

بررسی دو نسخه برگردان* (= عکسی) از کتاب «الحیل» جزری (د.ح. ۶۰۰ هـ.)

الجامع بین العلم و العمل النافع فی صناعة الحیل/ بدیع الزمان ابی العزاسماعیل ابن الرزّاز الجزری - نشر فؤاد سزگین، بالتعاون مع اکهارد نویباور، مازن عماوی - معهد تاریخ العلوم العربیة و الاسلامیة فی اطار جامعة فرانکفورت - جمهوریة ألمانيا الاتحادیة، ۱۴۲۳هـ./ ۲۰۰۲م.

چاپ عکس از روی نسخه کتابخانه ایاصونیة، ۲۶۰۶، سلیمانیه، استانبول.

ISBN 3 - 8298-0299 - 4

عیون التراث، الرقم ۶۹

— آنکارا: وزارت فرهنگ، ۱۹۹۰.

چاپ عکسی از روی نسخه کتابخانه تویقاپی، ۳۴۷۲، احمد ثالث، استانبول.

ISBN 975-17-0698-X

شده که شامل دری برنجی ساخته شده برای سرای ملک، دستگاهی هندسی برای یافتن مرکز هر سه نقطه دلخواه و به دست آوردن زاویه‌های گوناگون، قفل رمزی، قفل کلونی، و ساعتی آبی، که گذشت یک ساعت را مشخص می‌کند می‌باشد. شرحی مختصر از این دستگاه‌ها را می‌توان در مقاله‌ای از نویسنده این سطور یافت.^۱ پژوهشگران این کتاب را از مهم‌ترین اسناد تاریخ فناوری جهان اسلام دانسته‌اند.

نویسنده کتاب بدیع الزمان ابوالعز بن اسماعیل بن رزّاز جزری است. از وی و کتابش در هیچ یک از منابع گذشته جز یکی دو مورد نامی برده نشده و شرح زندگی او منحصر به همان است که خود وی در مقدمه کتاب آورده است. جزری در دربار اارتقیان در شهر آمد یا دیاربکر کنونی می‌زیست و طبق گفته خودش از سال ۵۷۰ هـ. در خدمت این طایفه بود. وی در دستگاه نورالدین محمد (حک. ۵۷۰ - ۵۸۱ هـ.)، پسرش قطب‌الدین سقمان (حک. ۵۸۱ - ۵۹۷ هـ.)، و ناصرالدین محمود برادر قطب‌الدین (حک. ۵۹۷ - ۶۱۹ هـ.) خدمت می‌کرده است^۲ و کتاب الحیل را به دستور ناصرالدین محمود نوشته است.

از مهم‌ترین کتاب‌های فنی به جای مانده از دوره‌های پیشین جهان اسلام کتاب الجامع بین العلم و العمل النافع فی صناعة الحیل نوشته بدیع الزمان جزری است. شاخه‌ای از علوم امروزی که بیشترین نزدیکی را با صناعة الحیل دارد علم مکانیک است. در این کتاب شرح پنجاه دستگاه که نویسنده کتاب ساخته شرح داده شده است. دستگاه‌ها در شش نوع دسته‌بندی شده است؛ نوع اول به ساعت‌های آبی و شمعی اختصاص دارد، نوع دوم به ظرف‌های

خودکار توزیع نوشیدنی پرداخته است، نوع سوم مربوط به آفتابه‌های خودکار برای شستشوی دست و وضو گرفتن و نیز تشت‌های اندازه‌گیری خون هنگام رگ‌زنی است. در نوع چهارم انواع فواره‌ها که در فاصله‌های زمانی معین به‌طور خودکار تغییر شکل می‌دهند و وسایل نوزنی دایمی خود کار آمده است، نوع پنجم به دستگاه‌های بالا کشیدن آب از آبگیر و چاه‌های کم عمق یا نهر آب پرداخته است، در نوع ششم چند وسیله و دستگاه گوناگون تشریح

* از آقای نادر مطلبی کاشانی که دو کتاب مورد بحث را برای بررسی در اختیار من گذاشته‌اند تشکر می‌کنم.

^۱ محمدجواد ناطق، «بدیع الزمان جزری مهندس مشهور قرن ششم هجری»، وقف میراث جاویدان، ویژه تاریخ علم، (س ۴، ش ۳ - ۴، پاییز و زمستان ۱۳۷۵)، پیاپی ۱۵-۱۶، ۱۴۳-۱۵۶.

^۲ همان، ص ۱۴۴.

تاریخ تولد و وفات جزری در دست نیست، ولی حدود تاریخ وفات او را می‌توان برحسب تاریخ نوشتن قدیمی‌ترین نسخه به دست آورد که بعداً به آن اشاره می‌شود.

