

ISSN: 0213-3563 – ISSN electrónico: 2444-7072

DOI: <https://doi.org/10.14201/azafea202224>

Vol. 24, 2022

a

azafea

z

Revista de Filosofía

a

f

**CUESTIONES ACTUALES
EN FILOSOFÍA
DE LA TECNOLOGÍA**

e

a

Ediciones Universidad
Salamanca

azafea

Revista de Filosofía

ISSN: 0213-3563 – e-ISSN: 2444-7072 – DOI: <https://doi.org/10.14201/azafea202224>

CDU: 1 (05) – IBIC: Filosofía (HP); BIC: Philosophy (HP)

BISAC: PHILOSOPHY / General (PHI000000)

Vol. 24, 2022

Nueva Época

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

<http://revistas.usal.es/index.php/0213-3563/index>

- FUNDADOR: Laureano Robles Carcedo.
- DIRECTOR HONORÍFICO: Cirilo Flórez Miguel.
- DIRECTORA: Carlota Fernández-Jáuregui Rojas (*Universidad de Salamanca, España*).
- SECRETARÍA EDITORIAL: Rosa Benítez Andrés (*Universidad de Salamanca, España*), Reynner Franco (*Universidad de Salamanca, España*), María G. Navarro (*Universidad de Salamanca, España*) y María Tocino Rivas (*Universidad de Salamanca, España*).
- CONSEJO DE REDACCIÓN: Sebastián Álvarez Toledo (*Universidad de Salamanca, España*), Manuel Cruz (*Universidad de Barcelona, España*), John Dryzek (*University of Canberra, Australia*), José Luis Fuertes (*Universidad de Salamanca, España*), Alicia Puleo (*Universidad de Valladolid, España*), Jaime de Salas Ortueta (*Universidad Complutense de Madrid, España*), Federico Vercellone (*Università di Torino, Italia*), Adriana Verissimo Serrão (*Universidade de Lisboa, Portugal*).
- CONSEJO ASESOR: Reinhard Brandt (*Philipps-Universität Marburg, Alemania*), Victoria Camps (*Universidad Autónoma de Barcelona, España*), Andrew Dobson (*Keele University, Reino Unido*), Javier Echeverría (*CSIC, España*), Ángel Gabilondo (*Universidad Autónoma de Madrid, España*), Cirilo Flórez (*Universidad de Salamanca, España*), Manuel García Carpio (*Universidad de Barcelona, España*), José María García Gómez-Heras (*Universidad de Salamanca, España*), Kathia Hanza Bacigalupo (*Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú*), Maria Fernanda Henriques (*Universidade de Lisboa, Portugal*), Maximiliano Hernández Marcos (*Universidad de Salamanca, España*), Ángeles Jiménez Perona (*Universidad Complutense de Madrid, España*), Cristina Lafont (*Northwestern University, Estados Unidos*), Claudio La Rocca (*Università di Genova, Italia*), Juan Manuel Navarro Cordón (*Universidad Complutense de Madrid, España*), Miguel Ángel Quintanilla (*Universidad de Salamanca, España*), Pedro Ribas (*Universidad Autónoma de Madrid, España*), Ernest Sosa (*Brown University, Estados Unidos*), Carlos Thiebaut (*Universidad Carlos III, España*), Rosalía Torrent Esclapés (*Universitat Jaume I de Castellón, España*), Julia Urabayen Pérez (*Universidad de Navarra, España*), Carmen Velayos Castelo (*Universidad de Salamanca, España*), Jesús Vega Encabo (*Universidad Autónoma de Madrid, España*), José Luis Villacañas (*Universidad Complutense de Madrid, España*), Bernhard Waldenfels (*Universität Bochum, Alemania*).

Azafea es una revista científica sobre Filosofía, que cuenta con evaluadores externos de los artículos que publica. Tiene una periodicidad anual.

DIRECCIÓN DE REDACCIÓN Y DE ENVÍO DE ORIGINALES

Azafea. Revista de Filosofía
Facultad de Filosofía. Edificio F.E.S.
Campus Unamuno. E-37007 Salamanca (España)
Teléfono: +34 923 29 46 40. Ext. 3414, 3415, 3479 y 3396. Fax: +34 923 29 46 44
Correspondencia: Correo-e: azafea@usal.es

Azafea. Revista de Filosofía está indexada en SCOPUS, ISOC, Latindex, DICE, MLAR, RESH, IN-RESH, Philosopher Index, EBSCO, Proquest y ERIH PLUS. En cuanto al auto-archivo, figura en: Dulcinea y Sherpa/Romeo



Ni la totalidad ni parte de esta revista puede reproducirse con fines comerciales sin permiso escrito de Ediciones Universidad de Salamanca. A tenor de lo dispuesto en las calificaciones *Creative Commons* CC BY-NC-ND y CC BY, se puede compartir (copiar, distribuir o crear obras derivadas) el contenido de esta revista, según lo que se haya establecido para cada una de sus partes, siempre y cuando se reconozca y cite correctamente la autoría (BY), siempre con fines no comerciales (NC) y sin transformar los contenidos ni crear obras derivadas (ND).



CC BY-NC-ND
CC BY

INTERCAMBIO

Universidad de Salamanca - Servicio de Bibliotecas - Intercambio editorial
Campus Miguel de Unamuno. Aptdo. 597 - 37080 Salamanca (España)
Fax: 923 294 503. C. e.: bibcanje@usal.es

Depósito legal: S. 259-1991 • Realiza: Cícero, S.L.U.

azafea

Revista de Filosofía

ISSN: 0213-3563 – e-ISSN: 2444-7072 – DOI: <https://doi.org/10.14201/azafea202224>

CDU: 1 (05) – IBIC: Filosofía (HP); – BIC: Philosophy (HP)

BISAC: PHILOSOPHY / General (PHI000000)

Vol. 24, 2022

ÍNDICE

MONOGRÁFICO:

