

Levey Martin,
Finzi, Mordecai
Abu Kamil, The Algebra of Abu Kamil

(Kitab vi al-Jābr wa'l-mugābala)

In a Commentary by Mordecai Finzi. Hebrew text by M. Finzi.

English translation and commentary, with special reference to the Arabic text by Martin Levey.

The University of Wisconsin Press.

Madison, Wis., London, 1966, XI+ 226 pp.

La serie de "Publications in medieval Science" que dirige en la Universidad de Wisconsin el Prof. Marshall Clagett, después de publicar la obra clave en la producción aritmética del Islam: "Principios del cálculo indico", de Kūshāf ibn Labbā ha dado a conocer otro texto crucial de la matemática del Islam, o sea, el Algebra de Abu Kamil (850-930), que sigue en celebridad e influencia a la de Al-Khwarizmi, de la cual viene a ser a modo de un Comentario extensivo: en efecto, sobre un total de 40 problemas ofrecidos por Al-Khwarizmi, Abu Kamil presenta unos 69, y aun este último suele ofrecer un número mayor de soluciones que presentadas por el primero. Así por ejemplo, en el problema n° 7 que Abu Kamil deriva de la obra Khwarizmiana, ofrece una otra solución, usando el llamado método Diófantico, que reconoce un origen babilónico. El cambio más significativo en la obra algebraica de Abu Kamil es que éste mezcla el modo práctico, casi de matiz babilónico del Algebra de Al-Khwarizmi con el modo más teórico, geométrico, de los matemáticos griegos. Abu Kamil es muy cuidadoso de probar las ecuaciones que emplea, así: $a/b = a^2/ab$. Lo mismo que Al-Khwarizmi y otros algebraístas árabes, Abu Kamil evita el empleo de soluciones negativas. En nuestra obra se manifiestan importantes innovaciones; como ofrecer soluciones directas para el cuadrado de la incógnita X^2 emplea potencias superiores a las de 2º grado, sobrepasando, de hecho, las de grado 8º. M. Levey, editor y traductor del Comentario hebraico de Mordecai Finzi a nuestra obra, deduce que Abu Kamil practicaba la adición de exponentes en la multiplicación. Asimismo presenta una solución para la adición y sustracción de raíces, equivalente a $\sqrt{a \pm \sqrt{b}} = \sqrt{a+b \pm 2\sqrt{ab}}$, solución que encontramos en tardías obras árabes y latinas. El mismo Mr. M. Levey cree que bajo la influencia del Libro X de los Elementos de Euclides que

Abu Kamil introdujo el irracional como solución a algunas de sus ecuaciones de 2º grado. Hay que subrayar que el Algebra de Abu Kamil influyó profundamente las obras de algebristas posteriores, particularmente las de Al-Khwarizmi y Leonardo Fibonacci.

El lector querrá acaso saber porqué el editor y traductor no nos ha ofrecido el texto árabe de la obra de Abu Kamil, y ello es porque el único ms. conservado del texto árabe ofrece varios errores y omisiones de las que está libre el texto hebraico, y además porque éste presenta un estilo mucho más claro y esquemático que el texto árabe.

El editor Dr. H. L. Levy se ocupará encargar mucho al carácter específico del Algebra de Abu Kamil, del llamado El Calculador de Egipto al-Hasib al-Misri, y es la fusión el método geométrico, teórico de los griegos, con el modo más práctico que ya sorprendemos en Al-Khwarizmi, de esta manera se operó el desarrollo del Algebra como paralelamente se operó el de la Alquimia. Este elemento de progreso es uno de los mejores legados que debemos a los árabes.

Pero es curioso que una obra tan relevante como es el Algebra de Abu Kamil nos sea ahora ofrecida y valorada a través de una traducción hebraica debida a Mordecai Pinzi, de una destacada familia judaica de Vantus, dotada de medios de fortuna pero también muy sensible a la cultura. El traductor Mordecai murió en el año 1974, y en la traducción de nuestra obra algebraica emplea muchos hispanismos, que hicieron pensar a Steinschneider si no se habría auxiliado de una traducción española hoy desaparecida, pero parece que los paralelismos de expresión entre árabe y hebreo muestran que el texto hebreo deriva directamente del árabe. Por fin, he de decir que la edición y anotación del texto hebreo es muy pulcra y cuidada, y junto con los prólogos, glosas e índices, hacen de esta obra un nuevo laureo en la serie de Publications in medieval Science de la Universidad de Wisconsin.