas, se quería claramente volverlos lo más parecido posible y luego ha sido hecho el mismo jueguito: canónicos o distorsionados. Los sujetos estuvieron en resonancia, mismo paradigma, en un bloque vieron las estatuas, en otro los cuerpos, canónicos, no canónicos, etc. Los jugadores se han divertido mucho al ofrecerse a este experimento. ¿Hay una diferencia entre cuerpos y estatuas? Ven que el sistema a espejo se activa sea para los cuerpos que para las estatuas, visto así casi parece idéntico. En realidad no es propio idéntico: hay una activación específica para las estatuas. Esta activación específica para las estatuas todavía está en la ínsula de la derecha. Luego nuestra interpretación, pero ésta es una interpretación que necesita ulteriores confirmaciones, es que la ínsula pueda ser una especie de indicador de la experiencia estética. ¿Dan los cuerpos la experiencia estética? Allí el problema era diferente de localizar, si tomamos por buena esta respuesta cerebral parecería que no, que sea necesario estar en una especie de mundo estético. Luego hemos hecho otro experimento, aquí he puesto junto los resultados, porque en la primera versión mezclábamos los estímulos, en la segunda en cambio hemos buscado justo inducir un estado diferente: primero todos los cuerpos y luego todas las estatuas, y la instrucción era: ahora simule estar en un museo, ahora en cambio verá cuerpos humanos, y con esta instrucción la diferencia aún más se puso clara. Para el resto hay otras diferencias interesantes, también hay una activación específica para los cuerpos. Ésta es la metodología de análisis para este tipo de datos, se pueden hacer comparaciones - no son sustracciones, son comparaciones -. Recuerden que éstas sólo son las puntas del iceberg, ustedes sólo ven cosas pequeñas porque la mayor parte de la activación es común. El cerebro se activa extensamente por cualquier cosa. ¿Para los cuerpos hay una activación específica? Sí, hay una activación específica y en un área totalmente diferente: el surco temporal superior que tiene que ver muy probablemente con la percepción del movimiento. Luego los cuerpos parecen inducir una sensación cinética, digamos, mucho mayor con respecto de aquella de las estatuas. Diría que es razonable. Hay un aspecto de canonicidad, sí, pero es sólo para las estatuas y siempre está en la ínsula de la derecha. Los sujetos reconocían muy bien cuáles eran los cuerpos distorsionados con respecto a aquellos canónicos. Pero la ínsula sólo respondía a la violación de canonicidad para las estatuas. ¿Qué cosa se puede hacer? Muchas cosas divertidas, porque, si es verdad que esta actividad de la ínsula es un demarcador de un modo para responder a los estímulos que tiene que ver con la percepción estética, hay muchos modos para probarlo, hemos probado la distorsión sobre las obras abstractas y no funciona. A menos que uno no sea un experto de arte, si les presentan un Rothko normal, un Rothko distendido no lo distinguen, por lo cual no es simple. Pero la idea es sustancialmente ésta de aquí.

Concluyo repitiéndoles lo que les he dicho al inicio, yo pienso que el arte, como cualquier actividad humana, se pueda estudiar con estos métodos y esto indudablemente no agota, no se reduce sencillamente al estudio de la actividad cerebral, sino puede darse que nos permita de un lado mejorar la comprensión de lo que sabemos sobre el funcionamiento del cerebro, y a lo mejor entender también algo más sobre la experiencia estética.

S. BARBIERI: Gracias Stefano por esta bonita introducción a la experiencia estética y estoy seguro que suscitará preguntas que pero dejamos hasta después de la segunda ponencia. Por cuanto concierne a la influencia de la patología sobre la creación estética y sobre el trabajo de los autores me viene en mente un ejemplo de literatura, Guy de Maupassant, que tenía la sífilis terciaria y los últimos cuentos los ha hecho cuando ya tenía esta patología plenamente desarrollada y son muy bonitos, aunque un poco angustiantes, pero seguramente, probablemente hay una modificación cualitativa que hay que tener en consideración, no era sólo una disminución de las capacidades del artista sino una modificación de las mismas. Por lo que concierne a aquello que has dicho sobre la diferencia entre copia-estatua diría con ironía que por suerte no hay un sistema de canonicidad para los cuerpos, de otro modo el noventaicinco por ciento de nosotros estaría muy mal, no encontraría mujer, marido etc. Por suerte no es así, aunque si yo no estoy convencido.

