



Ruiz Sánchez de León, J.M. (2023). Primer encuentro entre psicología e ilusionismo en la última década del s. XIX. *Maese Coral*, 5, 7-17.

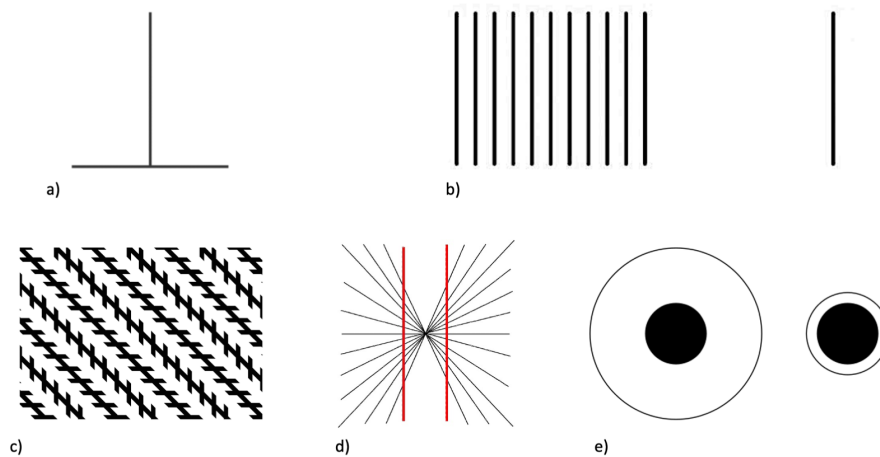
# PRIMER ENCUENTRO ENTRE PSICOLOGÍA E ILUSIONISMO

## EN LA ÚLTIMA DÉCADA DEL S. XIX

José María Ruiz Sánchez de León

*Universidad Complutense de Madrid*

En julio de 1845 un relojero francés llamado Jean Eugène Robert abrió las puertas de un teatro en París que cambiaría la historia de la magia. Robert-Houdin, como se le conocería desde entonces, nunca se mostró ante el público como un hechicero conocedor de prácticas ancestrales. Su espectáculo era una representación teatral que le distanciaba de los brujos, adivinos, nigromantes, videntes, médiums y profetas del pasado. En su obra mostraba efectos mágicos clásicos mezclados con las últimas ilusiones ópticas que acababan de crear científicos como Fick (1851), Oppel (1855), Zollner (1860), Hering (1861) o Delboeuf (1865); para una revisión exhaustiva se recomienda Coren y Girgus (1978; Figura 1). También simulaban fenómenos espiritistas fusionados con experimentos de física o química, como el *cofre pesa o no pesa* o el fenómeno de la *suspensión etérea*. Incluso utilizaba autómatas que él mismo fabricaba, como el famoso *árbol de naranjas* que populizaría la película *El ilusionista* (Burger, 2006). En el escenario de aquel teatro, y por primera vez en el mundo, la magia y la ciencia eran indistinguibles. Un nuevo concepto de mago que, a día de hoy, es considerado el precursor de la magia moderna (para una revisión de sus memorias, Robert-Houdin, 1868).



**Figura 1.** Ilusiones ópticas de: a) Fick (1851), b) Oppel (1855), c) Zollner (1860), d) Hering (1861) y e) Delboeuf (1865).

Años más tarde Georges Méliès, el mago que había comprado el Teatro Robert-Houdin en 1888, se interesó por el cinematógrafo que le habían enseñado los hermanos Lumière tras patentarlo en febrero de 1895. Ese mismo año, el Teatro Robert-Houdin se convirtió en el primer cine público del mundo. Méliès creyó que las ilusiones que él creaba en el escenario podrían convertirse en milagros dentro de la pantalla e incorporó pequeñas películas en sus espectáculos (para una revisión sobre la magia en las primeras películas de cine se recomienda revisar Barnouw, 1981; North, 2001). Este es, probablemente, el primer ejemplo claro de lo que Clarke (1962) quiso decir al formular la primera de sus tres leyes: “*cualquier tecnología suficientemente avanzada es indistinguible de la magia*”. Méliès supo que el cine fascinaría a aquellos que no lo conocieran y que, en alguna medida, hacer que las fotografías se movieran no era algo muy diferente de un efecto mágico. Irónicamente, los hermanos Lumière opinaron que su invento no tenía ningún futuro y menospreciaron las posibilidades comerciales del mismo.

