

# الخليفة المأمون

## وعصر العلم في الحضارة الإسلامية

بحث من إعداد المهندس خالد العاني

رئيس لجنة إحياء التراث الفلكي العربي في جمعية هواة الفلك السورية

### سيرة حياته

هو الخليفة عبد الله بن هارون الرشيد بن محمد المهدي بن أبي جعفر المنصور، سابع خلفاء بني العباس. ولد سنة 170 هـ وأمه أم ولد، ويقال إنها من الفرس البرامكة، اسمها مراجل ماتت في نفاسها به. نشأ المأمون في حجر الخلافة وقد تهيأ له أفضل وسائل التربية والتنقيف في عصره. ولاه الخليفة هارون الرشيد العهد بعد أخيه الأمين وكان في الثالثة عشرة من عمره، وأسند إليه ولاية خراسان وما يتصل بها إلى همدان. ولما توفي الخليفة هارون الرشيد لم يف إليه أخوه الأمين بالعهد، بل قدم عليه ولده موسى في ولاية العهد. فأبى المأمون ذلك وجرت بينهما حروب وفتن انتهت بقتل الأمين في 25 المحرم من سنة 198 هـ.

وقد بويع المأمون بالخلافة وهو في الري - قرب طهران - وظل بخراسان حتى قدم بغداد في منتصف شهر صفر من سنة 204 هـ. صاهر المأمون الإمام عليا الرضا وهو من أئمة أهل البيت ولاه عهده، واتخذ المأمون لباس الخضر شعاراً له - وهو لباس أهل البيت - وأنزل أهل البيت منازل العز والكرم. توفي الإمام علي الرضا مسجوناً والمأمون بطريقه إلى بغداد. ثم بعد عودة الخليفة إلى بغداد أعاد المأمون لباس السواد وهو شعار العباسيين وظل وقيماً مع أهل البيت حتى وفاته. كانت وفاته لثلاث عشر ليلة بقيت من شهر رجب سنة 218 هـ بالغاً من العمر ثمان وأربعون سنة وأربعة أشهر. حيث كان في آخر غزواته لبلاد الروم شمال مدينة طرسوس، إثر أصابته بالحمى.

### أخلاق المأمون

تحلى المأمون بكثير من الصفات التي امتاز بها عن كثير من خلفاء العباسيين، من ذلك ميله إلى العفو وكرامته للانتقام. وكان يقول: «أنا والله استلذ العفو حتى أخاف ألا أؤجر عليه. ولو عرف الناس محبتي للعفو لتقربوا إلي بالذنوب». ومن ذلك حبه للكرم والجود.

وقد أطلق المأمون للباحثين من أهل الجدل والفلسفة حرية الكلام، ولولا المحنة بعقيدة خلق القرآن، والتي عكرت عليه جو الحرية وأدخلته بنقيصة إكراه الناس على القول بآراء لا يعتقدون بها، وقد امتحن المأمون بعقيدة خلق القرآن جمع من الفقهاء والمحدثين وألزمهم بالقول برأيه في السنة الأخيرة من حياته، وممن نوظر وعذب على القول بهذه العقيدة الإمام أحمد بن حنبل أيام الخليفة المعتصم ثم خرج منها الإمام أحمد منتصراً ثابتاً على رأيه.



## سرعة بديهية المأمون وسعة فقه في الدين

روي أن امرأة جاءت إلى المأمون وهو في مجلس من العلماء وقالت له: يا أمير المؤمنين مات أخي وخلف ستمائة دينار، أعطوني ديناراً واحداً. فأخذ المأمون يحسب ثم قال لها: هذا نصيبك. فقال له العلماء: كيف علمت يا أمير المؤمنين؟ فقال هذا الرجل خلف ابنتين، قالت: نعم، قال فلها الثلثان أربعمائة، وخلف والدة فلها السدس مائة، وخلف زوجة فلها الثمن خمسة وسبعون. وبالله ألك اثنا عشر أخواً؟ قالت: نعم، قال: أصابهم ديناران وأصابك دينار.

## علمه وثناء العلماء عليه

قال عنه ابن دحية: الإمام المحدث النحوي اللغوي. قال ابن طباطبا في كتابه الفخري: «واعلم أن المأمون كان من عظماء الخلفاء ومن عقلاء الرجال وله اختراعات كثيرة في مملكته. منها أول من لخص منهم علوم الحكمة وحصل كتبها وأمر بنقلها إلى العربية وشهرها، وحل إقليدس ونظر في علوم الأوائل وتكلم في الطب وقرب أهل الحكمة».

