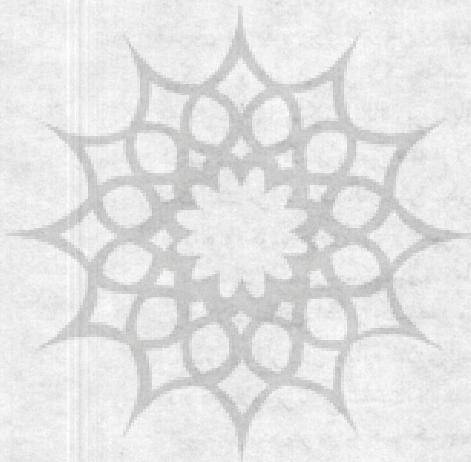
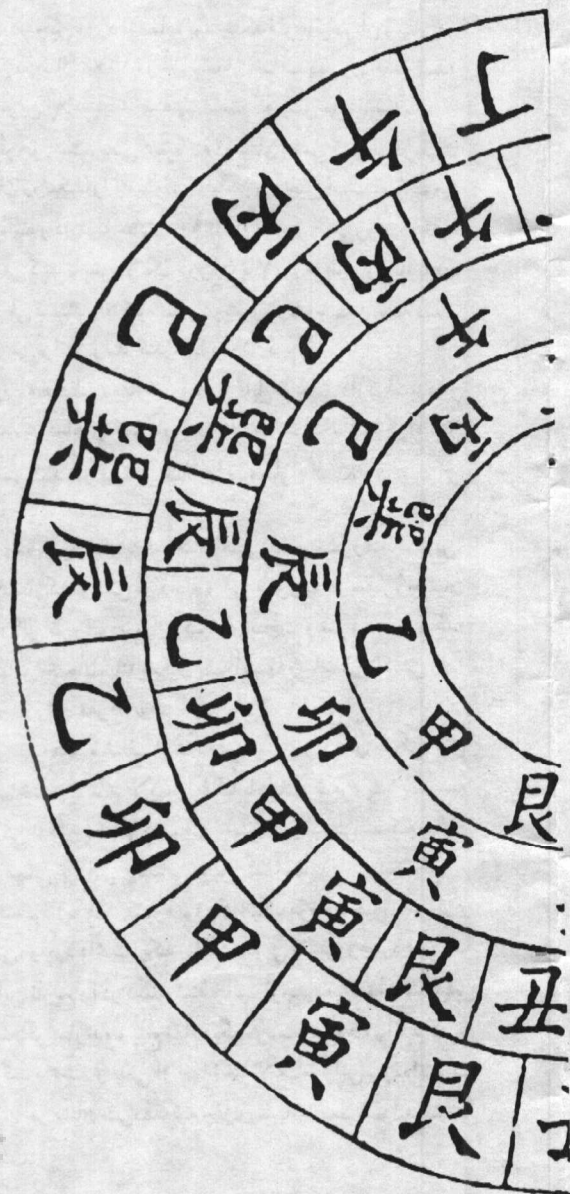


## انحراف میدان مغناطیسی زمین

میدان مغناطیسی زمین اندکی از جهت مورد انتظار انحراف دارد. قطب شمال مغناطیسی حدود ۱۹۰۰ کیلومتر از شمال واقعی و جغرافیایی زمین فاصله دارد. تفاوت بین انگشتی که قطب شمال حقیقی جغرافیایی را نشان دهد و سوزن قطب‌نمایی که قطب شمال مغناطیسی را مشخص می‌کند، زاویه انحراف نامیده می‌شود؛ این زاویه ثابت نیست و همواره تغییر می‌کند. دست کم از سده هشتم یا نهم میلادی، چینیان این انحراف مغناطیسی را کشف کرده بودند.

به گفته نیدم، چینیان در این کار «حدود شش قرن از دانش اروپاییان درباره این انحراف پیش بودند. پیش از آنکه اروپا حتی چیزی به نام قطبیت را دریابد، چینیان درباره انحراف مغناطیسی نظریه پردازی می‌کردند...» از قطب‌نمای مغناطیسی و قطبیت میدان زمین در هیچ نوشته غربی تا سال ۱۱۹۰ میلادی خبری نیست، حال آنکه چینیان دست کم ۱۵۰۰ سال پیشتر از آن صاحب قطب‌نما بودند. شن گوا، دانشمند قرون وسطای چین، در کتاب گفتارهای حوض رؤیا درباره انحراف مغناطیسی نوشت که «جادوگران نوک سوزنی را با آهنربا می‌مالند؛ آنگاه سوزن رو به جنوب می‌ایستد؛ اما همواره اندک متمایل به شرق قرار می‌گیرد و مستقیماً رو به جنوب نمی‌ایستد.» ■



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

رتال جامع علوم انسانی

## فرغون

فرغون ظاهراً در جنوب غربی چین و در سده اول میلادی توسط شخصی نیمه افسانه‌ای به نام گوئیوئیو اختراع شد.

قدیمیترین تصویر بازمانده از فرغون به حدود ۱۰۰ میلادی برمی‌گردد. این تصویر بر نقش برجسته کتیبه یک مقبره قرار دارد که در نزدیکی خوژو (جیانگسو) از زیر خاک بیرون آمده و به وضوح یک فرغون را با مردی که در آن نشسته است نشان می‌دهد. تصویرهای متعدد دیگری از این دوره، یعنی زمان سلسله هان، در دست است که نشان می‌دهد فرغون رواج فزاینده داشت.

کهنترین شرح درباره ساخت فرغون به زبانی نامفهوم و منسوخ نوشته شده است. در چند قرن اول، فرغون اهمیت نظامی عظیمی داشت و مشخصات ساخت آن را محفوظ نگه می‌داشتند. بعضی از این فرغونها صندلی داشتند و انسان جابه‌جا می‌کردند، و بعضی دیگر آذوقه و اجناس، برای تشکیل موانع محافظت قابل حمل در برابر سواره نظام نیز از این فرغونها استفاده می‌کردند. ابتکار چینیان در کاربرد این فرغونها بسیار متنوع بود؛ حتی به بعضی از آنها بادبان می‌بستند و در زمین یا روی یخ به سرعتهایی در حد ۶۰ کیلومتر در ساعت هم می‌رسیدند.

طرحهای مختلفی وجود داشت. بعضی از آنها چرخهایی درست در وسط داشتند و سنگینی کاملاً بر محور می‌افتاد. بعضی دیگر چرخهای جلو داشتند. چرخها نیز بعضی کوچک و بعضی بزرگ بودند. گاهی چرخهای اضافی کوچکی در جلو نصب می‌کردند تا عبور از سوراخها و گودالها و موانع دیگر ساده‌تر شود. عملاً انواع فرغون، در شکلهای مختلف در چین وجود داشت و وجود دارد. ■