تها اثر شناخته شده جزری همان کتاب الحیل اوست. نوزده نسخه از این کتاب تاکنون شناسایی شده که در کتابخانه‌های گوناگون جهان پراکنده است. پانزده نسخه آن را پژوهشگران کتابخانه‌های توپقایی سرای استانبول، سلیمانیه استانبول، بادلیان آکسفورد، دانشگاه لیدن، چستریتی دویلین، ملی پاریس، و لنینگراد موجود است. سه نسخه از آن نیز در کتابخانه مدرسه عالی شهید مطهری (سپهسالار) و یک نسخه در کتابخانه بوهارهند وجود دارد که معرفی آنها به مجامع جهانی، مجالی دیگر می‌خواهد.

دونالد ر. هیل (Donald R. Hill) با استفاده از چهار نسخه ترجمه‌ای انگلیسی همراه با شرحی تفصیلی از دستگاه‌ها به چاپ رسانده است.^۳ احمد یوسف‌الحسن و همکارانش بر اساس قدیمی‌ترین نسخه و نیز چهار نسخه دیگر متن کامل کتاب جزری را انتشار دادند.^۴ این کتاب اخیر به تازگی به کوشش نویسندگان این سطور و همکارانش به فارسی ترجمه شده است.^۵ جزری و کتابش بیش از یک سده است که مورد توجه پژوهشگران غربی قرار گرفته و مقالات زیادی در این باره منتشر شده است. برای آگاهی بیشتر در این مورد به مقدمه‌های یوسف‌الحسن و

هیل در ترجمه فارسی کتاب مراجعه شود. قدیمی‌ترین نسخه‌ای که از کتاب جزری در دست است نسخه توپقایی، احمد ثالث^۶، به شماره ۳۴۷۲ است. نسخه ایاصوفیا را نیز بهترین نسخه خطی کتاب جزری دانسته‌اند. در ادامه، این دو نسخه بررسی شده‌اند.

نسخه توپقایی، احمد ثالث، ۳۴۷۲

این نسخه در کتابخانه توپقایی سرای پیشتر گفته شد قدیمی‌ترین نسخه‌ای است که از کتاب جزری در دست است. صفحات این نسخه از ۱ تا ۳۵۶ شماره گذاری شده است. شماره گذاری صفحات همان گونه که یوسف‌الحسن^۶ نیز اشاره می‌کند مشخص است که بعداً صورت گرفته و گاهی ترتیب صفحات اشتباه است. مثل دو صفحه ۶۰ و ۶۱ که شماره گذاری آنها باروال متن تطبیق ندارد^۷ و دو صفحه ۷۴ و ۷۵ که باید بلافاصله پس از صفحه ۶۵ بیایند.^۸ چاپ عکسی از این نسخه توسط وزارت فرهنگ ترکیه انتشار یافته ولی کیفیت چاپ و انتشار نامناسب است. مقدمه‌ای به ترکی و انگلیسی هر کدام در یک صفحه بر این چاپ نوشته شده که حاوی اطلاعاتی ناقص است، با اینکه این چاپ در سال ۱۹۹۰م. انتشار یافته و تا آن زمان پانزده نسخه شناسایی شده بود، در مقدمه گفته شده، تنها به یازده نسخه اشاره می‌شود که ظاهراً به اطلاعاتی که دونالد هیل در سال ۱۹۷۴م. انتشار داده اکتفا شده است. قطع این چاپ

۲۴×۱۷ سانتی متر است. قطع نسخه اصلی ظاهراً ۲۶×۳۳ سانتی متر است.^۹ همان‌گونه که در انتهای صفحه ماقبل آخر یعنی صفحه ۳۵۵ آمده کتابت این نسخه در آخر شعبان سال ۶۰۲ ه. به خط «محمدیوسف بن عثمان الحصکفی» به پایان رسید. پیش از این سطور عبارتی وجود دارد که ترجمه آن به این شرح است: «و این نسخه از نسخه‌ای برگرفته از دستخط مصنف نقل شده، ولی حروف و علائم و تصاویر شکل‌ها از آنچه مصنف به ترتیب مورد نظر خود علامت گذاری و به خط خود ترسیم کرده گرفته شده است. خداوند وی را رحمت کند و آن مربوط به سال ۶۰۲ است.» با توجه به اینکه حصکفی به جزری رحمت می‌فرستد معلوم است تا آخر شعبان سال ۶۰۲ ه. جزری فوت کرده بود. به علاوه پس از آن گفته شده است که مصنف در سال ۶۰۲ ه. کار ترسیم شکل‌ها و علامت گذاری‌ها را به پایان برد، از این رو می‌توان سال وفات جزری را در همان سال ۶۰۲ ه. دانست. از پایان نسخه کتابخانه بادلیان آکسفورد - گریوز (Graves) ۱۲۷ نیز این گونه برداشت می‌شود که جزری کار ترسیم شکل‌ها و علامت گذاری‌ها را در چهارم جمادی الاخر سال ۶۰۲ ه. به پایان برد، بنابراین احتمالاً جزری میان جمادی الاخر و شعبان سال ۶۰۲ ه. وفات یافت. حصکفی سه ماه پس از پایان تصنیف کتاب، نوشتن نسخه مورد بحث را به پایان برد. از ترجمه عبارت نقل شده چنین بر

³ *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices*, by Ibn al-Razzaz al-Jazari, Translated and annotated by Donald Hill, R. Reidel Publishing Company, Dordrecht - Holland, 1974.