تتلمذ على شيوخ الأدب واللغة في عصره كسيبويه والبيهقي ويحيى بن المبارك. ذكر ثمامة بن أشرس النميري: «ما رأيت رجلاً أبلغ من جعفر بن يحيى والمأمون». خاطبه يحيى بن أكثم قائلاً: «يا أمير المؤمنين إن خضنا في الطب كنت جالينوس في معرفته، أو في النجوم كنت كهرمس في حسابه، أو في الفقه كنت كعلي بن أبي طالب صلوات الله عليه في علمه». ويعلق الأستاذ موير عن عصر المأمون بقوله: «وقصارى القول إن عصر خلافته كان بوجهه الأجل من أزهى عصور التاريخ الإسلامي». لذا كان عصر المأمون عصر العلم في الإسلام. ولهذا قيل لو لم يكن المأمون خليفة لصار أحد علماء عصره.

## بيت الحكمة

أنشئ بيت الحكمة في الغالب أيام الخليفة هارون الرشيد، حيث جمع البرامكة فيه ما وقعوا عليه من الكتب الهندية والفارسية واليونانية. وقد أولى المأمون بيت الحكمة رعاية وعناية خاصة، وجعل على إدارتها سهل بن هارون وكان يتولى تنظيم خزانة المأمون. وقد قيل إن العالم الفلكي يحيى بن أبي منصور والعالم المشهور محمد بن موسى الخوارزمي كانا من المشرفين على خزانة بيت الحكمة المأمونية، وممن كان يتردد على هذه الدار للمطالعة أو النسخ أو الترجمة أو التأليف موسى بن شاكر وأولاده.

## قصة حلم المأمون ورعاية الترجمة

ورد ذكر حلم المأمون في كتاب الفهرست لابن النديم تحت عنوان «ذكر السبب الذي من أجله كثرت كتب الفلسفة وغيرها من هذه العلوم القديمة في هذه البلاد» ص 339 حيث قال: «أحد الأسباب في ذلك أن المأمون رأى في منامه رجلاً فقلت: من أنت، قال: أنا أرسطاليس، فسرتت به وقلت: أيها الحكيم أسألك؟ قال: سل، قلت: ما الحسن؟ قال: ما حسن في العقل! قلت ثم ماذا؟ قال ما حسن في الشرع! قلت ثم ماذا؟ قال ما حسن عند الجمهور! قلت ثم ماذا؟ قال ثم لا ثم! فكان هذا المنام من أوكد الأسباب في إخراج الكتب. فإن المأمون كان بينه وبين ملك الروم مراسلات وقد استظهر عليه المأمون فكتب إلى ملك الروم يسأله الإذن في إنفاذ ما من مختار من العلوم القديمة المخزونة المدخرة ببلد الروم. فأجاب إلى ذلك بعد امتناع. فأخرج المأمون لذلك جماعة منهم الحجاج بن مطر والبطريق وسلم صاحب بيت الحكمة وغيرهم، فأخذوا مما وجدوا ما اختاروا، فلما حملوه إليه أمرهم بنقله فنقل، وقد قيل إن يوحنا بن ماسويه ممن نفذ إلى بلد الروم. وكان بنو موسى بن شاكر يرزقون جماعة من النقلة منهم حنين بن إسحاق وثابت بن قرة وغيرهم في الشهر نحو خمسمائة دينار.

ويذكر ابن أبي أصيبعة في كتابه «عيون الأنباء في طبقات الأطباء» ما قام به حنين بن إسحاق من ترجمة للكتب وإصلاح ما ترجم غيره من النقلة بتكليف من الخليفة المأمون فقال: «وأحضر المأمون حنين بن إسحاق، وكان فتي السن، وأمره بنقل ما يقدر عليه من كتب الحكماء اليونانيين إلى العربية، وإصلاح ما ينقله غيره، فامتثل أمره. ومما يحكى عنه أن المأمون كان يعطيه من الذهب زنة ما ينقله من الكتب إلى العربي مثلاً بمثل» أه. كما يورد ابن أبي أصيبعة عن صنيع حنين أيام المأمون: «وكان كاتب حنين رجل يعرف بالأزرق، وقد رأيت أشياء كثيرة من كتب جالينوس وغيره بخطه وبعضها عليه تنكيث بخط حنين بن إسحاق باليوناني، وعلى تلك الكتب علامة المأمون» أه، راجع طبقات الأطباء ص 260.

