



LA RAZÓN HISTÓRICA
Revista hispanoamericana de Historia de las Ideas
ISSN 1989-2659
Número 59, Año 2023, páginas 122-131
www.revistalarazonhistorica.com

El científico y el *homo economicus*: similitudes y redes en el laboratorio-empresa

Marta Sánchez Viejo

ABSTRACT

This paper criticizes the linear model of the conception of science justified from an economic perspective. Against the idea that scientific knowledge is a neutral, objective process and producer of universal knowledge, it is defended that the market influences it because of its norms, meaning and interests. To justify this influence, the subject is approached from two perspectives. The first consist in creating an analogy between the *homo economicus* and the scientist as a rational being to explain why these visions do not have a broad scope of human behavior and are based on a simplified vision of it. The second links technological innovations with scientific research and the technological innovations, in turn, with economic factors.

KEYWORDS: *homo economicus, bounded rationality, laboratory, science, Michel Callon.*

RESUMEN

Este artículo realiza una crítica al modelo lineal de la concepción de la ciencia justificado desde una perspectiva económica. Contra la idea de que el conocimiento científico es un proceso neutro, objetivo y productor de un saber universal, se defiende que el mercado influye en la producción del mismo en favor de sus normas, sentido e intereses. Para justificar esta influencia se aborda el tema desde dos perspectivas. La primera consiste en crear una analogía entre el *homo economicus* y el científico como ser racional para explicar por qué estas visiones no tienen un alcance amplio del comportamiento humano y se basan en una visión simplificada del mismo. La segunda vincula las innovaciones tecnológicas con la investigación científica y la relación de ambas, a su vez, con los factores económicos.

PALABRAS CLAVE: *homo economicus, racionalidad limitada, laboratorio, ciencia, Michel Callon.*

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se centra en la crítica de la asunción de la racionalidad del hombre bajo la que se asientan algunos presupuestos de la Ciencia Económica para, posteriormente, realizar un paralelismo entre el *homo economicus* y el científico como presupuesto de ser racional. Ambas cuestiones se apoyan en que el sujeto es un ser racional y que la toma de decisiones parte de los factores y condicionantes neutros que desvelan unos datos y en función a estos se realiza una evaluación objetiva. Por ello, se cree necesaria una propuesta de análisis interdisciplinar de estos ámbitos para contrarrestar la propuesta cerrada a un nivel metodológico, como si la Economía o ciencias físicas fuesen áreas de conocimiento aisladas fuera de una realidad social, histórica y cultural y sin una conexión con otras cuestiones que pueden afectar o interceder en su desarrollo y en el análisis del sujeto en la toma de decisiones.

II. EL *HOMO ECONOMICUS* Y LA TEORÍA DE LA RACIONALIDAD LIMITADA

El *homo economicus* se constituye como un modelo teórico, que tiene como fin delimitar y describir al sujeto como un ser capaz de tomar decisiones basándose en el acceso a una información perfecta, posesión de un carácter individualista, comportamientos consistentes, un conjunto de preferencias ordenadas y completas y una tendencia a maximizar su utilidad. Todo ello llevaría a alcanzar un óptimo de beneficio individual en relación a la información disponible y recursos.

Para comenzar, habría que concretar esta definición y las distintas características que se le presuponen para proponer varias cuestiones. En primer lugar, la brecha objetiva en la toma de decisiones por razones cognitivas y de transparencia de información. Si se aborda esta idea, la propuesta de una transparencia en la información y una capacidad del individuo a la hora de tomar decisiones objetivas ya se plantea como problemática. Se presupone, en el *homo economicus*, una optimización y matematización de sus decisiones determinadas por el cálculo. Se genera una asociación entre los comportamientos y el entorno, la sistematicidad y sus respuestas bajo unas normas en base a una finalidad específica. No obstante, los factores y condicionantes que afectan al sujeto a la hora de decidir una cuestión u otra son amplios. Las decisiones son tomadas bajo la influencia de diferentes factores que no siempre son fácilmente reconocibles, medibles o identificables. Un ejemplo de estas críticas viene formulado desde la teoría de la racionalidad limitada de Herbert A. Simon (1983) en la que se sostiene que los individuos no toman decisiones completamente racionales debido a que sus capacidades cognitivas son limitadas y con ello la información que son capaces a procesar. Por tanto, no cabe pensar que existe una evaluación completa de la totalidad de las opciones. En base a la propuesta de la racionalidad limitada se acota la toma de decisiones a distintos

factores: la complejidad del problema y el tiempo y cantidad de información disponible. Por ejemplo, en casos en los que se plantea un problema complejo y poca cantidad de tiempo e información, la resolución del mismo será compleja y existirán más impedimentos para analizar distintas opciones que cuando se produce el caso contrario. En estas ocasiones, la toma de decisiones dista de ese proceso transparente que se propone y en su lugar operan sesgos heurísticos que facilitan el proceso de elección.

