

MANOS QUE PIENSAN Y MENTES QUE HACEN: ALGUNAS REFLEXIONES EN TORNO A LA EPIS- TEMOLOGÍA DE GIAMBATTISTA VICO

Por Maurizio Espósito V.³⁴¹

Introducción

Giambattista Vico no es un filósofo que haya suscitado mucho interés entre los filósofos e historiadores de las ciencias. No cabe duda de que su nombre está más frecuentemente asociado a la retórica, la historia, la literatura, la poesía, la teología, la filosofía política o la antropología que a las ciencias naturales. Vico ha sido considerado, a menudo, como un enemigo de la modernidad; como uno de los primeros anti-ilustrados y precursor del romanticismo, así como unos de los irreductibles defensores del humanismo en contra de las pretensiones absolutistas, dogmáticas y simplificadoras de las ciencias naturales, las cuales querían reducir todos a fríos números, figuras y operaciones lógicas (Croce, 1922; Lilla, 1993, 1994; Berlin, 2000). Sin embargo, si reconsideramos con más atención el conjunto de su obra, percibiremos que estas caracterizaciones son, en gran parte, sesgos historiográficos. En realidad, Vico proporcionó reflexiones muy profundas sobre la naturaleza del conocimiento que hoy en día llamamos *científico*. Antes de publicar su *opus magnum*, los *Principios de Ciencia Nueva* (1725), el filósofo napolitano ya había meditado

³⁴¹ Maurizio Espósito graduado de la Universidad de Bolonia (Italia) y en la Universidad de Leeds (Reino Unido) obteniendo el grado de Doctor. Actualmente es Investigador Principal en el Centro Interuniversitario de Historia de las Ciencias y Tecnología de la Universidad de Lisboa (Portugal) y Profesor de Epistemología en el Centro de Ciencias Naturales y Humanas de la Universidad Federal do ABC (Brasil). Ha sido Investigador Postdoctoral en la Universidad Nacional Autónoma de México y Profesor de Filosofía en la Universidad de Santiago (Chile).

profusamente sobre los alcances y límites de las ciencias naturales, así como sobre los métodos más apropiados para generar distintos tipos de conocimientos válidos (o, por lo menos, verosímiles). Este breve escrito pretende, entonces, reconsiderar la filosofía de Vico resituándola en el contexto de las discusiones sobre la epistemología de las ciencias naturales.

Creo que las meditaciones vichiana sobre la ciencia y la epistemología revisten un interés particular hoy en día por tres razones principales: en primer lugar, las intuiciones de Vico nos ayudan a revelar algunos de los límites de las tareas que la epistemología kantiana y poskantiana nos ha impuesto a partir del siglo XVIII. Como se argumentará en el curso de este escrito, para Vico, las tareas del filósofo del conocimiento son algo muy distinto a lo que hemos heredado tradicionalmente. La gnoseología vichiana carece de las grandes preguntas e inquietudes que han caracterizado la epistemología de Kant y sus seguidores en los siglos XIX y XX: La gnoseología vichiana carece de las grandes preguntas e inquietudes que han caracterizado la epistemología de Kant y sus seguidores en los siglos XIX y XX: inquietudes relacionadas, por ejemplo, con representaciones mentales, ideas, creencias, razón, juicios, fenómenos, noúmenos, impresiones, percepciones y datos sensoriales. Al contrario, conocer para Vico debía vincularse con facultades o actividades como imaginación, creatividad, intervención, producción, invención, aplicación y construcción. Vico, por tanto, nos invita a contextualizar y, de una cierta forma, *provincializar* el pensamiento filosófico del norte europeo, desplazando nuestra atención sobre otros tipos de preguntas, problemas y conceptos que podrían (o deberían) interesar al epistemólogo moderno. En segundo lugar, y en relación con lo anterior, Vico nos estimula a cuestionar la agenda de la epistemología moderna, desestabilizando las categorías que han caracterizado buena parte de las filosofías de la ciencia del siglo XX: el realismo, instrumentalismo, el constructivismo y el relativismo. En tercer lugar, si bien la epistemología vichiana no posee las herramientas adaptadas para dialogar con las filosofías de las ciencias más ortodoxas (las que principalmente se enfocan en el estatus de las teorías, leyes y modelos), esta tiene mucho que aportar a los enfoques recientes, muchos más atentos a las prácticas científicas y a sus entornos. En otras palabras, la epistemología vichiana aparece sorpresivamente actual, especialmen-

te, en relación con ciertas visiones pragmatistas y neopragmatistas de las ciencias.

En este breve escrito, mis reflexiones se enfocarán, principalmente, en dos obras de Vico: la última de sus oraciones inaugurales por el año académico de la Regia Universidad de Nápoles: *De nostri temporis studiorum ratione*, publicada en 1708. Y la segunda obra: el *De antiquissima italarum sapientia ex linguae latinae originibus eruenda*, publicada en 1710. El *De antiquissima* corresponde al primer libro (también usualmente denominado *Liber metaphysicus*) de un proyecto ambicioso que Vico nunca consiguió finalizar; un proyecto que contemplaba la composición de cuatro tratados sobre metafísica, física, ética y medicina. Posteriormente a la publicación del *De antiquissima*, Vico esbozó el libro de física y el tratado de medicina, *De aequilibrio corporis animantis*, ambos, sin embargo, perdidos. El tercer tratado nunca fue redactado (Vico, 1944; 2008).

Es importante aclarar que la elección del *De ratione* y, sobre todo, del *De antiquissima*, como objetos privilegiados de análisis no es casual. En estas dos obras encontramos los lineamientos de una epistemología muy original que hoy en día podríamos definir como proto-*pragmática* o proto-*operacionalista*. Sin embargo, deseo destacar que mi intención principal no es ofrecer una exégesis profunda de estos textos. Hay varios trabajos excelentes que cumplen con esta tarea (Vittorini, 1952; Matteucci, 2002; Vico, 2008). Mi intención es, en realidad, más modesta: pretendo enfocarme sobre algunas ideas que considero muy valiosas y rastrear sus conexiones posibles con la epistemología contemporánea. Mi lectura es, por tanto, deliberadamente anacrónica.