ونعود الآن لقصة حلم المأمون وما يعبر عنه، فهو في الحقيقة تعبير عن هاجس وقلق عاشه المأمون نتيجة للصراع ما بين الدولة العباسية والمانوية وغيرها من الفرق الإسلامية والتي شكلت تهديداً للدولة والمجتمع، وكانت الحاجة ماسة إلى وجود منهج عقلائي منظم يستخدم علم المنطق والفلسفة والذين افقدهم المعتزلة - وهم دعاة العقلانية - في نقاشاتهم مع خصومهم لتفنيد أدلتهم. فكان لا بد من ترجمة علم المنطق والفلسفة اليونانية وتحديد مصادر المعرفة، وفي ذلك يقول د. عابد الجابري: «بأن قصة المأمون مجرد حلم، ولكن نحن أمام وثيقة تاريخية تنقل إلينا التبرير الذي يعطي لتلك العملية الواسعة التي تمت في عهد المأمون، عملية الترجمة، ترجمة مؤلفات أرسطو بالذات. يقدم لنا الحلم الخليفة المأمون كتمليذ يسأل المعلم - أرسطو - (ما الحسن) يأتي الجواب عن وسائل المعرفة 1- العقل 2- الشرع 3- الجمهور (الإجماع) ثم يستمر المأمون في السؤال ويأتي الجواب من أرسطو بالقطع قائلاً ثم لا ثم". أي ما يقرره الحلم هو أنه ليس هناك مصدر آخر للمعرفة غير المصادر المذكورة. إذن فحركة الترجمة التي نشطها المأمون وأنفق عليها بسخاء وجد لها إمكانيات الدولة والتي اتجهت إلى أرسطو أساساً إنما كان الهدف منها مقاومة الغنوصيين المانوي والعرفان الشيعي. أي مواجهة المصدر المعرفي للحركات المعارضة للعباسيين ولمقاومة الأساس المعرفي لإيديولوجيا خصومه السياسيين. لقد شكلت المانوية تهديداً جدياً للدولة العباسية، فقد أنشأ الخليفة المهدي ديوان الزنادقة لتتبعهم ومطاردتهم.

وكانت كلمة الزنادقة تعني آنذاك المانوية خاصة. وقد بلغت الحملة ضدّهم أوجها عام 166 هـ حيث نكل المهدي بهم. لقد وجد العباسيون أنفسهم أمام حركة نشطة تعمل في السر والعلن وتوزع كتبها ورسائلها. ويبدو أن الخليفة المأمون المعروف باتجاهه العقلاني قد أدرك العواقب الوخيمة التي ستترتب على متابعة التصفية الجسدية للزنادقة، ولذلك فقد اعتمد أسلوب المناظرة العقلية والدعاية الفكرية. فلم المأمون من هذه الناحية يمثل استراتيجية المأمون من أجل مواجهة ماني وأتباعه والفرق والمذاهب المناوئة للعباسيين التي اعتمدت على أطروحات عقلية قوامها علم أرسطو ومنطقه بكيفية خاصة». أهـ. راجع «تكوين الفكر العربي» د. الجابري ص 223-225.

## أسماء بعض الكتب المترجمة

### (أ) الكتب المنقولة من اللغة اليونانية

❖ كتب الفلسفة:

• كتب أفلاطون:

- كتاب «السياسة» نقله حنين بن إسحاق.
- كتاب «طيماس» نقله ابن البطريق وأصلحه حنين.
- كتاب «أثولوجيا» نقله الحجاج بن مطر.

• كتب أرسطو:

- كتاب «العبارة» نقله إلى السريانية حنين بن إسحاق وإلى العربية إسحاق.
- كتاب «القياس» نقله «ثيادورس» وأصلحه حنين.
- كتاب «البرهان» نقله إلى السريانية إسحاق وإلى العربية متى.
- كتاب «الجدل» نقله إلى السريانية إسحاق وإلى العربية يحيى.
- كتاب «الكون والفساد» نقله إلى السريانية حنين وإلى العربية إسحاق.
- كتاب «الحيوان» نقله ابن البطريق.
- وقد نقل عبد الله بن المقفع كتب أرسطو المنطقية الثلاثة وهي كتاب «المقولات» و«العبارة» و«تحليل القياس»، كما ترجم كتاب «إيساغوجي» لـ «فرفوربوس السوري».

❖ كتب الطب: لعل من أبرز من نقلت كتبه إلى العربية هو «جالينوس»، ذكر حنين بن إسحاق في كتابه «ما ترجم من كتب جالينوس» نحو مائة كتاب ترجمت له، نقل منها حنين نحو 34 كتاب.

❖ كتب الرياضيات والنجوم:

• كتب إقليدس:

- كتاب «أصول الهندسة» نقله الحجاج بن مطر زمن هارون الرشيد ويسمى النقل الهاروني، ثم أعاد نقله زمن المأمون ويسمى النقل المأموني، كما نقله إسحاق بن حنين وأصلحه ثابت بن قرة.
- كتاب «اختلاف المناظر» و«الموسيقى» و«القانون» و«الثقل والخفة».

• كتب «أرخميدس» وهي عشرة كتب.

• كتب «أبلونيوس»: كتاب «المخروطات» و«قطع السطوح» و«الدوائر المماسية».

## • كتب « بطليموس القلوزي »:

- كتاب «المجسطي» أول من عني بإخراجه إلى العربية يحيى البرمكي ففسره جماعة فلم يتقنوه، فندب لتفسيره أبا حسان وسلم فأتقناه، وقيل إن الحجاج بن مطر نقله أيضاً.
- كتاب «الأربعة» نقله البطريق زمن المنصور وفسره عمر بن الفرخان كما نقله إبراهيم بن الصلت وأصلحه حنين.
- كتاب «الجغرافيا» نقله إلى العربية الكندي وثابت بن قرة.
- كتاب «جرم الشمس والقمر» وكتاب «زيج بطليموس» المعروف بـ «القانون المسير» وكتاب «العمل بالإسطرلاب»، وهذه الكتب الثلاثة لـ «ثاؤون الإسكندراني».