CUESTIONES ACTUALES EN FILOSOFÍA DE LA TECNOLOGÍA

- Marta I. GONZÁLEZ GARCÍA y Natalia FERNÁNDEZ-JIMENO, *Introducción. La filosofía de la tecnología y sus identidades múltiples. Una mirada desde España* 7-19
- Obdulia M. TORRES GONZÁLEZ y Ana CUEVAS BADALLO, *Medicine as a Science of Design* 21-38
- Santiago CÁCERES GÓMEZ, Guillermo ALEIXANDRE MENDIZÁBAL y Francisco Javier GÓMEZ GONZÁLEZ, *Las implicaciones sociales de la práctica de la ingeniería como espacio para la reflexión filosófica en la formación de los ingenieros* 39-64
- Juan Bautista BENGOTXEA, *Problemas tecno-epistémicos de la enseñanza online* 65-88
- Enrique ÁLVAREZ VILLANUEVA, *El amor en los tiempos de la inteligencia artificial. Paradojas y realidades de los imaginarios sociotécnicos sobre las inteligencias artificiales de acompañamiento y la sustitución de las personas* 89-111
- Cristina BERNABÉU FRANCH, *Artefactos técnicos y disposiciones de género* 113-137
- Abel P. PAZOS y María J. MIRANDA SUÁREZ, *Tecnologías de representación de las ruralidades queer en el cine: un conflicto hermenéutico* 139-162

VARIA

- Agustín ARANCO BAGNASCO, *Dignidad, constructivismo y fuentes de la normatividad: entre las experiencias del daño y las formas de menosprecio*..... 165-186
- Fernando GILABERT BELLO, *Fundamentum Scientiae: Heidegger y el no pensar de la ciencia moderna*..... 187-199
- Arrate APARICIO MARCOS, *Unamuno, educador: sus concepciones de conocimiento, verdad y ciencia* 201-219

RESEÑAS

- Enrique BONETE PERALES, *Con una mujer cuando llega el fin: Conversación íntima con la muerte* (Biblioteca de Autores Cristianos, 2021). Francisco Tadeo BACIERO RUIZ. 223-225
- Ana María MANZANAS CALVO y Domingo HERNÁNDEZ SÁNCHEZ (eds.), *Cine y hospitalidad. Narrativas visuales del Otro* (Ediciones Universidad de Salamanca, 2021). Alejandro MARTÍNEZ MAROÑO..... 226-228
- Roger BARTRA, *Melancolía y cultura: Las enfermedades del alma en la España del Siglo de Oro* (Anagrama, 2021). José Rufino BELMONTE CARRASCO 229-232
- Julián JIMÉNEZ HEFFERNAN, *La dialéctica. Variaciones sobre un tema de Fredric Jameson* (Abada, 2021). Antonio CASTILLO ÁVILA..... 233-237
- Azucena GONZÁLEZ BLANCO, *Literature and Politics in the Later Foucault* (De Gruyter, 2020). Sergio CASADO CHAMIZO..... 238-240
- Sebastián SALGADO GONZÁLEZ. *Lo que pesa el mundo. Fragmentos de sistema* (El Desvelo, 2021). Fernando MARTÍNEZ LLORCA..... 241-242
- Fernando VALLESPÍN. *Política y verdad en el Leviatán de Thomas Hobbes* (Tecnos, 2021). Álvaro PAVÓN GONZÁLEZ..... 243-245
- SANDRA PINARDI, *IN MEMORIAM*..... 247

azafea

Revista de Filosofía

ISSN: 0213-3563 – e-ISSN: 2444-7072 – DOI: <https://doi.org/10.14201/azafea202224>

CDU: 1 (05) – IBIC: Filosofía (HP); – BIC: Philosophy (HP)

BISAC: PHILOSOPHY / General (PHI000000)

Vol. 24, 2022

TABLE OF CONTENTS

MONOGRAPHIC:

CURRENT ISSUES IN PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY

Marta I. GONZÁLEZ GARCÍA and Natalia FERNÁNDEZ-JIMENO, <i>Introduction. Philosophy of Technology and its Multiple Identities. A View from Spain</i>	7-19
Obdulia M. TORRES GONZÁLEZ and Ana CUEVAS BADALLO, <i>Medicine as a Science of Design</i>	21-38
Santiago CÁCERES GÓMEZ, Guillermo ALEIXANDRE MENDIZÁBAL and Francisco Javier GÓMEZ GONZÁLEZ, <i>The Social Implications of Engineering Practice as a Space for Philosophical Reflection in Engineering Education</i>	39-64
Juan Bautista BENGOTXEA, <i>Some Techno-Epistemic Problems in Online Teaching</i>	65-88
Enrique ÁLVAREZ VILLANUEVA, <i>Love in the Times of Artificial Intelligence. Paradoxes and Realities of Sociotechnical Imaginaries Regarding Artificial Intelligence Devices as Companions and their Ability to Replace People</i>	89-111
Cristina BERNABÉU FRANCH, <i>Technical Artifacts and Gender Dispositions</i>	113-137
Abel P. PAZOS and María J. MIRANDA SUÁREZ, <i>Representation Technologies of Queer Ruralities in Films: A Conflict of Hermeneutics</i>	139-162

VARIA

- Agustín ARANCO BAGNASCO, *Dignity, Constructivism and Sources of Normativity: Between the Experience of Harm and the Forms of Misrecognition* 165-186
- Fernando GILABERT BELLO, *Fundamentum Scientiae: Heidegger and the Non-Thinking of Modern Science* 187-199
- Arrate APARICIO MARCOS, *Unamuno, Educator: His Conceptions of Knowledge, Truth and Science* 201-219

REVIEWS

- Enrique BONETE PERALES, *Con una mujer cuando llega el fin: Conversación íntima con la muerte* (Biblioteca de Autores Cristianos, 2021). Francisco Tadeo BACIERO RUIZ. 223-225
- Ana María MANZANAS CALVO y Domingo HERNÁNDEZ SÁNCHEZ (eds.), *Cine y hospitalidad. Narrativas visuales del Otro* (Ediciones Universidad de Salamanca, 2021). Alejandro MARTÍNEZ MAROÑO 226-228
- Roger BARTRA, *Melancolía y cultura: Las enfermedades del alma en la España del Siglo de Oro* (Anagrama, 2021). José Rufino BELMONTE CARRASCO 229-232
- Julián JIMÉNEZ HEFFERNAN, *La dialéctica. Variaciones sobre un tema de Fredric Jameson* (Abada, 2021). Antonio CASTILLO ÁVILA 233-237
- Azucena GONZÁLEZ BLANCO, *Literature and Politics in the Later Foucault* (De Gruyter, 2020). Sergio CASADO CHAMIZO 238-240
- Sebastián SALGADO GONZÁLEZ, *Lo que pesa el mundo. Fragmentos de sistema* (El Desvelo, 2021). Fernando MARTÍNEZ LLORCA 241-242
- Fernando VALLESPÍN, *Política y verdad en el Leviatán de Thomas Hobbes* (Tecnos, 2021). Álvaro PAVÓN GONZÁLEZ 243-245
- SANDRA PINARDI, *IN MEMORIAM* 247

