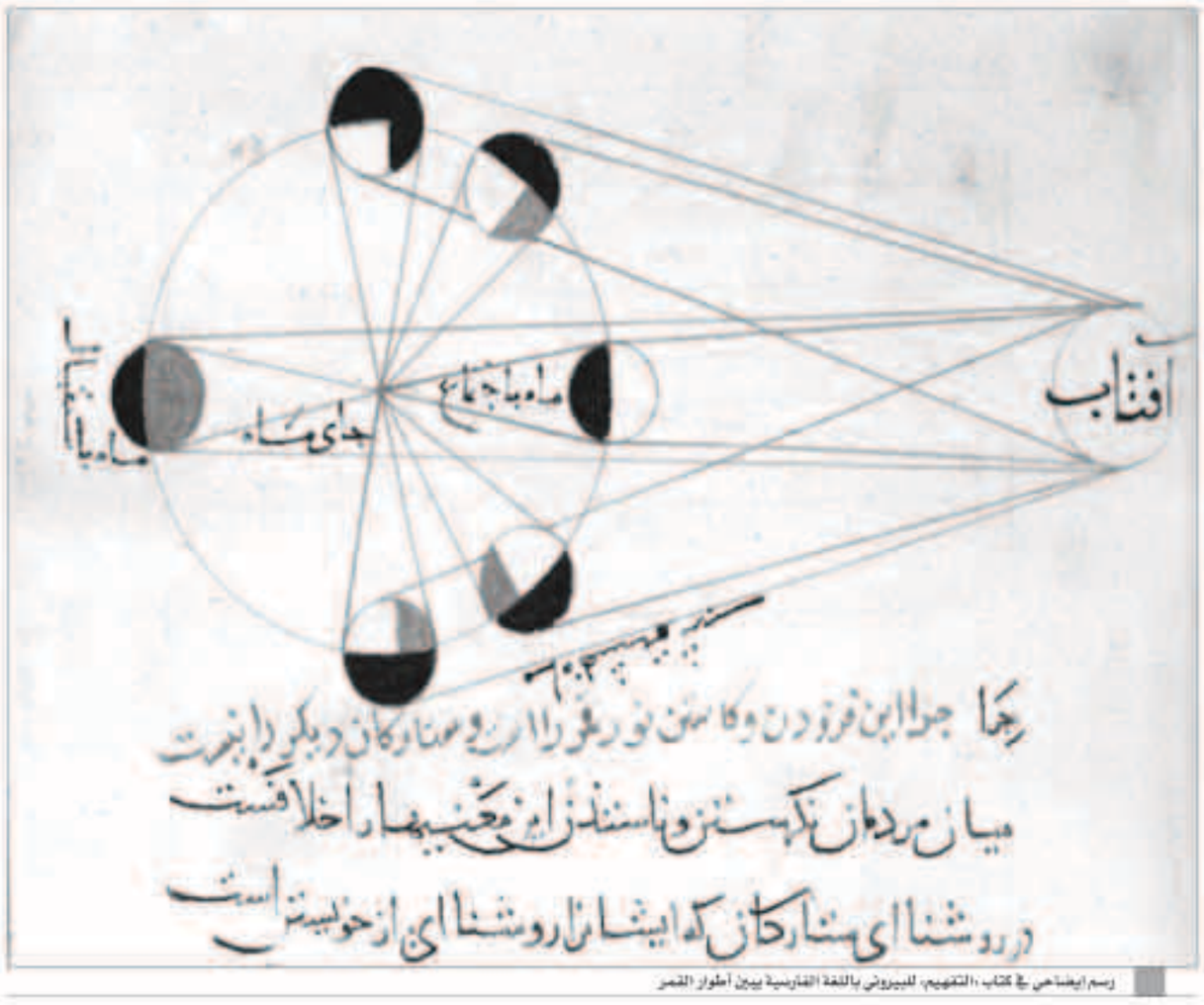
العدد 3374 - السنة الثانية عشرة
الثلاثاء 16 رمضان 1440 - الموافق 21 مايو 2019
Tuesday 21 May 2019 - No.3374 - 12 th Year