## (ب) الكتب المنقولة من اللغة الهندية:

نقل العرب عن اللغة الهندية (السنسكريتية) كثيراً من كتب الطب والفلك والحساب والتاريخ. ويذكر القفطي في «كتاب أخبار العلماء» ص 177 من أنه قدم على الخليفة المأمون سنة ستة وخمسين ومائة رجل من الهند عالم بالحساب السند هند في حركات النجوم في كتاب يحتوي على اثني عشر باباً، فأمر المأمون بترجمته إلى اللغة العربية وأن يؤلف منه كتاباً تتخذه العرب أصلاً في حركات الكواكب، فتولى ذلك محمد بن إبراهيم الفزاري وعمل منه كتاباً اشتهر بين العرب بـ «السند هند الكبير» - وقد فسر القفطي السند هند «بالدهر الداهر» بينما فسره نلينو فقال: واطلق هذا اللفظ اصطلاحاً على كل كتاب في علم الهيئة وحساب حركات الكواكب - وكان لنقل هذا الزيج تأثير في علم النجوم عند العرب وعملوا به إلى أيام المأمون حين أمر بترجمة كتاب «المجسطي» لبطليموس فكان سبباً لانتشار مذهبه في الحساب وجداوله الفلكية، فألف محمد بن موسى الخوارزمي كتابه المشهور بـ «السند هند الصغير» الذي جمع فيه مذاهب الهند والفرس وجعل أساسه على السند هند وخالف في التعاديل والميل فجعله على مذاهب الفرس وجعل ميل الشمس فيه على مذهب بطليموس. ثم ابتدأ الرصد في بلاد الإسلام فوضع العلماء أزياجهم الخاصة بهم وكان من أوائلها وأشهرها الزيج الممتحن وغيره.

## (ج) الكتب المنقولة من اللغة الفارسية:

ترجم العرب العديد من كتب الأدب والأخبار ومن أشهرها كتاب «كليئة ودمنة» وكتاب «الأدب الصغير» و«الأدب الكبير» لـ عبد الله بن المقفع. كما قام آل نوبخت بترجمة كتب في علم الفلك والنجوم منها كتاب «زيج الشهريار» أو «زيج الشاه». وكتاب «لبزیدج» أو «الأبريدج» ومعناه المختار، لـ «بزرجمهر».

## بعثة الخليفة المأمون لحساب محيط الأرض

سمع الخليفة المأمون أن بطليموس حسب محيط الأرض فأحب أن يتأكد من الأرقام التي ذكرها بطليموس بطريقة عملية، فشكل بعثتين علميتين للقيام بهذا العمل. وقد أمرهما بالذهاب على مكانين مختلفين للتأكد من دقة عملهما، وكان على المجموعة الأولى كل من «سند بن علي» و«خالد بن عبد الملك المروزي» وقد كلفت بالسير في برية تدمر وواسط - الرقة - في بلاد الشام. وأما البعثة الثانية فكان فيها «علي بن البحتري» و«علي بن عيسى الاسطرلابي»، وقد سارت في برية سنجار. وأما أخبار البعثة فقد ورد ذكرها بالتفصيل في الزيج الحاكمي لابن يونس المصري المتوفي سنة 399 هـ / 1009 م، ففي الباب الثاني يقول: «الكلام فيما بين الأماكن من الذرع. ذكر سند بن علي في كلام وجدته له أن المأمون أمره هو وخالد بن عبد الملك المروزي أن يقبسا

مقدار درجة من أعظم دائرة من دوائر سطح الكرة الأرض. قال فسرنا لذلك جميعاً. وأمر علي بن عيسى الاسطرلابي وعلي بن البحتري بمثل ذلك فساروا إلى ناحية أخرى. قال سند بن علي فسرت أنا وخالد بن عبد الملك إلى بين واسط وتدمر وقسنا هنالك مقدار درجة من أعظم دائرة تمر بسطح الأرض فكان سبعة وخمسين ميلاً. وقاس علي بن عيسى وعلي بن البحتري فوجدا مثل ذلك وورد الكتابان من الناحيتين في وقت واحد بقياسين متفقين. وذكر أحمد بن عبد الله المعروف بحبش في الكتاب الذي ذكر فيه أرساد أصحاب الممتحن بدمشق أن المأمون أمر بأن تقاس درجة من أعظم دائرة من دوائر بسيط كرة الأرض، قال فساروا لذلك في بركة سنجار حتى اختلف ارتفاع النهار بين القياسيين في يوم واحد بدرجة، ثم قاسوا ما بين المكانيين فكان نو ميلاً وربع ميل منها أربعة آلاف ذراع بالذراع السوداء التي أخذها المأمون». وبذلك نحسب محيط الأرض كما حسبه المأمون على النحو التالي:

- نو ميلاً بحساب الجمل ترمز حسابياً إلى:  $50 = 50$ ، و  $6 = 6$ ، نو  $56 = 6 + 50$ .