Esta segunda parte en cambio la desarrollará el profesor Maddalena, que, como les decía antes, es un filósofo que trabaja en la Universidad de Molise, que, me decía en la cena, se ha ocupado sobre todo de los pensadores americanos, en particular de Peirce y de los otros Pragmatistas americanos, pero nos hablará ahora del pensamiento hipotético. De los pequeños recuerdos que tengo del Bachillerato, las primeras veces que me he concentrado en cosas relativas al pensamiento hipotético concernían a los silogismos hipotéticos de Aristóteles, y para Aristóteles efectivamente la señal de una mente inteligente era aquella de una mente capaz de formular una idea aunque la idea no era actual, o sea de imaginar algo que podía ser aunque todavía no era. Claramente el pensamiento hipotético abre una puerta en el ámbito del estudio de la lógica sobre la efectiva libertad del hombre en formular los propios pensamientos y en programar las propias acciones. Pues escuchamos de buena gana al profesor Maddalena. Antes pero quería decirles que lo que le he dicho en la cena, que era aquello que comparaba el estudio que hacen los físicos o los médicos y los biólogos que solicitan mucha instrumentación, mucho dinero para la investigación, los matemáticos que pueden usar sólo lápiz, papel y papelera y los filósofos que usan sólo papel y lápiz porque no botan nunca nada, porque cada uno está convencido que las propias ideas sean mejores que aquellas de los otros. En todo caso, más allá de esta salida a mí siempre me ha gustado tener una interacción entre neurocientíficos y filósofos, todavía hay que encontrar un poco aquella que yo había definido la Estela de Rosetta, es decir un traductor que pueda poner de acuerdo a los estudiosos de las ciencias digamos así hard y de la filosofía, aunque la filosofía en la antigüedad reagrupaba todo el saber; por lo tanto también las ciencias físicas, matemáticas etc. hacían parte del ámbito filosófico, y probablemente en el futuro habrá quizás una reunión de éstas, al menos hay ya en parte en la epistemología, probablemente aún más se profundizará. Dejo la palabra al doctor Maddalena, que nos habla precisamente del pensamiento hipotético.

GIOVANNI MADDALENA. Gracias. Es por esto que los filósofos siempre trabajan, no tienen ni papelera, siempre estamos pensando.

Pienso que el hilo conductor de las dos ponencias y de la idea de esta tarde sea efectivamente de hacer ver la incidencia de la experiencia artística sobre modelos, sobre esquemas que parecen determinísticos, y por lo tanto en este sentido que haga ver, que haga emerger al menos el espacio de aquella que la tradición filosófica ha llamado libertad, como venía recordado ahora. Por tanto hablaremos de lógica. Está claro que la relación entre las dos intervenciones es una analogía, luego en última instancia tratamos de explicarla mejor durante el debate. Entonces, ¿cuál es la lógica de

las hipótesis? Normalmente hay dos grandes escuelas. Una es aquella de la filosofía analítica - ahora estoy haciendo obviamente un resumen muy veloz - pero para decir que la hipótesis efectivamente es un momento extraño de la lógica humana, es un momento particular, porque es un momento creativo, que tiene que ver con la belleza, es considerada a menudo una intuición como pre-teorética. Pre-teorética quiere decir que el razonamiento humano funciona como lenguaje y todo lo que no es lenguaje no es razonamiento y por lo tanto regresa en un magma confuso de otros mecanismos.

Esta "intuición pre-teorética" es una expresión de Popper, por lo tanto data de 1934, pero para decir entonces que cuando nosotros formulamos hipótesis (noten que las hipótesis no emergen sólo en el caso de la gran hipótesis científica, sino las hipótesis son las que inciden en temas como todos los procesos indiciarios, todos los diagnósticos médicos, todos los casos de certeza moral, en todos estos casos nosotros formulamos una hipótesis). Ahora, según algunos filósofos analíticos - claramente no todos, obviamente estoy simplificando - este género de razonamiento es confiado a una intuición pre-teorética, es decir está en este magma indistinto.

La otra versión - es aquella de la hermenéutica continental - que dice que se trata sencillamente de un conjunto de interpretaciones culturales, por lo tanto no se puede hipotizar nada, cuando decimos que hacemos una hipótesis estamos aplicando ciertos esquemas culturales. Y cuando decimos que hemos formulado una nueva hipótesis, que son las neuronas a espejo, es sólo porque estamos dentro de un cierto esquema interpretativo, no hemos descubierto nada, sólo se trata de paradigmas. Hay una famosa expresión que dice que estos paradigmas son modelos inconmensurables, es decir no se pueden siquiera comparar. El Sol gira alrededor de la Tierra o la Tierra alrededor del Sol: es sencillamente cuestión de una evolución de paradigmas: algunos van bien, luego ya no funcionan porque ya no responden a ciertas exigencias y allí se cambia.