Desde el *Homo Sapiens* al *Homo Faber*

Uno de los ejes centrales que atraviesa la reflexión vichiana sobre el conocimiento es la relación entre hacer y conocer, y, por tanto, entre acción y comprensión.³⁴² Como ya observó Rodolfo Mondolfo hace muchos años, la oposición —y, al mismo tiempo, el encuentro— entre una concepción práctica del conocimiento y una concepción que privilegia la reflexión contemplativa había ocupado la mente e imaginación de

³⁴² Por una excelente introducción a la teoría del conocimiento de Vico, ver Zagorin, 1984.

muchos filósofos griegos (Mondolfo, 1969). Entre los presocráticos y luego sofistas, desde Platón hasta Aristóteles, desde Hipócrates hasta Filón, el problema de la relación entre *episteme* y *techné* nunca dejó de ser objeto de discusión. Si bien, en lo general, los griegos privilegiaron una visión contemplativa del conocimiento por sobre una concepción práctica, los filósofos del renacimiento reconsideraron la relación entre *homo faber* y *homo sapiens* fue reconsiderada por los filósofos del renacimiento. Pensadores y artistas como Marsilio Ficino, Leonardo da Vinci y Girolamo Cardano nos dejaron reflexiones trascendentales sobre el hacer práctico como elemento constitutivo del conocimiento teórico. El fraile dominicano Giordano Bruno, heredero y, al mismo tiempo, copartícipe activo de estos debates, resumió lucidamente este sesgo práctico en su diálogo filosófico *Lo spaccio della Bestia Trionfante* (1548). En el tercer diálogo de la obra, la figura que representa la sabiduría, *Sofía*, señala que: "...ha determinado la providenza che venga occupato ne l'azione per le mani, e contemplazione per l'intelletto; de maniera che non contemple senza azione, e non opre senza contemplazione"³⁴³. El trabajo manual, lejos de ser un castigo divino —Bruno (Sofía) sostenía—, era un elemento esencial de una humanidad supuestamente civilizada (o civilizándose).

No cabe duda de que el interés en torno a la importancia de la actividad práctica en la modernidad temprana europea no se debe solo a una obsesión intelectual de algunos filósofos y artistas, sino también, y de manera especial, a una transformación social y económica que Europa estaba experimentando a partir del siglo XV en relación con la así llamada época de los descubrimientos. La extensión de los comercios, la exigencia de mejorar las vías de comunicación existente, el incremento de nuevas rutas marítimas, la intensificación de la producción manufacturera, la expansión de la industria cultural y artística, la necesidad de fortificar las ciudades y armar ejércitos determinó desafíos enormes que un conocimiento exclusivamente especulativo, o meramente práctico, no podía enfrentar. Por ello, alquimistas, ingenieros, marineros, armadores, artistas y todo tipo de especialistas y artesanos —asistidos por unos de los inventos más importantes del siglo XIV: la imprenta— comenzaron a cooperar e intercambiar ideas y compartir prácticas y objetivos.

³⁴³ "...la providencia ha determinado que se utilicen las manos por la acción y el intelecto por la contemplación, de la manera que el hombre no contemple sin acción y no obres sin contemplar" (traducción propia del autor) (1985, p. 205).

Ya en los años 60 del siglo pasado, el historiador de la ciencia Paolo Rossi observaba que la idea de que el hombre conoce lo que hace (o puede hacer) tiene que ver con la introducción de una mentalidad práctica y técnica entre los filósofos en la modernidad temprana (Rossi, 1961). Artesanos y eruditos como George Agrícola o Andreas Vesalius, en el siglo XV, Bernard Palissy o Robert Norman, en el siglo XVI, atestiguan esta tendencia a generar formas híbridas de expertos. Lo que el historiador y filósofo de la ciencia austriaco, Edgar Zilsel, llamó “artesanos superiores”. Zilsel suponía que la separación entre el filósofo-académico, perteneciente a estratos sociales privilegiados, y el artesano-mercante se quebró con el surgimiento y desarrollo de la economía capitalista, la cual empujó una transformación radical en la estratificación social que había caracterizado el mundo antiguo y el medieval. Con la expansión del capitalismo, el trabajo manual ya no se veía como una desgracia divina destinada a los pobres (o esclavos), sino como una virtud generadora de conocimiento que se oponía a una vida ociosa e improductiva (y, por tanto, inmoral).

No debe sorprender, entonces, que, durante todo el periodo moderno, asistimos a una profunda revaluación del trabajo como categoría fundamental del conocimiento. La encontramos en Bruno, por supuesto, pero también en Juan Luis Vives, Francisco Bacon y Tommaso Campanella. Para estos y otros pensadores del siglo XVI e XVII, el conocimiento adquirido por medio del trabajo práctico ya no se concebía como algo vulgar y que atañía a los individuos pertenecientes a los estratos “inferiores” de la sociedad (como podían pensar Platón o Aristóteles), sino como un bien social y epistémico. Muchos de los filósofos naturales que fomentaron la así llamada “revolución científica” fueron los herederos de esta reforma de la epistemología. Entre ellos se destacan Descartes, Galileo o Newton. Vico manifestaba una fuerte admiración por los dos últimos y una relación intelectual muy compleja con el primero. En el contexto napolitano del siglo XVIII, donde las ideas de Descartes se debatían acaloradamente, Vico percibía una contradicción entre una filosofía del conocimiento racionalista y una filosofía más empírica y experimentalista vinculada con la tradición renacentista. No sería una exageración sostener que la epistemología de Vico nació, esencialmente, como una respuesta polémica a la filosofía cartesiana. De hecho, si por un lado el enfoque experimental de Galileo y Newton atestiguaba claramente la fer-

tilidad del principio que decía que el conocer se realizaba por medio del hacer (conocimiento experimental), Vico creía que el método Cartesiano —que desconfiaba de la experiencia— tenía consecuencias negativas en ámbitos gnoseológicos y pedagógicos.

En su oración inaugural del 1708, *De ratione*, Vico aclaró que el método “crítico” cartesiano tenía dos defectos fundamentales: en primer lugar, el método desincentivaba y obstaculizaba la creatividad y la invención estimulando solo la facultad de criticar argumentos. Para Vico la facultad crítica (la de identificar los argumentos falaces), si bien era fundamental en la formación y en el método de investigación, era secundaria a la imaginación (fantasía). Esto porque la imaginación y el ingenio eran los principales responsables de las grandes invenciones mecánicas y artísticas:

“Es cierto que las invenciones de los modernos, en virtud de las cuales hemos hecho tantos progresos respecto a los antiguos (ej. Artillería, navíos a velas, relojes, cúpulas en las Iglesias), aparecieron antes de la difusión del método de análisis [cartesiano]” (Vico, 2008, p. 87).