Tanto Robert-Houdin como Méliès son herederos de la consolidación del racionalismo que había surgido en durante los siglos XVII y XVIII. Durante la segunda mitad del s. XIX la humanidad ya sentía la obligación de elaborar una concepción científica del mundo. De esa manera, la popularidad de los espectáculos de magia que se ofrecían en el Teatro Robert-Houdin se extendió por el mundo occidental y emergieron magos que decidieron alejarse -voluntaria o involuntariamente- del esoterismo medieval; dejaban de defender la existencia de poderes sobrenaturales. En este caldo de cultivo, la comunidad científica comenzó a interesarse por los principios y los procedimientos de la prestidigitación y, también, por ciertos artilugios utilizados en estos espectáculos de magia. Así, uno de los primeros números de la revista *Science* revisó la historia, los métodos de construcción y el funcionamiento de los llamados espejos mágicos (Bertin, 1881). Esos espejos eran unos reflectores metálicos de origen oriental, poco conocidos en Europa y Estados Unidos, que generaban una ilusión fantasmagórica y estaban empezando a usarse por “*hechiceros, nigromantes, astrólogos y charlatanes, y aquellos mediante los cuales los espíritus son invocados y predicho el futuro*” (p. 416). En el texto se instaba a los investigadores a conocer más sobre ellos para ser capaces de explicar un fenómeno que “*a primera vista parece un milagro*” pero que resulta replicable y, por tanto, “*es un mero fantasma de la credulidad humana*” (p. 419). Este clima de escepticismo favoreció el acercamiento fugaz entre la magia como arte escénico y la psicología como ciencia, dado que por aquellos años se escindía

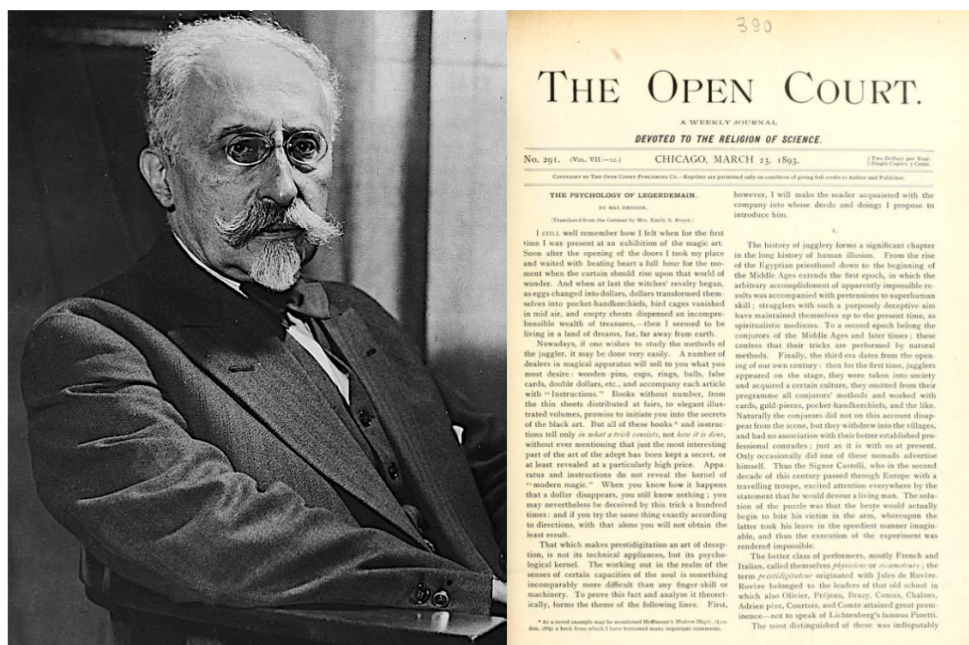
progresivamente de la filosofía tras la creación en 1879 del primer laboratorio en Leipzig (Figura 2).



**Figura 2.** Wilhelm Maximilian Wundt (1832-1920) sentado junto a sus estudiantes en el que se considera el primer laboratorio de psicología científica, fundado en Leipzig en 1879.