Luego decimos que en esta segunda versión nunca hay una hipótesis "verdadera", o que pueda captar algo de aquella que nosotros llamamos realidad. Obviamente esto significa si ustedes lo piensan aplicados a los campos que hemos mencionado antes, tipo los procesos indiciarios, ambos modelos son bastante problemáticos, porque quiere decir que por ejemplo (procesos indiciarios quiere decir por ejemplo el caso del homicidio de Cogne, es decir donde tenemos indicios, pero no tenemos una prueba, tenemos unas señales e indicios). Ya que se trata de señales ahora utilizamos una tercera hipótesis que es aquella de este simpático señor con la barba del siglo XIX - obviamente la filosofía siempre se ocupa de cosas ocurridas un poco antes, no es como la neurofisiología que es inmediata - que se llama Charles Sanders Peirce, que es un pragmatista americano como era recordado, y fue sobre todo un lógico, un matemático, un gran matemático, ha descubierto independientemente de Cantor el teorema y la paradoja de Cantor, era un astrónomo, era un químico, era un poco todo, uno de aquellos genios universales que nacen de vez en cuando y cualquier campo que tocara lograba inventar algo, pero sobre todo su gran pasión era la lógica, y justo por esto se ha ocupado sobre todo de este tipo de razonamiento, es decir el razonamiento hipotético que él llama abductivo. Lo llama sencillamente abductivo por motivos ligados a la filología clásica, es decir para completar: deducción, inducción, abducción. En qué consiste, ¿qué es la abducción? Ahora ustedes tienen este término extraño, pero tradúzcanlo simplemente con hipótesis y tendrán lo que queremos decir. ¿Qué es la abducción? Es el paso de un consiguiente a su antecedente. Como veremos luego ésta es una cierta formulación. El paso de un consiguiente al antecedente en la lógica clásica, aquella de Aristóteles mencionada antes, es una obvia falacia, es decir un error, porque "si llueve tomo el paraguas" pasar del consiguiente al antecedente quiere decir "tomo el paraguas por lo tanto llueve", pero obviamente es una falacia porque tomo el paraguas pero puedo cogerlo por mil motivos y no porque llueve. Luego es un razonamiento no necesario y en cuanto tal, es una falacia. En cambio, justo en los casos que nosotros hemos utilizado antes (los procesos, los diagnósticos médicos), en realidad nosotros hacemos justo así: leemos el consiguiente y llegamos al antecedente. Sobre todo hacemos así en los casos de los

grandes descubrimientos científicos, aquellos en los que estaba interesado sobre todo Peirce. Pero también en los pequeños descubrimientos de la confianza cotidiana nosotros utilizamos un razonamiento de este género: leemos señales y pasamos al antecedente. El problema es cómo hacemos, obviamente. Aquí hay una primera tentativa de parte de Peirce: ésta es la deducción clásica, la inducción clásica y la abducción clásica (obviamente no existía todavía la lógica formal a la época). Hay muchos modos, luego, para formalizar esta lógica. En todo caso, éste es un banal silogismo: “todos los hombres son mortales, Sócrates es un hombre, Sócrates es mortal”, lo que cada uno ha estudiado en la escuela. Si nosotros modificamos este esquema, aquello que conseguimos es la inducción. Hace falta multiplicar el caso de la premisa “Sócrates es hombre” para otros casos por lo tanto Platón, Fulano, Mengano, etc. el resultado es que Sócrates, Platón y todos los demás son mortales, de este modo consigo la ley, que todos los hombres son mortales. Hubo muchas críticas a la inducción porque, obviamente, no es nunca exhaustiva. Ahora han estudiado centenares de tipos de inducción pero objetivamente, la inducción es un procedimiento muy fuerte, tanto que es lo que nosotros aplicamos muy seguido en la experiencia y también en los experimentos científicos cuando los repetimos, tanto hace falta admitir que sea fácilmente falsificable, no es un pensamiento necesario. Lo mismo se diga de abducción, es decir de la hipótesis. En la hipótesis partimos del resultado (ésta era la primera idea de Peirce) es decir de “Sócrates es mortal”, utilizamos las leyes “todos los hombres son mortales”, y llegamos al caso, es decir “Sócrates es un hombre”. Obviamente así dicho no es justo, porque partiendo de Sócrates que es mortal también podría usar la ley que los gatos son mortales y por lo tanto Sócrates es un gato. Además tiene un mecanicismo interior este género de solución, que puede hacer intercambiar, como ha sucedido en la literatura crítica, este género de razonamiento sencillamente como una deducción invertida, es decir un poco un truco. En lugar de hacer una hipótesis verdadera uno ya sabe que todos los hombres son mortales y por lo tanto cuando dice que Sócrates es mortal, en realidad ya está falsificando las cartas. Y efectivamente la cosa también podría suceder. Por tanto, hay una segunda formulación, que es en cambio aquella estándar, la que viene en fin utilizada por todos los estudiosos, que parte de otro punto de vista que según yo es muy interesante e inicia a corresponder con lo que queremos decir. Es decir, es observado el hecho sorprendente “c”, pero si “a” fuera verdadero entonces “c” seguiría como resultado natural, por lo tanto hay una razón para sospechar que “a” sea verdadero. Es observado un hecho sorprendente que hace sí que yo tenga que formular una condicional en que sea incluido, y por lo tanto hay luego una razón para sospechar o al menos para propender a creer que el caso se explique según aquella hipótesis. Ahora tratamos de explicarlo un poco mejor, luego hacemos un ejemplo y he acabado. Pues, la hipótesis o abducción inicia cuando un fenómeno sorprendente “c” es observado. Sorprendente quiere decir nuevo, un fenómeno que solicita una explicación de género diferente, algo que no nos esperábamos y que no podemos explicar con nuestra experiencia anterior. Porque si puedo explicarlo con la experiencia anterior se trata de una inducción, por lo tanto no estoy descubriendo nada, en efecto de descubrimientos verdaderos, de hipótesis hay poquíssimas. No al azar el único ejemplo que Peirce estudia por cerca de cincuenta años y siempre Kepler, porque Kepler hace un gran descubrimiento casi sin observaciones, con las observaciones de su maestro y desarrollándolas casi del solo punto de vista matemático y luego a un cierto punto tampoco más de un punto de vista matemático, porque tienen que saber que la gran hipótesis de Kepler, la órbita elíptica, deriva del hecho que Kepler era un teólogo protestante y estaba particularmente inclinado a creer que las órbitas elípticas del punto de vista estético respondieran más completamente a la Trinidad. Ésta era su gran convicción, de orden completamente diferente y que nos servirá luego después para entender qué quiere decir formular una hipótesis en base a un principio estético. Por tanto, el ejemplo de fenómeno sorprendente de Peirce es que la longitud de Marte, que Kepler ha intentado por largo tiempo de hacer corresponder a una órbita, no correspondía. Tenía medidas