FUNDAMENTUM SCIENTIAE: HEIDEGGER Y EL NO PENSAR DE LA CIENCIA MODERNA

Fundamentum Scientiae: Heidegger and the Non-thinking of Modern Science

Fernando GILABERT
Archivo Heidegger-Universidad de Sevilla
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7503-3654>

Enviado: 10 de abril de 2020
Aceptado: 11 de diciembre de 2020

RESUMEN

Uno de los aspectos destacados del pensamiento de Martin Heidegger es la crítica a la ciencia. Esta crítica a la ciencia parte del supuesto de una falta de base o soporte que la sostenga, al no contemplar precisamente que haya de tener un fundamento último, sino que está centrada únicamente en su propio progreso, sin volver la vista hacia aquello que tiene como raíz. Heidegger señala en su obra en repetidas ocasiones que «la ciencia no piensa». Ese no-pensar de la ciencia asume en el propio pensamiento heideggeriano cierta paradoja porque la ciencia implica de suyo el ejercicio del pensar, siendo ese el cometido de la actividad científica. Pero ese «no-pensar» de la ciencia significa que ésta ha derivado en una ciencia del ente sin tener en cuenta en absoluto el ser que la funda. Nuestro propósito en este estudio será el de esclarecer la crítica a la ciencia que hace Heidegger.

Palabras clave: Heidegger; modernidad; ciencia; no-pensar

ABSTRACT

One of the highlights of Martin Heidegger's thought is his critique of science. This critique of science is based on the assumption of a lack of a basis or support to sustain it, precisely because science has no ultimate

foundation but, on the contrary, it is focused solely on its own progress, without looking back to its roots. Heidegger repeatedly points out in his work that «science does not think». This «non-thinking» of science assumes in Heidegger's own thought a certain paradox because science implies in itself the exercise of thinking, this being the task of scientific activity. But this «non-thinking» of science means that science has derived into a science of the being without taking into account at all the being that founds it. Our purpose in this paper is to clarify Heidegger's critique of science.

Key words: Heidegger; modernity; science; non-thinking

1. PREFACIO

La cuestión que aquí nos ocupa es sólo una pequeña parte de lo que ha sido considerada como una crítica a la cultura moderna por parte del filósofo alemán Martin Heidegger. En esta crítica la modernidad es juzgada como una secularización del platonismo y del judeocristianismo, esto es, como si fuera una nueva versión de la transcendencia que es intrínseca a los planteamientos de las doctrinas citadas. Ahora bien, la crítica de Heidegger al movimiento moderno no es una mera *Kulturkritik*, esto es, no es una crítica a la sociedad moderna desde el punto de vista de una filosofía de la cultura, analizando los fenómenos y reduciéndolos a meras expresiones de secularización y/o alienación, o lo que es lo mismo, apostando por una transcendencia de índole negativa que está más allá de los fenómenos mismos¹. Más bien, el interés del pensador de Friburgo está centrado, como sabemos, en el análisis del fenómeno mismo dado en las sociedades modernas y en la deriva histórica en las que éstas han surgido.

Aunque existen muchos aspectos del fenómeno de la Modernidad que han sido objeto de crítica por parte de Heidegger, lo que aquí presentamos se basa en la crítica que el pequeño mago de *Meßkirch* hace a uno de los pilares en que se asienta todo el entramado moderno, a saber, la ciencia, entendida desde su desarrollo como sistema de conocimientos estructurados conforme al método racional y observacional, apartándose de una serie de disciplinas, llamadas de humanidades o *de letras*, donde suele encuadrarse, también según el mismo entramado moderno, a la filosofía. La concepción moderna de la ciencia implica que no es ni puede ser filosofía.

1. Esta es la crítica que, por ejemplo, lleva a cabo la Escuela de Frankfurt con relación a las sociedades tardocapitalistas (Adorno 1977).

2. EL IR HACIA ADELANTE DE LA CIENCIA Y EL IR A LO MISMO DE LA FILOSOFÍA

En los seminarios que imparte en la ciudad suiza de Zollikon, concretamente al inicio del que se realiza el 2 y el 5 de Noviembre de 1964, Heidegger da su versión de una anécdota que cuentan le pasó a Sócrates:

Un sofista que había viajado mucho le pregunta a Sócrates: «¿Estás todavía aquí y sigues diciendo lo mismo? Pero así te pones la cosa fácil». Sócrates responde: «No, ustedes sofistas se la ponen fácil, pues dicen siempre las novedades y lo más nuevo y cada vez algo diferente. Pero lo difícil es decir lo mismo y lo más difícil: decir lo mismo de lo mismo» (Heidegger 2006a, 30).

Esta anécdota, que Heidegger toma del *Gorgias* de Platón (490e), pone en boca de Sócrates aquello de lo que se encarga la filosofía frente a la sofística: el atenerse a una cuestión esencial que aún no se ha resuelto y por ello hay que volver una y otra vez sobre ella.

Ésta es la misma línea en la que incide Rüdiger Safranski en una conferencia titulada *Heidegger y el comenzar* (2006). Dicha conferencia versa sobre la intención de Heidegger, y de la filosofía en general, por el nuevo comienzo, por el re-nacimiento. La filosofía así siempre está naciendo y, en ese renacer, su labor y su condena es siempre volver a repetirse. La filosofía, a diferencia de la sofística, tiene detrás una suerte de temporalización que posee un cierto carácter cíclico, de tal modo que el pensar se caracteriza por el eterno retorno.

La filosofía siempre acude a los mismos problemas, su trabajo siempre está incardinado en la misma dirección. Una y otra vez, los filósofos nos cuestionamos las mismas cosas: nos preguntamos por el ser, la filosofía y los fundamentos de la realidad: nuestros temas son siempre los mismos, desde los albores del pensamiento en la antigua Grecia a los planteamientos más actuales.