^۴ الجامع بین العلم والعمل النافع فی صناعة الحیل، تصنیف ابی العز بن اسمعیل الجزری، تحقیق الدكتور احمد یوسف‌الحسن، بالتعاون مع عماد غانم، مالک الملوحی، مصطفی تعمری، جامعه حلب؛ معهد التراث العلمی العربی، ۱۹۷۹.

^۵ مبانی نظری و عملی مهندسی مکانیک در تمدن اسلامی (ترجمه الجامع بین العلم والعمل النافع فی صناعة الحیل)، تصنیف ابی العز اسمعیل الجزری، ترجمه و تحشیه محمدجواد ناطق، حمیدرضا نفیسی و سعید رفعت جاه، تهران؛ مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۰.

^۶ همان، ص ۳۷ و ۳۸.

^۷ همان، زیرنویس شماره ۵، ص ۷۱.

^۸ همان، زیرنویس شماره ۲، ص ۹۵.

⁹ *The Automata of al-Jazari, Finn's Fine Book*, Facsimile Book Catalogue, <http://WWW.finn-books.com/auto.HTM>, 2003.

^{۱۰} الجامع، نسخه کتابخانه بادلیان آکسفورد، گریوز ۲۷، صفحه ماقبل آخر، نوشته پایانی زیر شکل ساعت قایق.



بعضی موارد از کارکرد دستگاه‌ها را با روابط مهندسی کنونی تطبیق دهد. این توضیحات در جای خود بسیار ارزنده است و به خواننده در درک دستگاه‌ها اعتماد به نفس می‌دهد. در اینجا تنها تأکید بر آن است که کتاب جزئی بدون این توضیحات نیز برای پژوهشگری پرحوصله قابل درک است و مسلماً برای خوانندگان دوران گذشته و آشنا به مسایل فنی نیز که با اصطلاحات قدیمی آشنا تر بوده‌اند کاملاً گویا بوده است.

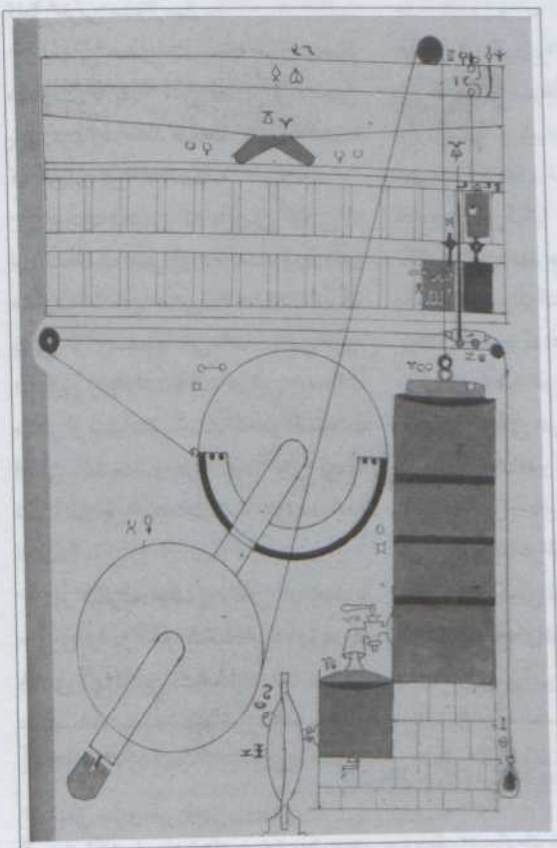
از ویژگی‌های مهم کتاب جزئی روشی نظام‌مند است که وی در شرح دستگاه‌ها به کار برده است و از این حیث نیز سند مهندسی کم‌نظیری به شمار می‌رود که حتی برای مهندسان امروزی نیز عمیقاً قابل توجه است.

ظریف و گویا و از حیث فنی درست است. البته نسخه خالی از اشتباه نیست و بعضی شکل‌های آن مخلدوش است.