equivocadas de esta órbita de Marte. Un fenómeno sorprendente tiene que ser de género diferente de lo que nosotros normalmente podemos explicar.

El segundo paso, hemos dicho, es construir una condicional, que quiere decir formular una ley según la que, si la hipótesis que estamos formulando fuese verdadera, el fenómeno sorprendente sería comprensible. Siempre en el caso de Kepler lo que Peirce dice es: «Los hechos eran por tanto parecidos a los de un movimiento en una órbita elíptica. Kepler de eso no concluye sino que la órbita fuera una elipse, formuló sencillamente una condicional. Pero eso lo hizo propender por aquella idea, hasta convencerlo a verificar si las predicciones virtuales sobre las latitudes y paralajes basadas sobre aquella hipótesis habrían sido averiguadas o menos» Por lo tanto ha formulado una condicional, si fuera entonces elíptica se explicaría.

El tercer paso es dar todas las consecuencias deductivas posibles: si las órbitas fueran elípticas entonces el cálculo de la latitud y la longitud se concordaría con la observación. Y luego averiguamos inductivamente, algo que Kepler ha hecho probando una triangulación más veces y consiguiendo una prueba atendible. Ahora hagamos otro ejemplo, y quizás aquí empieza a aclararse qué tiene que ver la belleza. ¿Cuál es el paso difícil? Es obviamente éste: construir una condicional. ¿Por qué ha construido allí Kepler aquella condicional? Podía construir otros mil y habría podido construir otras hipótesis. Aquí hay un pequeño resumen de semiótica que hacer (espero no aburrirles demasiado). Hay tipos diferentes de señales, el solo Peirce ha encontrado 59.046, ustedes sólo pueden con tres, pero itres tienen que escucharlas! Éste sería un buen ejemplo para ver efectivamente si hay diferencia entre iconos, índice y símbolos, porque tenemos símbolos que son señales que representan objetos por interpretación (como las palabras). Las palabras no pintan nada pero nosotros las interpretamos y encontramos un significado. Los índices son tipos de señales que representan el propio objeto por conexión rígida (como el índice que indica), como una etiqueta, y los iconos representan los objetos por semejanza, la copia de la realidad que nosotros tenemos en nuestra mente. Esta imagen, construida por algunos aspectos físicos, también es una imagen que lleva un significado. Ahora, normalmente, cuando nosotros hablamos de lógica, nos limitamos al aspecto simbólico, hablamos a un nivel muy alto, a nivel de palabras o números o de fórmulas, que son todos niveles simbólicos. Mientras lo que ocurre, por ejemplo en el caso de Kepler, es una lectura de signos mucho más bajas si quieren, mucho más mínima, que es sobre todo una lectura de índices y de iconos. Su frase «que sería mejor respecto a la Trinidad», cualquier cosa que quisiera decir, es una observación de este tipo, del hecho que está leyendo otro tipo de señales, no evidentemente la pura señal simbólica. Noten, no quiero deslucir, a mí gusta mucho la lógica también formalizada y la palabra tiene una capacidad extraordinaria. Lo que estamos diciendo es que no es todo, sobre todo en algunos procesos límite como aquellos hipotéticos, que tienen necesidad de otra cosa. Sino todavía se trata de un razonamiento, de un fenómeno sorprendente al condicional todavía estamos infiriendo algo, todavía estamos razonando, no es una intuición pre-teórica. Se trata de una inferencia llevada a cabo en iconos e índices, por lo tanto de una inferencia un poco más baja de nivel, por eso nos parece una intuición pre-teórica, por eso decimos “pero esto no es pensamiento”, en realidad es pensamiento, es sencillamente un pensamiento en señales más bajas y como todos los pensamientos es falible. Les hago ahora otro ejemplo más simple y luego concluimos. Es una bonita historia: *The murders in the Rue Morgue*, de Edgar Allan Poe, un bonito relato policiaco que explica bien qué es una hipótesis o una abducción. En este relato, donde el héroe es este Dupin, un gran razonador (en los demás relatos hace ver que sabe usar muy bien la inducción a la deducción y también el pensamiento por analogía que es una mezcla de tipos diferentes de razonamientos diferentes) y en este razonamiento tiene que hacer una abducción, tiene que formular una real hipótesis porque el homicidio de dos mujeres es particularmente violento (una de las dos mujeres hasta es enfilada en alto por una chimenea). Demasiada violencia, todo por aire, puertas y ventanas cerradas. El primer sitio donde un ladrón habría podido agarrarse fuera de las ventanas está demasiado lejos para ser alcanzado, y en todo