Por su parte, la ciencia, a diferencia de la filosofía, no se pregunta por estas cosas, sino que tiene en común con la sofística, enfrentada a Sócrates, que su cometido son los desarrollos novedosos de aquello que ya está aceptado y establecido como saber en el momento en que el hombre de ciencia comienza a ejercer su actividad. Así, la ciencia tiene detrás una temporalización de índole progresiva. Mientras que la filosofía se temporaliza en un eterno retorno, la ciencia se temporaliza como una flecha que siempre va hacia adelante, del mismo modo que la modernidad establece su ideal de progreso.

La ciencia no piensa; la ciencia es un comportamiento y el hombre hace ciencia, señala Heidegger (2004, 105). La crítica de Heidegger a la ciencia parte de que ésta no contempla sus fundamentos, sino que sólo está pendiente de

su propio progreso, sin volver la vista hacia aquello que constituye su raíz. «La ciencia no piensa», indica Heidegger en varios de sus textos, como, por ejemplo, en *Was ist Metaphysik?* (2004, 105), en *Was heißt denken?* (2002a, 9) o en los *Zollikoner Seminare* (2006a, 35). Pero ese no-pensar de la ciencia puede parecernos paradójico si es que la misma ciencia implica precisamente el ejercicio del pensar; el cometido mismo de la ciencia es ese pensar en tanto que implica un estudio, una investigación racional (2002a, 9), pero un pensar el ente (2004, 104). De ahí que podamos señalar a qué se refiere Heidegger con el no-pensar de la ciencia: que ésta ha derivado en una ciencia del ente que no tiene en cuenta para nada el ser que la fundamenta.

3. LA CIENCIA COMO COMPORTARSE Y EL COMPORTARSE DE LA CIENCIA

En 1929, Martin Heidegger imparte la conferencia que inaugura el curso de ese año en la Universidad de Friburgo. Dicha conferencia, a la que ya hemos aludido, es la célebre *Was ist Metaphysik?* y en ella plantea que nuestra existencia está determinada por la ciencia (2004, 103). Esta determinación existencial viene dada por la consideración de que la ciencia es un comportamiento del hombre que determina aquello mismo que es el ser humano. El hombre hace ciencia al irrumpir en la totalidad del ente y tratar de buscar un sentido a su relación con el mundo. Es en este trato con lo mundano cuando el hombre hace ciencia; de ahí que señalemos, con Heidegger, que ésta sea un comportamiento, un comportamiento para con el mundo.

Ahora bien, la ciencia es un comportamiento para con el mundo y se ocupa de lo que en éste encuentra, a saber, el ente, que es donde la existencia irrumpe, pero no del ser, que es lo que dota de sentido al conjunto óntico que es el mundo. Aquello de lo que no se ocupa la ciencia, aquello que rechaza como objeto de investigación porque considera que su tematización es un asunto sin importancia, es el asunto del que se ocupa la filosofía. Del ser no se ocupa la ciencia. Sin embargo, cuando ésta trata de exponer aquello que ella misma *es*, su propia *eseidad*², busca la ayuda del ser. Aunque la pretensión de la ciencia sea ir hacia el dominio del ente apartando al ser a un lado, al

2. Empleamos el término *eseidad* para definir lo que algo *es* en lugar del término *esencia*, puesto que éste tiene una serie de connotaciones metafísicas y teológicas que aquí no tienen lugar. El término *eseidad* fue acuñado por José Ordóñez para señalar el despliegue del *es* como temporal, histórico y contingente, ya que el término *esencia*, según el *DRAE*, implica «permanencia» e «invariabilidad» (v. Ordóñez-García & Rüdinger 2014, 160).

transcender no puede recurrir a sí misma, no puede hacer ciencia de la ciencia empleando el método científico. Ahí es donde entra en juego la filosofía, que siempre dice lo mismo, que siempre está preguntándose por lo mismo.

Pero la filosofía tiene el problema de haberse tornado metafísica en la tradición moderna. Para Heidegger la metafísica es una ciencia más, del mismo modo que son ciencias la biología o la física, pero también otras disciplinas consideradas *humanísticas*, como la antropología o la historia. La metafísica, que actúa como una ciencia, ha situado el eje de su estudio en el ente y ha dejado al margen la cuestión del ser. Esta tradición metafísica ha instaurado una concepción del ser como algo que no es real (Kant 1998, A598; B626), estableciendo tal concepción sin haber debatido la cuestión. Ello se debe a que la metafísica no tiene una entidad propia más allá de los modelos científicos. Al tener como único referente la ciencia, la metafísica convierte todo planteamiento filosófico por ella guiado en teoría del conocimiento o en gnoseología; de ahí que Heidegger no la considere como filosofía propiamente dicha.

La metafísica toma el *modus operandi* y el método de la ciencia. El adalid de esta manera de hacer filosofía es René Descartes. Con los planteamientos del racionalismo filosófico, la temática de la filosofía da un giro hacia el modelo científico que prevalece hasta la época contemporánea, siendo la Ilustración el punto álgido de esta herencia cartesiana. Pero cuando Heidegger plantea la cuestión del sentido del ser surgen en la filosofía continental del siglo XX otros modos del pensar filosófico. Según esto, podría parecer que toda la filosofía desde Descartes a Husserl pretende ser ciencia³ y el núcleo de su problemática es la transcendencia del conocimiento. Pero hay excepciones señeras: Kant, el gran filósofo ilustrado, obvia un poco ese problema y toma otras derivas, al menos según la interpretación que de su obra hace Heidegger. El filósofo de la Selva Negra defiende que Kant no pretende elaborar una teoría del conocimiento, sino una fundamentación de la metafísica:

Kant busca una teoría del ser en general, sin suponer los objetos que serían dados, sin suponer una determinada región del ser (ni psíquico, ni físico). Busca una ontología general, previa tanto a una ontología de la naturaleza como objeto de la ciencia de la naturaleza, y previa igualmente a una ontología de la naturaleza como objeto de la psicología (Aramayo 2009, 81).