Un psicólogo de origen alemán llamado Max Dessoir (1893) -que como aficionado a la magia actuaba con el sobrenombre de Edmund W. Rells- publicó en la entonces prestigiosa revista *The Open Court* el que probablemente sea el primer artículo sobre psicología de la prestidigitación (Figura 3). Afirmaba que el éxito del mago radica en influir sobre el observador para “*hacer todo ante su nariz sin que se dé cuenta*” (p. 3609) dado que “*lo que hace de la prestidigitación un arte de engaño, no son sus aparatos técnicos, sino su núcleo psicológico*” (p. 3599). Concluía su trabajo diciendo que “*el mago debe poseer la capacidad de crear a su alrededor una atmósfera misteriosa, en la que el espectador, por un lado, considere cualquier cosa -incluso lo increíble- como posible, y, por otro lado, considere todas las cosas -incluso las simples- como maravillosas*” (p. 3609). Este primer trabajo supuso el pistoletazo de salida de un breve pero intenso encuentro entre la psicología y el ilusionismo.

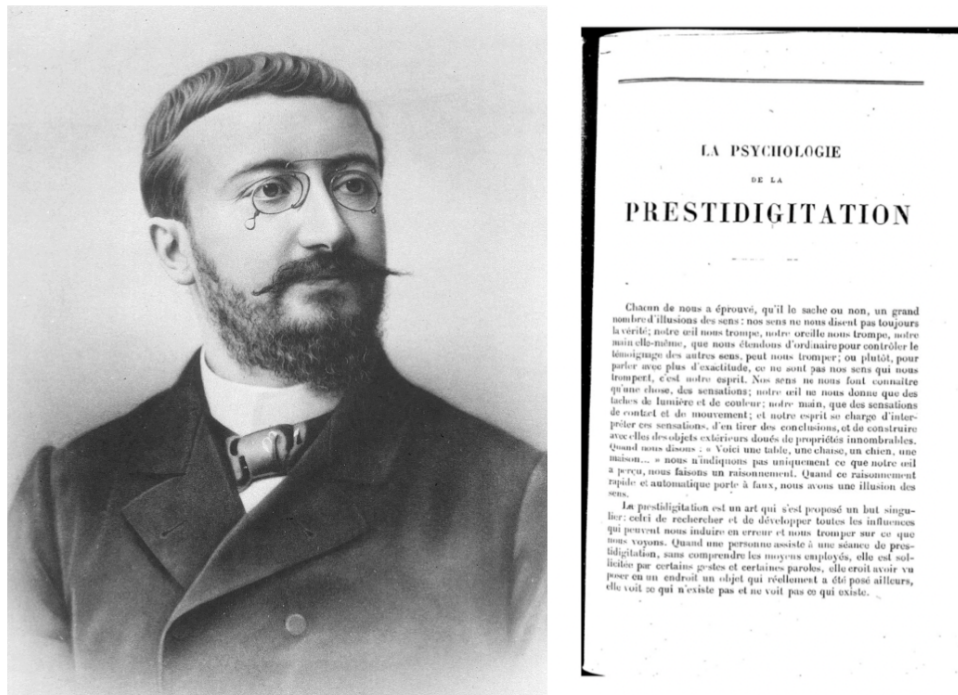




**Figura 3.** Max Dessoir (1867 – 1947) y la primera página del trabajo que publicó en 1893 en *The Open Court* sobre psicología de la prestidigitación

Un año más tarde, Alfredo Binetti, un psicólogo que estaba estudiando la presencia de alucinaciones visuales inducidas por sugestión en la hipnosis (Binet, 1884), terminó abriendo las puertas de su laboratorio a cinco magos famosos, a los que pidió que le mostraran sus ilusiones de escenario: Arnould, Dickson, Pierre, Raynaly y el propio Méliès. El análisis de los hallazgos se sintetizó en un trabajo titulado *Psicología de la prestidigitación* (Binet, 1894; Figura 4) en el que afirma que “*la prestidigitación es un arte que se ha autoimpuesto un objetivo concreto: buscar y desarrollar las condiciones que pueden llevarnos al error y al engaño de lo que estamos viendo*” (p. 903), y concluye que “*todos los efectos mágicos son efectos psicológicos*” (p. 913). Cabe preguntarse cómo fue posible que unos magos a finales del s. XIX, a los que se presupone la necesidad de conservar el secreto profesional, accedieran a revelar sus trucos frente a Binet. En este sentido Lachapelle (2008) argumenta que los magos entonces se auto percibían como “*hombres de ciencia*” (p. 319) por lo que accederían al sentir la oportunidad de participar en un mundo al que realmente deseaban pertenecer. Por otro lado, las médiums –“*mayoritariamente mujeres*” (p. 320)- siempre se habían acercado a los laboratorios científicos para intentar demostrar sus habilidades paranormales sin conseguirlo. En cualquier caso, tras la traducción al inglés de su trabajo con aquellos magos en 1896, Binet tuvo dos hijas y reorientó su objeto de estudio hacia el desarrollo cognitivo. De hecho, ha pasado a la historia por haber creado el que se considera el

primer test científico de inteligencia, la escala de Binet-Simon (1905), que adquirió fama internacional a través de su traducción al inglés, la escala Stanford-Binet (Terman, 1916).



