**Overview of my research path:**

Mi trayectoría científica desde mi Ph.D. degree se ha desarrollado en cuatro fases interconectadas.

(1) (**2005-09**) Procesos de formación y aparición de terminología técnica en lengua hebrea. El examen exhaustivo de manuscritos medievales hebreos delimitó ya claramente mis dos principales líneas de investigación: las ciencias estelares y la prognóstica. Ambos campos se integran en la perspectiva, intereses y metodología de una filóloga clásica y semítica que investiga la historia de la ciencia.

(2) (**2010-15**) La cultura material científica: artefactos mencionados/descritos en con/textos técnicos, especialmente en textos dedicados a explicar la construcción/uso de instrumentos.

(3) (**2016-20**) Los aspectos visuales y no-verbales que intervienen en la comunicación de conocimientos astronómicos/técnicos en textos hebreos hasta el siglo XVII.

(4) (**2021-**) Proyectos más generales con la participación de otros investigadores en el marco de proyectos europeos: la circulación de conocimientos científicos en comunidades judías de Europa y el rol que las relaciones interreligiosas pudieron tener en esta circulación.

La forma que han tomado los resultados de estas líneas de investigación han sido ediciones críticas de textos técnicos hebreos y latinos; estudios terminológicos (griego, latín, árabe, y hebreo) de textos en manuscrito; edición y análisis de diagramas técnicos e imágenes pictóricas relacionadas con instrumentos astronómicos (árabe, latín y hebreo medievales y castellano renacentista); análisis de técnicas astronómicas, astrológicas y de métodos constructivos implícitos y/o aludidos en textos técnicos o literarios medievales y renacentistas de distintos géneros.

He sido responsable de **7 proyectos** de investigación independientes financiados en centros extranjeros de prestigio y otros **3 proyectos** propios dentro de macroproyectos internacionales de investigación ajenos (alguno con decenas de millones de euros de financiación). Muchos han durado varios años y se han desempeñado en el marco de Institutos especializados o de estudios avanzados. Actualmente soy PI de un proyecto Horizonte 2020 (MSCA). Todos estos proyectos son internacionales y un par han sido financiados en international competitive calls (AHRC and MSCA).

Mis resultados de investigación se han publicado en editoriales y revistas de prestigio con revisión ciega por pares. He coeditado y sido coautor de libros y artículos con reconocidos investigadores—tanto de Judaica como de historia de la ciencia—y he creado una extensa red de contactos para próximos proyectos europeos en cartera.

La constante disposición a abandonar mi zona de confort para lanzarme a nuevos retos, un talante generoso y entusiasta para la colaboración y una persistente curiosidad por los aspectos más técnicos y oscuros de la cultura medieval y premoderna, judía y no judía, son los rasgos que mejor me definen como investigadora. I focus this defense in one of my two main research threads:

**Practical Astronomy and Material and Textual Cultures:**

**the Hidden and Disguised Contribution of Jews**

**to Medieval and Early Modern Astronomy**

**State of the art**

La investigación que ha ocupado la última década de mi carrera se ha desplegado en una serie de círculos cada uno de los cuales se puede y se debe leer de la periferia al centro y viceversa. El primer círculo es el ámbito de la historia de la ciencia medieval y la circulación de saberes teóricos y técnicos en y en torno a Europa (pero irradiando desde el Mediterráneo) desde una óptica de 'zonas de contacto' y 'terceros espacios' en que se produce hibridación para crear sentido pero, sobre todo, un proceso de negociación interna para dialogar con lo diferente sin salir totalmente de lo propio. El segundo círculo, circunscrito en el anterior, está constituido por los saberes técnicos del curriculum medieval, generalmente marginados por la investigación. Estos saberes están definidos no teóricamente, como los establecen las clasificaciones teóricas del medievo, sino en la práctica, conforme a lo que nos permite concluir sobre ellos su yuxtaposición con otros saberes en los códices medievales y su presencia en diferentes prácticas científicas y técnicas. El siguiente círculo está dibujado por los saberes técnicos que de una forma u otra presuponen familiaridad con instrumentos; familiaridad que de una forma u otra emerge directa y/o indirectamente en los textos y en los objetos técnicos que nos han llegado. Aqui me interesan sobre todo los diferentes roles y usos de libros y objetos en el curriculo científico pre-moderno en el contexto de las redes de conocimientos medievales y su cultura material. El último círculo, en el corazón de mi investigación, lo constituyen las culturas judías pre-modernas y su relación con estos saberes técnicos y sus instrumentos, especialmente las ciencias estelares. El objetivo es comprender mejor y ampliar el papel de estos saberes en la sociedad y la religión pre-modernas a través de su evidencia textual y material (manuscritos, diagramas, objetos museísticos, prácticas cotidianas y locales, etc.) y rescatar así una parte inexplorada de la cultura textual y material de Europe que permanece escondida en un voluminoso corpus de manuscritos judíos, la mayor parte de ellos en lengua hebrea, y en un grupo de instrumentos que son de factura claramente judía (aunque esta identidad permanece oculta o ignorada). Así, mi investigación se ha movido entre dos ámbitos que han venido ignorándose mutuamente en la Academia: la historia de la astronomía (que ignora la contribución judía o la encuadra estereotípicamente como "traducción") y la cultura judía medieval y renacentista (que no maniefiesta interés en lo científico por no ser parte esencial del meollo cultural "judío"). Desde este punto de vista, una parte importante de los resultados de mi investigación caen tanto del lado de la historia de la astronomía pre-moderna como de la historia intellectual de los judíos y su cultura escrita. Por esto mismo, gran una parte de mis investigación puede considerarse "astronomía cultural".

**Research framework, hypothesis, and methodology**

Mi investigación se ha centrado en los códices judíos sobre el uso y/o construcción de instrumentos científicos, códices y manuscritos que portan marcas de intercambio intercultural en los contenidos textuales y no textuales y en los instrumentos mismos. Estos textos tratan de tecnología y artefactos técnicos pre-modernos: herramientas cuyo prósito es representar, calcular, medir y manejar datos sobre la estructura del mundo y sobre relaciones específicas entre sus componentes. Estos manuscritos también suelen discutir actividades racionales destinadas a controlar y cambiar la naturaleza, actividades en las que se utilizaron herramientas, máquinas y diferentes objetos. Estas cuestiones las he considerado en siete marcos culturales (en absoluto monolíticos sino permeables y fluidos) donde los judíos desarrollaron actividades científicas (Peninsula ibérica, Italia, el sur de Francia, el norte de África, Bizancio, el norte de Europa o Ashkenaz y el Imperio otomano) entre los siglos XI y XVII (siglo éste en que la ciencia pre-moderna entra definitivamente en crisis y se diluye).

