



المملكة العربية السعودية
مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية

الاستدلال بالنجوم

د. حسن بن محمد باصرة



١٤٢٨هـ / ٢٠٠٧م

مقدمة الكتاب

الحمد لله والصلاة والسلام على سيدنا محمد وآله وصحبه ومن والاه وبعد،

يعتبر موضوع الاستدلال بالنجوم من الأمور التي برع فيها العرب قبل الإسلام، ثم رسخها بعد ذلك الدين الإسلامي بعدة طرق، منها: المباشر، ومنها غير ذلك، فعن طريقها يتم الاهتداء بها في ظلمات البر والبحر، وبواسطتها تتم معرفة الجهات التي يعتمد عليها في تحديد اتجاه القبلة. لهذا فقد احتوى تراثنا الإسلامي على العديد من الإشارات الدالة على الاستدلال بالنجوم، وذلك ما ظهر في بعض من التراث الأدبي العام، أو ما تضمنه التراث الأدبي المتخصص في علم الفلك.

لهذا نجد عدداً من المنظومات الفلكية تحتوي على العديد من المعارف الفلكية. وقد تم اقتباس بعضها منها فيما يهمنا هنا عن موضوع الاستدلال، ومنها ما قاله الشيخ محمد بن يوسف الخياط في منظومته "الباكورة الجنية في عمل الجببية":

وسخر النجوم فيها زينة فاشعرت بنعم متينة

بها اهتدى من سار في البحار لقصدته ومن طوى البراري

أما الشيخ محمد بن شهوان فإشار في منظومة "البروج والنجوم" بقوله:

وأجرى في السماء لناب روجاً علامات وفيها يستبيننا

وقال العلامة السيد محمد بن أحمد الشاطري في منظومته "اليواقيت من فن المواقيت":

مسخر النجوم ذات السَيْر لنهتدي بها في ظلمات البر

وقال عبد الرحمن الصوفي في أرجوزته الفلكية:

وَنَعَمَ نَجْمٌ تَعْرِفُ الْقِبْلَةَ بِهِ هُوَ مِنَ الدَّبِّ فُوَيْقَ ذَنْبِهِ

وهذه الأبيات التي تشير إلى الاستدلال من ضمن مقاطع مطولة من منظومات تم اختيار أجزاء منها تناسب موضوع كتابنا هذا، مع بعض من البسط والتيسير في شرحها.

أما التراث الشعري فقد احتوى على ما يوضح مدى معرفة العرب وإلمامهم بالنجوم وأبراجها، وأوقات طلوعها وسقوطها؛ وذلك لأن الحاجة اضطرتهم إلى ذلك إذ ليس لديهم دليل ومؤشر غيرها يهديهم في صحاريهم المقفرة، كما قال قائلهم:

يَطْوُونَ عَرْضَ اللَّيَالِي طُولَ لَيْلِهِمْ لَا يَهْتَدُونَ بِغَيْرِ النَّجْمِ خَرِيئاً^(١)

وقال آخر في الاهتداء بمنازل القمر:

إني على أوني وانجراري^(٢) أؤمّ بالمنازل والدراري

ويتضح مدى دقة ربط العرب نجوم السماء بفصول السنة فهذا يشير إلى دخول فصل الشتاء إذ يقول:

إذا ما البدر تم مع الثريا أتاك البرد أوله الشتاء

وأخر بفصل الصيف قائلاً:

أما ترى الشمس حلت الحملا وقام وزن الزمان فاعتدلا

أما ربط تغير ظهور المجموعات النجمية (المنازل) بمواسم الأمطار فكان له نصيب وافر في أشعار العرب، ويتضح فيه استدلالهم على بداية هذه المواسم اتفاقاً مع المنازل مثل قول القائل:

(١) الدليل الحائق الذي يهتدي إلى أخرات المفاوز وهي مضايقتها وطرقها الخفية.

ليت السماء ونؤوه لم يخلقاً ومشى الأويرق^(١) في البلاد سليماً
وفي أشعارهم ما يدل على مدى عمق معرفتهم بحركاتها ومواقعها، كما
هو موضح في قول عبدالرحمن الصوفي واصفاً مجموعة نجوم بنات نعش
ودورانها حول النجم القطبي:

تدور حول القطب كالدولاب تعرف بالنعش لدى الأعراب

ولن يتضح المقصود من هذا لمن يسمع ويقرأ تلك الأشعار تماماً ما لم يكن
ملماً بتلك الحركات والمواقع. ولكي يتم فهم هذا التراث في الاستدلال وما
يقصد منه فقد قُسم هذا الكتاب إلى أربعة فصول: الفصل الأول بعنوان:
"النجوم زينة السماء الدنيا". احتوى على معلومات عامة عن النجوم،
أنواعها والوانها وحشودها ومجموعاتها. كما تم الاستشهاد ببعض من
الشواهد الأدبية التي توضح مدى التخيل والحس العربي الذي صور لنا
السماء كأننا نراها كقول الشاعر:

**وسهيل كوجنة الحب في اللون وقلب المحب في الخفقان
يسرع للمح في اضطراب كما تسرع في الملح مقللة الغضبان
ضرجته دماً سيوف الأعداي فبكت رحمة له الشعريان**

وآخر يصف مجموعة الحوت فيقول:

**والحوت يسبح في السماء كسبحه في الماء وهو بكل سبوح ماهر
وآخر يقتبس من سيطرة ضوء البدر على السماء مسبباً اختفاء النجوم
الخافتة الضياء واصفاً أحد الملوك قائلاً:**

لدى ملك يعلو الرجال بضوئه كما يبهر البدر النجوم السواريا

(١) الأويرق: الجمل.