**Figura 4.** Alfred Binet (1857-1911) y la primera página del libro que publicó en 1894 sobre psicología de la prestidigitación.

Poco después, el americano Joseph Jastrow invitó —emulando Binet— a dos famosos magos de la época a su laboratorio, Mr. Hermann y Kellar, para evaluar sus tiempos de reacción en diferentes tests de sensibilidad táctil, percepción visual, capacidad motora y otras habilidades cognitivas (Figura 5). Concluyó que los magos rendían significativamente mejor que la norma en aspectos sensitivos y motores mientras que no se diferenciaban del resto de individuos en destrezas cognitivas superiores (Jastrow, 1896). Este hallazgo resultó crucial para entender que los magos no poseen habilidades sobrenaturales, sino que sus proezas son fruto del estudio y la práctica. Además, este psicólogo analizó exhaustivamente dos famosas ilusiones perceptivas que han sido ampliamente utilizadas por magos a lo largo del s. XX. Por un lado, la ahora denominada ilusión de Jastrow (1892), que en realidad había aparecido por primera vez en 1873 (p. 11) dentro de un libro de autor anónimo (Figura 6). Y por otro lado, la ilusión del pato y el conejo (Jastrow, 1900), que fue publicada por primera vez en una revista cómica alemana llamada *Fliegendeblätter* (del alemán, Hojas voladoras; Figura 7) el 23 de octubre de 1892, sin comentarios y sin nombrar al autor; el dibujo se reprodujo en la revista norteamericana *Harper's Weekly* el 19 de noviembre de ese mismo año.

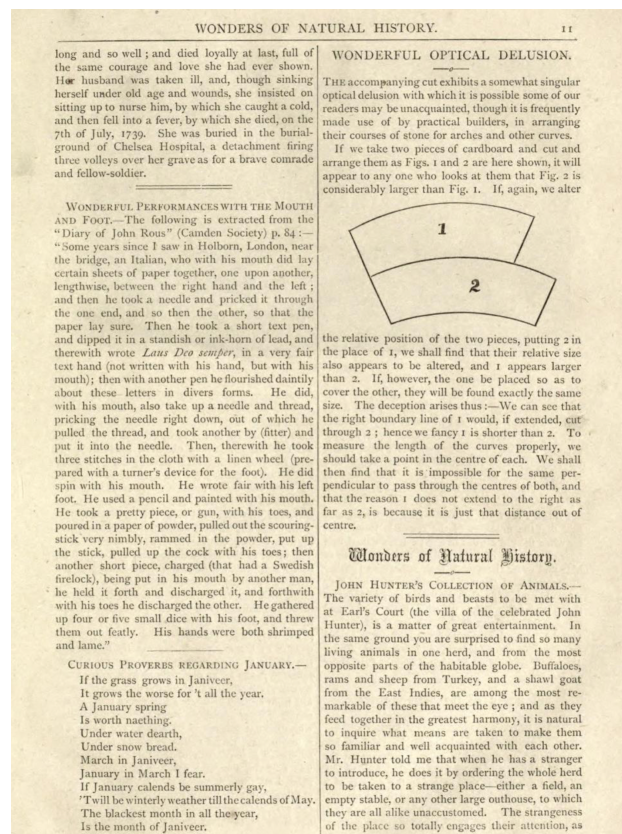


#### PSYCHOLOGICAL NOTES UPON SLEIGHT-OF-HAND EXPERTS.

THE determination of the influence of special kinds of occupation and training upon the delicacy, range and quickness of sensory, motor and mental powers is an important and interesting problem. Observations of this kind must first be directed to the determination of the average capabilities of average individuals and then be extended by a study of the influences of age, sex, heredity, training and a multitude of other factors upon the growth and perfection of special powers. Last of all will come the study of small, special groups of persons and of the individual himself. At all times, however, an individual with exceptional powers in any direction is quite certain to attract attention and arouse interest; psychological tests made upon such virtuosi are desirable, even if in individual cases they suggest no very decided conclusions.

Having recently enjoyed visits at my Psychological Laboratory from Messrs. Hermann and Kellar, the widely-known prestidigitators, I put together the results of the series of tests to which they kindly submitted. As the time at my disposal for these tests was limited, I selected such as might be supposed to be related to the processes upon which their dexterity depends, and such as seemed most likely to yield definite results.