- طول الدرجة يساوي 56 و  $\frac{1}{4}$  ميلاً عربياً.

- وطول الذراع السوداء = 493.3 ملم.

- الميل العربي =  $0.4933 \times 4000 = 1973,3$  متر.

- طول الدرجة عند فلكي المأمون 111815 متر.

- وطول محيط الأرض 41248 كم. وهو رقم قريب من الرقم الحالي.

يصف نلينو هذا العمل بقوله إنه «من أجل آثار العرب في ميدان الفلكيات ومما يدل على شدة عنايتهم لترقية العلم المحض وعلى مهارتهم العجيبة في الأرصاد».

وترد أخبار بعثة المأمون في مصدر آخر في كتاب «وفيات الأعيان» لابن خلكان ولكن برواية مختلفة في ترجمته لمحمد بن موسى بن شاعر الرياضي الفلكي (المتوفي سنة 259 هـ / 873 م). فقد نسب ابن خلكان أمر الخليفة المأمون إلى بني موسى بن شاعر لإجراء القياس، وكان مكان القياس في بركة سنجار وفي وطأت الكوفة، وكان حاصل القياس أن الدرجة تعادل ستة وستين ميلاً وثلاثاً الميل.

يجد المتخصص لهذه الرواية أنها لا تخلو عن شيء من الخطأ، وكما وضع الباحث كارلو نلينو:

- فإن نسبة تنفيذ أمر الخليفة إلى بني موسى بن شاعر مع إجماع كل الفلكيين على نسبه إلى أصحاب الزيج الممتحن وليس بنو موسى منهم إذ كانوا ما زالوا في عنفوان الشباب ولم ينالوا بعد الشهرة في علوم الأرصاد. وإن اشتركوا في هذا القياس فقد فعلوه كمعاونين لفلكيي المأمون.

- ثم أخطأ ابن خلكان في قوله إن حاصل القياس كان ست وستين ميلاً وثلاثي الميل. وحسب رواية العالم ابن يونس كانت سبعة وخمسين ميلاً.

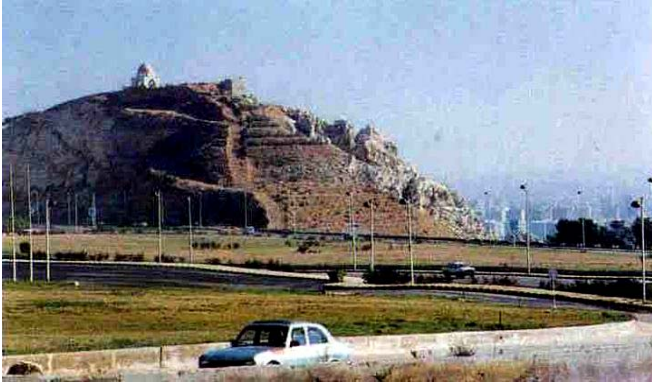
- ثم زعم ابن خلكان إن بني موسى أعادوا القياس في وطأت الكوفة والمعلوم أن وطأت الكوفة كلها بطائح وترع ومزارع فلا يعقل إمكان إجراء الأعمال الموصوفة في مثل تلك النواحي.

## الاهتمام بالرصد وآلاته

يذكر حاجي خليفة في كشف الظنون أن أول رصد وضع في الإسلام كان بدمشق سنة أربع عشرة ومائتين هجري، وينقل عن صاعد الأندلسي في كتابه «طبقات الأمم» قوله: «لما أفضت الخلافة إلى عبد الله المأمون بن الرشيد العباسي وطمحت نفسه الفاضلة إلى درك الحكمة وسمت همته الشريفة إلى الإشراف على علوم الفلسفة، ووقف العلماء في وقته على كتاب المجسطي وفهموا صورة آلات الرصد الموصوفة فيه، بعثه شرفه وحده نباه على أن جمع علماء عصره من أقطار مملكته وأمرهم أن يصنعوا مثل تلك آلات، وأن يقيسوا بها الكواكب ويتعرفوا أحوالها بها كما صنعه بطليموس ومن كان قبله، ففعلوا ذلك وتولوا الرصد بمدينة

الشماسية - في بغداد- وبلاد دمشق من أرض الشام سنة 214 هـ، فوقفوا على زمان الشمس الرصد ومقدار ميلها وخروج مراكزها ومواضع أوجها، وعرفوا مع ذلك بعض أحوال ما في الكواكب من السيارة والثابتة، ثم قطع بهم عن استيفاء غرضهم موت الخليفة المأمون في سنة 218 ثمان وعشرين ومائتين فقيدوا ما انتهوا إليه وسموه الرصد المأموني. وكان الذي تولى ذلك يحيى بن أبي منصور كبير منجمي عصره وخالد بن عبد الملك المروزي وسند بن علي والعباس بن سعيد الجوهري، وألف كل منهم في ذلك زيجاً منسوباً إليه، وكان هؤلاء أول أرساد مملكة الإسلام». (كشف الظنون ج1/ ص 905).