توفي والده وهو لا يزال صغيراً فاضطر للعمل وإعانة والدته

البيروني .. توصل إلى أن سرعة الضوء أكبر من سرعة الصوت

البيروني



رسم إيضاحي في كتاب «التفهيم» للبيروني باللغة الفارسية يبين أطوار القمر

يخبرنا التاريخ عن مواقف وشخصيات تركت بصمة لها بين سطور العلم والأدب والفلسفة والفلك والتاريخ والترحال والطب والفيزياء -ومن النادر اجتماع هذه العلوم في إنسان- إلا أن العالم الموسوعي أبو ريحان البيروني قد جمعها كلها. وهو محمد بن أحمد أبو الريحان البيروني الخوارزمي، اشتهر بأبو ريحان البيروني، يُنسب إلى مدينة خوارزم التي فتحت في زمن الحجاج بن يوسف الثقفي بقيادة قتيبة بن مسلم، ولا شك في أن لها دورها البارز في التاريخ الإسلامي، وكان منها عدد من كبار العلماء والفلاسفة والمؤرخين. وأما لفظة «البيروني» فهي بلغة أهل مدينة خوارزم تعني الغريب، حيث كان أبو ريحان يوصف بذلك من أهل خوارزم لقلة مكوثه في المدينة وكثرة ترحاله.

كانت كنيته أبو الريحان، وقد حصد عددا من الألقاب التي عبّرت عن مكانته، وأثره، وغزارة علمه، فقد لقب بالبيروني، والأستاذ، وعالم العلماء، وأعظم عظماء الأمة الإسلامية.

مولده ونشأته

ولد أبو الريحان البيروني في مدينة كاث وهي إحدى مدن خوارزم التي تتبع حاليا لجمهورية أوزبكستان. وقد وُلد البيروني في شهر ذي الحجة سنة 362 هـ الموافق 3 سبتمبر 973 م.

كان والده تاجراً وأمه تعمل في جمع الحطب، توفي والده وهو لا يزال صغيراً، فاضطر للعمل وإعانة والدته. التقى يوما بعالم يوناني فعرض عليه العمل عنده على أن يُعلمه ويعطيه أجرا يكفي لمعيشته ووالدته، فوافق العالم اليوناني ودُهش من معرفة البيروني للغة العربية والفارسية، وبدأ يُعلمه اليونانية والسريانية.

ملامح شخصيته

كان البيروني طيب المعشر، وحسن الخلق ولطيف المقال وعفيف الفعل، مهتما بتحصيل العلوم وجمع المعارف، منشغلاً بالقراءة وتصنيف الكتب مُطيلاً النظر في أقسامها وأبوابها، فلا يكاد القلم يُفارق يده. وكان عزيز النفس مقدّرا لمكانة العلم ورفعة شأنه، فأبى صُحبة الخلفاء ورفض عطاياهم ولم يطاوعهم تكريما منه لهيبة حملة العلم ورواده.

مؤلفاته وأساتذته

تتجلى إسهامات العالم الموسوعي البيروني في كتبه واكتشافاته الكبرى التي لا يزال يُشهد لها بأنها قد حققت فارقاً في العلوم، والفيزياء، والفلك، وقد أتاح له السفر والترحال الالتقاء بكبار علماء عصره من أمثال ابن سينا وأبي الوفاء صاحب مرصد بغداد الذي علمه الهندسة، ودرس الرياضيات على يد منصور بن عراق، ومُعلمَه علمَ الفلك أبو نصر منصور بن علي الذي أطلعه على هندسة إقليدس وفلك بطليموس. تراكمت تلك الخبرات والمعارف والتجارب ليصوغها العالم البيروني في كتبه التي بلغت نحو مئة وخمسين كتاباً أو يزيد.