caso la ventana estaba cerrada. ¿Qué hace por lo tanto la policía, que razona en base a símbolos? Sencillamente cierra el caso y dice que no hay solución. Dupin, nuestro héroe, en cambio ¿qué cosa hace? Prueba a razonar sobre otro tipo de señales, por ejemplo sobre la “demasiada violencia”, que ya no es un aspecto simbólico, luego sobre la “demasiada distancia”, éstos son índices, son iconos, “demasiada sangre” y llega a la conclusión suficientemente sorprendente que el asesino es un orangután. El fenómeno era tan sorprendente que ha tenido que leer otros tipos de señales y llegar a otro tipo de solución, y el tipo de solución era una solución que no entraba ya con las soluciones usuales, simbólicas. Esto es lo que ocurre, es decir el pasar de una continua experiencia conocida, “c” es el fenómeno sorprendente, a otro género de sistema, pasar por ejemplo por el hecho que cada homicida es un hombre al hecho de que el homicida puede no ser también un hombre, por lo tanto quiere decir sencillamente pasar a un orden diferente de realidad, concebir una realidad más amplia. ¿Cómo ocurre esto? He aquí, leer los iconos y los indicios es lo que el mismo Peirce llama estética y ética. Lo que él llama “elegir la admirabilidad de las señales” y la “plausibilidad del orden”: la primera se llama estética y la segunda se llama obviamente ética en un sentido muy diferente a lo que estamos acostumbrados, aunque al sentir la ponencia del profesor Cappa efectivamente la canonicidad tiene que ver bastante (y también sería interesante estudiar desde el punto de vista jurídico qué cosa provoca en estos casos), porque hay un orden que es juzgado maravilloso o admirable, lo que quiere decir que es estéticamente plausible. La valoración de la plausibilidad, es decir si un orden es bueno o malo, es lo que se llama ética. Obviamente aquí ya estética y ética no son entendidas desde el punto de vista del estudio del arte (o no sólo), y la ética no es entendida obviamente en el sentido de la ética aplicada, es decir qué cosa es bueno o malo, qué cosa es justo o errado hacer, estamos hablando del hecho de si el razonamiento es bueno o malo. Acabo: obviamente el problema es que para leer una orden se necesita un lector, porque ¿cómo es que nosotros sabemos este orden? Y ¿con qué cosa lo leemos? ¿Cuál es el criterio de la belleza y la plausibilidad? Aquí hay muchas respuestas. El mismo Peirce lo llamaba “instinto racional”, es un modo para decir que nosotros tenemos un orden inscrito (no sé bien inscrito en qué punto del cerebro) que nosotros logramos leer. Obviamente hay una larga tradición bíblica que lo llama corazón, alma... y para acabar, san Agustín la llamaba memoria y la llamaba memoria diciendo: “¿Por qué logramos nosotros entender qué es bonito y qué es feo?”, o bien en el décimo libro de las confesiones dice: “¿Cómo hacemos para entender qué es la felicidad? ¿Por qué uno quiere hacer el soldado y otro no y los dos quieren o no quieren hacer el soldado para ser felices? ¿Con qué están juzgando? ¿Dónde han visto la felicidad para conocerla?” Que es la misma cosa: ¿dónde hemos visto el orden cumplido de las señales para conocerlo? ¿Dónde la hemos visto para saber si es plausible o no cierta solución? La respuesta de san Agustín (muy bonita), es que hay cosas que nosotros tenemos marcadas dentro de nosotros y que retenemos, no como retenemos el conocimiento – dice él - de los números o de una ciudad, porque nosotros conservamos dentro de nosotros la voz de Dios dice él, pero seguramente nosotros conservamos dentro de nosotros la memoria de un bien, o también, en este caso, de una belleza infinita.