### مرصد دمشق



شيد المرصد في عهد المأمون على أعلى جبل قاسيون في الجهة المطلّة على الربوة وهي مدخل دمشق الغربي، وله قصة طريفة ذكرها ابن عساكر في كتابه « تاريخ دمشق » فيقول: «لم يزل ملوك بني العباس يخفون إلى دمشق طلباً للصحة وحسن المنظر، منهم المأمون فإنه أقام بها وأجرى إليها قناة من نهر منبج في سفح جبلها إلى معسكره بدير مُرّان. وبنى القبة التي في أعلى جبل دير مران وصيرها مرقباً يوقد في

أعلاها النار، لكي ينظر إلى ما في معسكره إذا جن عليه الليل، وكان ضوءها يبلغ إلى ثنية العقاب - الجبل المطل على الغوطة والمرج شرقي دمشق - وإلى جبل الثلج - وهو جبل الشيخ». (تاريخ دمشق، ابن عساكر، ج2/ ص391، دار الفكر).

و دير مران كان قديماً من المنتزهات الدمشقية، يقع على سفح قاسيون مشرفاً على الربوة تحت ما يعرف اليوم بقبة السيار. اتخذه يزيد بن معاوية وطناً ومنتزهاً له. واتخذ داراً للإمارة في العهد العباسي والطولوني والفاطمي بديلاً عن قصر الخضراء الذي خربه العباسيون عند استيلائهم على دمشق سنة 132 هـ وقد نسب إليه جبل قاسيون.

وأما قبة السيار فهي قبة موجودة الآن في أعلى جبل قاسيون مطلة على دير مران، تنسب إلى الأمير سيار الشجاعي. ولعل الأمير سيار أنشأها على أطلال مرقب المأمون، ومن المرجح أن فلكي المأمون استخدموها كمرصد نظراً لجودة موقعها لإجراء عمليات الرصد بها. تم الرصد فيها من سنة 214 وانتهى سنة 218 هـ بموت الخليفة المأمون، وقد باشر الرصد فيها علماء فلك مشهود لهم بالبراعة والإتقان من أمثال يحيى بن أبي منصور، وسند بن علي، والعباس بن سعيد الجوهري وغيرهم. وتعتبر أرسادهم ونتائجهم التي توصلوا إليها الثمرة الأولى الناجمة لعلم الفلك في الحضارة الإسلامية، حيث أخرجوا هذا العلم من سجن النظريات اليونانية إلى أفق العلم الذي يعتمد على المشاهدة. (راجع منادمة الأطلال ص393، عبد القادر بدران - البداية والنهاية ج9/ ص135 و187، ابن كثير - معجم دمشق التاريخي ج1/ ص313).

### مرصد بغداد

شيد المأمون بالشماسية في أعلى بغداد عند محلة الصليخ إحدى محلات الأعظمية اليوم.

## الفلكيون المؤسسون في العصر العباسي الأول وعصر المأمون

### 1 – محمد بن إبراهيم بن حبيب الفزاري (توفي نحو 180 هـ / 796 م)

سماه ابن النديم في الفهرست «إبراهيم الفزاري» من أولاد الصحابي سمرة بن جندب. كان عالماً بالفلك وأول من عمل في الإسلام إسطرلاباً. ولما ورد حكيم الهند على الخليفة المنصور سنة 156 هـ أمر الخليفة بترجمة كتاب «السند هند» إلى العربية وأن يؤلف في ذلك كتاباً تتخذه العرب أصلاً في علم النجوم، فتولى ذلك الفزاري وألف في ذلك كتاباً سمي «السند هند الكبير»، وله «القصيدة في علم النجوم»، وكتاب «المقياس للزوال»، وكتاب «الزيج على سني العرب» وكتاب «العمل بالإسطرلاب». قال عنه يحيى بن خالد البرمكي: أربعة لم يدرك مثلهم: الخليل بن أحمد وابن المقفع وأبو حنيفة والفزاري.

### 2 – الخوارزمي (توفي بعد 232 هـ / 847 م)

محمد بن موسى الخوارزمي أبو عبد الله: هو رياضي فلكي مؤرخ جغرافي، ينعت بالأستاذ. أقامه الخليفة المأمون قيماً على خزانه كتبه، وعهد إليه بجمع الكتب اليونانية وأمره باختصار «المجسطي» لبطليموس وألف زيجاً سماه «السند هند الصغير» فكان هذا الكتاب كما يقول الجغرافي ملتبرون أساساً لعلم الفلك في الإسلام. وله كتاب «عمل الإسطرلاب». وللخوارزمي كتاب «الجبر والمقابلة» ترجم إلى اللاتينية والإنكليزية حيث فصل فيه لأول مرة علم الجبر عن علم الحساب بكتاب مستقل، وكان لهذا الكتاب شأن عظيم في عالم الفكر والارتقاء الرياضي. يقول في مقدمة كتابه «الجبر والمقابلة»: «وقد شجعني الإمام المأمون أمير المؤمنين على أن ألفت من كتاب الجبر والقابلة كتاباً مختصراً»، ص 15. ومن أعمال الخوارزمي إعداده لمجموعة من صور السماوات نزولاً على إشارة المأمون، ومن هذه الصور «كتاب صورة الأرض» وهو محفوظ في مكتبة ستراسبورغ، وله كتاب «وصف أفريقيا».

