

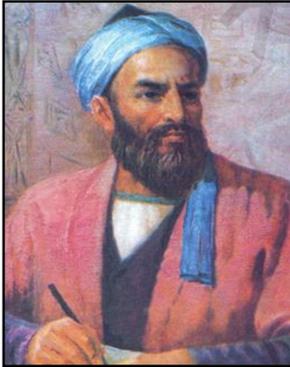
البيروني

"عالم الجغرافيا الفلكية"

مقدمة :

كان للمسلمين حظ وافر في علم الفلك وفضل كبير عليه ،
ويكفي أنهم جمعوا فيه بين آراء اليونان والهند والفرس
والكلدان والعرب شأنهم في أكثر العلوم ، ولكنهم مالوا بعلم
الفلك نحو الحقائق المبنية على المشاهدة والاختبار كما فعلوا
بعلم الكيمياء .

ولقد كان أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني فلكيا مرموقا
وعالما جليلا ، وصفه المستشرقون بأنه أعظم عقلية عرفها
التاريخ ، حيث كان نابغة وموسوعي الاطلاع.



البيروني

"عالم الجغرافيا الفلكية"

"إن البيروني أعظم عقلية في التاريخ"

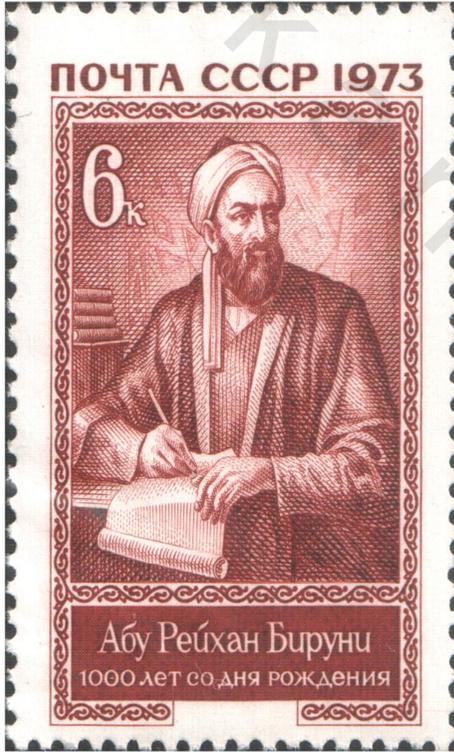
سخاو

حياته :

هو محمد بن أحمد ، المُكنى بأبي الريحان البيروني ولد
في خوارزم عام 362 هـ / 973 م ، وكان رحالة وفلكيا
وجغرافيا وجيولوجيا ورياضيا وصيدلانيا ومؤرخا ومترجما
لثقافات العلوم .

تنقل في البلاد طلبا للعلم والبحث ، وعاش في الهند
زمننا طويلا وأتقن عدة لغات ، وله مؤلفات غزيرة تدل على
وفرة علمه ، كتب باللغة العربية والفارسية في مسائل علمية
وتاريخية وفلكية ، وله مساهمات في حساب المثلثات والدائرة
ودوران الأرض والفرق بين سرعة الضوء وسرعة الصوت ،
كما كتب عن تاريخ الهند والصيدلة والأدوية .

كما كتب في أواخر حياته كتابا أسماه (الصيدلة في
الطب) ، وقد توفي في خوارزم عام 440 هـ / 1048 م .



البيرُوني يظهر على
طابع قديم من الاتحاد
السوفيتي

من إنجازاته :

يعترف (سميث) في كتابه تاريخ الرياضيات بأن البيروني كان ألمع علماء عصره في الرياضيات ، وأن الغربيين مدينون له بمعلوماتهم عن الهند ومآثرها في العلوم ، وكان يكتب كتبه مختصرة منقحة وبأسلوب مقنع وبراهين مادية .

ساهم البيروني في تقسيم الزاوية إلى ثلاثة أقسام متساوية ، وكان ملما بحساب المثلثات وقد عرف قانون تناسب الجيوب وقد عمل جداول رياضية للجيب والظل ، كما كتب رسالة في الدائرة ، كذلك اشتهر البيروني في الطبيعة ولا سيما الميكانيكا والأيدروستاتيكا .

كما اكتشف طريقة لتعيين الوزن النوعي ، وقيل : إن البيروني أوجد الوزن النوعي لثمانية عشر عنصرا ، كما قام بدراسات نظرية وتطبيقية على ضغط السوائل وتوازنها .

وله نظرية في استخراج محيط الأرض وردت في كتابه (الأسطرلاب) ، واستعمل معادلة لحساب نصف قطر الأرض يسميها بعض العلماء من الأجناب قاعدة البيروني :

$$(س = \frac{ف - جتان}{1 - جتان})$$

وهو أول من قال بأن الأرض تدور حول محورها ، ويعتبر البيروني واضع أصول الرسم على سطح الكرة حيث وضع قاعدة حسابية لتسطيح الكرة أي نقل الخطوط والخرائط من الكرة إلى سطح مسطح والعكس ، وبهذا سهل رسم الخرائط الجغرافية .