**Figura 5.** Joseph Jastrow (1863-1944) y la primera página del trabajo que publicó en 1896 en la revista *Science* titulado “Apuntes psicológicos sobre los expertos en juegos de manos”.



**Figura 6.** Primera aparición de la -ahora llamada- ilusión de Jastrow (1892) que había aparecido en un libro anónimo en 1873 (p. 11) bajo el subtítulo “Un engaño óptimo maravilloso”.





**Figura 7.** Primera aparición de la ilusión del pato y el conejo (Jastrow, 1900), entonces sin título ni autor, en la revista cómica alemana *Fliegende blätter* (23 de octubre de 1892).

En el último año del s. XIX aparecen dos artículos que suponen la ruptura definitiva con lo que entonces se llamaba “*la magia antigua*” en contraposición de “*la magia moderna*” que se había establecido en los teatros como arte escénico (Figura 8). Por un lado, el psicólogo Norman Triplett (1900), que estudiaba el engaño como herramienta evolutiva en el reino animal, afirmó que la magia primigenia estaba íntimamente relacionada con la religión (“*los milagros son las supersticiones religiosas de un pueblo engañado*”, p. 447) pero, tras adentrarse en el estudio de la nueva magia descubrió que, lo que antaño fue considerado un milagro, se había convertido en un entretenimiento en las manos de los magos. Este autor clasificó tres tipos de ilusiones mágicas: i) aquellas que involucran principios científicos, como las ilusiones perceptivas, los artilugios mecánicos, o la química, ii) aquellas que implican una habilidad inusual, en las que incluyó lo que hoy en día denominaríamos mentalismo, y iii) aquellas que dependen del manejo de la mente de la audiencia, en las que incluyó los juegos de manos (p. 454–472). También estableció la manera en la que el mago manipula la atención a través de gestos y discurso (p. 478–484), la importancia de las

expectativas en la percepción para la creación de un producto de la imaginación que rivalice con la realidad (p. 487), y el funcionamiento de la sugerencia mediante la asociación o "*la llave de cambio mediante la cual él introduce las ideas necesarias para sus propósitos*" (p. 488). Además de todas estas habilidades, afirmó que el mago requiere una personalidad específica "*para convertirse en artista*" y dijo: "*es esencial la posesión de ciertas cualidades naturales; una personalidad agradable, un ojo fuerte y una sonrisa hipnotizante son elementos que contribuyen al éxito de los magos, pero, sobre todo, deben ser capaces de inspirar confianza*" (p. 472).

# THE AMERICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY

Founded by G. STANLEY HALL in 1897.

Vol. XI. JULY, 1900. No. 4.

## THE PSYCHOLOGY OF CONJURING DECEPTIONS.

By NORMAN TRIPLETT, Fellow in Psychology, Clark University.

This study is concerned with that portion of the field of magic which can be properly included under the term conjuring. For the purposes of this article, this may be broadly defined as the performance of wonderful or miraculous deeds of any sort under pretense of other than ordinary human agency. The subject will be treated in two parts. In the first chapter an effort is made, by the comparative method, to find in the deep lying instincts and impulses of the psychic life the basic elements in conjuring.

In the remaining portion of the work attention is given to modern conjuring. In the large body of existing conjuring tricks is found much material of value to the psychologist. Many of these are perfect psychological experiments whose efficiency have been proved on thousands of people. About the profession of prestidigitation, as of other occupations, there has grown up a body of special knowledge, in part formulated into rules and practices, of which it is here the purpose to show the psychological reason. The treatment of the subject will follow this outline:

1. Origin of Conjuring.
2. Classification and Typical Examples of Modern Conjuring Tricks.
3. The Training of the Conjurer.
4. Psychological Justification of the Rules and Practices of the Conjurer, treated under, (1.) Attention, (2.) Perception, (3.) Suggestion and Association, (4.) Suggestion and the Law of Economy.
5. Sociological and Pedagogical Observations.

# THE OLD AND THE NEW MAGIC.

BY THE EDITOR.

THE very word magic has an alluring sound, and its practice as an art will probably never lose its attractiveness for people's minds. But we must remember that there is a difference between the old magic and the new, and that both are separated by a deep chasm, which is a kind of color line, for though the latter develops from the former in a gradual and natural course of evolution, they are radically different in principle and the new magic is irredeemably opposed to the assumptions upon which the old magic rests.