فله كتبٌ في التاريخ، والفلك، والفيزياء، والصيدلة، والمعادن، وفقه اللغة، والرياضيات، والهندسة، ومن هذه الإسهامات والمؤلفات ما يأتي:

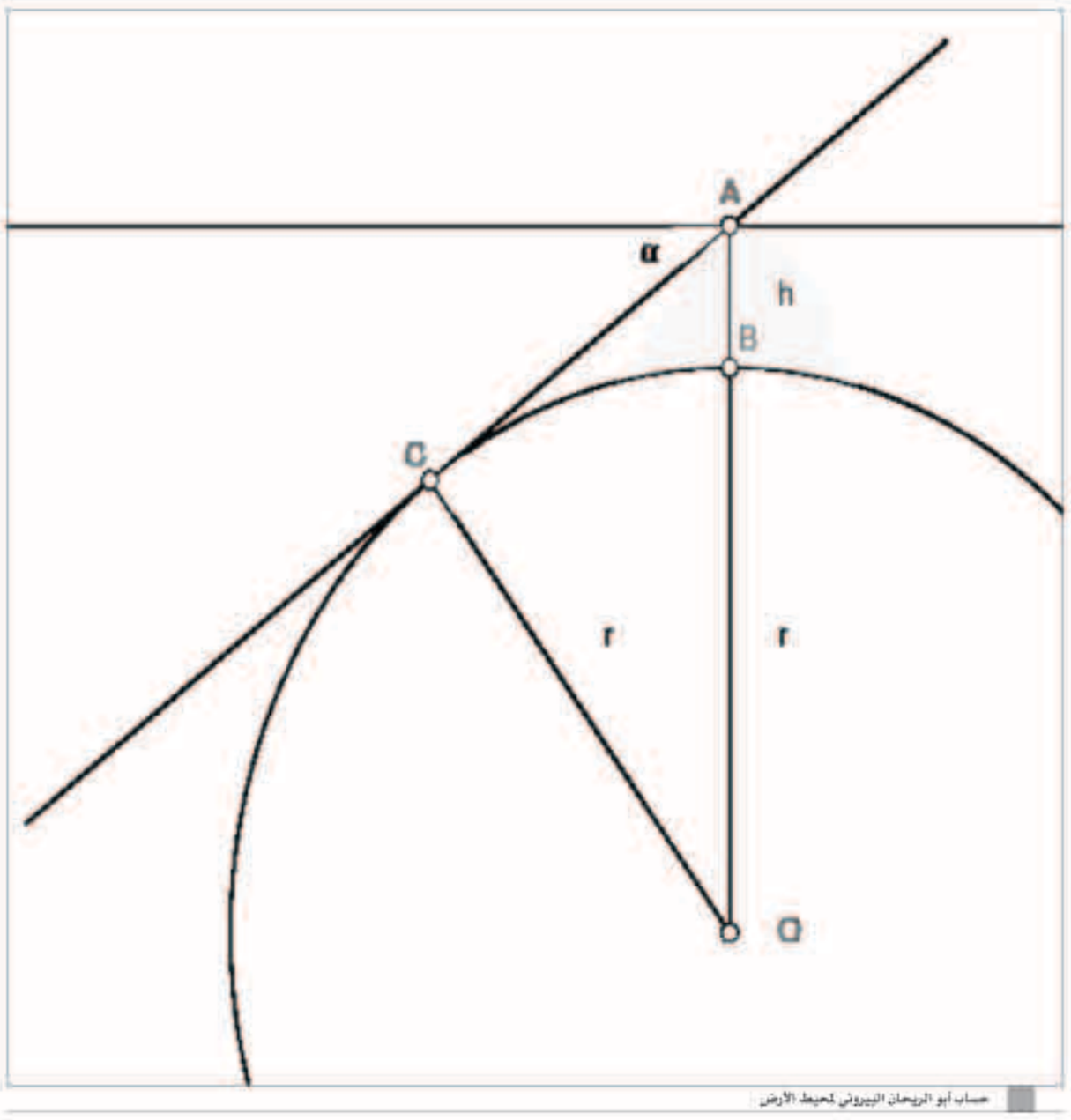
- كتاب القانون المسعودي: يُعتبر من أهم مصنفات العالم البيروني، حيث عمل فيه البيروني على صياغة مجموعة من الجداول الفلكية، فالمجلد فيه يحوي أحد عشر مقالاً كتب فيها عن التسلسل الزمني، وعلم حساب المثلثات، والجغرافيا الرياضية، والخسوف والكسوف، وحركة الشمس والقمر، فهو بمثابة النسخة المحدثة والمحسنة من المجسطي لبطليموس، حيث أضاف البيروني عددا من التصحيحات والاكتشافات التي رصدها وأثبتها، فهو حتى يومنا الحالي يعدّ منجما زاخرا بالعلم عن تاريخ علم الفلك الإسلامي حتى القرن الحادي عشر، فكان هذا الكتاب يتربع على عرش ذروة مجاله.
- تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة: وهو كتاب دوّن فيه البيروني أبحاثه عن الملل القديمة، فكان مرجعا جامعا للفلسفة، والأدب، والتاريخ، والجغرافيا، وقد