ثم تم التطرق لبعض التسجيلات التاريخية لانفجارات نجمية حصلت
خلال القرون الماضية. وفي نهاية هذا الفصل: توضيح طريقة للاستدلال
على النجم القطبي وإشارة سريعة إلى وسائل مراقبة النجوم (المناظير /
الدرايبل) وأفضل الأماكن المناسبة، وبعض العوامل التي تؤثر على
الأرصاء الفلكية.

والفصل الثاني بعنوان: "الاستدلال بالحركة الظاهرية للشمس".
وتكمن أهمية هذا الفصل لاحتوائه على موضوع الكرة السماوية، والذي
يعتبر من أهم الوسائل التي تشرح الحركات الظاهرية للنجوم والشمس
واختلاف مساراتها، وتوضح اختلاف طول الليل والنهار خلال العام، ومن
مكان إلى آخر اعتماداً على خط العرض، وكذلك لشرح مساقط ومطالع
المنازل القمرية، والنجوم التي استخدمت لتحديد الاتجاهات. وفي هذا
الفصل يتم شرح الدوائر الأساسية التي تعتبر العناصر الأولية للكرة
السماوية، كدائرة الزوال ودائرة الأفق ودائرة الاستواء السماوية
الذي يعتمد عليها تحديد تغير ميل الشمس والمتسبب في اختلاف طول
الليل والنهار.

كما يتم في هذا الفصل شرح المسارات الظاهرية للنجوم خلال الليل،
وكذلك أسباب عدم تغير موقع نجم الجدي (القطب-الجاه). كما احتوى
تراثنا على إشارات دقيقة لتحديد لحظات الزوال (ظل الاستواء) اعتماداً
على وحدة الأقدام كمؤشر لدخول وقت صلاة الظهر، وقد تم شرح شواهد
أدبية بهذا الصدد توضح تأثير خطوط العرض على ظل الاستواء الخاص
بالزوال. ثم يُختتم هذا الفصل بشرح كيفية استخدام ظاهرة تعامد كل من
الشمس والقمر على الكعبة (الشمس في يومين محددتين في السنة بينما
القمر في أيام يتم تحديدها بواسطة برامج فلكية) ليكونا دليلاً على
اتجاه القبلة.

والفصل الثالث بعنوان: "المنازل القمرية والبروج الشمسية" وفيه تم التطرق لذكر الأبراج النجمية والمنازل القمرية، وكيفية توزيعها على فصول السنة، والأسباب الطبيعية لهذا التوزيع، كما تم إيراد وشرح شواهد أدبية استخدمت حركة القمر واختلاف أطواره وانتقاله خلال المنازل القمرية، وربطها بتتابع الفصول والمواسم كبداية الشتاء وانتهائه كقول الشاعر:

إذا ما قارَنَ القَمَرَ الثَّرِيَا لِخَامِسَةِ فَقَدْ دُهِبَ الشِّتَاءُ

كذلك الأنواء وسقوط الأمطار ومنها ما قد اشتهر خلال فترة منزلتي السماء والثريا وذلك ما يتضح من قول الشاعر:

ولا زال من نوء السماء عليكما ونوء الثريا وابل متبطح

والفصل الرابع بعنوان: "الاستدلال بالنجوم في التراث" وفيه تم إيراد العديد من شواهد التراث الأدبي: المشيرة إلى استخدام النجوم في الاستدلال على الاتجاهات اعتماداً على معرفة موقع النجم القطبي وطريقة الاستدلال عليه، وهو النجم الذي يشير إلى جهة الشمال. أما جهة الجنوب فتُعرف بنجم سهيل، ومن سكن في شمال الشام قد لا يتمكن من رؤيته لانخفاضه فإنه يهتدي بنجم الشعري اليمانية وهو الذي يشير إلى ناحية الجنوب. كما تعتبر الكوكبات دليلاً يُهتدى بها أيضاً وخاصة بنات نعش (كوكبة الدب الكبير) ومنازل القمر المعروفة. كذلك تم توضيح كيفية استخدام نجمي التسرين لتحديد اتجاه القبلة في وسط الجزيرة العربية خلال الصيف، وكذلك مجموعات أخرى من النجوم يختلف استخدامها في تحديد الاتجاهات باختلاف البلدان والمناطق.

حسن محمد باصرة

١٤٢٨/٥/٣هـ