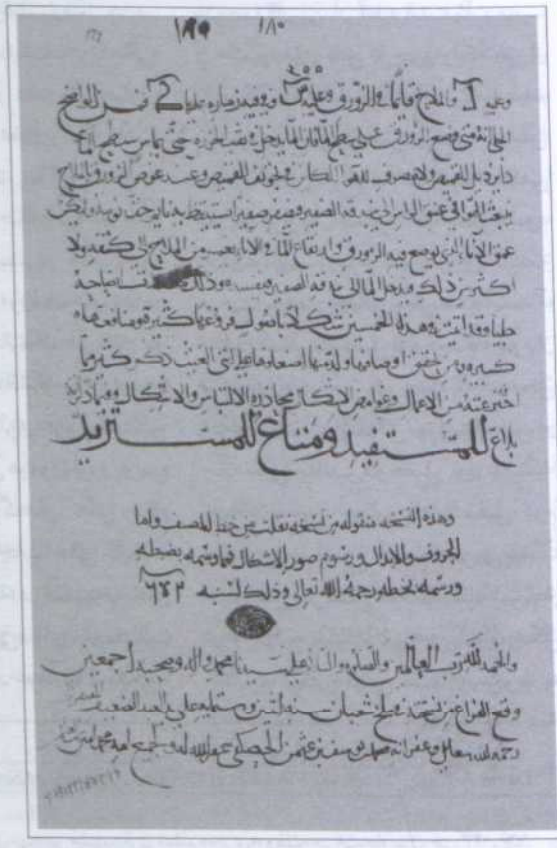
یوسف الحسن و همکارانش این نسخه را اساس کار خود قرار دادند، اشتباهات آن را با مقایسه با سایر نسخه‌ها و کار پژوهشی خود بر طرف و تن کامل آن را منتشر کردند. یوسف الحسن برخلاف دونالد هیل که توضیحات مفصلی در پایان ترجمه افزوده است توانست بدون چنین تفصیلی متن کامل را که کاملاً گویا است منتشر کند، با دقت در متن و تصاویر طرز کار و چگونگی ساخت همه دستگاه‌ها قابل درک است. البته توضیحات تفصیلی هیل برای خواننده امروزی که با اصطلاحات فنی قدیمی بیگانه است بسیار مفید است، به ویژه آن که وی توانسته

می‌آید که حصکفی این نسخه را با یک واسطه از روی نوشته خود جزئی نگاشته، ولی شکل‌ها بدون واسطه از دست خط جزئی گرفته شده است. البته برداشت کینگ (D. King)¹¹ این است که نسخه مورد بحث از روی نسخه‌ای که حصکفی در آخر شعبان سال ۶۰۲ هـ. نگاشته، کتابت شده است، ولی کینگ دلیلی برای چنین برداشتی نمی‌آورد.

نسخه با خطی خوب و تصاویری واضح تهیه شده است؛ اعراب ندارد ولی گویا است؛ نسخه کاملی است؛ در مجموع از حیث خوبی خط و تصاویر، کامل بودن، قدمت و نزدیکی زمانی به اصل دست خط جزئی برتر از سایر نسخه‌هاست. مثلاً نمایی از ساز و کار درونی ساعت آبی که در صفحه ۳۶ این نسخه رسم شده تصویری



تصویر ۲: ساز و کار درونی ساعت آبی (توبقایی سرای، احمد ثالث، ش 3472، ص ۳۶).



تصویر ۱: انجامه نسخه «الحیل» (توبقایی سرای، احمد ثالث، ش 3472، ص ۳۵۵).

¹¹ King, pp. 284-289.



دونالد هیل ظاهراً هنگام ترجمه، علی‌رغم آگاهی از وجود نسخه مورد بحث به آن دسترسی نداشته است و با وجود آن که در مقدمه ترجمه خود^{۱۲} از قول اسچوکین (Stchoukine) آن را مقدم بر سایر نسخه‌های کتاب جزری دانسته و از آن به عنوان نسخه‌ای ظاهراً زیبا با تصاویری عالی یاد می‌کند، ولی این نسخه و حتی نسخه سال ۷۵۵ هـ. که شرحش بعداً می‌آید جایگاهی در ترجمه وی نداشته است. این نکته مورد انتقاد کینگ^{۱۳} هم واقع شده است.

باید اشاره کرد مطالب گفته شده از اهمیت ترجمه هیل نمی‌کاهد، به‌ویژه آن که وی توانسته با ارائه متنی روشن و روان به زبان انگلیسی امکان پژوهش را برای همه علاقه‌مندان تاریخ فنون فراهم کند، افزون بر آن راه را برای انتشار متن کامل عربی هموار سازد.

بعضی صفحات نسخه مورد بحث متفاوت با بقیه متن است و کیفیتی پایین‌تر دارد. مانند صفحه ۶۷ و ۶۸ نسخه که گویای این امر است.