Al hilo de la cita anterior y siguiendo a Heidegger debemos advertir que quien busca este fundamento es Kant y no los estudiosos neokantianos, cuyo

3. Es por todos sabido que Descartes busca establecer un método (científico) con el que establecer una verdad que guíe a la razón (1974). Por su parte, Husserl también buscaba que la filosofía fuera una ciencia rigurosa, una *ciencia estricta* (2009).

objeto es tomar los preceptos del sabio de Königsberg y adaptarlos a la gnoseología, como Cohen, Natorp o Cassirer, miembros todos de la Escuela de Marburgo. Frente a las hipótesis de trabajo del grupo de Marburgo, Heidegger radicaliza a Kant al retomar la problemática de la transcendencia del conocimiento y convertirla en uno de sus caballos de batalla. En la cuestión gnoseológica, Kant parte del reconocimiento de ignorar si es posible separar el mundo externo de la conciencia interna, de no poder transcender el yo en aras de su conocimiento al ser indisoluble del mundo (Kant 1998, B-XXXI-X-K). Pero Heidegger no presta atención alguna a la gnoseología: para él es una mera descripción del fenómeno del conocer, que parte de la existencia y es preludio de todo pensar. Lo que piensa Heidegger en cuestiones gnoseológicas ya está dicho: que el conocimiento es una actitud, un comportamiento⁴.

La ciencia y su comparsa metafísica no pueden ser modelos de pensamiento siguiendo un patrón lógico-racional, puesto que de ese modo entraría en contradicción. Si el modelo de la ciencia es la lógica racional no puede caer en una contradicción del tipo $A=\neg A$: La ciencia exige cuestiones y pruebas pero también parte de suposiciones e hipótesis con las que realizar su trabajo y que se fundan en lo patente: el fenómeno. Éste es objeto de la ciencia pero sólo desde su onticidad, no ontológicamente: se mira al fenómeno sólo como ente sin considerar su ser, aquello que el fenómeno mismo *es*, aquello que en cuanto ente *es*.

4. LA PRETENSIÓN DE LA CRÍTICA DE HEIDEGGER: ANALIZANDO EL ANÁLISIS

Es conveniente señalar a fin de evitar equívocos que la oposición de Heidegger al modelo científico predominante no es una lucha cerrada y encarnizada. No es Heidegger un antimoderno y anticientificista radical, sino alguien que sustenta una posición crítica a partir de sus propios presupuestos fenomenológicos, hermenéuticos y ontológicos. Es necesario señalar esto porque hay interpretaciones de su pensamiento que defienden que éste combate contra la ciencia (Adorno 1971; Lukács 1962). Frente a estas acusaciones el mismo Heidegger ofrece en varios de sus textos clarificaciones al respecto. Ejemplo de ello es la triple objeción que señala en los protocolos de los *Seminarios de Zollikon*, concretamente los que corresponden al impartido el 23 y 26 de Noviembre de 1965. La idea general que tiene el profano al pensamiento de Heidegger es que éste critica a la ciencia, al objeto y al concepto, esto es, a tres de los pilares en los que se asienta el conocimiento en la modernidad.

4. Para ampliar esta cuestión, véase Sacristán Luzón 1995, 29-31.

Pero en el citado seminario expone que no es un ataque contra estos pilares, sino que se dirige contra la fundamentación insuficiente de los mismos y la excesiva dependencia que la teoría moderna tiene de ellos, por lo que considera necesario depurarlos (2006, 147 y ss.).

Lo que Heidegger pretende es hacer de la filosofía, digámoslo claro, del pensar acerca del ser (porque el ir una y otra vez a lo mismo de la filosofía es pensar una y otra vez el ser en tanto que fundamento) una suerte de ciencia previa que sirva para clarificar aquello que es la ciencia. Esa pre-ciencia (*Vorwissenschaft*) investiga aquello que es la existencia (*Dasein*) porque ésta es el núcleo de toda la investigación científica y filosófica, al ser en ella donde se encuentra el fundamento mismo, porque la ciencia no deja de ser un comportamiento humano y no tiene entidad más allá de la existencia humana. De ahí que la obra más importante de Heidegger, *Sein und Zeit*, tenga como cometido principal llevar a cabo esa pre-ciencia consistente en la analítica existencial (2006b).

Hablar de análisis no es raro para la ciencia, puesto que su quehacer en gran parte es analizar el ente. Pero el análisis que lleva a cabo la ciencia se entiende como una reconducción de lo dado, siendo esto *dado* disuelto en elementos más simples que a su vez se descomponen hasta llegar a unidades mínimas, con el objetivo de aclarar el todo desde la conexión de todas las partículas obtenidas, esto es, una descomposición elemental al servicio de una explicación causal. Un ejemplo de este análisis como fragmentación es la tesis propuesta por Bertrand Russell (1959). Russell es el modelo de filósofo científico del siglo xx; su filosofía analítica del lenguaje busca descomponer el lenguaje natural en unidades de sentido simples y mínimas para así dar lugar a un lenguaje lógicamente perfecto (Hierro Pescador 1997, 189). Lo que hace Russell es lo que la ciencia entiende por análisis. Un análisis científico de esta índole sería afirmar que tengo un frutero lleno como resultado de tener dos plátanos, una manzana, una pera, tres kiwis y un recipiente en el que los deposito. Estos elementos separados son diferentes entre sí pero están dados juntos en mi experiencia de ello, por lo que puedo decir que tengo un frutero lleno. Incluso suprimiendo el recipiente, el frutero propiamente dicho, puedo alegar que tengo siete piezas de fruta diferentes entre sí pero que poseen un factor común que es la causa de que pueda decir que tengo siete piezas de fruta.

Pero Heidegger, sin embargo, afina aún más y recurre a la antigua lengua griega. En los *Seminarios de Zollikon* expone que en griego *ἀναλύειν* (que es de donde procede etimológicamente *análisis*) significa ‘descomponer’, pero también ‘soltar’, ‘liberar’ e incluso ‘deconstruir’ (2006a, 148). El sentido de *ανάλυσις*, según Heidegger, está en la *Odisea* de Homero, quien lo emplea

para explicar lo que hace Penélope cuando por la noche desata el telar: libera las cuerdas de la lana (*Odisea* XIX, 150). La etimología de la palabra griega hace referencia a *λύσις*, que podemos traducir como ‘liberación’ pero también como ‘acabamiento’ y como ‘muerte’ (Pabón de Urbina 1967, 373). Esta muerte es muerte del ente al disolverse dentro del estado de *ahí*, de un estado de facto. En todo caso vemos que el análisis es un desmontaje.

Heidegger reconoce que el sentido de análisis que emplea no lo toma de los griegos, a pesar del análisis filológico llevado a cabo, sino que lo toma de Kant. Pero ello no significa que la analítica existencial fuera deudora del kantismo (2006a, 149). Heidegger toma de Kant el concepto de analítica pero el desmontaje de la existencia (*Dasein*) que lleva a cabo en *Sein und Zeit* no la reduce a elementos simples, sino que contempla la experiencia inmediata del fenómeno de la existencia misma. Si bien esa experiencia tiene reminiscencias de corte científico en Kant, se orienta siempre hacia la reconstrucción de la unidad originaria y no a una relación óntica de causa y efecto.