En segundo lugar, el método del análisis no servía para el ejercicio de la acción ética y política, donde se requería el arte de la prudencia que solo el cultivo de la imaginación (fantasía) y de la retórica podía ofrecer. Vico no sostenía que la facultad crítica no fuese importante. Él objetaba que esta no podía ser ni la única ni la principal. Para la formación de nuevos ciudadanos, así como en la producción y descubrimiento de nuevos conocimientos, la imaginación y crítica, así como la especulación y la práctica, tenían que caminar juntas. En línea con la tradición renacentista, Vico creía que la actividad cognoscitiva requería “fantasía” y rigor lógico, abstracción y destreza práctica. La *episteme* no podía desvincularse de la *téchne*, (o, por lo menos, esto estaba consentido solo a Dios), así como la razón sin imaginación no podía proporcionar nuevos conocimientos. Hacer y conocer constituían, en realidad, una sola *praxis*. La filosofía del conocimiento no podía consistir, para Vico, en una filosofía de la especulación teórica, sino debía orientarse hacia una filosofía de la acción en la medida que conocer y hacer son, en realidad, sinónimos.

El principio del *Verum ipsum factum*

Ya en el *De ratione*, Vico enfatizaba la naturaleza imperfecta de los seres humanos. Estos últimos eran, por su propia esencia, limitados e incapaces de perfección indefinida. En la metafísica vichiana que encontramos en el *Antiquissima*, la distancia que separaba los seres humanos de Dios era absoluta y definitiva. El hombre se situaba entre la naturaleza, que era el dominio de un determinismo causal, y Dios, principio trascendente, libre y creador del mundo natural. En este contexto, el hombre tenía un acceso epistémico condicionado en ambos dominios. Por un lado, el ser humano podía entender la naturaleza de una forma parcial, unívoca y por tanto abstracta.³⁴⁴ Por otro lado, este alcanzaba a percibir confusamente la presencia de una actividad divina reflejada en los entes sensibles. En breve, el conocimiento de un ser imperfecto como el hombre no podría que ser aproximativo y limitado.

Esta concepción, esta concepción metafísica de imperfección era extremadamente importante para la fundamentación de la epistemología vichiana porque, así como explicaremos en el curso de esta sección, para Vico, los límites cognitivos humanos hacían inevitable el empleo de ciertas herramientas epistémicas. Por ejemplo, las matemáticas y la geometría eran, para Vico, herramientas intelectivas que los seres humanos inventaron para dominar ciertos rasgos de la naturaleza. Medir, cuantificar y definir eran estrategias eficientes para domesticar, en la medida de lo posible, la complejidad del mundo concreto. Si los seres humanos fueran perfectos como Dios, la creación y la comprensión (intelecto) sería una sola cosa, sin necesidad de inventar algún instrumento o estrategia epistémica. En Dios, acción y comprensión y hacer y conocer eran la misma cosa. En el mismo acto creativo Dios entiende sus producciones. Sin embargo, al contrario de Dios, el hombre subsiste en un mundo natural constituido por entidades que él no había producido; entidades que son, por tanto, foráneas y externas a su consciencia. En breve, la relación del hombre con la naturaleza es una relación de *extrañidad*. De hecho, para Vico, la distancia infranqueable que separaba el mundo natural de la consciencia humana justificaba nuestro escepticismo respecto a todo tipo de conocimiento sobre la naturaleza. ¿Cómo sería posible, por ello, tener

³⁴⁴ A continuación, se verá lo que se entiende con *abstracto* en la filosofía vichiana.

algún tipo de comprensión del mundo dada nuestra condición de meros “espectadores” de una naturaleza que no hemos creado.

Vico precibía que la historia de la gnoseología se reducía, en su esencia, a un intento persistente e infructuoso de responder a esta pregunta. Por un lado, estaban los escépticos, los cuales negaban que esta distancia entre creador y espectador pudiera colmarse. No había ninguna estrategia definitiva que garantizara un conocimiento cierto y universal. Siempre seremos condenados por las vicisitudes de un mundo sensible aparentemente caprichoso, variable y extraño para nosotros. Por otro lado, estaban los racionalistas, los cuales pretendían colmar esta separación primordial, entre mentes y mundo. Es decir, “Separación primordial entre mentes y mundo con el auxilio de la razón”. Si el mundo sensible carecía de estabilidad y consistencia, entonces, no había otra solución que confiar en nuestras facultades racionales.

Vico justamente consideraba a Descartes como uno de los principales representantes de la solución racionalista. El *cogito ergo sum* cartesiano era un intento para evadir el escepticismo por medio de la razón. Sin embargo, Vico pensaba que esta estrategia filosófica conducía inevitablemente al mismo escepticismo que Descartes quería exorcizar. Consciente de las críticas gassendianas al *cogito* cartesiano, Vico formuló una crítica que iba en una dirección parecida al sacerdote francés: la *consciencia* de pensar no se podía confundir con el conocimiento de las causas del pensar. Un escéptico, de hecho, podía fácilmente concordar que podemos tener *consciencia* de un pensamiento o de un dolor, pero no tener *ciencia* de su causa. Por ello, el *cogito* cartesiano no podía servir como principio primo de conocimiento porque, en realidad, este era solo una admisión de *consciencia* y no una demostración de *ciencia*. Si bien percibimos clara y distintamente qué pensamos (y los contenidos de nuestros pensamientos), es posible que nunca tengamos conocimiento de las causas y mecanismos de nuestra cognición.

Para Vico, una teoría apropiada del conocimiento debía evitar dos extremos: un escepticismo absoluto que condenaba a los seres humanos a un eterno *protagorismo* y el dogmatismo (racionalismo) cartesiano que, en última instancia, conducía al mismo resultado. La intuición fundamental de Vico fue que la única forma para evitar de caer en una de las dos posturas era adoptar su criterio del *Verum ipsum Factum*: el verda-

dero y lo hecho son convertibles, y, por esto, *conocer* y *hacer* debían ser considerados como sinónimos. Conocemos realmente lo que hacemos y no lo que simplemente observamos o pensamos clara y distintamente. En su formulación más simple, el principio del *verum/factum* pretendía sobreponer lo hecho con lo verdadero y, así, establecer una dependencia ineludible entre este último y el poder creativo humano. El único dominio donde el ser humano podía asemejarse a Dios era el dominio poético/productivo. En este sentido, podemos colmar parcialmente nuestra distancia con el mundo externo por medio de nuestras acciones y construcciones. Después de todo, Vico se preguntaba retóricamente ¿Cómo podemos realmente dudar de conocer lo que producimos y creamos?