El apoyo entonces del modelo del *homo economicus* traería la creencia de que no existen o son relevantes limitaciones cognitivas internas o sociales e históricas externas. Se asume un clima de certidumbre en la toma de decisiones que supone un salto de fe en relación tanto al funcionamiento de la realidad. Esto se aprecia en situaciones de competencia imperfecta o contextos de incertidumbre que suponen situaciones comunes, pero no contempladas por el modelo. No solo eso, sino que este escenario en el que existe información perfecta no se da debido a las limitaciones del sujeto en lo relativo a los aspectos cognitivos, conocimiento y proceso de información y gestión del tiempo [Simon (1972)]. Herbert A. Simon proponía que la acción humana vinculada a esta racionalidad poseía unos límites relacionados con falta de conocimiento o aspectos individuales de qué produce sesgos y preferencias por unos u otros datos que llevan a actuar de una manera u otra o incluso moldear información a favor de las creencias premarcadas. La percepción no es un proceso limpio y transparente, en él entran en juego factores (creencias, cultura, entorno, etc.) que afectan en el análisis de la información. Si esto no fuese así, habría una homogeneización de las acciones y respuestas ante un contexto compartido. De este modo, las decisiones se determinarían en base a unos criterios sociales y afecta tanto a la espera de resultados como a la toma de decisiones [Forrest y Meier (2001)]. Se introducen, por tanto, algunas discrepancias con la propuesta de los economistas clásicos y neoclásicos. El interés se traslada del resultado de las decisiones a la formación de las mismas. En base a la idea de *performatividad* derivada de la pragmática del lenguaje, Michel Callon advierte que las ciencias económicas no revelan el estado de las cosas presente, colaboran a su producción.

Además de la incapacidad cognitiva y de acceso a una información completa, se debe tener en cuenta que, aunque así fuese, se estaría proponiendo que el sujeto percibe la realidad de forma directa, tal y como es: existe una verdad en la inmediatez y una forma estática y universal de percepción. En contraposición con la idea de *homo economicus* esta teoría deja patente la simplificación de la complejidad y mediaciones a la hora de llegar a la toma de decisiones.

III. MATERIALIDAD NO NEUTRAL: IDEOLOGÍA Y NATURALIZACIÓN DE LOS TÉRMINOS «BENEFICIO» Y «UTILIDAD»

En segundo lugar, se debe concretar que aun realizando una crítica desde la racionalidad limitada y señalando las carencias vinculadas al homo economicus en la toma de decisiones, no se indaga en factores históricos y de autocomprensión del individuo moderno en relación a la construcción de la maximización de la utilidad. El modelo de racionalidad limitada sigue orientando sus resultados a la utilidad, beneficio o satisfacción. Se debe tener en cuenta que esos fines no son ahistóricos y, por tanto, definir al individuo como un ser en búsqueda de gangas es vago e incluso peligroso en el terreno moral [Sen (1998)].

Se debe, por tanto, delimitar y poner en tela de juicio lo que se determina como una decisión «beneficiosa» y la noción de «utilidad» como satisfactoria, así como su vinculación ideológica. La propia percepción de lo bueno, lo positivo o el conjunto de circunstancias que hacen una situación beneficiosa son cuestiones móviles y culturales: no hay una estaticidad de lo bueno, lo bueno se delimita por la realidad social vigente y en base a ella se toman decisiones. En relación al análisis de la Elección Racional y a una racionalidad cognitiva y práctica, el individuo se determina por el óptimo en sus decisiones, cuestión que tiene en cuenta unas creencias y deseos inmutables [Antilano (2005)]. De este modo, sólo existe una atención a los medios y se deja a un lado el proceso de toma de decisión a nivel cognitivo y evaluativo y la construcción de esos escenarios óptimos. La racionalidad tiene como objetivo el encuentro con fines apropiados, que para ello necesitan de normativización de aspectos positivos para poder tener una base de referencia.