The old magic is sorcery, or, considering the impossibility of genuine sorcery, the attempt to practise sorcery. It is based upon the pre-scientific world-conception, which in its primitive stage is called animism, imputing to nature a spiritual life analogous to our own spirit, and peopling the world with individual personalities, spirits, ghosts, goblins, gods, devils, ogres, gnomes, and fairies. The old magic stands in contrast to science; it endeavors to transcend human knowledge by supernatural methods and is based upon the hope of working miracles by the assistance of invisible presences or intelligences, who according to this belief could be forced or coaxed by magic into an alliance. The savage believes that the evil influence of the powers of nature can be averted by charms or talismans and their aid procured by proper incantations, conjurations, and prayers.

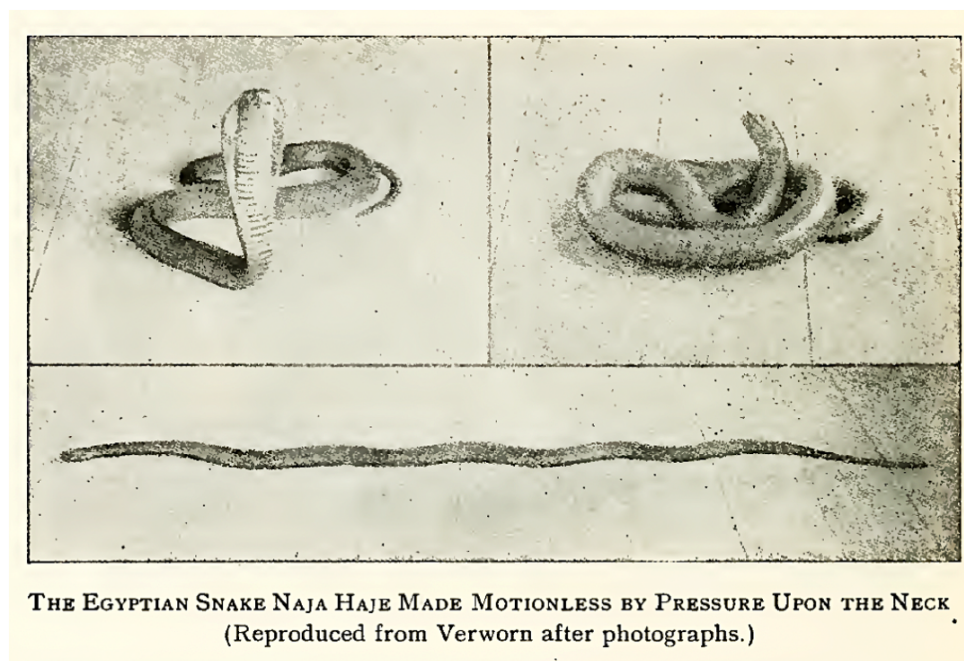
The world-conception of the savage is long-living, and its influence does not subside instantaneously with the first appearance of science. The Middle Ages are still full of magic, and the belief in it has not died out to this day.

Goethe introduces the belief in magic into the very plot of Faust. In his despair at never finding the key to the world-problem in science, which, as he thinks, does not offer what we need, but

**Figura 8.** Trabajos de Norman Triplett (1900, izquierda) y Paul Carus (1900, derecha) publicados el último año del s. XIX.

La segunda obra del mismo año es de Paul Carus (1900; Figura 8), quien afirmó en *The Open Court* que la magia moderna había surgido a partir de la antigua, "*cuando la creencia en la brujería comenzó a desmoronarse*" (p. 335). En este sentido, el autor plantea cómo algunos efectos mágicos han sobrevivido con facilidad al paso de los siglos. Cita, por ejemplo, el Éxodo 7:8-24, en el que el Señor dijo a Moisés y a Aarón que tiraran la vara del faraón al suelo para convertirla en una serpiente. Después, el faraón llamó a sus hechiceros para que ellos también hicieran lo mismo con su magia. Paul Carus expone -no sin ironía- que ese mismo efecto se estaba presentando en las calles de Egipto en aquella época (Figura 9). Esto es, tenemos constancia de transformaciones de vara a serpiente y viceversa desde el

s. XIV a.C. hasta el s. XX d.C.; eso son treinta y cuatro siglos en los que el efecto apenas parecía haberse modificado. Carus (1900) afirma también que “*los primeros cristianos consideraban a Cristo una especie de mago, y todas sus imágenes más antiguas lo muestran con una varita de mago en la mano*”. En este sentido -opina- los métodos para llevar a cabo la resurrección de Lázaro, la transformación del agua en vino o la multiplicación de los panes y los peces eran conocidos por los hechiceros de la época por lo que -afirma- la principal reivindicación del cristianismo primitivo fue defender la capacidad de Cristo para obrar dichos efectos como milagros, sin la participación de métodos ocultos.