یوسف‌الحسن که بررسی کاملی از این نسخه به‌عمل آورده تعداد ورق‌های متفاوت با متن اصلی را حدود ۱۱ برگ یعنی ۲۲ صفحه می‌داند و می‌گوید میانگین تعداد اشتباهات در این صفحات بیشتر از اشتباهاتی است که در صفحات اصلی نسخه وجود دارد. وی معتقد است که این صفحات بعداً افزوده شده است.^{۱۴}

او شانزده عکس رنگی از تصاویر جزری را در آخر کتاب خود آورده که ده‌تای آنها از این نسخه است.

نسخه ایاصوفیا سلیمانیه، ۳۶۰۶

این نسخه در کتابخانه سلیمانیه استانبول نگهداری می‌شود و یکی از قدیمی‌ترین نسخه‌هاست. تعداد صفحات این نسخه با احتساب آنهایی که از آن جدا شده و اکنون در جاهای گوناگون پراکنده است ۵۴۲ صفحه است. چاپ عکسی نفیسی از این نسخه به کوشش پروفیسور فؤاد سزگین با کمک دو تن از همکارانش انجام شده است. خط آن نسخ است، به‌طور کامل اعراب‌گذاری شده و تصاویرش نیز خوب و گویا است. تصویر ۳ نمونه‌ای از شکل‌هاست. این تصویر در صفحه ۲۱۱ آمده و مطابق تصویر صفحه ۱۳۶ نسخه تویقایی - احمد ثالث، ۳۴۷۲ است، بخشی از سازوکار درونی ساعت آبی طاووس^{۱۵} را نشان می‌دهد که با آن گذشت ساعت‌های مستوی^{۱۶} معلوم می‌شود.

تعداد ۲۶ برگ یا ۵۲ صفحه از این نسخه جدا شده و به سرعت رفته و در جاهای گوناگون پراکنده است. پراکندگی برگ‌های این نسخه، در دسترس بسیاری قرار گرفته و زیبایی تصاویرشان باعث شهرت آن شده است. سزگین توانسته تصویر ۱۳ برگ یا ۲۶ صفحه را که جای نگهداریشان معلوم است در چاپ خود بگنجاند. شش برگ در موزه هنرهای زیبا در بوستون، سه برگ در دانشگاه هاروارد، دو برگ در شعبه موزه دانشگاه هاروارد در فلورانس، یکی در گالری فریر واشنگتن (Freer Gallery) و یکی در موزه لوور پاریس است.^{۱۶} وی جای برگ‌های دیگر را که نتوانسته بیابد در این چاپ خالی گذاشته، ولی برای تکمیل نسخه، در ضمیمه به جای آنها از نسخه‌های تویقایی - احمد ثالث ۳۴۷۲ و تویقایی - سرای - خزانه ۴۱۴ جایگزین

کرده است.^{۱۷} برگ‌هایی که معلوم نیست کجا نگه‌داری می‌شوند پیش از جنگ جهانی دوم در اروپا و آمریکا دست به دست می‌گشت و معلوم نیست تاکنون محفوظ مانده باشند.^{۱۸} علاوه بر صفحات جدا شده این نسخه باز چند صفحه ناقص دارد که سزگین بر اساس مقایسه با نسخه احمد ثالث ۳۴۷۲ آنها را از این نسخه و نسخه خزانه ۴۱۴ در ضمیمه تکمیل کرده است.

قطع نسخه ۲۸×۴۰ سانتی‌متر و قطع چاپ عکسی سزگین ۲۳×۳۳ سانتی‌متر است.^{۱۹} نسخه مورد بحث یکی از پنج نسخه‌ای است که اساس کار یوسف‌الحسن برای استخراج نسخه‌ای کامل از کتاب جزری قرار گرفته و از این رو بررسی کاملی از آن انجام شده است. همه کمبودهای این نسخه و نیز تفاوت‌های آن با نسخه‌های دیگر در زیرنویس‌های نسخه چاپ یوسف‌الحسن و ترجمه فارسی آن آمده است.^{۲۰}

کمبودهای قابل توجهی را که غیر از ۲۶ برگ جدا شده در این نسخه دیده می‌شود بر طبق پژوهش یوسف‌الحسن می‌توان به این شرح خلاصه کرد: اشتباهی که در ترتیب جمله‌ها در فصل سوم دستگاه نهم از نوع سوم روی داده و موجب به‌هم ریختگی معنی شده است^{۲۱}؛ مطلبی اضافی در فصل اول دستگاه سوم از نوع چهارم در حد یک جمله که در محل خود نیست^{۲۲}؛ آشفستگی و اشتباه متن و جابه‌جایی مطلب در فصل اول دستگاه چهارم از نوع چهارم که تا فصل دوم دستگاه پنجم از نوع چهارم ادامه می‌یابد^{۲۳}؛ سیاق متن در فصل دوم دستگاه ششم از نوع چهارم ناگهان تغییر می‌یابد^{۲۴}. شکل ۱۳۴ که شکلی فرعی است و مربوط به

۱۲ مبانی نظری، ص شصت.