وصف المستشرق الإيطالي آلدو ميلي الكتاب بقوله أنه المرجع الأساسي بكل ما يتصل بحياة الشعب الهندي. وقد ترجم الكتاب لعدة لغات.
- الآثار الباقية من القرون الخالية: حوى هذا الكتاب عرضا مفصلا لتقاويم الأمم السابقة وما اعتراها من تعديل وتغيير وإضافة، ففيه جداول مفصلة لحساب الأشهر التركية، والهندية، والعبرية، والفارسية، والرومية، فهو يُعد من أغزر الكتب التي ألفها البيروني، وقد ترجم الكتاب وطبع في لندن عام 1789م.
- الصيدنة في الطب: يعدّ هذا الكتاب من أواخر ما ألفه البيروني في حياته، ففيه دوّن البيروني أبحاثه عن المواد الطبية، وأسمائها، وطبيعة تراكيبها، على نسق ما قام به الطبيب الروماني ديوسقوريدس الذي سجّل 600 نبات طبي، إلا أن البيروني قد سجل في كتابه هذا خمسة أضعاف ما سجله الطبيب الروماني.
- الجماهر في معرفة الجواهر: وهو كتاب في علم المعادن، جمع أنواعها، وخصائصها، وأوزانها، وأنماطها، وهذا مما جعل البيروني رائدا من رواد علوم المعادن.