**Figura 9.** Imagen del trabajo de Paul Carus (1900). En el pie de página el autor afirma que la serpiente egipcia de queda inmóvil por presión sobre el cuello.

Cabe destacar que, hasta donde se puede tener constancia digital a día de hoy, las cinco obras mencionadas son los primeros y únicos acercamientos entre la psicología y el ilusionismo a finales del s. XIX (Binet, 1884; Carus, 1900; Dessoir, 1893; Jastrow, 1896; Triplett, 1900). Tras una búsqueda exhaustiva en múltiples bases de datos no parece que fueran publicados más trabajos científicos sobre la magia. Es probable que leyendo cinco referencias se lea todo lo que hay escrito al respecto en aquella época. Sin embargo, en apenas una década, y con un número aparentemente limitado de fuentes, se puede decir que la psicología del ilusionismo nace y llega a desarrollarse con una cierta madurez lúcida; y después desaparece. En efecto, durante los años siguientes -y prácticamente durante la primera mitad del s. XX- no se encuentran más referencias a la magia en la literatura

científica. Una de las razones más poderosas es que aparecieron, primero, el trabajo sobre el condicionamiento clásico de Pavlov (1902), que le hizo ganar el premio Nobel en 1904; y, segundo, la descripción del condicionamiento operante de Thorndike (1911). Ambas aportaciones desembocaron en la fundación del conductismo, propuesto por Watson (1913) y desarrollado por Skinner (1938). Entonces la psicología reorientó sus objetivos hacia el análisis funcional del comportamiento de los organismos: su conducta. Eso relegaba a otros objetos de estudio de la psicología, como la percepción, la atención, la memoria o la conciencia, a un plano que durante décadas fue considerado pseudocientífico. El conductismo jamás se interesó por la magia como arte escénico en tanto que había quedado claro que los efectos mágicos ocurrían en el sistema cognitivo de los espectadores; y la cognición había dejado de ser el objeto de estudio de la psicología.

Sin embargo, en 1956, el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) convocó un simposio en el que participaron muchos de los referentes de un nuevo paradigma que estaba surgiendo: la teoría del procesamiento de la información. Aquel evento se convirtió en el nacimiento de lo que hoy conocemos como ciencia cognitiva. La percepción, la atención, la memoria o la conciencia, entre otros muchos constructos, volvieron a ser objeto de estudio científico y, de manera secundaria, la magia volvió a los laboratorios. Mientras que el primer encuentro entre la ciencia y el ilusionismo duró pocos años y apenas produjo un puñado de textos, este segundo encuentro se prolonga desde entonces hasta la actualidad y ha generado más de un centenar de artículos y decenas de libros; especialmente desde los años 90 con la eclosión de la neurociencia. Mientras se desarrollaba la ciencia cognitiva primigenia y, con ella, la inteligencia artificial o la neuropsicología, algo también cambiaba de manera subrepticia el mundo de ilusionismo. En 1959 apareció el famoso “lo que el ojo de la rana le dice al cerebro de la rana” (del inglés, *what the frog's eye tells the frog's brain*; de Lettvin *et al.*, 1959); comenzó la particular guerra entre Chomsky (1959) y Skinner sobre la naturaleza del lenguaje humano; Luria (1959) describió las dificultades en la percepción de objetos simultáneos por daño cerebral; y, ese mismo año, Arturo de Ascanio consiguió el Gran Premio en Cartomagia durante el Congreso Mágico Nacional en Sevilla. Y estos hechos, coetáneos, no son una mera coincidencia; guardan mucha más relación de lo que parece. La concepción estructural de la magia de Ascanio (2000) sólo pudo ser concebida y desarrollada en la segunda mitad del s. XX; un hervidero fértil de teorías y modelos de procesamiento de la información.