No debe sorprender, entonces, que la argumentación de Vico se despliegue de una manera completamente distinta a la forma de razonamiento cartesiano, el cual se orientaba hacia una desconfianza total respecto a todo lo que es local, material, corporal y sensible. De hecho, mientras que Descartes pretendía eliminar sus dudas e incertezas emancipándose de cualquier tipo de lugar y tradición históricamente determinada, Vico enfatizaba el hecho de que la reflexión filosófica no podía prescindir de nuestros contextos y tradiciones. Nuestras formas de pensar y actuar están grabadas en los lenguajes que empleamos y las culturas que heredamos. Podemos ciertamente dudar y desconfiar de todo lo que nos ocurre, pero siempre lo hacemos con las herramientas que utilizamos para pensar: las palabras. Por ello, Vico argüía que la filosofía tenía que entretener una relación privilegiada con la filología y la historia, y no necesariamente con la geometría, matemática o lógica. El filósofo debería ser, en primer lugar, consciente del origen y sentido de los conceptos que utiliza en sus especulaciones. Por esta razón, en el *De antiquissima* hay una atención casi obsesiva hacia la etimología de las palabras. Para Vico el análisis filosófico debía orientarse hacia el origen de las ideas (conceptos) como signos y “síntomas” de las prácticas e instituciones humanas. Las palabras son símbolos de ideas y las ideas emergen a partir de la *praxis* humana, históricamente determinada (aquella *praxis* relacionada al conjunto de creaciones y producciones del hombre). El filósofo no podía desconfiar del todo de la linfa que nutre sus propios pensamientos: es decir, las palabras, conceptos y tradiciones que ha heredado y tácitamente aceptado.

El interés de Vico por la filología, y, en particular, por las etimolo-

gías, se debe contextualizar dentro de la tradición humanista. Y una de las tareas centrales de un erudito humanista era de revelar y actualizar la sabiduría clásica. Esto implicaba, entre otras cosas, emprender un trabajo de arqueología semántica que podía iluminar formas de pensamientos perdidos en el tiempo. Por eso, el artificio retórico principal que Vico utilizó en el *De antiquissima* era la suposición de que existía una sabiduría olvidada —empero escondida e implícitamente transmitida— en las palabras de los antiguos sabios itálicos. Esta sabiduría se podía revelar reconsiderando la etimología de algunas palabras latinas, las cuales encubrían un profundo contenido filosófico. Por ejemplo, de acuerdo con el análisis etimológico vichiano, la palabra *cogitare* originalmente significaba, literalmente, ‘recolectar, juntar, ensamblar elementos distintos’. El acto de *cogitare* (pensar) presuponía la existencia de algo originariamente fragmentado y dividido, y que precisaba juntarse, unirse, reconstruirse. A saber, la acción de pensar se desprendía de un mundo que se manifiesta como fraccionado y, en principio, ininteligibles. Hacer inteligible este conjunto fragmentado requería una operación cognitiva y práctica capaz de rastrear las conexiones causales, directas o indirectamente visibles, que ligan sus entidades

De hecho, a diferencia de Dios, que poseía intelecto (entonces unión de acción y comprensión), los seres humanos no podían comprender este mundo directa y totalmente porque la realidad se les presentaba inherentemente foránea, dividida y caótica:

“...conocer significa componer los elementos de las cosas así que ‘cogitatio’ es propio de la mente humana y ‘intelligentia’ (intelecto) es propio de la mente divina. Esto porque Dios lee todos los elementos externos e internos de las cosas en la medida que las contiene y las dispone. La mente humana, por lo contrario, por sus propias limitaciones - y no conteniendo ninguna cosa - no puede ir más allá de los elementos superficiales y nunca puede conectarlos todos. Puede sin duda meditar sobre las cosas, pero no puede entenderlas que superficialmente. Si bien el ser humano es partícipe de la razón, no la puede dominar” (Vico, 2008, p. 197).

En el *De antiquissima*, Vico comparó el conocer humano a una *anatomía de la naturaleza* (Vico, 2008, p. 198). Así como los médicos precisaban diseccionar los cuerpos y manipular sus partes para reconstruir, en una síntesis siguiente, sus funciones en el todo orgánico, el naturalista debía hacer lo mismo para comprender (parcialmente) el mundo natural. De hecho, para que los seres humanos pudieran identificar las causas que relacionaban y producían los objetos naturales, ellos tenían que hacer una síntesis (recolectar y reunir) los elementos aparentemente desconectados en un todo coherente. En este sentido, la ciencia, como producto de una “autopsia” de la naturaleza, no podía reducirse a una empresa contemplativa sino intervencionista. La ciencia debía ser concebida como una actividad práctica que implicaba una “disección” y una conjunción de elementos, un análisis y síntesis de los fenómenos. La idea de que los seres humanos consiguieran conocer por medio de una contemplación distanciada del objeto epistémico era una vana ilusión. Siendo deliberadamente anacrónicos, podríamos decir que Vico anticipó la crítica de John Dewey, y después Richard Rorty, sobre lo que ellos llamaron *The spectator theory of knowledge*. Para Vico, el conocer no se podía reducir a la observación, pensamiento y representación de un objeto dado. Conocer era una actividad *poiética*, productiva, que no solo requería el ejercicio de la razón, sino que, y aún más importante, presuponía el ejercicio de lo que Vico llamó la facultad del *Ingenium*; una facultad humana esencialmente creativa y productiva (Daniel, 1985). ‘El “ingenium” - Vico argüía - es la facultad de unificar las cosas distintas y separadas’ (Vico, 2008, p. 289).

Para entender mejor cómo Vico aplicó la facultad del *ingenium* al estudio del mundo natural, hay que considerar la conexión entre dos argumentos: en primer lugar, la idea de que un proceso de verificación es equivalente a un proceso de producción de lo que se verifica (lo verdadero y el hecho son sinónimos). Y, en segundo lugar, que conocer las causas de un fenómeno es equivalente a tener la capacidad de causar el fenómeno. De hecho, en un pasaje muy pragmático (o quizás bridgmaniano) del *De antiquissima*, Vico argumentó que la noción de *causa* se sobreponía a la noción de *negotium*, así que la causa de un evento o fenómeno se sobrepone a la “operación” concreta que ha llevado a producir el evento, objeto o fenómeno concreto:

“En Latino ‘caussa’ se confunde con ‘negotium’, es decir con operación, y lo que surge de la causa se llama *efecto*. Esto es coherente con lo que dijimos sobre lo verdadero y lo hecho. Si lo que se hace es verdadero, probar algo por medio de sus causas es equivalente en hacerlo. Y así como ‘caussa’ y ‘negotium’ son la misma cosa, también el ‘hecho’ y ‘verdadero’, es decir, el efecto” (Vico, 2008, p. 229).