ﷺ ويرى بعض العلماء إن البيروني سبق نيوتن بعدة قرون في معرفة أن الفترات المتساوية بين الزوايا لا تقابلها تغيرات متساوية في الجيوب ، وله كتاب في استخراج الأوتار في الدائرة بخواص الخط المنحنى فيها.

ﷺ كما أن له كتباً ورسائل في الطب والتاريخ والصيدلة والظواهر الجوية والآلات الفلكية والمذنبات والأدب والجواهر والفلات والأحجار الكريمة ، لكن أشهر كتبه على الإطلاق كتابه (القانون المسعودي) والذي يعد أضخم مؤلفاته ويشتمل على 142 باباً في علم الفلك وضعه بناءً على طلب السلطان مسعود بن محمود الغزنوي عام 421 هـ .

ﷺ لأجل ذلك يعد البيروني ثالث ثلاثة ازدهت بهم الحضارة الإسلامية في الحقبة من منتصف القرن الرابع الهجري وحتى منتصف القرن الخامس الهجري هو و ابن سينا وابن الهيثم.

أشهر مؤلفاته :

ترك لنا البيروني مؤلفات غزيرة تربو على مائة وعشرين مؤلفاً تدل على وفرة علمه ، ومن أشهرها :

ﷺ كتاب (القانون المسعودي)

ﷺ كتاب (الجماهر في معرفة الجواهر)

ﷺ كتاب (الآثار الباقية عن القرون الخالية)

ﷺ كتاب (مقاليد علم الهيئة)

كتاب (المسائل الهندسية)

كتاب (الصيدلة في الطب)

كتاب (تحقيق ما للهند من مقولة)

كتاب (الأسطرلاب)

كتاب (استخراج الأوتار في الدائرة)

كتاب (تقاسيم الأقاليم)

شهادات غربية :

"إن اسم البيروني أبرز اسم في موكب العلماء الكبار واسع الأفق الذين يمتاز بهم العصر الذهبي للإسلام"

ماكس مايرهوف

"إن أية قائمة تحوي أسماء أكابر العلماء يجب أن يكون لاسم البيروني مكانه الرفيع ، ومن المستحيل أن يكتمل بحث للرياضيات أو الفلك أو الجغرافيا أو علم الإنسان أو المعادن دون الإقرار بمساهمته العظيمة في كل علم من تلك العلوم"

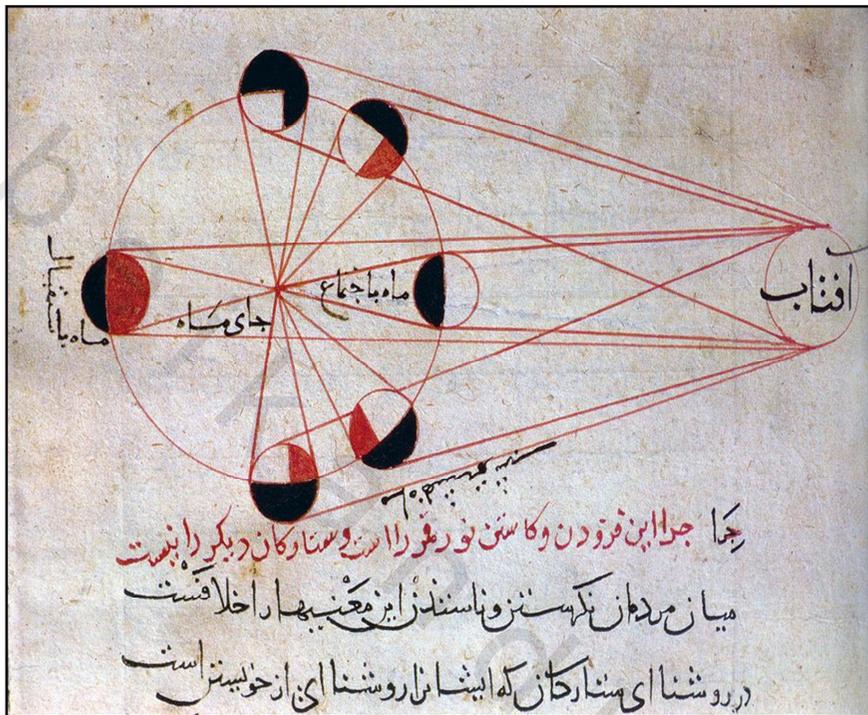
أريو بوب

"إن البيروني أعظم عقلية في التاريخ"

"كان البيروني ألمع علماء عصره في الرياضيات ، وأن الغربيين مدينون له بمعلوماتهم عن الهند ومآثرها في العلوم"

سميث

"إن البيروني من أعظم عظماء الإنسانية ومن أكابر علماء الإسلام"
جورج سارتون



رسم ایضاحی

من کتاب (التفهیم) للبیرونی باللغة الفارسیة بیّن أطوار القمر

انظر :

1	موسوعة علماء العرب	د. یوسف فرحات
2	تاریخ العلم ودور العلماء العرب فی تقدمه	د. عبد الحلیم منتصر
3	سلسلة علماء العرب	سلیمان فیاض
4	ماذا قدم المسلمون للعالم	د. راغب السرجانی
5	فضل علماء المسلمين علی الحضارة الأوربية	د. عز الدین فراج