Lo que Heidegger sostiene es que la analítica no es ni puede ser una separación en partes, sino una vinculación a lo dado, siendo lo dado siempre una posibilidad. No puede ser una ciencia porque no es algo fijo ni puede fijarse. Las ciencias aspiran a formular leyes inmutables y lo dado y sus posibilidades están siempre en continuo cambio. Lo dado radica en la apertura de la existencia, por lo que no puede haber una determinación, sino que se vincula al estado anímico. Para Kant la realidad es lo que satisface las posibilidades del sujeto (Heidegger 2006a, 5), siendo aquello que el sujeto pone. Pero para Heidegger la existencia no se contrapone al mundo como una ontificación de la realidad, como ocurre en Kant, sino que *hay* mundo y ese mundo atañe a la existencia (porque ésta siempre es-en-el-mundo). De este modo, los planteamientos heideggeriano revelan que la analítica no es un disolver en elementos, sino una exposición de la unidad.

Pero el fundamento último no es la existencia en sí misma, sino el ser, aquello de lo que los filósofos siempre hablan una y otra vez, a lo que vuelven una y otra vez. La existencia también es un ente, pero en este caso un ente al que en su ser le va el ser mismo. Y si bien *Sein und Zeit* tiene como eje temático la analítica de la existencia, la pregunta en torno a la cual gira toda la obra de Heidegger es la pregunta por el ser. Tal pregunta no se formula en la filosofía metafísica, sino que, como hemos defendido conjuntamente con Heidegger, se ha dado por supuesta. La pregunta por el ser lleva implícita una ambigüedad: cuando Aristóteles pregunta por el ser está preguntando por el ente, por la quiddidad del ente, por aquello que el ente *es*. La quiddidad del ente, aquello que *es* el ente (la *οὐσία* griega) sólo tiene sentido en presente: es la presencialidad del ente y su facticidad y, como tal, se condiciona en base

a la existencia. La transformación que Heidegger lleva a cabo respecto de la filosofía moderna es la transformación de la subjetividad en una relacionalidad de la existencia: siempre somos con relación a algo, a otra cosa, da igual que sea un ente (como útil) o un otro. Esta presuposición de lo subjetivo es la que se necesita para un mundo tecnificado donde impera la ciencia como relación de la ley causa-efecto.

5. LA ÉPOCA DE LA CIENCIA

Nuestra época es la época moderna. Es la época del dominio de la ciencia en detrimento de la filosofía. A este punto hemos llegado como consecuencia de los planteamientos entronizados en la modernidad. Una de las pretensiones que alberga Heidegger al inicio de su camino del pensar es revolucionar el modo de entender la filosofía, que a lo largo de toda la tradición ha ido olvidando la pregunta clave: la pregunta por el sentido del ser. Por ese olvido ha ido derivando en una ciencia de lo ente que no elabora la necesaria reflexión acerca del ser de lo ente, de lo que ese mismo ente *es*. Toda la filosofía moderna está teñida de cientificidad siguiendo el estilo de la ciencia moderna. El paradigma es la ciencia *científica*: una ciencia que olvida o hace olvidar la cuestión central de la pregunta por el sentido del ser.

La filosofía como ciencia, la metafísica, lo que pretende es centrarse en el ente. Su tema es el conocimiento del ente: qué se conoce, cómo se conoce, hasta qué punto se conoce. Tenemos que matizar que cuando Heidegger habla de conocimiento no distingue entre un conocimiento *científico* y otro conocimiento *vulgar-popular*, pero si bien sus análisis indican que su estudio versa sobre la epistemología, afirma que lo que señala de la ciencia tiene sentido en contextos no epistemológicos. Así lo que dice respecto de la ciencia pasa de la ciencia *científica* a una doctrina general del conocimiento, del mismo modo que ocurre con la filosofía desarrollada en la modernidad, tan preocupada por la teoría del conocimiento (Sacristán Luzón 1995, 74). Pero el conocimiento común, vulgar, popular, es condenable al formar parte del cotidiano término medio, de la impropiedad (*Uneigentlichkeit*). Podríamos decir que la ciencia *científica* es un conocimiento de primera categoría mientras que el saber común es de segunda, pero Heidegger los equipara porque, para él, la ciencia no es un concepto sistemático sino histórico. Lo que Heidegger entiende por ciencia es la ciencia moderna, no un ideal especulativo como sucedía por ejemplo en Platón (Sacristán Luzón 1995, 74).

La pretensión de Heidegger es establecer una epistemología existencial contrapuesta al concepto lógico de ciencia (recordemos que es un modo de comportarse en el mundo). La ciencia lógica se basa en lo óntico pero Heidegger quiere ir hacia su origen ontológico. Esa génesis ontológica de la ciencia no es mera teoría ni deficiencia de la praxis. Aunque la existencia en ocasiones suspende la manipulación de lo ente-útil y se dedica a su contemplación, no por eso surge la teoría científica, sino que esa contemplación misma es práctica. Toda teoría también es praxis y acompaña al hacer científico. La génesis ontológica del conocimiento teórico no se establece según los planteamientos de la filosofía moderna, es decir, no es una mera contemplación que ignora todo modo de existencia (no sólo el teórico), sino la posibilidad de una visión característica que permita un *hacer*.

Por lo general, ese *hacer* en el entramado de la ciencia se ha relacionado con la técnica y con la tecnología. Pero la técnica es incluso anterior a la ciencia al constituirse bajo una estructura que emplaza al ser humano provocando un efectivo hacer salir de lo oculto lo real y que se identifica con esa técnica pero que en sí no es nada técnico, sino sólo su almacén (*Gestell*) (Heidegger 2000, 23-24). Al hablar de almacén puede pensarse en un entramado técnico, pero en el sentido que le da Heidegger no es nada técnico, sino que constituye el marco conceptual y contextual donde se da la técnica. Ese almacén entendido en términos de la cientificidad moderna tiene que ver con los valores y totalidades de la modernidad calculante, algo que parece que el ser humano científico y analizante tiene bajo su control... pero que, sin embargo, no lo domina, se le escapa y lo desarraiga de la Tierra sin que se percate (Heidegger, 2002b, 668). No se percata ni puede percatarse porque a todas luces hay una relación de instrumentalidad equívoca: el ser humano cree que empleando la técnica como instrumento puede dominar el mundo, pero realmente es como extiende este almacén su dominio sobre el mundo y sobre el hombre: lo importante dentro de ese panorama es que todo funciona, aún cuando no se sepa cómo se produce ese funcionamiento en la cotidianidad media. Eso es lo que produce desasosiego (Heidegger 2002b, 669-670).