En síntesis, para Vico, *cogitare* (pensar) era equivalente a recolectar, en un conjunto coherente, los elementos divididos y fragmentados de los fenómenos por medio de la facultad del *ingenium* y este último no podía prescindir de una actividad practico/operativa (*negotium*). La facultad del *ingenium* permitía la identificación de las causas de los fenómenos por medio de la operación y reproducción concreta de estos últimos. Para Vico, uno de los ejemplos más llamativos que instanciaba su concepción de conocimiento era el enfoque experimentalista de Galileo:

“Concluimos diciendo que tenemos que introducir en física la demostración por medio de la inducción y no con el método geométrico. Los más importantes geómetras contemplaron los principios de la física a partir de los principios de la matemática, y, entre los antiguos, lo hicieron Pitágoras y Platón, y entre los modernos, Galileo. Por tanto, conviene que los efectos particulares de la naturaleza deban ser explicados por medio de experimentos aún más particulares y que estos experimentos sean fundados sobre la geometría. De esto se cuidaron en la nuestra Italia el gran Galileo y otros físicos muy ilustres, los cuales, antes que el método geométrico fuese introducido en física, lograron explicar innumerables y muy importantes fenómenos naturales inductivamente-experimentalmente” (Vico, 2008, 301).

Galileo, con su *ingenium*, hizo dos cosas fundamentales: en primer lugar, desarrolló herramientas matemáticas aptas para describir los fenómenos físicos y, en segundo lugar, relacionó estas herramientas abstractas a experimentos concretos para la reproducción de los fenómenos físicos. En breve, el Galileo de Vico conocía por medio del hacer: hacer matemático y hacer experimental. Sin embargo, de acuerdo con el principio del *verum/factum*, el hacer experimental no podía proporcionar el mismo nivel de certeza epistémica de la matemática y de la geometría.

Estas últimas, de hecho, podían considerarse como ciencias ciertas porque eran el resultado de la pura invención humana. Los seres humanos constituyeron un mundo de puras ficciones abstractas - el número, el punto, las figuras geométricas - para hacer inteligible el mundo natural dadas sus limitaciones cognitivas. Para Vico, la abstracción misma era una herramienta que los seres humanos habían inventado para hacer frente a la inagotable complejidad de la realidad:

“... la aritmética y la geometría, que normalmente se consideran como ciencias que no pueden probar las causas, son, por lo contrario, las ciencias que más lo hacen. Ellas prueban a partir de las causas porque la mente humana ya contiene sus elementos de verdad que puede ordenar y componer. De la orden y composición de los elementos por parte de la mente nasce lo demostrado de estas disciplinas: así que demostrar y operar son la misma cosa como el verdadero y el hecho. Sin embargo, no podemos probar a partir de las causas las verdades en física, dado que los elementos de los fenómenos naturales se encuentran fuera de nosotros” (Vico, 2008, pp. 229-230).

Por tanto, el nivel de certeza de una ciencia era, para Vico, proporcional al nivel de la capacidad humana de hacer y rehacer lo que se quiere conocer. Cuanto más una ciencia consideraba objetos externos y distantes respecto a la invención y *praxis* humana, cuanto menos se podía presumir un conocimiento confiable. De acuerdo con el principio del *verum/factum*, la física no podía ser más cierta que la matemática y la astronomía no podía ser más cierta que la geometría. Cuando en su *Opus Magnum* Vico aplicó el principio del *verum/factum* a las ciencias humanas, el no dudó en concluir que podíamos tener conocimientos muy fundamentados de la historia humana (entonces, culturas, religiones, costumbres, leyes, etc.) por la simple razón de que nosotros, como seres humanos, las habíamos hecho. En contraste con un sentido común cartesiano, Vico creía que las ciencias humanas podían alcanzar un grado de certidumbre que las ciencias naturales nunca podrían conseguir. Después de todo, si el mundo natural es creación divina, ¿cómo podemos realmente conocer lo que no hemos hecho? Por lo contrario, si la historia humana la producimos nosotros, ¿no deberíamos poseer un acceso epistémico privilegiado a ella?

La idea de que el dominio de la historia sea un producto del hacer humano abre (y abrió) posibilidades conceptuales muy interesantes para Vico y para nosotros, epistemólogos e historiadores de las ciencias. Si la historia es el contexto donde los seres humanos producen “verdades”, esto significa que los descubrimientos científicos y las invenciones solo se pueden entender como resultados de la historia misma. Para Vico, el pensamiento humano es, por su esencia, situado. Si fuéramos dioses, podríamos pensar transhistóricamente, más allá del tiempo y del espacio. Empero, como creaturas limitadas, solo podemos ejercer nuestra razón *e ingenium in situ*. E *in situ* no significa simplemente que podemos observar el mundo desde una perspectiva particular. Vico no es un “perspectivista”. El sujeto epistémico vichiano no es un simple observador/espectador como podía ser concebido por la filosofía del conocimiento moderna, como, por ejemplo, en Locke, Hume o Kant. Por lo contrario, *en situ* significaba que el hacer estaba condicionado por las herramientas conceptuales y materiales que son dadas en particulares circunstancias históricas. Nuestras “verdades” son producidas en determinados contextos y de acuerdo con la tradición material y lingüística que hemos heredado. El conocimiento es fruto de las circunstancias, así como cualquier otro producto humano. La importancia del “lugar” era, para Vico, particularmente relevante, especialmente si consideramos una distinción fundamental que el filósofo introdujo en el contexto de su diatriba en contras de la filosofía Cartesiana: la distinción entre crítica y tópica.