S. BARBIERI: Agradecemos al profesor Maddalena y dentro de poco abrimos el espacio a las preguntas. Querría sólo decir un par de cosas. Yo la abducción no la conocía muy bien, pero la inducción y sus peligros sí. Ahora no recuerdo bien como era la cita exacta, pero me acuerdo que había un famoso ejemplo de un volátil, no sé si fuera un pavo, un pollo, un ganso o un cisne. Este cisne era criado por este ganadero que cada día le llevaba que comer. Al principio el cisne estaba preocupado y pensaba: “ahora abre la jaula y no sé qué cosa me hace, a lo mejor me hace del mal”, luego pasan los meses y sigue dándole que comer, pasa un año, pasan tres años a un cierto punto llega a darle que comer, él está tranquilo porque piensa “son tres años que me da de comer” y claramente piensa que vendrá a darle de comer. En cambio aquel día abre la jaula y le tira el cuello. Ésta es la inducción del cisne, porque el cisne no sabía qué cosa le habría sucedido mientras el

criador sabía qué cosa hacía. Luego el mecanismo inductivo es cómodo, pero se presta a una serie notable de problemas por lo cual cuanto menos se usa, es mejor. Luego la otra cosa que quería decir concierne un poco a aquello que decías sobre la posibilidad de parte del hombre de interpretar el universo que lo circunda. Es una frase que Einstein también decía refiriéndose a una frase de Kant que decía: “El eterno misterio del mundo es su comprensibilidad”, es decir por qué el hombre es capaz de comprender el mundo. Esto por ejemplo también concierne al lenguaje humano que será luego el tema del próximo encuentro del 15 de junio, con el profesor Moro, concernirá por ejemplo a la matemáticas. ¿Por qué la matemáticas que es una actividad puramente abstracta, creada por el hombre es así capaz de interpretar bien la realidad que nos circunda? Éste es un gran misterio y está a la base de muchas consideraciones filosóficas, pero también científicas. Después de haberles recordado el próximo encuentro con Andrea Moro, les dejo la palabra. Si alguien tiene preguntas que hacer, seguramente serán mejores de las que puedo hacerme yo. Allá hay un micrófono a disposición. Sigán.

PREGUNTA 1: Tomo ocasión de la tercera palabra poco citada esta noche que es memoria. Me parece que ambas intervenciones hayan tratado de indagar cuál sea la reacción psíquico-neuronal-lógica delante del evento, del hecho que ocurre. He aquí, me pregunto: mientras el mecanismo - llamémoslo silogístico, intuición, inducción - si es un mecanismo que tiene una lógica 1,2,3 que parece bastante lineal - disculpen si no me expreso en términos muy técnicos - querría entender el estado, es decir no es lo que en matemática sería una red combinatoria (das un input, te sale un output), en la caja negra hay algo, que hemos citado como memoria, que altera la relación input-output en un modo que sería interesante entender. Delante a la experiencia estética la repetitividad de la experiencia de lo bonito o de lo feo altera probablemente el juicio sobre la estatua o sobre el hombre. Y desde el punto de vista de la intuición sobre el hecho nuevo, el hecho de estar dentro de una red de hipótesis preexistentes, probada o no probada con éxito, me preguntaba si también han analizado esto que llamaría el problema del estado o la memoria en que se encuentra el sujeto conocedor.