Así entendido, el *hacer* de la técnica produce un desarraigo frente al que la filosofía parece no tener nada que hacer: porque el pensamiento por sí mismo no puede ser causa de un cambio de estados de cosas del mundo (Heidegger 2002b, 673), esto es, no basta con el mero pensar sino que es necesario un actuar. El pensamiento puede despertar la disposición a ese cambio (Heidegger 2002b, 676), o al menos el pensamiento en la línea defendida por

Heidegger, puesto que el pensar científico tal y como ha sido contemplado en la tradición ha llevado a la situación en que nos encontramos.

6. LA REIVINDICACIÓN DEL PENSAR EN LA ÉPOCA DEL NO-PENSAR

Vivimos en la época de la ciencia. Pero la filosofía no debe ser una imitación del método científico. Esa era la pretensión de Descartes: construir una filosofía que tuviera unos criterios de certeza que la hicieran comparable a la ciencia. Hacer de la filosofía una ciencia es también la pretensión de Husserl, maestro de Heidegger, cuando quiere hacer de la filosofía una ciencia estricta (2009). La modernidad filosófica parece que dejó de ir *a lo mismo una y otra vez* para establecer un desarrollo de la filosofía. Pretendió hacer de la teoría del conocimiento un desarrollo, una línea de tiempo. Pero los filósofos siempre volvían una y otra vez a lo mismo. El mismo Descartes buscaba un fundamento para el edificio del saber, también Locke buscaba el fundamento de la experiencia, y por supuesto cuando Kant entronizó al sujeto, lo puso como fundamento de todo conocimiento al ser el fundamento del objeto, la cosa en sí, incognoscible... Los filósofos buscamos siempre el fundamento, vamos a lo mismo una y otra vez.

La teoría del conocimiento desarrollada en la modernidad también volvía sobre lo mismo, pero lo hacía de forma errónea: aislando al sujeto del mundo y tratando de definir a ese sujeto bajo las categorías propias de las cosas mundanas, de los objetos (*Vorhandenheit*). Pero el ser del ser-humano, su fundamento, no puede definirse como si fuera una especie ni como formando parte de una ciencia porque el ser humano mismo es posibilidad abierta y no se puede clasificar en géneros y categorías. Es poder-ser, tiene la posibilidad de estar más allá del ser que *es* cada momento. Mientras que el resto de entes está limitado y encuadrado en un ser que le es propio, el ser humano es artífice del ser que se encuentra ya siempre siendo y es responsable de su propio ser (Sacristán Luzón 1995, 34). El ser del ser-humano es un problema filosófico porque participa de una transcendencia a sí mismo. No es un ser como el ser de la cosa, no es un útil que hace referencia a una posibilidad que le rebasa ónticamente, sino que el ser del hombre no presenta nada que lo pueda trascender. Nada hay más allá de la existencia humana que la pueda clasificar bajo categorías. De ahí que Heidegger no hable de categorías en su analítica existencial sino de existenciarios (2006b, 12).

Los entes componen el mundo, pero esos entes no están aislados de la existencia, sino que se vinculan a ésta en función de su aplicabilidad. Aquello que *es* un ente, su *eseidad*, sólo tiene sentido en aras de aquello para

lo que sirve, pero eso para lo que sirve tiene como referente siempre a la existencia. La existencia es el ente que dota de sentido a todo aquello que *es*, a todos los demás entes. Una ciencia del ente, como sucede en la ciencia de la modernidad, ha de remitir a un fundamento que le otorgue significación. La existencia es ese ente que dota de significación al resto de entes. Por eso Heidegger señala a la mundaneidad como un concepto ontológico que no se puede desligar de la existencia, como una determinación óntico-ontológica de la misma (2006b, 64).

El lugar en el que la existencia se encuentra con el ser es la existencia misma. Cuando Heidegger habla del ser humano, del existente⁵, dice de él que es el único ente en cuyo ser le va su ser, como ya hemos puntualizado. El ser humano se comprende en el ser, siendo la primera toma de contacto del existente con este ser precisamente que está ya siempre siendo. De ahí que la duda metódica planteada por Descartes estuviera mal formulada: Descartes no comprendía que el ser ya estaba dado, lo consideraba como un mero atributo: (*cogito, ergo sum*) (1974). Soy porque pienso, pero hay cosas que son sin necesidad de pensamiento. La existencia misma en sí no se piensa. El ser-humano *es*, luego ya viene el pensar. En ese pensar radicaría el fundamento de la ciencia, porque ese pensar es un dar-sentido.

La ciencia no ha contemplado al ser, pero tampoco puede contemplarlo estableciendo una autorreferencialidad total. La ciencia siempre se refiere a sí misma y por ello no puede transcender. No puede ir hacia sus fundamentos porque los ha perdido en su desarrollo. De ahí la necesidad de volver a acudir a esos fundamentos una y otra vez, como hace la filosofía, para que la ciencia pueda explicarse a sí misma y avanzar (que no desarrollarse). Para ello, es necesario una pre-ciencia que establezca, estudie y analice los fundamentos de la ciencia, que es lo que Heidegger pretende llevar a cabo con el estudio del ser y que creemos que es la clave de todo su pensamiento.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADORNO, Theodor Wiesegrund. *Jargon der Eigentlichkeit. Zur deutschen Ideologie*. Fráncfort del Meno: Suhrkamp, 1971
 ADORNO, Theodor Wiesegrund. *Kulturkritik und Gesellschaft*. Fráncfort del Meno: Suhrkamp, 1977.