Hacia una Epistemología “tópica” de las ciencias

La distinción vichiana entre crítica y tópica tiene su origen en la antigua distinción retórica entre invención y demostración de los argumentos (Grassi, 1969). En el texto clásico de Marco Tulio Cicerón, *Tópica ad Trebantium*, que Vico conocía muy bien y que menciona en su *Antiquissima*, el filósofo latino, en un pasaje muy célebre, planteaba que:

“Como toda razón diligente del disertar tiene dos partes, la una del inventar, la segunda del juzgar, el príncipe de ambas - según en verdad me parece - fue Aristóteles. Los estoicos, empero, trabajaron en la segunda,

pues diligentemente persiguieron las vías del juzgar con aquella ciencia que llaman *dialektikón*, abandonaron entera el arte del invenir, que se dice *topikó* la cual para el uso era mejor y por el orden de la naturaleza ciertamente primera” (Cicerón, 2006, II 6-2).

Vico pensaba que los cartesianos, como los estoicos antes de ellos, habían descuidado el arte de la invención a favor del arte del juicio o de la crítica. Como vimos anteriormente, ya en su *De ratione* Vico denunciaba los perjuicios que esto provocaba en el proceso pedagógico de formación de los jóvenes. La exclusión de todas las disciplinas orientadas hacia los conocimientos verosímiles (ej. la retórica, poesía, historia, jurisprudencia, etc.) para enfocarse exclusivamente en el ejercicio de las disciplinas consideradas irrefutables (ej. Matemática, Geometría, Física, etc.) reprimía la formación de lo que Vico llamaba “sentido común”. Este último, el cual implicaba el ejercicio constante de la *φρόνησις* aristotélica, era uno de los elementos esenciales para destrearse en la vida social de la comunidad. El método crítico, si bien era muy potente para determinar la verdad o falsedad de los argumentos, resultaba del todo inadecuado para tomar decisiones morales o políticas y era, al mismo tiempo, perjudicial para el desarrollo de las facultades creativas. El *ingenium* vichiano, que como hemos visto era responsable de las invenciones y los descubrimientos (literarios o científicos), suponía la existencia de facultades como el “sentido común”, la imaginación y la memoria. La razón, como herramienta de juicio, no podía ser productiva, sino subsidiaria a la invención.

Por lo tanto, privilegiar la enseñanza del método crítico por sobre el de la tópica significaba, para Vico, educar individuos esencialmente alienados de su comunidad, alejados del mundo concreto y dotado de una imaginación asfíctica. Una filosofía crítica que se reducía a una destreza lógico/analítica dejaba fuera la posibilidad de destrearse en, y comprender, los ámbitos más concretos —y tal vez más importantes— de la existencia humana. El método geométrico cartesiano podía tener alguna utilidad en la física; sin embargo, era del todo inútil para enfrentar las vicisitudes de la vida práctica, la cual requería sentido común y prudencia.

Podríamos leer la crítica de Vico desde otra perspectiva, quizás aún más radical: una filosofía crítica pura (lógico/racional) olvida que los seres humanos son entidades históricas que están profundamente condi-

cionadas por sus entornos culturales. La idea cartesiana de deshacerse (o dudar) de todo tipo de legado cultural era un ejercicio imposible y estéril en la medida en que los seres humanos, a diferencia de Dios, solo pueden *cogitar* (y por tanto hacer) en lugares y tiempos determinados. La posibilidad de encerrarse en una fortaleza lógica interior para dejar fuera un mundo caótico e incierto consistía en un ejercicio retórico que solo podía proporcionar una idea empobrecida y abstracta de este. Una racionalidad sin lugar, sin historia y sin tradición no era algo humano, sino divino, y por tanto inalcanzable. Sin embargo, es importante subrayarlo, para Vico esta “filosofía tópica” no consistía en lo que hoy en día clasificaríamos como relativismo. La filosofía tópica no renunciaba a cualquier criterio de verdad; no era una filosofía protagorea. Todo lo contrario, y paradójicamente, Vico veía la filosofía tópica como una filosofía más próxima al mundo humano y, como tal, al dominio de la praxis que produce conocimiento. Una filosofía que privilegiaba la imaginación y el *ingenium* era una filosofía contigua al *factum*, y, entonces, al *verum* también. Como hemos visto, para Vico, el escepticismo no se generaba a partir de una mera falla metodológica que podía ser superada con un uso correcto de la razón, sino que era el resultado de la distancia infranqueable entre el mundo humano y la creación divina. O, mejor dicho, el escepticismo solo se aplica a los productos y fenómenos que los seres humanos no han generado (y que tampoco tienen la capacidad de generar).

Ahora, si una filosofía tópica es una filosofía más cercana al *factum*, al mundo humano y su entorno, ¿cómo podríamos caracterizar hoy en día una epistemología tópica en contraposición a una epistemología crítica (racional)? En otras palabras, ¿Podemos realmente relacionar las reflexiones de Vico con nuestras inquietudes contemporáneas? En primer lugar, podríamos comenzar observando que, si bien en el siglo de Vico las disciplinas como la historia y la filosofía de la ciencia todavía no existían y la palabra *epistemología* es un neologismo del siglo XIX, muchos de los problemas filosóficos que nos preocupan hoy en día estaban ya presentes en el siglo XVII y XVIII. Por ejemplo, la diferencia que hemos mencionado antes en la retórica entre invención y juicio de los argumentos, el cual es el ancestro conceptual de la distinción entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación en la filosofía de la ciencia. Esta distinción, a su vez, se puede relacionar con el contraste entre un enfoque historicista

y racionalista en la epistemología de las ciencias naturales. Una oposición que ha generado la tendencia a separar lo que es el desarrollo diacrónico del conocimiento de un análisis sincrónico (lógico-racional-fundacional) de sus contenidos (Esposito, 2018).

Retrospectivamente, podemos decir que somos todos herederos de la epistemología cartesiana y kantiana (y muy poco de la vichiana), en la medida que, históricamente, la epistemología crítica ha tenido mucho más éxito que la epistemología tópica. Sin embargo, lo que hace Vico tan interesante hoy en día es la tendencia –que caracteriza toda la segunda mitad del siglo XX- de cuestionar el paradigma crítico/racionalista en favor de un enfoque historicista, anti-fundacionalista y pragmático. Como Max Fisch planteaba hace mucho tiempo, lo que acomuna Vico a los pragmatistas y neopragmatistas del siglo XX (la mayoría de los cuales nunca leyeron ni escucharon el nombre de Vico) es la reacción a una idea cartesiana del conocimiento: la idea de que la tarea del filósofo sea encontrar los fundamentos definitivos, universales y transhistóricos del conocimiento y que esto pueda ser identificado con un único método racional (Fisch 1969).