S. CAPP: Es una pregunta muy compleja, en el sentido que en realidad luego éste es un núcleo importante que no he intentado tampoco tratar, pero quizás lo he aludido cuando he señalado al arte contemporáneo. El discurso es: estas reacciones a estímulos dotados de valencia, digamos estética, ¿en qué medida son condicionadas por la experiencia? O bien ¿corresponden a mecanismos innatos? Antes hablábamos de la música, por ejemplo, hay universales estéticos en la música, en el arte, que no necesitan de una exposición específica ¿o no? Lo que citaba del arte extremo contemporáneo es, en el ámbito de la música, hablábamos antes de la música tonal, probablemente son interesantes de estudiar porque parecen ser condicionados fuertemente sobre el plano cultural, por lo tanto en cierto sentido, de la memoria. En el sentido que, tomamos por ejemplo el arte conceptual: Marcel Duchamp, Man Ray, Joseph Beuys. Ven cosas que se convierten en obra de arte en la medida en que ustedes tienen una experiencia, una cultura específica. Ver una rueda de bicicleta en un contexto de museo, induce indudablemente a una experiencia diferente con respecto a verla en una tienda para ciclistas. Y allí seguramente me parecería muy difícil pensar que haya una componente estética innata. Pero éstos son ejemplos extremos. Del otro lado hay, por ejemplo en el ámbito musical, unos estudios, hechos también por nosotros en San Rafael, hechos sobre recién nacidos, a pocas horas del nacimiento, que expuestos a estímulos musicales presenta una respuesta muy parecida a aquella de los sujetos adultos, a nivel de las áreas del hemisferio derecho (importantes para la percepción musical). Sin recurrir a la resonancia, algunos estímulos determinan respuestas comportamentales, agradables en el recién nacido, otros no. Es una cuestión central que si queremos hay que reconducirla al requisito fundamental de la relación entre innato y adquirido. Naturaleza y cultura. Andrea Moro en el próximo encuentro hará

de ello un bonito argumento porque sobre el lenguaje Andrea Moro es un lingüista generativista, su maestro es Noam Chomsky por lo tanto uno de los mayores, seguramente el mayor defensor contemporáneo del innatismo en el ámbito lingüístico.

G. MADDALENA: Quizás, sólo una hipótesis, aquella sobre la que siempre he trabajado, a diferencia de Chomsky. Obviamente aquí se toca el problema: ¿existe algo innato o no? ¿Y cómo se hace conocer? Yo pienso que desde muchos puntos de vista el modo con que nosotros lo conocemos, al menos desde el punto de vista de todo lo que es un razonamiento analítico, es decir el razonamiento analítico nos hace conocer la presencia, la existencia de algo innato por absurdo, llevándonos a puntos de ruptura. Por eso es interesante el razonamiento hipotético, es decir se hace conocer puntos límite donde tenemos que admitir otra cosa para explicar lo que sucede, la hipótesis es uno de estos casos; hay otros: la teoría de la referencia por ejemplo, es decir cómo hacen los nombres para referirse a las cosas. Hay muchos tipos y no está dicho tampoco que sea el único razonamiento posible. Por tanto, ahora te hemos confundido aún más las ideas, pero era sólo para decir que es efectivamente un gran problema. Hay aquellos como Chomsky que localizan las estructuras fijas que coinciden en gran parte con el lenguaje - sinceramente yo tengo alguna duda de que esta operación se pueda hacer, pero seguramente algo innato hay y me parece se vea en los puntos límite del conocimiento. Luego vengan todos a escuchar a Andrea y discutimos con él.

PREGUNTA 2: Yo quería volver sobre el problema de la inducción, abducción, dejando perder la deducción porque es una cosa diferente. Me parece que hayan sido presentadas como dos cosas independientes. Me parece en cambio que la crítica, sustancialmente de Popper, a la inducción sea precisamente que la inducción, en el sentido de Bacon, en que por eliminación siguiente se llega a una única conclusión, valdría en el caso de un conjunto limitado de posibilidades, evidentemente. El punto es: la inducción, en el sentido de observación de muchos hechos separados, puede conducir a la formulación de una hipótesis pero lo que se pone al final siempre es la hipótesis. Aquí está el problema de donde viene esta inventividad. A mí me parece además que en esta inventividad hay un elemento nuevo, pero hay ciertamente muchos hechos de la memoria, de aquello que queremos, que preexista. No sé, si en lugar de hablar de Kepler hablamos de Le Verrier y del descubrimiento del planeta Neptuno, Le Verrier se ha encontrado frente a anomalías en el movimiento de Urano, ¿entonces cuál ha sido la intuición? A lo mejor puede ser debido a la existencia de otro planeta. También hipótesis más simples podía pensar, que fueran muchas. Después ha usado la teoría de Newton, a lo mejor en los avances, ya existía la teoría de las perturbaciones etc. y ha dicho: «Cuáles deberían ser los avances de la órbita porque...» y ha encontrado que fijando los elementos de la órbita en cierto modo podía explicar efectivamente. Luego está el elemento novedad pero hecho en un contexto que ya existe.