El corpus que me ocupa pertenece a uno de los campos más descuidados de la producción textual y no textual medieval: los objetos científicos (principalmente astronómicos), tal como aparecen en códices, sobre todo, medievales que los describen, analizan y representan. El corpus textual consiste en traducciones al hebreo del árabe, el latín y, en menor grado, del idioma griego y de lenguas vernaculares, pero, sobre todo, incluye numerosos tratados escritos originalmente en hebreo. Estos textos discuten diferentes tipos de instrumentos matemáticos y astronómicos, incluidos astrolabios, esferas armilares, cuadrantes, instrumentos de sombras, relojes solares, y otros, algunos de ellos de genuina invención judía. Este corpus, prácticamente inexplorado, tiene las claves para entender los usos, la circulación y los contextos de los manuscritos y códices científicos en tanto que objetos y herramientas técnicas, así como para detectar la migración del conocimiento técnico y sus instrumentos en foros que no son los habituales de textos cadémicos y literarios (talleres, aficiones privadas, colecciones, profesionales no-astrónomos como adivinos, médicos, kabalistas, etc.).

La hipótesis de mi trabajo ha sido que la cultura migra con los objetos usados (libros e instrumentos) y que los objetos y los códices/manuscritos portan indicios de conflicto, diálogo y negociación intercultural que hay que descubrir e interpretar. Estas marcas tienen la clave para desvelar hasta qué punto los judíos pre-modernos se implicaron en las ciencias de su tiempo y en qué medida lo hicieron, con mayor frecuencia de lo que parece a primera vista, en contextos no judíos o en contextos de colaboración o negociación.

Las cuatro foci de mi investigación son:

(1) Circulación. Cómo los instrumentos matemáticos y el correspondiente conocimiento técnico asociado a ellos y relacionado con ellos muestran signos de la circulación de bienes culturales entre los judíos medievales. Esta pregunta se aplica no sólo a los códices en sí, sino también a las características específicas del instrumento que describen, representan o que implícitamente suponen. En el primer caso (códices como portadores de contenidos textuales y no textuales), los signos de circulación y entramados están, por ejemplo, en marcas de adquisición, anotaciones personales, glosas, colofones adicionales, prácticas de encuadernación, grafías regionales, presencia de términos foráneos, etc. En el segundo caso (instrumentos implícitos en textos e instrumentos existentes), los signos de migración y adaptación se encuentran, por ejemplo, en aspectos técnicos y artísticos en la representación pictórica y diagramática de los instrumentos y sus componentes, referencias a formas específicas de los punteros de las estrellas, en instrucciones específicas sobre cómo organizar los números grabados en el metal de un instrumento, en métodos específicos de construcción, en la presencia de trifolios o cuatrifolios en la decoración de la rete o el trono, en punteros estelares en forma de daga o minarete, también en detalles técnicos como anillos ecuatoriales o completos en la rete, en valores para precesión de las estrella y los equinoccios, en representaciones del calendario con escalas excéntricas o concéntricas, etc.

(2) Tensiones. Qué tipo de polémicas se desarrollan en torno a la recepción de objetos técnicos no-judíos y en torno al conocimiento científico que conllevan y cuáles son los desafíos de su adopción y acomodación dentro de grupos judíos específicos, tal como éstos han podido quedar reflejados en el manejo y el uso de los manuscritos, los códices y sus instrumentos.

(3) Localidades. Cómo este conocimiento de instrumentos, en el que confluyen y se entraman regiones, lenguas y culturas diversas, alcanzó a individuos o grupos judíos específicos en centros europeos y no europeos. Marcas de localismos y regionalismos son detectables en el uso de palabras foráneas, en malentendidos en las características técnicas, en la presencia de detalles técnicos específicos en la descripción del instrumento, en explicaciones marginales que duplican, oscurecen o enriquecen el contenido del texto en direcciones inesperadas, y otras que aparecen por igual en manuscritos e instrumentos o son distintivas de cada grupo.

(4) Usos. Qué signos revelan los diversos usos de los manuscritos sobre instrumentos y de los instrumentos mismos en las diversas culturas y contextos judíos en los que la recepción, acomodación y adaptación del conocimiento nuevo y no-judío tuvo lugar. En códices y manuscritos, se encuentran, por ejemplo, imágenes cuya procedencia es distinta del texto, comentarios marginales por distintas manos, correcciones añadidas por diferentes individuos y en diferentes momentos temporales en un libro específico, etc. En instrumentos, aparecen, por ejemplo, instrumentos bilingües, instrumentos que han sido deformados o manipulados en ciertas formas para ser adaptados a una cultura específica o para borrar rasgos distintivos de otra cultura, para ser usados en otra época o en otro lugar, o para evitar polémicas en torno al uso de objetos foráneos, etc.

La novedad metodológica de mi investigación consiste en juntar las herramientas típicas de los estudios textuales (codicología y paleografía) con la cultura material de las ciencias estelares preservada en los museos y colecciones. La cultura material se ha incorporado al aparato metodológico de los investigadores tarde y, en las disciplinas humanísticas orientadas fundamentalmente al estudio de fuentes y documentos textuales, es ignorada o tiene un rol insignificante (excepto como historia del libro). Dejamos a la arqueología y a los museos todo lo material que emerge en nuestras investigaciones textuales. El rol de lo material en algunas prácticas y saberes medievales es palmario, la medicina, por ejemplo, no sólo trata con cuerpos, miembros y sustancias corporales, sino que usa instrumental para ello, diferentes tipos de instrumental. Lo material, sin embargo, en otros campos, está escondido aunque los textos den signos de su presencia. Es posible una reconstrucción de lo material a partir de lo textual, especialmente cuando el conocimiento aparece con y dependiendo de una específica práctica material, tal como Hicks and Mary C. Beaudry (2010) han señalado.

**My contribution and impact in the field**

**(Selected Contribuciones científicas and description of the contribution)**

He elegido ocho artículos y capítulos de libros: todos publicaciones postdoctorales, en revistas y libros con blind peer-review, y todos publicados entre 2016 y 2023 (ordenados de más reciente a menos).