En este sentido, no sería tan arriesgado considerar el de *Antiquissima* de Vico como un ancestro de trabajos como *La estructura de las revoluciones científicas* (1971), *Contra el método* (1996) y *La filosofía y el espejo de la naturaleza* (2001). Con Thomas Kuhn, Vico aceptaría que la historia no es simplemente un conjunto de hechos, datas y eventos, sino el lugar de constitución y creación de conocimiento. Como Kuhn, Vico asentiría que cada época tiene su forma de pensamiento; su universo mental típico incompatible con otros universos. Con Paul Feyerabend, Vico compartiría una crítica al método “crítico” universal. La creatividad e invención humana no es algo que se pueda domesticar con un único método. Como Feyerabend, Vico coincidiría con la idea de que la filosofía de la ciencia debería repensarse como una antropología de la ciencia. Si no podemos justificar racionalmente el conocimiento científico de una vez para todas, sí podemos reconstruir su historia y entender su formación contextual. Con Richard Rorty, Vico convendría que el conocimiento no consiste en representar el mundo externo y probablemente aceptaría una idea de conocimiento como una práctica social (Rorty 2001). Como Rorty, Vico concordaría con la noción de verdad como correspondencia. La verdad

—cualquier cosa que entendamos con esta noción— no es una propiedad que pertenece a un mundo independiente de nosotros, sino algo que producimos, discursiva o prácticamente.

Empero, la diferencia que una filosofía tópica de la ciencia tendría respecto a los enfoques de Kuhn, Feyerabend, Rorty y muchos otros autores afines es la que hace muy interesante a Vico hoy en día: es decir, el principio del *verum/factum*. De hecho, mientras que los enfoques historicistas —y pragmáticos— de Kuhn, Feyerabend y Rorty, no pudieron desprenderse del todo de una visión idealista del conocimiento, Vico propuso una visión materialista y, al mismo tiempo, realista de la praxis epistémica. Vico fue un crítico de Descartes en el contexto de una filosofía prekantiana. Los otros tres, a pesar de todo, fueron herederos de una epistemología kantiana historizada. Ellos asumían que cuando hablamos de conocimiento nos referimos a algo que pertenece a sujetos que plasman, en tiempos distintos, categorías, a menudo, inconciliables; lenguajes (teorías, conceptos, representaciones) que filtran, seleccionan, destilan e interpretan el mundo en distintas formas. Para el filósofo postkantiano, el conocer era un problema de perspectiva; era un asunto de observación situada. En Vico, los sujetos conocían en la medida que hacían y producían ideas y cosas. Conocer por Vico era una auténtica *praxis* y no la producción y justificación de una perspectiva cognitiva entre otras posibles (e igualmente validas). Así como Max Fisch lo planteó, el mundo de Vico es:

... un mundo en parte constituido de nuestras acciones y producciones – nuestros lenguajes y otras instituciones, nuestras domesticaciones, nuestras herramientas, máquinas, instrumentos, nuestros experimentos de todo tipo - y lo demás está constituido de las extensiones imaginadas de nuestras acciones, producciones y anticipaciones de sus resultados (Fisch 1969 p. 416).³⁴⁵

³⁴⁵ “...a world in part constructed out of our doings and makings – our languages and other institutions, our domestications, our tools, machines, instruments, our experiments of all kinds - and the rest construed by imagined extensions of our doings and makings and by anticipations of their results” (Fisch, 1969, 416).

La tajante distinción ente sujeto y objeto que caracteriza la epistemología poskantiana no existe en Vico. No hay un intelecto que, en virtud de sus categorías trascendentales, organiza los datos sensibles. No hay un mundo de fenómenos opuesto a un mundo *noumènico* supuestamente inaccesible a nuestros sentidos. Tampoco hay sujetos que poseen creencias más o menos probables que se refieren a un objeto externo. Lo que realmente hay en el mundo de Vico son sujetos imperfectos - y al mismo tiempo limitados en sus espacios históricos - que conocen solo en virtud de sus acciones, creaciones y producciones. Por tanto, las preguntas pertinentes para una filosofía vichiana no pueden ser: ¿cómo, y en qué medida, nuestras representaciones corresponden a un mundo independiente? ¿O, como podemos limitar o eliminar nuestros sesgos subjetivos? Sino ¿cómo podríamos conocer algo que nos es totalmente extraño?, ¿Hasta qué punto podemos conocer algo que no hemos hecho? Y una respuesta posible a estas últimas dos preguntas iría en la siguiente dirección: no conocemos un objeto porque percibimos y generamos, en nuestra mente, una idea más o menos aproximada de este. El objeto se vuelve inteligible en la medida que lo involucramos en nuestras transformaciones, manipulaciones y reconstrucciones.

Ahora, si consideramos las tendencias más recientes de la epistemología e historia de las ciencias, desde Joseph Rouse hasta Ian Hacking e Hans-Jörg Rheinberger, Vico nos aparece mucho más contemporáneo que todos los primeros críticos del legado neopositivista y del racionalismo crítico.³⁴⁶ Los enfoques neopragmáticos, historicistas y mucho más atentos al *factum* del laboratorio y del experimento que al *verum* de la teoría, son esencialmente en línea con la epistemología vichiana. Después de todo, ¿qué son las recientes epistemologías históricas (o los estudios de ciencia tecnología y sociedad) si no especies de epistemologías *tópicas* de las ciencias? De acuerdo con estas últimas, el conocimiento no se identifica con los grandes cerebros fermentando nuevas ideas y teorías por generación espontánea, sino que se relaciona con cuerpos inteligentes y creativos (manos, mentes y herramientas) situados en distintos espacios históricos, los cuales provén las condiciones para el desarrollo de ciertos tipos de hechos, y entonces, de ciertos tipos de verdades.

Lo que debe quedar claro ahora es que una epistemología *tópica* —en

³⁴⁶ Ver, por ejemplo, Hacking 1996; Rheinberger 1997; Rouse 2003.

el sentido vichiano y de la reciente filosofía pragmática de las ciencias— no es una epistemología socioconstructivista. Si bien una epistemología *tópica* no puede prescindir de los aspectos políticos y sociales que informan la praxis científica, su ambición es aún más radical; es decir, ella establece que los límites del conocimiento humano se corresponden con acciones y transformaciones específicas y situadas. El acceso epistémico al mundo es posible solo en la medida en que los seres humanos intervienen en él de acuerdo con sus intenciones y objetivos. Por ello, se podría definir la epistemología *tópica* como el estudio de las intenciones y objetivos de los seres humanos en conjunto con sus actividades de transformación material situadas en distintas topografías históricas. La historia, para Vico, es un teatro de acciones humanas que constantemente producen y crean nuevas “vera”. Y si no puede haber “facta” sin contexto, tampoco podemos tener “vera” fuera de la historia.