۱۳ David A-King, "Medieval Mechanical Devices", *History of Science*, XIII, 1975, p. 284-289.

۱۴ مبانی نظری، ص چهل و چهار.

۱۵ برای آگاهی از ساعت‌های مستوی، نک. محمدجواد ناطق، «بیدیع الزمان جزری مهندس مشهور قرن ششم هجری»، وقف، میراث جاویدان، ص ۱۴۳-۱۵۶.

۱۶ الجامع، ص ۱۲.

۱۷ همان، ضمیمه.

۱۸ همان، مقدمه سزگین، ص ۷.

۱۹ همان، زیرنویس، شماره ۲، ص ۳۸۸.

۲۰ همان، زیرنویس شماره ۴، ص ۴۱۶؛ زیرنویس شماره ۵، ص ۴۲۱.

۱۸ همان، مقدمه سزگین، ص ۶

۲۰ مبانی نظری، ص چهل و سه به بعد.

۲۲ همان، زیرنویس، شماره ۳، ص ۴۱۲.

۲۴ همان، زیرنویس شماره ۱، ص ۴۲۷.

مارتین در دست داشت از آن نسخه خطی کتاب جزری است که در کتابخانه ایاصوفیا به شماره ۳۶۰۶ نگه داری می شود و اول بار کارا دو وو در سال ۱۹۰۱ م. آن را شناسایی کرد. اینها سپس در زمانی نامشخص به موزه ها و کتابخانه های گوناگون اروپا و آمریکا راه یافتند. انانداکومارا سوامی (swamy) (Ananda K. Coomara)، مدیر بخش هنرهای اسلامی و هندی موزه هنرهای زیبای بوستون آمریکا، نشان داد^{۲۶} که شش برگگی که از تصرف مارتین به مالکیت آن موزه در آمده از جمله برگ هایی است که از نسخه خطی ایاصوفیا به شماره ۳۶۰۶ جدا شده است. رودلف م. ریفتشتال (Rudolf M. Riefstahl) اول کسی بود که بر پایه بررسی خود نسخه در سال ۱۹۲۸ م. چگونگی آن را بررسی می کند و نشان می دهد برگ هایی که مارتین آنها را «مینیاتورهای آلات خودکار» (Automata Miniatures) نامیده از نسخه خطی ایاصوفیا جدا شده است. بررسی های این نسخه و برگ های جدا شده از آن روزبه روز بیشتر شد. شگفت آنکه در هیچ یک از آنها این سؤال به چشم نمی خورد که چگونه این برگ ها به دست مارتین رسید و هیچ تأسفی هم نسبت به این جرم ابراز نشد. یادآوری: کتاب جزری از مهم ترین سندهای تاریخ فنون است که تاکنون برجای مانده است. نسخه های مختلف آن از کتابخانه های استانبول و احتمالاً از کتابخانه های ایران به اروپا، آمریکا، روسیه و هند راه یافته است. بیش از یک سده است که مستشرقان پژوهش های بسیاری را درباره آن انجام داده اند و نتایج آن و نیز ترجمه کتاب به زبان های آلمانی و انگلیسی انتشار یافته و

به رغم موارد گفته شده این نسخه به لحاظ دقت شکل ها و زیبایی خط یکی از بهترین نسخه های خطی کتاب جزری به شمار آمده و پژوهشگران بر این نکته اتفاق نظر دارند. گفتار کوتاهی از چگونگی پراکندگی های برگ های این نسخه و سرگذشت آن، برگرفته از پیش گفتاری که سزگین در چاپ عکسی خود^{۲۵} نوشته، در این جا آورده میشود. کارا دو وو (Carra de Vaux)، مستشرق فرانسوی حوالی سال ۱۸۹۱ م. از کتابخانه های استانبول دیدن می کند و در سال ۱۹۰۱ م. درباره این نسخه می نویسد و به زیبایی آن اشاره می کند. سال پس از آن یعنی در ۱۹۰۲ م. طبق گفته ادگار بلوشه (Edgar Bloche)، کتابدار نسخه های خطی عربی و فارسی در کتابخانه ملی پاریس، فردریک مارتین (R. Fredrik Martin) کنسول سوئد در استانبول برگ های جدا شده ای از این نسخه را که در کتابخانه ایاصوفیا نگهداری می شد به قصد فروش تصاویر به او عرضه می کند. در سال ۱۹۰۳ م. بعضی از این برگ ها همراه چند مینیاتور از کتابی دیگر که در دست مارتین بود در نمایشگاهی در پاریس و سپس در سال ۱۹۱۰ م. در نمایشگاه بزرگی که در مونیخ درباره هنرهای اسلامی برگزار شده بود عرضه شد. پس از آن مارتین بعضی تصاویر نسخه خطی ایاصوفیا را در کاتالوگ نمایشگاه مونیخ و نیز در کتابی که در دو جلد درباره نقاشی های مینیاتوری در سال ۱۹۱۲ م. در لندن انتشار یافت ارائه کرد. مارتین نام کتاب اصلی را که برگ ها از آن جدا شده «کتابی درباره آلات خودکار» (Book on Automata) می نامد و نام کتابخانه ایاصوفیا را بدون آوردن شماره نسخه یاد می کند. دست کم از سال ۱۹۱۴ م. بر پژوهشگران پوشیده نیست که آنچه