**2023 "A Newly Identified Manuscript on Astrolabes by Jacob al-Corsuno: A Possible Witness of Scientific Curricula in Sephardi Yeshivot,"** *Aleph: Historical Studies in Science and Judaism* (forthcoming). 70 pp. [I include a letter from the chief editor as proof of acceptance of this book chapter for publication; see the file Information on Scientific Activity].

This article is the first showing strong evidence of the study of astronomy in the Jewish academy of Saragossa during the fifteenth century and so pointing to the possible existence of non-religious and scientific subjects in the curricula of some yeshivot of the late fifteenth-century Iberian Peninsula. In 2018 I edited and translated the only witness of Corsuno's treatise on the construction of an astrolabe. After publishing it, I came across an anonymous manuscript that I identified as another copy—an incomplete and different version—of Corsuno’s text. Hence, I offer here an updated edition of Corsuno’s text based on both manuscripts. But most important, I carry out an in detail codicological and paleographical analysis of the two codices to understand how, where, when and by whom the two codices came to be, in order to establish the context of their respective production and use and what they can tell about the circulation of Corsuno's tex. I also analyze what the recently identified manuscript witness adds to the content and language of the previous one. The two codices are composed of different codicological units that were bound together. The presence of Latin characters used to assist in the arrangement of the quires points to a Christian rather than Jewish binder for the first codex, while the presence of bibliographical notes in seventeenth-century French indicates that the binding of the second codex took place in France around this period. The first codex seems to have belonged initially to Moses Alfrangi/Alfarangi, who must be identified with the head of the yeshiva of Valladolid at the time of the expulsion from Spain. According to the scribe's colophon, he copied Corsuno's text in a place whose Hebrew form must be read as Saragossa (in north Spain), instead of Syracusse (Sycily), as many have read it, and he might have been a student in Abraham ben Shem Tov Bibago's yeshivah in Saragossa (1420–ca. 1489). The second manuscript is evidence of the spread of Corsuno's work in northern Italy, notably Ferrara, in the second half of the sixteenth century. The scribe of this witness made higly intriguing editorial work in his copy with respect to the previous witness, which I analyze: eomitted the Corsuno's introduction, making Corsuno's handbook more focused on the technical aspects, and removed Corsuno's name, which—together wth the removal of the introduction— has made difficult to identify this anonymous texs as Corsuno's work.

Este artículo es uno de los resultados de mi proyecto **'PERIPHERIES–Minority Cultures on the Periphery of Science: The Jews and the Circulation of Scientific Goods'** (2022-2024) en el Institute for the History of Science, Polish Academy of Sciences, **funded by the European Union Horizon 2020 under the Marie Sklodowska-Curie Grant agreement No. 847639**.

I was invited to discuss one of the manuscripts studied in this article at the **International Research Colloquium** organized by the Old Books Research Unit, PAS Institute for the History of Science (2023), Staszic Palace, Warsaw (25 October) (invited).

**2023** **"Non-Verbal Aspects of Astrolabe Knowledge (15th–18th Century Hebrew Manuscripts),"** in *Perception and Awareness: Artefacts and Imageries in Medieval European Jewish Cultures*, ed. Elisheva Baumgarten, Elisabeth Hollender, Katrin Kogman-Appel, and Ephraim Shoham-Steiner, Brepols: Turnhout (release october 2023). 213-245. ISBN: 978-2-503-58394-5. 32 pp. [I include a letter from the chief editor as proof of acceptance of this book chapter for publication; see the file Information on Scientific Activity].

Este capítulo analiza un campo completamente nuevo en los estudios judíos, y lo hace con un enfoque interdisciplinario que combina conocimiento de primera mano de (1) instrumentos matemáticos premodernos, (2) manuscritos medievales en hebreo, (3) herramientas visuales en la transmisión de astronomía práctica, y (4) técnicas artesanales de construcción de instrumentos matemáticos en fuentes textuales. Este estudio se centra en el uso de elementos no textuales en los manuscritos científicos, en particular el uso de ilustraciones y diagramas en los manuscritos hebreos sobre astrolabios, y la reflexión sobre su potencial para expresar conocimientos técnicos sin soporte textual. A través del análisis de 19 imágenes extraídas de 12 manuscritos y clasificadas en dos grandes grupos (diagramas técnicos e imágenes pictóricas), muestro los posibles roles de estas imágenes: (1) representación, (2) demostración geométrica, (3) modelo/plantilla, (4) instrumento, y sus roles (5) estético (belleza, lujo, credibilidad), y (6) social (riqueza, conocimiento, poder). Además, mi estudio introduce tres álbumes de instrumentos judíos (siglos XV al XVII) cuya existencia se desconocía previamente. Estos álbumes reflejan una evolución en el uso de imágenes y un cambio en la mentalidad de los estudiosos judíos medievales en lo que toca a las capacidades de las imágenes y los diagramas para dar cuenta de artefactos reales y sus procesos constructivos. Este cambio de actitud en cuanto al potencial epistémico de las imágenes afectó a la cultura judía en hebreo a partir del siglo XV. En cambio, en la Europa no judía, este cambio se produjo alrededor del año 1200.

Este capítulo de libro es uno de los resultados de mi proyecto **'Visual and Non-Verbal Aspects of Medieval Science'** (2016-2020) en el Institut für Jüdische Studien, Excellence Cluster "Religion and Politics" (U. de Munster), que financió una Humboldt Professoship.

Todos o algunos de los temas incluidos en este capítulo fueron presentados y discutidos en foros científicos internacionales: una charla en el seminario departamental de la Polish Academy of Sciences (2021), un paper en el **International Gruss Colloquium** (Herbert D. Katz Center for Advanced Judaic Studies, University of Pennsylvania, 2018), y otro artículo en una conferencia internacional ( **Cluster of Excellence "Religion and Politics"** en cooperación con el **ERC Project "Beyond the Elite"** , 2017).

**2022** (With Richard L. Kremer), **"Practical Astronomy in Fourteenth-Century Provence: Immanuel ben Jacob of Tarascon and the Construction of Astrolabes (Study, Hebrew edition, and translation),"** *Suhayl – International Journal for the History of the Exact and Natural Sciences in Islamic Civilisation* 19 (2022): 175–285. 110pp. [See the co-author declaration in I 1.1.2 of the file Information on Scientific Activity].