Se debe tener en cuenta que en este motor del que emana la toma de decisiones:

- 1) Existen unos procesos de interiorización de valores contextuales tanto en el ámbito social como moral o religioso que, al mismo tiempo, delimitan la dimensión positiva y negativa de las elecciones. La característica de irreflexibilidad del *homo economicus* quedaría con ello negada.
- 2) Cuenta con la idea de una separación radical entre el sujeto y el mundo físico. El individuo y la exterioridad material participan de un proceso mutuo de transformación: el individuo *es* siempre en el mundo físico y al no existir un aislamiento está siempre influido por las redes que se generan entre ellos [Latour (2021)]. Desde este supuesto la inmutabilidad de las intenciones y deseos del individuo resulta fácilmente falsable.

Por tanto, se puede realizar una crítica a los fundamentos teóricos del *homo economicus* y su apoyo a un presupuesto científico estático y situar como ejes centrales desde la que la sociedad moderna ejerce su autocomprensión y delimita ideas como utilidad, satisfacción o beneficio. Todo ello constituye el proceso social en el modo de producción capitalista: si existe un escenario de intercambio generalizado de mercancías, ellas mismas constituirán el eje desde el que se generan

ideas, siendo a su vez estas plenamente construidas bajo una propuesta de mercado concreta y fijando unas bases bajo la normatividad de su modelo. El sujeto queda entonces vinculado a una forma de racionalidad objetiva y sus comportamientos son mistificados y presentados bajo la apariencia de ser naturales [Marx (2000)].

Las sociedades precapitalistas satisfacían de forma prioritaria sus necesidades vitales y la forma en la que lo resolvían delimitaba las demás formas sociales [Ibid (2000)] pero en el sistema capitalista estas actividades giran y se organizan alrededor de la economía y sus normas. Pensar que «la sociedad del siglo XIX estuviese organizada sobre la hipótesis de que este tipo de motivación económica podía considerarse de carácter universal, constituye precisamente una característica peculiar de la época» [Polanyi (2018), p.251]. La economía de mercado no es una estructura institucional transversal a la historia y por tanto sus normas y creación del sentido de las nociones de bienestar, utilidad o satisfacción tampoco. Debe explorarse qué cuestiones las activan y delimitan para no crear un nexo natural entre ellas y el sujeto.

El científico y el *homo economicus*: paralelismos y sesgos

Aunque la problemática y delimitación de la propuesta anteriormente señaladas parezcan específicas del ámbito económico, existen semejanzas y paralelismos con la percepción del científico. De forma similar, este se considera un ser racional en su toma de decisiones -siempre delimitadas por evidencia empíricas, imparciales y con lógica objetiva- pero al igual que en el caso anterior:

- a) No existe una neutralidad perceptiva en acciones desarrolladas en un marco concreto. Los laboratorios no están aislados del mundo exterior ni se configuran como lugares objetivos y neutros en los que llevar a cabo los distintos experimentos: son espacios de interacción entre distintos actores con sesgos, intereses y limitaciones en sus capacidades. Se deben entender las redes de conexiones que existen para entender la ciencia: lo social no es únicamente social porque es material y lo material no es solo materia debido a que se ha constituido como simbólico.

En lugar de imaginar una Mente mítica que configurase la realidad, cincelándola, troceándola, ordenándola, se llegó a la conclusión de que eran los prejuicios, categorías y paradigmas de un grupo de personas en convivencia los que determinaban las representaciones de cada una de ellas [Latour (2021), p.19]

Con ello nos encontramos con el problema de la distancia entre las interpretaciones del sujeto y la posibilidad de captar las características estables del mundo exterior. Se debe aclarar que con este punto no hay una negación del mundo exterior, sino una negación de una existencia inhumana, aislada, objetiva y ahistórica; cuando se propone una dimensión social de la

ciencia no se dota a la palabra social de una dimensión negativa [Latour (2021), p.28]. Aunque los laboratorios y el científico se presenten como independientes de procesos sociales o vinculados con diferentes redes que afecten los procesos, no se alcanza esta neutralidad perceptiva -al igual que ocurre con el homo economicus- debido a que tanto el marco como la percepción ya poseen sesgos y se encuentran delimitados y en continua conversación con redes amplias.