دستگاه دهم از نوع چهارم و آخرین شکل این نوع است^{۲۵} در این نسخه یکی از پنجاه دستگاه اصلی به حساب آمده در صورتی که از سایر نسخه ها برمی آید که این در شمار پنجاه دستگاه اصلی نیست. کتاب پس از آنکه شکل ۱۲۴ مربوط به دستگاه چهارم از نوع چهارم^{۲۶} از این نسخه از بین رفته شکل ۱۳۴ را به جای آن در شمار شکل های اصلی به حساب آورده است؛ شرح و بسط جزری درباره وسایل نی زنی و فواره ها که در پایان نوع چهارم آمده در این نسخه نیست. ^{۲۷} البته همان گونه که گفته شد شکل پایانی آن یعنی شکل ۱۳۴ به اشتباه در نسخه مورد بحث جزو شکل های اصلی به حساب آمده است؛ حدود یک صفحه از دستگاه دوم نوع پنجم وجود ندارد. ^{۲۸} همان گونه که انتظار می رود علاوه بر متن، بعضی شکل ها نیز در این نسخه وجود ندارد، مثل شکل ۱۲۴ مربوط به دستگاه چهارم از نوع چهارم^{۲۹} که از پنجاه شکل اصلی است و قبلاً نیز گفته شد؛ شکل ۱۲۵ همان دستگاه^{۳۰} که شکلی فرعی است؛ شکل ۱۲۸ از شکل های فرعی مربوط به دستگاه ششم از نوع چهارم^{۳۱}؛ شکل ۱۳۳ که از شکل های اصلی و مربوط به دستگاه دهم از نوع چهارم است.^{۳۲} در مجموع با احتساب برگ های جدا شده و پراکنده، و نیز شکل های از میان رفته یا ناقص تنها ۲۷ شکل از پنجاه شکل اصلی در این نسخه باقی مانده است.^{۳۳} یوسف الحسن بر این باور است که به دلایلی این نسخه در اصل از نسخه ای خطی برگرفته شده که بعضی برگ های آن ناقص بود.^{۳۴} جاهایی که کمبود وجود دارد در این نسخه به ۱۷ مورد از متن می رسد. کمبود گاه از یک جمله یا چند سطر تجاوز نمی کند و گاه از یک صفحه بیشتر است.

۲۷ همان، زیرنویس شماره ۱، ص ۴۴۶.

۲۸ همان، ص ۴۱۷.

۲۹ همان، ص ۴۱۷.

۳۰ همان، ص ۴۱۹.

۳۱ همان، ص ۴۴۴.

۳۲ همان، ص ۴۴۴.

۳۳ همان، ص ۴۲۷؛ ص ۴۲۷ و ۴۲۷.

۳۴ همان، ص ۴۲۷.

۲۶ همان، ص ۴۱۷.

۲۷ همان، ص ۴۱۷.

۲۸ همان، ص ۴۱۷.

۲۹ همان، ص ۴۱۹.

۳۰ همان، ص ۴۴۴.

۳۱ همان، ص ۴۴۴.

۳۲ همان، ص ۴۲۷؛ ص ۴۲۷ و ۴۲۷.

۳۳ همان، ص ۴۲۷.

۳۴ همان، ص ۴۲۷.

۲۵ همان، ص ۴۴۸.

۲۶ همان، زیرنویس شماره ۲، ص ۴۵۷.

۲۷ همان، ص ۴۲۷.

۲۸ همان، زیرنویس شماره ۵، ص ۴۲۱؛ زیرنویس شماره ۱، ص ۴۲۷.

۲۹ الجامع، مقدمه، ص ۵-۶.

۳۰ در مورد مراجع، به مقدمه سزگین در چاپ عکسی نسخه مراجعه شود.

۳۱ در مورد مراجع، به مقدمه سزگین در چاپ عکسی نسخه مراجعه شود.

۳۲ در مورد مراجع، به مقدمه سزگین در چاپ عکسی نسخه مراجعه شود.

۳۳ در مورد مراجع، به مقدمه سزگین در چاپ عکسی نسخه مراجعه شود.