Esta monografía constituye un case study del estado de la astronomía práctica entre los judíos en el sur de Francia en el siglo XIV. Contrariamente a la tendencia que ha dominado los estudios de la astronomía judía medieval en el pasado y presente (centrados, casi exclusivamente, en tablas y astrología), este artículo monográfico estudia la astronomía aplicada a la construcción de instrumentos entre los judíos de la Provenza del siglo XIV. Este artículo (y otros en preparación relacionados con él) ha sido fundamental para establecer la existencia de una escuela de astronomía práctica, en esta zona del Mediterráneo, que involucra a tres generaciones de scholars (Gersonides, Immanuel de Tarascon, Solomon ben David o Davin y Todros Todrosi). Estos astrónomos también estuvieron involucrados en la traducción de textos científicos y académicos del latín al hebreo y canalizaron las relaciones judeo-cristianas en este período y área. Según la evidencia proporcionada por los manuscritos existentes, todos ellos estaban relacionados con instrumentos matemáticos —cuyo uso o construcción describieron— y aportaron tanto nuevas técnicas en la construcción dirigidas a mejorar los resultados en el uso de los instrumentos por parte de astrónomos como atajos constructivos destinados a hacer los instrumentos más asequibles para los estudiantes de astronomía práctica (cuyo círculo era mucho más amplio que el de los astrónomos). El presente estudio aborda los manuscritos relacionados con Immanuel y su tratado desde tres frentes y con tres objetivos principales: (1) revisa las obras de Immanuel ben Jacob (y las escasas notas biográficas que se pueden extraer de las fuentes textuales); (2) analiza las características paleográficas y codicológicas de los tres manuscritos hebreos utilizados para la edición crítica del tratado sobre el astrolabio y exprime la información que pueden proporcionar sobre su difusión entre estudiantes y scholars en Francia e Italia; y (3) examina los diagramas técnicos conservados en uno de los manuscritos y la pericia del dibujante para transmitir conocimiento técnico usando diagramas. Mi estudio confirma que, contrariamente a la idea dominante de que la contribución judía en ciencia ha sido secundaria y centrada en la figura del traductor, hay todavía mucho por descubrir y entender en las fuentes judías premodernas relacionadas con los instrumentos matemáticos. Las herramientas metodológicas que caracterizan los estudios filológicos —con un cuidadoso y profundo conocimiento de los instrumentos matemáticos medievales y las teorías matemáticas y cosmológicas que los arropan— me han ayudado a detectar cuatro rasgos inusuales en la construcción del astrolabio de Tarascón, descritos en mi estudio. Estos rasgos no hacen sino arrojar luz sobre el gran vacío que hay en el conocimiento de las técnicas básicas utilizadas para construir instrumentos en la edad media (por no hablar de sus contextos específicos, frecuentemente interculturales e interreligiosos).

Este artículo es otro de los resultados de mi proyecto **'Visual and Non-Verbal Aspects of Medieval Science'** (2016-2020) en el Institut für Jüdische Studien, Excellence Cluster "Religion and Politics" (U. Münster) financiado por una Humboldt Professorship. Sin embargo, la investigación en los manuscritos descritos y editados en este artículo comenzó antes, durante mi proyecto **'Astrolabes in Jewish Cultures'** (Warburg Institute), que financió la **AHRC** .

En la elaboración del artículo ha participado **R. Kremer** (**ERC ALFA Project, Alfonsine Astronomy**), cuya contribución ha sido la revisión final, y una fructífera discusión por zoom e emails—en la que también participó **John Davis** (mencionado en la nota 55 del estudio introductorio)— sobre posibles métodos para analizar cómo pudo calcularse la excentricidad de los calendarios en un grupo de astrolabios del siglo XIV (por tanto, contemporáneos de Immanuel de Tarascón y su texto). El propósito era averiguar las técnicas disponibles en el siglo XIV para la construcción del calendario excéntrico en el reverso del astrolabio. Ciertas dificultades metodológicas para este análisis y sus ramificaciones, que nos apartaban del tema central del artículo y lo alargaban aún más (tiene ya 110pp.), nos hicieron decidir que este aspecto específico y su correspondiente metodología merecen un estudio aparte en el futuro utilizando herramientas digitales de reconstrucción y cálculo.

La lengua de Immanuel ben Jacob, la de sus lectores (en las notas marginales de los MSS), y la de los autores contemporáneos que escribieron sobre astronomía en hebreo fue discutida en el marco de otro proyecto internacional (2022, International Conference **DFG PESHAT project**, '**Premodern Philosophic and Scientific Hebrew Terminology in Context'**, Universität Hamburg and Hebrew University of Jerusalem) y va a ser objeto de un capítulo en un monográfico dedicado a este tema que está en proceso de edición. Finalmente, los diagramas relacionados con el texto de Immanuel y las paradojas de la comunicación no verbal en ciencia medieval se discutieron (junto con otros diagramas de diversos manuscritos hebreos) en el marco de la conferencia final del **proyecto internacional 'Nature between Science and Religion**: Jewish Culture and the Natural World' del Herbert D. **Katz Center** for Advanced Judaic Studies (2018 **International** Gruss **Colloquium** , University of Pennsylvania, Philadelphia) y en un seminario departamental de la **Polish Academy of Sciences** (2021, Institute for the History of Science, Varsovia) .

**2022 "From Castile to Istanbul: Moses ben Abraham de Ciudad and His Treatise on the Uses of Astrolabes,"** *SCIAMVS: Sources and Commentaries in Exact Sciences* 22 (2022): 1–194. 194 pp.