- b) La toma de decisiones nunca es exacta porque no hay medios para evaluar la realidad en su totalidad. En el ámbito científico, al igual que ocurre con otras áreas de conocimiento, siempre existen límites y variables que no se pueden medir o controlar. La ciencia genera dispositivos técnicos que trabajan bajo la condición de posibilidad de la performatividad. De esta forma, todas estas herramientas y los inventos derivados de ellas se perciben como conectores entre teoría y acción efectiva [Callon (2008), p.28]. No hay una comunicación del estado de las cosas por medio de las herramientas empleadas sino que estas mismas contribuyen a su producción. Con ello no se quiere sugerir que la evaluación de la realidad no sea *real*, sino que no es ahistórica. Los resultados se configuran alrededor del curso de la historia y de su ordenación: el tipo concreto de marco empleado producen el resultado y sentido de los distintos fenómenos. Es decir, los agentes en la teoría económica al igual que los presentes en el laboratorio son actores que intervienen en la realidad que se está midiendo. Al no poder generar redes asépticas, la ideología y rasgos históricos de la época interceden a la hora de interpretar y producir al mismo tiempo la realidad.

«La ciencia económica performa, moldea y formatea la economía, en lugar de observar cómo funciona» [Callon (2008), p. 2]. Ello puede crear similitudes con el terreno de las ciencias físicas cuando se menciona que una medición nunca es un absoluto de la realidad. Para afirmar lo anterior no solo se tiene en cuenta la inabarcabilidad de medir y procesar toda la información con la tecnología y herramientas disponibles. Además, esas herramientas e interés previamente marcado hacia ciertos sectores de investigación ya poseen un marco e interés contextual por cómo se sitúan los objetos y sujetos y las redes que están generando. La ciencia también ha de ser considerada como un sistema variable en el que confluyen múltiples enfoques y que por tanto el método científico uniforme puede obstaculizar y mostrar solo una parcela de lo que se intenta investigar [Feyerabend (2003)]. En este sentido, una diversidad de enfoques puede ayudar a realizar un esbozo más completo de los distintos fenómenos a estudio.

- c) Las herramientas, espacios y sesgos cognitivos influyen en el análisis de los fenómenos. Michel Callon (2008) sigue la tesis de Karl Polanyi y asegura que «la economía no está arraigada en la sociedad, sino en la teoría económica». Si existen unos nexos entre la interpretación y la realidad de las dinámicas

del *homo economicus* se debe tener en cuenta que esta voluntad perceptiva desarrollada en la teoría económica es parte de la creación de esa realidad que se pretende medir al mismo tiempo. Se generan redes y «pueden producirse incesantes movimientos a través de los cuales la teoría económica y la economía se informan y performan mutuamente» [Callon (2008), p. 32]. Este mismo vínculo, se puede realizar con las ciencias físicas; existe un contacto activo entre la acción y la descripción en la internalidad científica [Latour (2008)]. La ideología influye en la dirección de las investigaciones y el conocimiento científico no es axiológicamente neutro. Por ejemplo, los valores de género tienen incidencia en la ciencia e influyen en sus resultados y los estudios del cerebro dónde el interés entre las diferencias entre mujeres y hombres fue de gran interés en la investigación. Los estudios relacionados que se llevaron a cabo desde finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX -como la frenología- remarcaron la inferioridad de las mujeres y de otros actores relacionados con cuestiones de clase o raciales. Los trabajos de Franz Joseph Gall que divulgó J.G. Spurzheim (1815) defendían que existía una disposición mental entre sexos que los contextos o la formación educativa no tienen capacidad de modificar. En este sentido se afirmaba que predomina el intelecto sobre los hombres. Todo ello ejemplifica el peso y la incidencia de los valores contextuales desde los que se realiza la interpretación de los datos y se enuncian las teorías. Este ejemplo muestra la importancia social, política e ideológica en la interpretación de ciertos hechos materiales que dejan ver los sesgos científicos de distintos momentos [Gómez (2005)] y cómo trascendía al ámbito científico -hasta el punto de la confirmación de prejuicios y estereotipos de la época-. La frenología es un ejemplo de perpetuación y refuerzo de roles y distintos estereotipos asignados a las mujeres y los hombres: la delimitación previa, sesgos, prejuicios, etc, entraban en juego a la hora de realizar los análisis: las propias herramientas y teorías ya mantenían solidaridades con el estado de las cosas - en este caso, remarcar la diferencia mujer-hombre-.