### 3 – الكندي (185 – 260 هـ / 801 – 873 م)

يعقوب بن إسحاق بن الصباح الكندي، أبو يوسف أحد أبناء الملوك من كنده جده الصحابي الأشعث بن قيس، نشأ في البصرة وانتقل إلى بغداد. فيلسوف العرب والإسلام، اشتهر بالطب والفلسفة والموسيقى والهندسة والفلك. ألف وترجم وشرح كتباً كثيرة يزيد عددها على ثلاثمائة كتاب. أصاب عند المأمون والمعتصم منزلة عظيمة وإكراماً. قال ابن جلجل: لم يكن في الإسلام غيره احتذى في تواليفه حدو أرسطاطاليس. من مؤلفاته: «رسالة في التنجيم»، «تحويل السنين»، رسالة «ذات الشعبتين» وهي آلة فلكية، «صنعة الإسطرلاب»، «في المناظر الفلكية»، رسالة «استخراج آلة وعملها يستخرج بها أبعاد الأجرام»، «رسالة في الكوكب الذي ظهر أياماً حتى اضمحل»، رسالته «في تسطيح الكرة»، رسالته «في استعمال الحساب الهندي أربع مقالات»، كتاب «أغراض كتاب إقليدس»، رسالته «في اختلاف المناظر»، «في عمل الساعات»، كتاب «رسم المعمور» خرائط وصور عن الأرض، رسالة «في أنه لا تنال الفلسفة إلا بعلم الرياضيات»، رسالة «في العقل»، كتاب «إلهيات أرسطو»، رسالة «في النغم والموسيقى»، رسالة «في الطب البقراطي»، رسالة «الأدوية المركبة»، ورسالة «التنبيه على خدع الكيماويين»، وغيرها.



#### 4- موسى بن شاكر (توفي نحو 200 هـ / 815 م)

برع في علم الهندسة هو وبنوه محمد وأحمد والحسن، وكانوا جميعاً متقدمين في علم الرياضيات وهيئة الأفلاك وحركات النجوم، وكان موسى مقدماً في منجمي المأمون. اشتهر بنوه بعلم الحيل - صناعة الآلات الميكانيكية - ولهم تأليف معروف باسم حيل بني موسى.

كان موسى في شبابه من قطاع الطرق، ثم تاب فدخل في خدمة المأمون وتعلم التجيم وهيئة الأفلاك، ثم مات وأبناؤه صغار فكانوا محل رعاية وعناية المأمون، فعملوا في بيت الحكمة. وقد تناهوا في طلب العلوم وبنلوا فيها الرغائب، وأنفذوا إلى بلاد الروم من أخرجها من خزائنها فأحضروا النقلة من الأصقاع فأظهروا عجائب الحكمة. كما قاموا بإكمال الزيج المصحح وحسبوا الحركة المتوسطة للشمس في السنة الفارسية، وحددوا ميل وسط منطقة البروج في مرصدهم المبني على جسر بغداد قرب باب الطاق، وقد عول ابن يونس في زيجته المشهور على أرسادهم. ينسب إلى موسى بن شاكر كتاب «الدرجات في طبائع الكواكب».

#### 5 - عبد الله بن سهل بن نوبخت

منجم مأموني كبير القدر في صناعته، وكان المأمون لا يقدم إلا عالماً مشهوداً له بعد اختبار.

#### 6 - حبش الحاسب

هو أحمد بن عبد الله المروزي، عاش زمن المأمون وكان فلكياً مشهوراً وأحد أصحاب الأرصاء. له ثلاثة أزياج:

- أولها: المؤلف على مذهب السند هند، خالف فيه رأي الفزاري والخوارزمي، استعمل فيه رأي «ثاون الإسكندراني» لتحديد حركة إقبال فلك البروج وإدباره، وصحح فيه مواضع الكواكب في الطول.
- ثانيها: الزيج الممتحن، وهذا أشهر ماله، ألفه بعد معاناة الرصد مع فلكي المأمون برئاسة يحيى بن أبي منصور. دافع عنه البيروني في اثنتين من كتبه.
- ثالثها: الزيج الصغير المعروف بـ «الشاه».