Este artículo del tamaño de una monografía es prácticamente un libro (casi 200pp.). Nadie había oído hablar de este autor antes de que yo descubriera los cinco manuscritos existentes de sus obras y los usara para reconstruir su vida, origen geográfico, fechas des su biografía, y sus intereses académicos, organizando toda la exposición en torno a su texto del astrolabio. Mi monografía arroja luz sobre el papel de Moisés en la creación de una continuidad entre el conocimiento astronómico aplicado de los judíos en la Península Ibérica medieval y las enseñanzas y prácticas astronómicas de los judíos en tierras otomanas. Moses ben Abraham de Ciudad es, en la historia de la ciencia y en el campo más general de las actividades intelectuales de los judíos premodernos, una figura que tipifica la continuidad y la adaptación que caracterizan el conocimiento en movimiento (de personas, textos y herramientas) y su transferencia entre culturas en la cuenca mediterránea. Este texto técnico entreteje la cultura de los judíos que vivieron en Castilla bajo el dominio cristiano—y que luego llevaron con ellos al exilio—y la cultura judía romaniota que floreció en tierras otomanas bajo los gobernantes musulmanes. El texto de Moisés muestra con qué facilidad el conocimiento técnico —aquí, la astronomía aplicada basada en habilidad, adquirida a través del aprendizaje y la experiencia individualizados (hebreo *melaḵá*)— circuló en las tierras mediterráneas, no solo en libros sino a través de personajes aislados. El tratado se conserva en un manuscrito y aparentemente no tiene influencia en fuentes posteriores, no que yo haya detectado a este punto. Sin embargo, el texto (y el contexto del su autor, rabino de Salónica y cabalista) son la ocasión de un estudio microsocial del papel de los "objetos textuales" (objetos materiales descritos en textos) en la comprensión de los objetos históricos (por ejemplo, astrolabios de metal hechos o usados por judíos). Su texto y contexto son, sobre todo, una clave para entender que el conocimiento se mueve, adapta y continúa, con frecuencia a través de figuras aisladas cuya voluntad o peripecia personal (más allá de su genio o fortuna) salta el abismo entre tierras, lenguas, y culturas religiosas para crear contextos inter-sociales e intelectuales que hacen posible nuevos enfoques y hallazgos.

Este artículo es otro resultado de mi proyecto **'Visual and Non-Verbal Aspects of Medieval Science'** (2016-2020) en el Institut für Jüdische Studien, Excellence Cluster "Religion and Politics" (U. Münster), financiado por una Humboldt Professorship, aunque la investigación en los manuscritos descritos y el manuscrito editado en el artículo comenzó durante mi proyecto **'Astrolabes in Jewish Cultures** ' (Warburg Institute), financiado por la **AHRC** .

**2020** (With Maud Kozodoy), **"Josef Ṭaiṭaṣaq on the Construction of an Astrolabe: Study, Diplomatic Edition, and Annotated Translation,"** *Aleph: Historical Studies in Science and Judaism* 20, no 1: 7–101. 94 pp. [See the co-author declaration in I 1.1.1 of the file Information on Scientific Activity].

Este artículo, en realidad un monográfico (casi 100pp.), aplica una metodología transversal (instrumentos descritos en textos *versus* instrumentos de metal) y un enfoque transcultural comparativo (artefactos judíos *versus* cristianos) para estudiar la circulación intercultural e interreligiosa de personas, manuscritos e instrumentos matemáticos entre dos extremos del Mediterráneo (Barcelona y Salónica). Este monogéfico investiga la circulación de un texto hebreo y sus relaciones con un astrolabio catalán conservado en el Museo de Bellas Artes de Boston. Este texto relaciona Cataluña, con Mantua y Salónica a través de una técnica constructiva y formal presente en el astrolabio descrito en el texto de un cabalista de origen hispano y en el astrolabio catalán preservado en Boston. Una clara relación constructiva y formal entre los dos astrolabios (uno fabricado en latón y otro descrito textualmente unos 100 años más tarde) hacen concluir que esta tradición constructiva se originó probablemente en la Península Ibérica, específicamente en Cataluña, primero entre astrónomos cristianos y luego entre judíos. El estudio considera los movimientos del cabalista Josef Taitazaq (siglo XV, Salónica), su texto sobre el astrolabio, el erudito italiano Judah Farissol que copió el texto de Taitazaq en Mantua, y la relación del texto de Taitazaq con el astrolabio catalán realizado en Barcelona en 1375 para un rey de la Corona de Aragón (Pedro el Ceremonioso). Este texto y este intrumento, que comparten unas características constructivas únicas en el mundo medieval, me han proporcionado elementos para postular la existencia de técnicas artesanales de construcción de astrolabios, desconocidas hasta ahora, que viajaron desde la España cristiana del norte (la Corona de Aragón) hasta tierras otomanas con un judío en diáspora.

Este monográfico es uno de los resultados de mi proyecto financiado por la **AHRC**,'**Astrolabes in Medieval Jewish Culture: Texts and Instruments**' del Warburg Institute, que también integra aspectos resultado de mi investigación **'Visual and Non-Verbal Aspects of Medieval Science'** en el Excellence Cluster "Religión y Política" de la U. Münster. Algunas cntribuciones de este monográfico (especialmente las relacionadas con el uso real de astrolabios en la observación astronómica) se expusieron y comentaron en el **International Workshop** **(Proyecto ERC ALFA** 'Astronomía Alfonsina', 2019), al que fuí invitada en París.

El artículo es una obra en co-autoría: la edición-traducción y el comentario de todos los aspectos técnico-astronómicos del artículo son mi contribución y el estudio introductorio se escribió al alimón con Kozodoy (Senior Editor en **Posen Library of Jewish Culture and Civilization**), trabajando sobre un borrador previo mío.

**2017** and **2019** (2nd edition) **"The Astrolabe Finger Ring of Bonetus de Latis: Study, Latin Text, and English Translation with Commentary,"** in *Astrolabes in Medieval Cultures*, ed. Josefina Rodríguez-Arribas, Charles Burnett, Silke Ackermann, and Ryan Szpiech, Leiden: Brill, 45–106. 61 pp.

Este book chapter se enfoca en la transferencia transcultural de conocimiento científico textual y visual entre judíos y cristianos en la Roma del siglo XV. El librito del anillo astronómico (en latín) de Jacob ben Emmanuel Provenzal (Bonetus de Latis, médico del Papa Alejandro Borgia) fue el texto sobre instrumentos astronómicos más veces impreso desde su creación (en 1492) hasta 1700. Sin embargo, el instrumento de metal no ha sobrevivido y se ha cuestionado su existencia; solo dos imágenes engañosas del anillo (que han estorbado su comprensión) circularon con el texto. Analizando la escasa y oscura descripción de Bonetus, he reconstruido en mi estudio el instrumento, de forma que pueda ser funcional, y he explicado su funcionamiento. El estudio contiene la edición, traducción y el estudio del tratado latino sobre este instrumento astronómico único que el judío Jacobo ben Emmanuel Provenzal diseñó en Francia y luego, en 1492, regaló al Papa Borgia Alejandro VI junto con el libreto de instrucciones que yo edito. La mayor contribución de este artículo es la reconstrucción del instrumento, que no ha sobrevivido, y que está pobremente descrito en el tratado de Bonetus. En una serie de diagramas y comentarios al texto ofrezco una hipótesis de cómo pudo haber sido diseñado el instrumento para ser funcional, manteniendo todas las características que Bonetus menciona en su texto. Este estudio se publicó en *Astrolabes in Medieval Cultures,* ed. J. Rodríguez–Arribas, Charles Burnett, Silke Ackermann, and Ryan Szpiech, Leiden: Brill (1st and 2nd edition).