El agujero de ozono es demasiado social y demasiado narrado para ser realmente natural; la estrategia de las firmas y de los jefes de Estado, demasiado llena de reacciones químicas para ser reducida al poder y al interés. (...) ¿Es nuestra culpa si las redes son a la vez reales como la naturaleza, narradas como el discurso, colectivas como la sociedad? [Latour (2022), p.22].

IV. TECNOLOGÍA, CIENCIA Y ECONOMÍA

Existe una dirección y vinculación de la filosofía de la ciencia con lógicas favorecedoras al statu quo económico. Por ello Philip Mirowski (2004, p.318) lanza una llamada de necesidad de reflexión histórica, para no favorecer que la ciencia se conforme como un elemento de propaganda de las lógicas económicas y prácticas institucionales y legitime la ordenación de las distintas prácticas económicas. En

relación a ello, pensadores como Philip Kitcher (2001) afirman que las prácticas filosóficas deben buscar la racionalización del uso empresarial de la dimensión científica y la transferencia tecnológica. Esta deriva explícita en relación a los apoyos y solidaridades no supondría tanto ser cómplice con la ordenación económica sino con una ceguera a la hora de determinar e identificar las modificaciones en la organización y financiación de la ciencia contemporánea [Mirowski (2004), p.288]. Esto se debe a que desde 1980, poniendo especial foco en los Estados Unidos, se ha traspasado el poder de la organización de la ciencia y la tecnología a un control de las empresas -restándole fuerza al ámbito militar sobre la ciencia-. Las universidades comenzaron a generar investigación científica dirigida a la transferencia tecnológica y a fomentar la colaboración de laboratorios y empresas. No es de extrañar que la generación de estas redes contribuyan a la creación de nuevas lógicas -en lo que a los compromisos de la ciencia se refiere-: la eficiencia en el equilibrio de costes y beneficios. Las direcciones a la hora de llevar las investigaciones desde las universidades cobrarían otro rumbo y se orientarían en términos pecuniarios [Bengoetxea (2008)].

Negar que exista una dirección de las investigaciones científicas vinculadas con la dimensión económica solo podría ser viable si se aplicase a la ciencia un lenguaje similar al de los economistas de la escuela neoclásica¹. Esta idea se toparía con los mismos impedimentos para su credibilidad que los ya hechos de forma directa al ámbito de la Economía y desarrollado en los anteriores epígrafes. Todo ello entronca con el desarrollo de la tecnología unido a la ciencia: la creación tecnológica vinculada a unos intereses de mercado generará una dirección que fomente el lucro de las entidades inversoras. La tecnología se conformaría en gran medida como una manifestación de lo acontecido en el mundo, en concreto en el mercado. Las empresas basan su interés y objetivos de la investigación y financiación en la generación de beneficios y en la mejora de su eficiencia productiva - aspecto que afecta a la autonomía de la investigación de forma directa-. Esto no solo se observa de un modo sutil, existe una dimensión material directa en la que la disponibilidad de los recursos humanos, financieros o las barreras económicas interceden a la hora de desarrollar una u otra tecnología e investigar sobre distintos asuntos. Un ejemplo de ello son las brechas en investigación farmacéutica que, al estar financiada por empresas transnacionales, están expuestas de forma directa a las leyes del mercado. La investigación científica en este campo es realizada por empresas lucrativas que deben tener ganancias para compensar el capital que se ha invertido; de este modo los intereses científicos tienen en cuenta la eficiencia económica de investigar unas u otras cuestiones. El tamaño de la población que tenga o pueda consumir los distintos medicamentos desarrollados será entonces un criterio idéntico que el tomado por cualquier otra empresa fuera del ámbito científico a la hora de desarrollar un producto.