ويذكر ابن النديم مؤلفات حبش فيذكر: الزيج الدمشقي، الزيج المأموني، كتاب الأبعاد والأجرام، كتاب عمل الإسطرلاب. اخترع الصفحة الأفاقية التي استعملت في الإسطرلاب الشامل. عمل جدولاً للظل وتماهه توجد منه نسخة في مكتبة برلين. مات وله من العمر مائة سنة.

#### 7 - يحيى بن أبي منصور

هو أحد الفلكيين المشهورين والمقربين من المأمون، عمل في بيت الحكمة وكان على الأرصاء التي كلف المأمون الفلكيين بها، وقام بإصلاح وإعداد آلات الرصد. يذكر القفطي أن المأمون لما عزم على رصد الكواكب تقدم إلى يحيى وإلى جماعة أخرى وأمرهم بالرصد وإصلاح آلاته، فعملوا ذلك بالشماسية ببغداد وجبل قاسيون بدمشق سنة خمسة عشرة وست عشرة وسبعة عشرة ومائتين وبطل الأمر بموت المأمون في شهر ثمانين عشرة ومائتين. وتوفي يحيى ببلد الروم. وله من التصانيف: «الزيج الممتحن» نسختان، مقالة «في عمل الارتفاع لمدينة السلام».

## 8 - سند بن علي

أبو الطيب عاش زمن المأمون، وكان يهودياً فأسلم على يديه، وهو أحد كبار فلكيي المأمون وممن ساهم في بعثة المأمون لقياس محيط الأرض. ذكر في الفهرست أنه كان على الأرصاد كلها، وقال القفطي: «وجعله المأمون ممتحناً للأرصاد لما تقدم بعملها، ثقة ببصره». له زيح مشهور، وتصانيف في الحساب والنجوم مشهورة مثل «الحساب الهندي» و«الجبر والمقابلة».

## 9 - الفرغاني

أحمد بن محمد الفرغاني أحد منجمي المأمون ومؤلف كتاب «المدخل إلى هيئة الأفلاك وحركات النجوم» وهو كتاب لطيف الحجم عظيم الفائدة تضمن ثلاثين باباً احتوت على جوامع كتاب المجسطي بأعذب لفظ وأبين عبارة. توفي بعد سنة 247 هـ.

## 10 - العباس الجوهري

العباس بن سعيد الجوهري منجم خبير بصناعة النجوم وحساب الفلك وماهر بصناعة آلات الرصد، صحب المأمون وندبه إلى مباشرة الرصد مع جماعة من الفلكين بالشماسية ببغداد فحقق مواضع بعض الكواكب السيارة والنيرين، وعمل بذلك زيجاً مشهوراً. وصفه القفطي بقوله: «فهو ورفقته علي وخالد بن عبد الملك ويحيى بن أبي منصور أول من رصد في الملة الإسلامية ثم تبعهم الناس بعد ذلك».

## 11 - خالد بن عبد الملك المروزي

كان من منجمي المأمون وممن تولى الرصد له بالشماسية ببغداد وعلى قاسيون بدمشق، ومن الذين شاركوا ببعثة المأمون لقياس محيط الأرض.

## 12 - علي بن عيسى الاسطرلابي

أحد فلكي المأمون وممن شارك في الأرصاد ببغداد ودمشق وساهم ببعثة المأمون لقياس محيط الأرض. له عدة مؤلفات منها «رسالة في الإسطرلاب» و«الصفحة الأفاقية» ورسالة «العمل بالصفحة القمرية».

## 13 - عمر بن الفرخان

أبو حفص الطبري، وأحد رؤساء المترجمين والمتحققين بعلم النجوم وأحكامها. ترجم للمأمون كتباً كثيرة وحكم له بأحكام نجومية. له كتاب «تفسير المقالات الأربعة لبطليموس»، وكتاب «اتفاق الفلاسفة واختلافهم في خطوط الكواكب».



## مراجع البحث

- 1- أخبار العلماء بأخبار الحكماء، ابن القفطي.
- 2- الأعلام، خير الدين الزركلي.
- 3- البداية والنهاية، الحافظ ابن كثير.
- 4- تاريخ الإسلام السياسي، د. حسن ابراهيم حسن.
- 5- تاريخ الفكر العربي، د. عمر فروخ.
- 6- تاريخ دمشق، ابن عساكر، ج/6، طبعة دار الفكر.
- 7- تكوين الفكر العربي، د. محمد عابد الجابري.
- 8- تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك، د. قدرى طوقان.
- 9- عصر المأمون، د. أحد فريد الرفاعي، دار الكتب المصرية، 1928.
- 10- علم الفلك وتاريخه عند العرب في القرون الوسطى، كرلو نلينو.
- 11- عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ابن أبي أصيبعة.
- 12- الفهرست، لابن النديم.
- 13- كشف الظنون، حاجي خليفة.
- 14- معجم دمشق التاريخي، د. قنتيبة الشهابي.
- 15- منادمة الأطلال، عبد القادر بدران.
- 16- وفيات الاعيان، ابن خلكان، ج/5.