A modo de conclusión

En este breve escrito hemos intentado mostrar que leer a Vico hoy en día no consiste en un ejercicio de mera erudición histórica, sino una posibilidad de revelar algunos prejuicios históricos que ha plasmado la epistemología moderna (y contemporánea). Vico nos invita a repensar la teoría del conocimiento de acuerdo con una gramática filosófica a la que no estamos acostumbrados. De hecho, conocer para Vico no era algo que debía estar relacionado con creencias, juicios, sensaciones o percepciones, representaciones, conceptos, objetos externos, fenómenos y sujetos trascendentales. Tampoco correspondía a la idea de que el verdadero conocimiento debía esbozar un mundo objetivamente dado y libre de elementos subjetivos. Por lo contrario, conocer para Vico era una forma de hacer creativo; era un trabajo mental y práctico, una facultad que requería imaginación, ingenio y también razón. Conocer era principalmente una *téchne* que se volvía *episteme* en la medida en que producía sus propios objetos de investigación. Conocer no era solo una relación entre un sujeto y objeto epistémico, sino una relación entre acción y producción.

Por todo lo anterior, las grandes preguntas filosóficas que caracterizan la epistemología vichiana no pueden ser: ¿cómo es posible que nuestras

representaciones subjetivas corresponden a un mundo independiente de nosotros?, ¿cómo podemos justificar y fundamentar nuestras creencias y juicios? Por lo contrario, estas son: ¿cómo es posible conocer algo que no hemos producido?, ¿podemos realmente dudar de conocer nuestras producciones? Y hoy en día podríamos añadir una pregunta ulterior ¿el principio del *verum/factum* puede mitigar posturas escépticas y relativistas? Me parece que estas simples preguntas perfilan un programa de investigación que no ha recibido la atención filosófica que merece. Y esto se debe a que, como herederos de Descartes y de Kant, y no de Vico, todavía especulamos de acuerdo con una gramática conceptual muy ajena a las inquietudes de este último. Inquietudes que, sin embargo, concernían a muchos filósofos, naturalistas y artesanos renacentistas y modernos (Zilsel, 2003; Child, 1953; Rossi, 1962; Conner, 2005; Roberts *et al.*, 2007; Smith, 2009; Long, 2011). Y, sin ir muy lejos en el tiempo, si consideramos los problemas, objetivos y enfoques que caracterizan la epistemología histórica contemporánea, no tendremos dificultad en identificar en ellos muchos rasgos vichianos.

Bibliografía

- Berlin I (2000). *Three Critics of the Enlightenment: Vico, Hamann, Herder*, Princeton: Princeton University Press.
- Bruno G (1985). *Spaccio de la bestia trionfante*, Milano: BUR.
- Cicerón M T (2006). *Tópicos*, México, UNAM.
- Conner C D (2009). *A People's History of Science: Miners, Midwives, and Low Mechanics*, New York, Bold Type Books.
- Child A (1953). *Making and Knowing in Hobbes, Vico, and Dewey*, University of California Press.
- Croce B (1922). *La Filosofia di Giambattista Vico*, Bari: Laterza.
- Daniel S (1985). The Philosophy of Ingenuity: Vico on Proto-Philosophy, *Philosophy & Rhetoric*, Vol. 18, No. 4, pp. 236-243.
- Esposito M (2018). Sobre el uso y significado de la Historia en Filosofía de la Ciencia, *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia* 18 (37), 91-117.
- Feyerabend P (1996). *Tratado contra el Método*, Madrid: Tecnos.
- Fisch M (1969). 'Vico and Pragmatism,' in *Giambattista Vico. An International Symposium*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Grassi E (1969). Critical Philosophy or Topical Philosophy? Meditations on the De nostri temporis studiorum ratione, en *Giambattista Vico. An International Symposium*, Eds. Giorgio Tagliacozzo, Hayden V White, Baltimore, Johns Hopkins Press.
- Hacking I (1996). *Representar e Intervenir*, Mexico: Paidós.
- Hans-Jörg Rheinberger (1997). *Toward a history of epistemic things: Synthesizing proteins in the test tube*, Stanford, Stanford Univ. Press, 1997.
- Kuhn T (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Lilla M (1993). G. B. Vico: The Antimodernist, *The Wilson Quarterly*, Vol. 17, No. 3, pp. 32-39.
- Lilla M (1994). *G. B. Vico: The Making of an Antimodern*. Harvard University Press.
- Long P (2011). *Artisan/practitioners and the Rise of the New Sciences, 1400-1600*, Oregon State University Press.

- Matteucci G (2002). (Ed) *Studi sul «De antiquissima italarum sapientia» di Vico*, Roma: Quodlibet.
- Mondolfo, R. (1971). *Verum Factum, desde antes de Vico hasta Marx*. México: Siglo XXI.
- Roberts L; Schaffer S; Dear P (2007) *The Mindful Hand: Inquiry and Invention from the Late Renaissance to Early Industrialisation*. Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.
- Rorty R. (2001). *La filosofía y el espejo de la naturaleza*, Madrid: Ediciones Cátedra.
- Rossi P (1962). *I filosofi e le macchine 1400-1700*, Milano: Feltrinelli.
- Rouse J. (2003). *How Scientific Practices Matter: Reclaiming Philosophical Naturalism*, Chicago: University of Chicago Press.
- Smith P (2004). *The Body of the Artisan: Art and Experience in the Scientific Revolution*, Chicago: University of Chicago Press.
- Vico G. B. (1944). *The Autobiography of Giambattista Vico*, eds. M. Fisch & T. G. Bergin, Ithaca: Cornell University Press.
- Vico G. B (2008). *Metafísica e Metodo*, Milano, Bompiani.
- Zagorin P (1984). Vico's Theory of Knowledge: A Critique, *The Philosophical Quarterly*, Vol. 34, No. 134, pp. 15-30.
- Zilsel E (2003). The Social Roots of Science en *The Social Origins of Modern Science*, Eds. Raven, D., Krohn, W., Cohen, Robert S. Springer.