Se ha demostrado que la IF antes de investigar en determinado producto, se pregunta por su valor actual ajustado por riesgo, *net present value risk-adjusted*, NPVr o sea, el monto de invertir más la renta presunta, menos cualquier pérdida de ingresos. Si para un anti

infeccioso su NPVr es de 100, para un medicamento oncológico es de 300, para uno neurológico de 700 y para uno del sistema musculoesquelético de 1.150, está claro en cuál de ellos se invertirá. Queda así una población importante de medicamentos huérfanos [Páez (2011), p. 240].

V. CONCLUSIONES

El científico y el *homo economicus*, aunque a priori son figuras distantes, guardan similitudes a la hora de verse y orientarse hacia sí mismos. Las críticas realizadas a los economistas clásicos y neoclásicos podrían aplicarse, también, al ámbito científico y al espacio del laboratorio. En ambos, se asume el acceso a una información perfecta, una capacidad cognitiva ilimitada y una percepción directa, ahistórica y objetiva de la realidad. Todo ello ha sido problematizado a lo largo del texto y justificado por:

- Unas barreras a la hora de procesar la información, debido a las capacidades cognitivas limitadas de los individuos que analizan las situaciones y deciden.
- Un análisis de escenarios en el que no se favorece un acceso a la totalidad de los datos que se necesitan para la defensa de esas figuras.
- La falta de atención y estudio sobre la incidencia de factores como el entorno, cultura o creencias -que afectan y delimitan previamente los análisis-.
- La ausencia de una dimensión histórica y un análisis ideológico de términos como «beneficio» y «utilidad», que se presentan como naturales y estáticos. Se asume una neutralidad perceptiva que no existe en ninguno de los casos.

Asimismo, se ha de tener en cuenta que las dinámicas e intereses económicos influyen en el desarrollo científico y tecnológico. La dirección de las investigaciones se orientaría en términos pecuniarios, y la tecnología, más que un impulso libre de cambio, sería el resultado que reafirmaría el contexto socio-económico. La dependencia de inversiones privadas en el terreno de la ciencia favorece que la investigación se oriente a la eficiencia en el equilibrio de costes y beneficios, y que se sigan criterios de similares a los de otras empresas en el desarrollo de productos.

NOTAS

¹ Como hizo Kitcher (2001, p.87) afirmando que los intereses de la ciencia están regulados por su propio funcionamiento individual y no por unas inercias estructurales o del sistema en el que se ven insertos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENGOETXEA, J. (2008). ¿Es la crítica de Philip Morowski a la filosofía de la ciencia extensible a la filosofía de la tecnología?, *Argumentos de Razón Técnica*, no 11, 2008, pp. 27-55
- CALLON, M. (2008). Los mercados y la performatividad de las ciencias económicas. *Apuntes de investigación del CECYP*, núm. 14.
- FEYERABEND, P. (2003). *Contra el método*. Tecnos
- FOREST, J. & MEHIER, C. (2001). John R. Commons and Herbert A. Simon on the concept of rationality, *Journal of Economic Issues*, Vol. 35, No. 3, p. 591-605.
- GÓMEZ, A. (2005). *Ciencia y valores en los estudios del cerebro*. Arbor Ciencia Pensamiento y Cultura
- KITCHER, P. (2001). *Science, Truth, and Democracy*, Oxford University Press, 2001.
- LATOURET, B. (2021). *La esperanza de pandora*. Gedisa
- (2022). *Nunca fuimos modernos*. Siglo XXI
- MARX, K. (2000). *El Capital I*. Akal
- MIROWSKI, P. (2004). The scientific dimensions of social knowledge and their distant echoes in 20-th century American philosophy of science, *Studies in History and Philosophy of Science*, 35 (2004), 283-326.
- PÁEZ, R. (2011). La investigación de la industria farmacéutica: ¿condicionada por los intereses del mercado?. *Acta bioethica*, 17(2), 237-246. <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2011000200010>
- POLANYI, K. (2018). *La Gran Transformación*. Fondo de Cultura Económica
- SEN, A. (1998). *The moral standing of market*. University of Toronto Press
- SIMON, H. (1972) *Theories of Bounded Rationality*. In: McGuire, C.B. and Radner, R., Eds., *Decision and Organization*. Elsevier, Amsterdam, 161-176.
- (1983). *Reason in human affairs*. Stanford University Press
- SPURZHEIM, J. (1815) *The Physiognomical System of Drs Gall and Spurzheim*. Baldwin, Gradock and Joy