## Referencias.

- ANÓNIMO (1873). *The world of wonders: a record of things wonderful in nature, science, and art*. London, Cassell, Petler, and Galpin
- ASCANIO, A. (2000). *La magia de Ascanio. La concepción estructural de la magia. Su pensamiento teórico-mágico. Volumen I* [Compilado por Jesús ETCHAVERY]. Madrid: Páginas.
- BARNOUW, E. (1981). *The magician and the cinema*. New York: Oxford University Press.
- BERTIN, M. (1881). Magic mirrors. *Science*, 2(63), 416-9.
- BINET, A. (1884). Visual hallucinations in hypnotism. *Mind*, 9, 413–415.
- \_\_\_\_ (1894). La Psychologie de la prestidigitation. *Revue des deux mondes*, 54, 125, 903–923.
- \_\_\_\_ (1896). Psychology of prestidigitation. *Annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution*. Washington: Government Publishing Office, pp. 555-571.
- BINET, A. y SIMON, T. (1905). Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *L'Année Psychologique*, 11, 191-244.
- BINET, A. y SIMON, T. (1908). Le développement de l'intelligence chez les enfants. *L'Année Psychologique*, 14, 1-94.
- BURGER, N. (Director). (2006). *The Illusionist* [Film]. Yari Film Group
- CARUS, P. (1900). The old and the new magic. *The Open Court*, 14, 333-347, 422-436.
- CHOMSKY, N. (1959). A Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior. *Language*, 35(1), 26-58.
- CLARKE, A.C. (1962). *Profiles of the future: an inquiry into the limits of the posible*. New York: Harper & Row.
- COREN, S. y GIRGUS J. S. (1978). *Seeing is deceiving: The psychology of visual illusions*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- DELBOEUF, F.J. (1865). Note sur certaines illusions d'optique: Essai d'une théorie psychophysique de la manière dont l'oeil apprécie les distances et les angles. *Bulletins de l'Académie Royale des Sciences, Lettres et Beaux-Arts de Belgique*, 19, 195–216.
- DESSOIR, M. (1893). The Psychology of Legerdemain. *The Open Court*, 7(291) [Traducido por Mrs. Emily S. BOYER DE RELLS, E.W. (1893). Zur Psychologie der Zauberkunst. Psychologische Skizzen]
- FICK, A. (1851) *Da errone quodam optic asymmetria bulbi effecto*. Marburg, Koch.
- HERING, E. (1861). *Beiträge zur Physiologie. I. Zur Lehre vom Ortssinne der Netzhaut*. Leipzig: Engelmann
- HOPKINS, A. A. (1897). *Magic: stage illusions and scientific diversions, including trick photography*. London: Low.
- JASTROW, J. (1892). Studies from the Laboratory of Experimental Psychology of the University of Wisconsin II. *The American Journal of Psychology*, 4(3), 381–428.
- \_\_\_\_ (1896). Psychological notes upon sleight-of-hand experts. *Science*, 3, 685–689.
- \_\_\_\_ (1900). *Fact and Fable in Psychology*. Houghton, Mifflin and Co., Boston y New York.
- LACHAPELLE, S. (2008). From the stage to the laboratory: magicians, psychologists, and the science of illusion. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 44(4), 319–334.
- LETTVIN, J., MATURANA, H., MCCULLOCH, W y PITTS, W. (1959). What the Frog's Eye Tells the Frog's Brain. *Proceedings of the IRE* (Institute of Radio Engineers).
- LURIA, A. R. (1959). Disorders of "simultaneous perception" in a case of bilateral occipito-parietal brain injury. *Brain*, 82, 437-49.
- NORTH, D. (2001). Magic and illusion in early cinema. *Studies in French Cinema*, 1, 70–79.
- OPPEL J. J. (1855). Über geometrisch-optische Täuschungen. Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main, 1854–1855 (pp. 37–47)
- PAVLOV, I.P. (1902). *The Work of the Digestive Glands*. London: Charles Griffin & Company, Limited.
- ROBERT-HOUDIN, J. E. (1868). *Confidences et revelations: Comment on devient sorcier*. Blois: Lescene.
- SKINNER, B.F. (1938). *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis*. Cambridge, Massachusetts: B.F. Skinner Foundation.
- TERMAN, L. M. (1916). *The Measurement of Intelligence*. Boston, Houghton Mifflin.
- THORNDIKE, E. (1911). *Animal Intelligence*. Macmillan.
- TRIPLET, N. (1900). The psychology of conjuring deceptions. *American Journal of Psychology*, 11, 439–510.
- WATSON, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158–177.
- ZÖLLNER, F. (1860). Ueber eine neue Art von Pseudoskopie und ihre Beziehungen zu den von Plateau und Oppe beschrieben Bewegungsphaenomenen. *Annalen der Physik*, 186(7), 500-25.