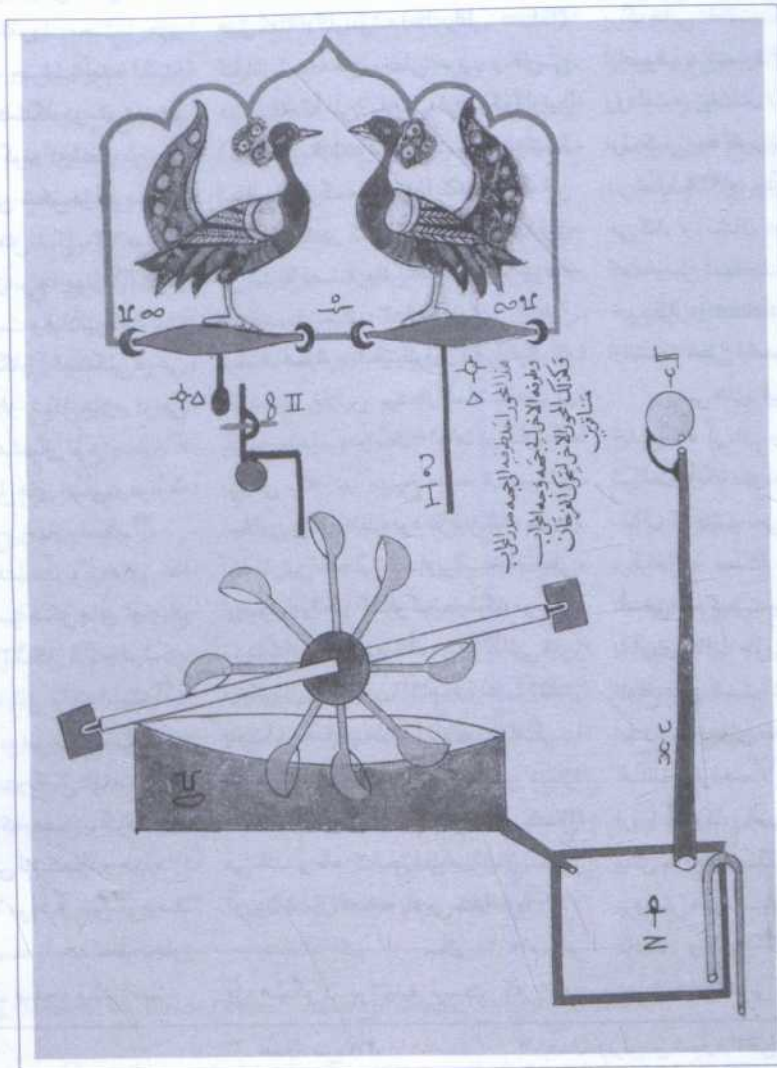
نیز چاپ تصویری بعضی نسخه‌های آن در دسترس قرار گرفته است.

به تازگی نیز شمار اندکی از وارثان اصلی این اثر از پژوهشگران سوری و ترکیه‌ای درباره کتاب جزری تلاش‌هایی به خرج داده‌اند، با وجود ترجمه‌های فارسی و نیز نوشته‌های فارسی در پایان بعضی نسخه‌های عربی و دلایل دیگر که نشان دهنده رویکرد ایرانیان به این کتاب در گذشته و نیز نزدیکی جزری با محافل مهندسی ایران بوده و حتی انتساب خودوی نیز به ملیت ایرانی دور از ذهن نیست و جای

پژوهش دارد، به راستی پژوهشگران ایرانی از اصلی‌ترین وارثان وی و اثرش هستند که پس از فراموشی دیرپای باید با ترجمه جدید فارسی دوباره حافظه تاریخی‌شان به کار افتاده و رسالتی در این باره حس کرده باشند. البته علاقه شخصی و موردی افراد هر چند ارزشمند است ولی باید پژوهشگران حمایت شوند تا بتوانند کاری درخور آثار ماندگاری چون کتاب جزری انجام دهند. بی‌جا و نابه‌هنگام نیست اگر از تشکیلات پژوهشی به‌ویژه آنها که نگاهی به تاریخ تمدن گذشته نیز دارند خواسته شود هر چند

در شمار آخرین جاماندگان کاروان، دست‌کم با فراهم آوردن تصویر نسخه‌های کتاب جزری راه را بر پژوهشگران بگشایند. آرزوی هر پژوهشگری آن است که ریزه‌خوار سایرین نباشد، به کپی و نسخه‌های بدلی و نارسا بسنده نکند، و دست‌کم با واسطه چاپ‌های عکسی به اصل نسخه‌ها دست یابد تا آنچه را شایسته این اثر یگانه است برای فارسی‌زبانان فراهم آورد که این تنها آغاز راه است. خوشتر آن باشد که سخن باید آوری چنین آغازی پایان یابد.

دکتر محمدجواد ناطق



تصویر ۳: ساز و کار درونی ساعت آبی طلووس (ایاصوفیا، ش 3606، ص ۲۱۱).