Coedité este libro con Charles Burnett y Silke Ackermann (proyecto **AHRC**). El libro está basado en los artículos de la conferencia final de mi proyecto sobre **Astrolabios en las culturas judías** en el **Instituto Warburg**, con contribuciones adicionales en las dos ediciones. Esta monografía consta de 15 capítulos sobre astrolabios medievales e instrumentos relacionados con el astrolabio, grabados en árabe, latín, sánscrito, griego, hebreo, inglés y castellano. El volumen es el estado del arte más actualizado sobre el instrumento matemático llamado astrolabio (tanto objetos como textos). Dos capítulos son altamente especulativos ya que proponen una reconstrucción de dos instrumentos inexistentes en forma de diagramas, utilizando las descripciones textuales y sin ninguna referencia visual.

J. Rodríguez-Arribas y Ch. Burnett ( **AHRC** ) son los editores principales del libro y S. Ackermann (director of the **History of Science Museum** , Oxford University) compuso la introducción del libro. En la 2ª edición, Szpiech se encargó de los índices y escribió una segunda introducción. La investigación en la base de esta publicación llegó al gran público a través de la prensa escrita (**online article** in **Iton Gadol**, Jewish journal online, 2017), una **entrevista** ( **Diario de Navarra**, 2016) y un audiovisual (un **video documental** biblingüe) que patrocinó el **Consorcio Internacional** IKGF **Käte Hamburger Kolleg** (Erlangen 2017). La existencia de dos ediciones en apenas dos años es prueba de su impacto en el mundo académico y entre los estudiosos. Ha tenido varias reviews, la última en Centaurus, por la directora de la colección de instrumentos científicos de la Universidad de Harvard.

**2018 "A Treatise on the Construction of Astrolabes by Jacob ben Abi Abraham Isaac Al-Corsuno (Barcelona, 1378): Hebrew Edition, Translation and Commentary,"** *Journal for the History of Astronomy* 49, no 1: 27–82 (Hebrew edition and Appendices only available online). 35 pp. (plus the online appendices).

This article tira por el suelo un prejuicio que ha presidido la investigación en astronomía medieval hasta ahora: la firme creencia de que los judíos (con alguna excepción ya conocida y estudiada como Gersonides) no contribuyeron con ningún aspecto nuevo al corpus astronómico traducido, comentado y mejorado por los árabes, quedando su contribución científica reducida a labores de traducción y transmisión. Este artículo es la edición, traducción, y estudio de un tratado hebreo de construcción de astrolabios de un judío andalusí que trabajó en la corte aragonesa para Pedro IV el Ceremonioso. El tratado de Corsuno presenta una absoluta novedad respecto a las fuentes árabes y latinas conocidas (un atajo técnico para la proyección de los trópicos y el ecuador) y añade dos características excepcionales respecto a la tradición hebrea de astrolabios (un diagrama de hora babilonias y una alidada calibrada para medir la hora). El atajo técnico está pensado para facilitar el trabajo de los artesanos del metal y parece ser un atajo constructivo de invención judía, pues Corsuno es el único que lo menciona. Corsuno estuvo en contacto directo con los artesanos del metal, a quienes vió trabajar en sus talleres y enseñar a aprendices. Este conocimiento de primera mano está en su tratado, en la detallada información que proporciona y en la intención declarada de facilitar el trabajo de los artesanos proporcionando técnicas que son más asequibles para ellos que las que son del gusto de los astrónomos matemáticos. Este artículo es la prueba de que el estudio de los manuscritos hebreos sobre instrumentos va a depararnos muchas sorpresas en el futuro.

Este monográfico es uno de los resultados de mi proyecto financiado por la **AHRC**,'**Astrolabes in Medieval Jewish Culture: Texts and Instruments**' del Warburg Institute.

**2016 "Reading Astrolabes in Medieval Hebrew,"** in *Language as a Scientific Tool, Shaping Scientific Language Across Time and National Traditions*, ed. Miles MacLeod, et alia, New York and London: Routledge, 89–112. 23 pp.

This book chapter analiza y reflexiona sobre las estrategias lingúisticas y las motivaciones sociales y culturales que guiaron al principal creador de terminología astronómica en hebreo, Abraham ibn Ezra, siglo XII. Uno de sus motivos principales fue alimentar una imagen de la cultura hebrea y de su lengua que estuviera a la altura de la cultura que fue su modelo y rival, la cultura que se expresó en lengua árabe en al-Andalus. Lo que resulta de este proceso (o se pretende) es una lengua de poder, el hebreo, en paridad –si no en superioridad– con respecto a las lenguas de poder contemporáneas: el árabe y el latín. Su estrategia está delimitada por dos factores biográficos fundamentales: su formación como gramático de la lengua hebrea (que tiene el hebreo bíblico como modelo de lengua) y el hecho de que empezara su obra literaria como comentarista bíblico (1140) mucho antes que como difusor de ciencia en lengua hebrea (1146). Ambas circunstancias forjaron su particular filosofía del lenguaje que se trasluce en sus teorías sobre el significado y alcance de los diferentes nombres de Dios en la Biblia (sustantivos *versus* adjetivos), la analogía de ciertas letras del alfabeto hebreo con fenómenos celestes y cosmológicos, y la idea de que el hebreo es la lengua primordial y más perfecta y, por tanto, en ella se realiza de la forma más acabada posible la adecuación entre el significante y lo significado. Todo ello se concreta en la implementación de un corpus de terminos técnicos que introducen el astrolabio y sus usos en la lengua y cultura hebreas no como una novedad o un saber tomado de otros sino como un saber que tiene su mejor expresión en la lengua santa, la lengua en que el mundo fue creado.

This study was presented in an International Conference at the Austrian Academy of Sciences (Vienna, 2010) and was at the rigin of my project financiado por la **AHRC**,'**Astrolabes in Medieval Jewish Culture: Texts and Instruments**' del Warburg Institute.