وله كتبٌ ومؤلفات أخرى ففي الأدب له شرح ديوان أبي تمام، ومختار الأشعار، والآثار، وفي الفلسفة له كتاب المقالات والآراء والديانات، وجوامع الموجود في خواطر الهنود، وله في الجغرافيا كتاب تصحيح الطول والعرض لمساكن المعمور من الأرض، وكتاب تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن، وفي التاريخ له كتاب تصحيح التواريخ، وفي الفلك ألف كتاب الاستشهاد باختلاف الأرصاد وتعبير الميزان لتقدير الأزمان، وفي علم الرياضيات له كتاب استخراج الكعاب والأضلاع وما وراءه من مراتب الحساب، وله أيضا كتاب الأرقام.

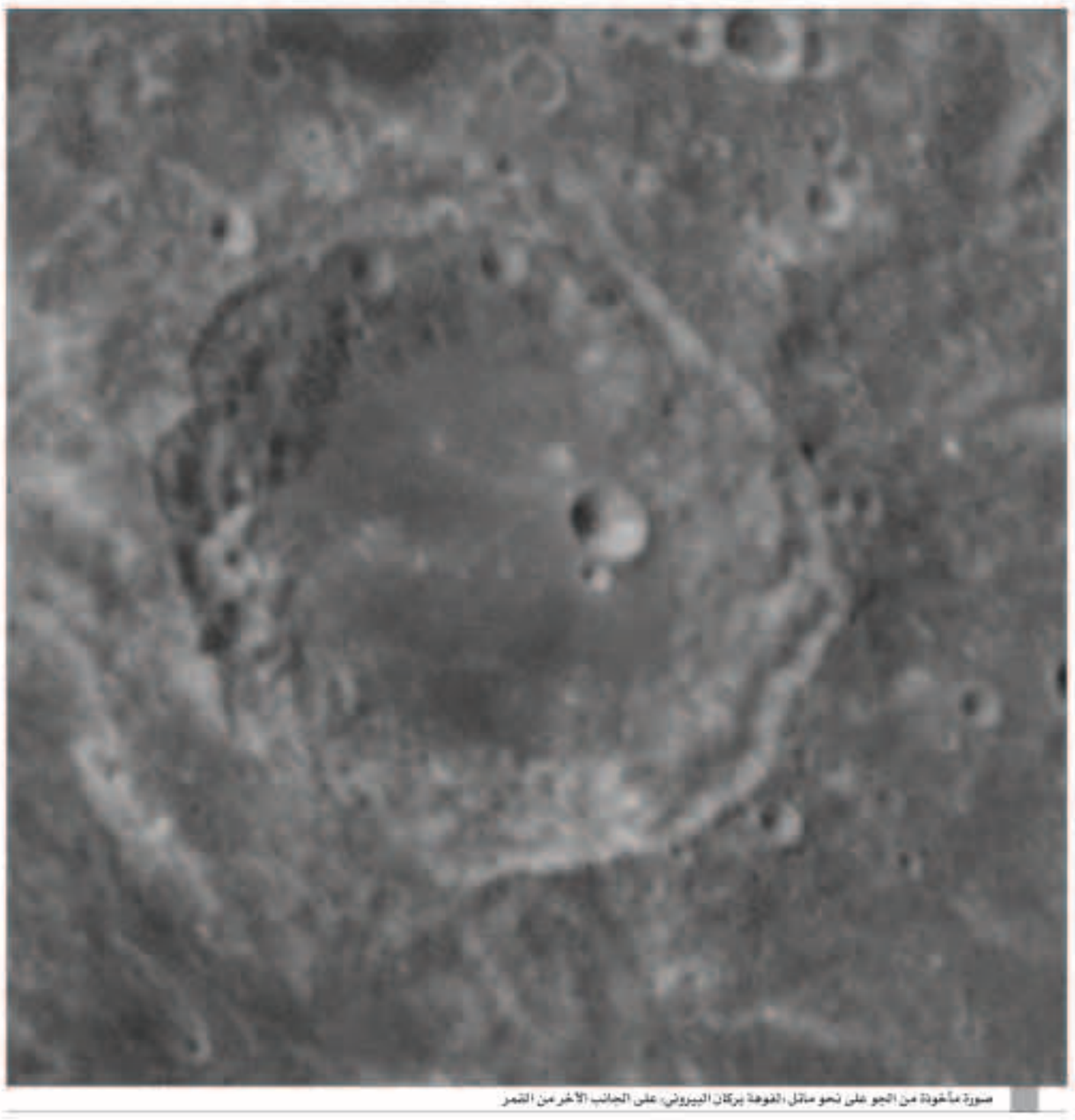
إسهاماته العلمية ووفاته

للبيروني إسهامات علمية فذة، واستنتاجات، ونظريات، ومعارف لم يسبقه إليها أحد، فقد كتب في عمر الأرض مدوّنا ما شابها من براكين وزلازل، وله نظريات حول تكوين القشرة الأرضية، وله أبحاث في الوزن النوعي، وتوصل إلى أن سرعة الضوء أكبر من سرعة الصوت، ووصف ظاهرة الخسوف والكسوف، وأشار لدوران الأرض حول محورها، وشرح كيفية عمل الينابيع الطبيعية والآبار الارتوازية، وقد توصّل في بحوثه إلى أن الحفريات ماهي إلا بقايا آثار الكائنات الحية التي عاشت في قديم الزمان، وقد أيّده على ذلك علماء الجيولوجيا في عصرنا الحديث.

وقد توفي العالم الموسوعي الفذ عام 440 هـ الموافق 1048م، بعد حياة يملؤها العلم بهاءً، ومدادُ كتبه لا يزال يجود على ذكراها بالنور.



حساب أبو الريحان البيروني لمحيط الأرض


صورة مأخوذة من الجو على نحو مماثل لقوهة بركان البيروني على الجانب الآخر من القمر