G. MADDALENA: Sí, se trata de dos razonamientos no necesarios, efectivamente son otra cosa. Hay largos debates sobre el hecho si inducción o abducción son dos tipos de razonamientos diferentes o no. Yo pienso que sí justo porque cuando yo formulo una hipótesis hay un elemento de creatividad mucho más fuerte y pienso que el sistema de razonamiento como lo que he probado a describirles sea completamente diferente, por eso les había puesto también aquel primer tabla, para hacer ver el tipo de razonamiento que Peirce ha seguido para llegar a un tipo de sistema diferente, a un modelo diferente, obviamente discutible, no me adentraría esta noche. Pero lo que me interesaba es el hecho, sobre todo en la segunda versión, que incluyera en las hipótesis la salida de un fenómeno sorprendente. Éste me parece un aspecto muy interesante y es quizás lo que solicita el ingreso de aquellas que se llaman las otras ciencias normativas, de la estética y de la ética, para completar la lógica. Son tres ciencias normativas, quiere decir que dan la norma del conocimiento, y el conectarle, a propósito de la unidad de la ciencia, me parece que sea una solución válida. Luego... podremos continuar por horas.

PREGUNTA 3: Tenía una pregunta respecto a las señales, a los iconos. Quería saber si como iconos o modelo icónico, se entiende solamente algo simple o también gráficos, de cosas más complejas, y si entre ellos estas señales también pueden completarse. No está dicho por ejemplo que una hipótesis parta de un icono o que pueda partir de los símbolos o de algo más complejo.

G. MADDALENA: Sí también aquí hay toda una vida de señales, un icono puede convertirse en un índice, puede convertirse en un símbolo, las señales son una cosa muy vital. Ahora precisamente mientras oía hablar al profesor Cappa pensaba que efectivamente sería interesante ver si funciona, si esta distinción, que es una distinción célebre, también funciona desde el punto de vista fisiológico - neuronal. Por icono se entiende todo lo que es una representación del objeto por similitud, aún un diagrama, también complejo. Los diagramas que nosotros utilizamos para geometría son iconos.

Digamos, tiene una gran familiaridad, una gran analogía con lo que es el icono en el sentido artístico del término, en el sentido que el icono lleva el objeto muy cerca, porque lo lleva por similitud, mientras cuando nosotros utilizamos una palabra, utilizamos la palabra "triángulo" y no lo dibujamos, entendemos qué cosa quiere decir, esta palabra tiene toda su historia, nos indica muchos conceptos puestos juntos, pero es un tipo de señal diferente, solicita una interpretación, que nosotros compartimos. Ciertamente el dibujito, el concepto y la palabra van juntos, en el sentido que el uno se desarrolla en el otro... hay un gran movimiento precisamente en esta clasificación demasiado precisa de 56.000 señales, hay toda esta serie de movimientos. A mí sólo interesaba hacer entender que sobre los iconos y sobre los índices nosotros seguimos razonando, es decir razonamos a nivel más bajo, razonamos a un nivel donde la experiencia estética, por ejemplo el percibir la diferencia de los cuerpos etc. entiendo que haga la diferencia.

PREGUNTA 4: Cuando al principio ha hablado de libertad, sería interesante también preguntarle al profesor Cappa, ¿al final la libertad se puede decir que sea una posibilidad de movimiento del pensamiento? Cuando tú dijiste que Dupin, manteniendo abierta la posibilidad y encontrando una solución ¿ha hecho como un paso de un sistema a otro sistema como un pensamiento no bloqueado? ¿Incluso por el respeto de las señales determinadas?

G. MADDALENA: Sí, sí, más bien hay toda una lógica, desarrollada por el mismo personaje, icónico, porque se pueden tener los mismos teoremas de la lógica simbólica con una lógica icónica, es decir hecha de diagramas, que en efecto este Peirce había hecho casi sin saberlo, quizás un poco inconscientemente, para dar lo que él llamaba un "moving picture", de nuestro razonamiento, porque nuestro razonamiento está en movimiento, y por lo tanto efectivamente el problema es que el símbolo tiene una enorme potencia, está claro que también tiene una rarefacción y tiende a estabilizarse muchísimo, mientras los niveles más elementales de señales son mucho más móviles, esto de seguro.

S. CAPP: Yo hace dos años he sido invitado a una mesa redonda para la presentación del libro sobre la filosofía y el doctor House, donde el doctor House venía presentado como el paradigma de la abducción, que deriva luego de Sherlock Holmes, la metodología del Doctor House es aquella donde, se parte de un indicio... Sherlock Holmes es abductivo porque va a buscar una explicación de un orden completamente diferente, el doctor House es una demostración bastante interesante. Es un libro cultísimo escrito por dos jóvenes filósofos...

S. BARBIERI: ¡Digamos que cuando dice “elemental, Watson” es deductivo, cuando no lo dice es abductivo!

S. CAPPA: Ellos han escrito este libro interesante sobre el doctor House y hay una cultísima disertación de la abducción. Es un libro muy interesante si uno ama al doctor House.

S. BARBIERI: También hay un libro filosófico sobre la serie Sex and the City. ¿Qué no harían los filósofos con tal de vender libros?

Si no hay preguntas cerraría aquí. Nos volveremos a ver el 15 de junio para quien quiera venir. Será indudablemente muy interesante. Buena noche.