**Other scientific research achievements:**

**2021 *Unveiling the Hidden–Anticipating the Future: Divinatory Practices among Jews Between Qumran and the Modern Period***, ed. J. Rodríguez–Arribas and D. Gieseler Greenbaum, London: Brill.

Este libro es la primera (y la única) monografía científica que ofrece una visión general y un análisis de las diferentes formas de adivinación practicadas por los judíos de diferentes culturas y épocas (bibliomancia, astrología, hemerología, oniromancia, fisiognómica, y otras) utilizando fuentes manuscritas en hebreo y judeo-árabe. Hay otras monografías que tratan de la magia (Harari, Bohak), pero en ellas apenas aparece, como práctica judía, la adivinación. Coedité esta monografía y también contribuí con dos capítulos y la introducción general. (Uno de los capítulos es una traducción en co-autoría de un complejo texto halájico descuidado y mal-leído/interpretado sobre la adivinación y la magia y sus diferencias en la cultura judía rabínica del siglo XII en Cataluña). Este volumen es un proyecto personal basado en ideas discutidas en un workshop internacional que organicé (en 2015, Universität Erlangen-Nürnberg). Incluye casi todos los papers presentados allí, con algunos nuevos que recopilé más tarde, por invitación personal, durante la preparación del libro para completar prácticas y cronologías. El resultado no es un volumen de convencional de actas sino un cuerpo de textos y prácticas cuya sinergia y solapamiento traté de hacer evidentes en el ensayo introductorio y con notas al pie específicas que interrelacionan orgánicamente todos los capítulos. Por último, pero no menos importante, coordiné la revisión por pares ciegos todas las contribuciones. Dorian G. Greenbaum (proyecto ASTRA) se unió al trabajo editorial cuando se terminó el borrador del libro y ayudó a revisar las contribuciones y editar el inglés.

Este libro fue uno de los resultados de mi participación en un mega-proyecto internacional (**International consortium IKGF**, 20 millones €, 12 años) en la Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg y ha sido el objeto de dos actividades organizadas para su presentación y discusión: un **lanzamiento de libro** en el Warburg Institute (2021) y un **podcast** (**ASTRA**, youtube y otros, duración 1:09:15, 2021). Parte de la investigación contenida en el libro (realizada durante mi estancia en el IKGF) fue también objeto de una **entrevista** (2016) que la Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg publicó online.

The review quotes:

"This is a groundbreaking collection of papers on different aspects of divination in the Jewish world that provide vivid testimony to the popularity of divination among Jews and excellent starting points for the study of the social locations of diviners within Jewish society. Thus, this book seeks to establish Jewish divination as an important field of study, and does so in a remarkably successful manner." – Gideon Bohak, *Tel Aviv University*

"This collection of excellent studies written by outstanding scholars intheir fields fills a real gap and sheds new light on both the history of divination as *practiced* by Jews (and as documented in texts partly edited for the first time in this volume), and on the intricate religious, legal, philosophical and epistemological problems that arise from it on the *theoretical* scale." – Reimund Leicht, *The Hebrew University of Jerusalem*

**2021 "Judah bar Barzillai and His Role in Abraham bar Ḥiyya's Letter on Astrology,"** in *Unveiling the Hidden–Anticipating the Future: Divinatory Practices among Jews Between Qumran and the Modern Period*, ed. J. Rodríguez–Arribas and D. Gieseler Greenbaum, Brill, 192–216.

Este capítulo de libro pone fin a un malentendido de varios cientos de años sobre el papel real de Judah bar Barzillai en la famosa carta que Abraham bar Hiyya dirigió al rabino de Barcelona en el primer cuarto del siglo XII. En ella Bar Ḥiyya discute el estatus halájico de la astrología y se defiende de la acusación de practicar (durante una boda judía en Barcelona) lo que los rabinos del talmud babilonio denominaron "consulta de caldeos", un grupo de prácticas prohibidas. El novio (con la aquiescencia de Bar Ḥiyya) estableció la hora de la boda de acuerdo con reglas astrológicas. De resultas del cuidadoso análisis filológico del texto de la carta, una comprensión profunda de las técnicas astronómicas, y el repaso a la literatura que se conserva del rabino Bar Barzillai, establezco por vez primera que Barzillai claramente no fue la persona que condena la astrología como consulta caldea en la Carta—tal como se ha venido aceptando en la investigación hasta ahora. La evidencia confirma que Judah bar Barzillai fue el destinatario de la Carta, pero de ninguna manera fue la persona cuya oposición a la astrología motivó la Carta de Bar Hiyya. La oposición que motivó la carta vino de un personaje sin identificar que fue invitado a la boda y que provenía, con casi toda seguridad, del círculo tosafista contemporáneo (por el tipo de argumentos y el lenguaje que Bar Hiyya usa para convencer a su opositor).

Este capítulo está contenido en el libro *Unveiling the Hidden* y también es resultado del mismo proyecto internacional que hizo posible la conferencia origen del libro e igualmente se ha beneficiado de la exposición y discusión en los mismos foros de *Unveiling* (**Book launch** 2021 en Warburg Institute, **podcast** 2021, y el **International Workshop** organizado por mí en International Consortium for Research in the Humanities, 2015). Además, algunos de los contenidos del capítulo fueron objeto de una **publicación de divulgación** en el IKGF **Newsletters** (2015).

**2020 "Stellar Sciences: Jewish Traditions and Practices in the Medieval World,"** in *Prognostication in the Medieval World: A Handbook*, ed. Matthias Heiduk, Klaus Herbers, and Hans-Christian Lehner, Berlin and Boston: De Gruyter, 516–531.

Este capítulo de libro presenta la primera y más completa puesta al día de la investigación histórica sobre las disciplinas prognósticas relacionadas con las estrellas en las culturas judías medievales. Las analiza a través de las diferentes disciplinas, lenguas, y adaptaciones culturales utilizando una variada selección de fuentes textuales (que incluyen poesía, recetas mágicas, comentarios bíblicos, misticismo, filosofía, textos médicos, etc.). Este estado de la cuestión presenta una visión panorámica y crítica de la terminología, las fuentes escritas, los artefactos, las técnicas, las prácticas, los desarrollos, los contextos históricos y sociales y las clasificaciones y discusiones medievales en torno a las ciencias estelares prognósticas.