5. Matizamos aquí que cuando hablamos del ser humano hablamos del existente para no caer en una reducción antropológica.

- DESCARTES, René. *Ouvres VI*. Edición y notas de Charles Adam y Paul Tannery. París: Cerf, 1974.
- HEIDEGGER, Martin. *Vorträge und Aufsätze (1936-1953)*. Edición de Friedrich-Wilhelm von Herrmann, Fráncfort del Meno: Klostermann, 2000.
- HEIDEGGER, Martin. *Was heißt denken?* Edición de Paola Ludovika Coriando. Fráncfort del Meno: Klostermann, 2002a.
- HEIDEGGER, Martin. *Reden und andere Zeugnisse eines Lebensweges (1910-1976)*. Edición de Hermann Heidegger. Fráncfort del Meno: Klostermann, 2002b.
- HEIDEGGER, Martin. *Wegmarken (1919-1961)*. Edición de Friedrich-Wilhelm von Herrmann. Fráncfort del Meno: Klostermann, 2004.
- HEIDEGGER, Martin. *Sein und Zeit*. Frankfurt am Main: Niemeyer, 2006a.
- HEIDEGGER, Martin. *Zollikon Seminare. Protokolle-Zwiesgespräche-Briefe*. Edición de Medard Boss. Fráncfort del Meno: Klostermann, 2006b.
- HIERRO S. Pescador, José. *Principios de Filosofía del Lenguaje*. Madrid: Alianza, 1997.
- HOMERO. *Odisea*. Madrid: Gredos. 1982.
- HUSSERL, Edmund. *Philosophie als strenge Wissenschaft*. Edición de Eduard Marbach. Hamburgo: Meiner, 2009.
- KANT, Immanuel. *Kritik der reinen Vernunft*. Hamburgo: Meiner, 1998.
- LUKÁCS, György. *Die Zerstörung der Vernunft*. Berlín: Luchterhand, 1962.
- ORDÓÑEZ-GARCÍA, José y Kurt Rüdinger. «Heidegger y la noción de preciencia (*Vorwissenschaft*) como propedéutica existencial (Parte 1: El afecto del tiempo)». *Estudios de filosofía*. 50 (2014): 55-169.
- PABÓN S. de Urbina, José Manuel. *Diccionario Manual Griego. Griego clásico-español*. Barcelona: Vox-Spes, 1967.
- PLATÓN. *Gorgias*. Edición, introducción y notas de John Burnet. Oxford: Oxford University Press, 1989.
- RODRÍGUEZ Aramayo, Roberto. *Cassirer y su neoilustración. La conferencia sobre Weimar y el Debate de Davos con Heidegger*. Madrid: Plaza y Valdés, 2009.
- RUSSEL, Bertrand. *Logic and Knowledge*. Londres: Allen & Unwin, 1959.
- SACRISTÁN Luzón, Manuel. *Las ideas gnoseológicas de Heidegger*. Edición y prólogo de Francisco Fernández Buey. Barcelona: Crítica, 1995.
- SAFRANSKY, Rüdiger. *Heidegger y el comenzar*. Madrid: Pensamiento/Círculo de Bellas Artes de Madrid, 2006.

MONOGRÁFICO:

CUESTIONES ACTUALES EN FILOSOFÍA DE LA TECNOLOGÍA

Marta I. GONZÁLEZ GARCÍA y Natalia FERNÁNDEZ-JIMENO, <i>Introducción. La filosofía de la tecnología y sus identidades múltiples. Una mirada desde España</i>	7-19
Obdulia M. TORRES GONZÁLEZ y Ana CUEVAS BADALLO, <i>Medicine as a Science of Design</i>	21-38
Santiago CÁCERES GÓMEZ, Guillermo ALEIXANDRE MENDIZÁBAL y Francisco Javier GÓMEZ GONZÁLEZ, <i>Las implicaciones sociales de la práctica de la ingeniería como espacio para la reflexión filosófica en la formación de los ingenieros</i>	39-64
Juan Bautista BENGOTXEA, <i>Problemas tecno-epistémicos de la enseñanza online</i>	65-88
Enrique ÁLVAREZ VILLANUEVA, <i>El amor en los tiempos de la inteligencia artificial. Paradojas y realidades de los imaginarios sociotécnicos sobre las inteligencias artificiales de acompañamiento y la sustitución de las personas</i>	89-111
Cristina BERNABÉU FRANCH, <i>Artefactos técnicos y disposiciones de género</i>	113-137
Abel P. PAZOS y María J. MIRANDA SUÁREZ, <i>Tecnologías de representación de las ruralidades queer en el cine: un conflicto hermenéutico</i>	139-162

VARIA

Agustín ARANCO BAGNASCO, <i>Dignidad, constructivismo y fuentes de la normatividad: entre las experiencias del daño y las formas de menosprecio</i>	165-186
Fernando GILBERT BELLO, <i>Fundamentum Scientiae: Heidegger y el no pensar de la ciencia moderna</i> ..	187-199
Arrate APARICIO MARCOS, <i>Unamuno, educador: sus concepciones de conocimiento, verdad y ciencia</i> ..	201-219

RESEÑAS

Enrique BONETE PERALES, <i>Con una mujer cuando llega el fin: Conversación íntima con la muerte</i> (Biblioteca de Autores Cristianos, 2021). Francisco Tadeo BACIERO RUIZ.	223-225
Ana María MANZANAS CALVO y Domingo HERNÁNDEZ SÁNCHEZ (eds.), <i>Cine y hospitalidad. Narrativas visuales del Otro</i> (Ediciones Universidad de Salamanca, 2021). Alejandro MARTÍNEZ MAROÑO.	226-228
Roger BARTRA, <i>Melancolía y cultura: Las enfermedades del alma en la España del Siglo de Oro</i> (Anagrama, 2021). José Rufino BELMONTE CARRASCO	229-232
Julián JIMÉNEZ HEFFERNAN, <i>La dialéctica. Variaciones sobre un tema de Fredric Jameson</i> (Abada, 2021). Antonio CASTILLO ÁVILA	233-237
Azucena GONZÁLEZ BLANCO, <i>Literature and Politics in the Later Foucault</i> (De Gruyter, 2020). Sergio CASADO CHAMIZO	238-240
Sebastián SALGADO GONZÁLEZ, <i>Lo que pesa el mundo. Fragmentos de sistema</i> (El Desvelo, 2021). Fernando MARTÍNEZ LLORCA	241-242
Fernando VALLESPÍN, <i>Política y verdad en el Leviatán de Thomas Hobbes</i> (Tecnos, 2021). Álvaro PAVÓN GONZÁLEZ	243-245
SANDRA PINARDI, <i>IN MEMORIAM</i>	247