Este capítulo es otro de los resultados de mi participación en el mega-proyecto sobre prognosticación (**International consortium IKGF**, 20 millones €, 12 años) en la Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg. Este estudio se complementa con dos introducciones a la cultura material y visual de la adivinación medieval judía y no-judía, publicados en el segundo volumen. Esta obra inmensa—unos 75 investigadores de todo el mundo han participado en su producción—presenta comparativamente la práctica adivinatoria y el saber intrínseco a ella en todas las culturas conocidas de la edad media europea y mediterránea hasta el Renacimiento. Los dos volúmenes que la componen han sido objeto de una reseña en el pretigioso Blog de historia de la ciencia *The Renaissance Mathematicus* (Thony Christie) y están destinados a ser una obra de referencia para la investigación. Además de contribuir con tres capítulos, participé en varias reuniones del **International consortium IKGF** para coordinar los contenidos y el enfoque de los dos volúmenes (específicamente, aquellos relacionados con las ciencias estelares).

**2018 "Medical and Astrological Plates: Their Roles in Medieval and Renaissance Knowledge,"** in *Heaven and Earth United - Understanding Instruments in Astrological Contexts*, ed. Silke Ackermann and Richard Dunn, London: Brill, 42–60.

Este estudio aplica herramientas metodológicas de los estudios visuales para analizar cuatro láminas "científicas" latinas del siglo XVI. Dos son de metal (una de Erasmus Habermel, que trabajó para Rodolfo II en Praga) y dos de papel (una de ellas un "directorium medicorum" diseñado por Georg Hartmann, propietario de un taller de instrumentos en Nuremberg). Analizo los roles epistemológicos y sociales que estos platos podrían haber jugado en la sociedad renacentista: instrumentos, modelos de instrumentos, herramientas visuales para la enseñanza, herramientas para ayudar a la memoria y el estudio, o simplemente símbolos de distinción y maestría sin impacto real en la práctica. Estas láminas muestran diagramas visuales complejos que sintetizan las teorías médicas de la época y son testigos de la creciente popularización de la ciencia en el Renacimiento, en Europa y el Mediterráneo, y la fascinación por los objetos mecánicos y las máquinas. Todos ellos son temas que aparecen en este capítulo.

Este estudio es otro resultado de mi proyecto **'Visual and Non-Verbal Aspects of Medieval Science'** en el Excellence Cluster "Religion and Politics" de la U. de Munster, pero también integra enfoques metodológicos y resultados de mi proyecto **'Prognostication in Jewish Cultures ' en** el Excellence Cluster Käte Hamburger Kolleg IKGF. Todas las láminas o platos en metal y en papel analizados en el artículo proceden del **Germanisches Nationalmuseum** en Nürnberg, donde tuve acceso a las colecciones con la asistencia del conservador de instrumentos científicos del museo (Thomas Eser, mencionado en la sección de agradecimientos del estudio). El Germanisches Nationalmuseum fue también la sede de un **taller de astrolabios para el público en general** que organizé con Petra Schmidl (financiado por el **International Consortium**), durante el cual también se mencionaron los instrumentos medievales especializados en usos médicos y astrológicos (que son tema de este capítulo). El volumen del que este capítulo forma parte está publicado en una colección de Brill dedicada a objetos museísticos (Series Scientific Instruments and Collections) y ha sido reseñado en *Centaurus* (Mathieu Husson) y *Renaissance Quarterly* (S. Rabin).

Una parte de los contenidos de este estudio se relacionan con mi capítulo en **"Prognostication in the Medieval World: A Handbook"** (2020) y fue también objeto de un paper en el **International Symposium** of the **Scientific Instrument Commission** (2015).

**2018 "Divination according to Goralot: Lots and Geomancy in Hebrew Manuscripts,"** in *Geomancy and Other Forms of Divination*, ed. Alessandro Palazzo, Firenze: Micrologus Library, 243–270.

Este artículo considera el género literario y adivinatorio llamado *goralot* en hebreo. Este término designa dos técnicas, muy diferentes entre sí, ambas adaptadas para ayudar en la toma de decisiones: lotes (en la forma de bibliomancia, encontrar la respuesta a una pregunta en un libro por ciertos procedimeintos aleatorios establecidos) y geomancia (basada en las propiedades combinatorias de cierto número de puntos en 16 formas geométricas). Éstas no son prácticas específicamente judías. Los judíos las adoptaron de las culturas circundantes, primero los musulmanes y luego los cristianos, y las adaptaron a su cultura integrando en la práctica personajes judíos (nombres de profetas), nombres divinos que son distintivamente judíos, y oraciones judías, con el fin de aculturar estas prácticas como judías, y presentarlas como lícitas. El análisis del lenguaje y las prácticas descritas en media docena de manuscritos hebreos que describen la forma de la consulta revela la epistemología que subyace a estas prácticas. Es distintiva en ellas la búsqueda de significado a través de procesos totalmente o en parte aleatorios, en el segundo caso, dejando siempre abierta la puerta a la negociación para modificar el resultado cuando éste es negativo para el cleinte. Según la técnica, el azar y la narración hacen del cliente un mero receptor o un actor, agente de su fortuna. A diferencia de los lotes o la bibliomancia, que no requieren interpretación (el actor es meramente el receptor de un sentido preestablecido libre de ambigüedades), el geomante (que es actor) tiene que interpretar, tiene que crear sentido y dirección. En otras palabras, tiene que construir una narrativa adecuada y coherente utilizando todos los elementos que el arte le proporciona y hacer que tengan sentido en el contexto único de su cliente (que participa activamente, de forma consciente o no, en la creación de esta narrativa).

La investigación condensada en este capítulo fue financiada por el International Consortium for Research in the Humanities (**Käte Hamburger Kolleg**) y presentada en una **International Conference** (University of Trento, 2015) en el marco del **Project FIRB 2012, MIUR** (dirigido por Alessandro Palazzo and Irene Zavattero). El libro y proyecto del que este capítulo surge y en el que se inserta es un excelente estado de la cuestión sobre la geomancia medieval. La prueba de su impacto es el elevado número de reseñas que se le han dedicado: *Sehepunkte* (E. Andriani), *The Cahiers de Recherches Médiévales et Humanistes* (Julien Véronèse), *Studi Filosofici* (XAntonella Sannino), *Il Sole 24 Ore* (Tullio Gregory ), *Le Moyen Age, Revue d'histoire et de philologie* (Maria Sorokina), *Historische Zeitschrift* (Christa Agnes Tuczay), *Aestimatio: Fuentes y estudios en la historia de la ciencia* (Pietro B. Rossi).