الفصل الثالث

معدن الكهرمان عند العرب

من منا لا يعرف معدن الكهرمان؟. ذلك الحجر الكريم أو نصف الكريم أصفر اللون الذى كان يصنع منه العقود ذات الخرزات الكبيرة التى تتزين بها السيدات والآنسات. هذا الحجر يتكون فى الأصل من مادة صمغية عضوية تفرزها بعض الأشجار ويأخذ اللون الأصفر أو الأصفر المشرب بالحمرة أو البنى المصفر. وهو حجر كريم صلب نصف شفاف وأحيانا معتم ويتكون كيميائيا من مواد هيدروكربونية.

وقد سمى المعدن فى العربية الكهرمان أو الكهربا؛ لأنه بدلكه بقطعة من القماش يكتسب الخاصية الكهربائية. ويلاحظ أن اسمه بالإنجليزية أمبر Amber مشتق من الكلمة العربية «عنبر» وذلك لأن كلا المادتين (الكهرمان والعنبر) كانا يوجدان طافيان على سطح البحر أو تلقيهما الأمواج بالساحل. والآن يمكن التمييز بينهما: فالكهرمان أو الكهربا عبارة عن مادة صمغية راتنجية من إفراز بعض الأشجار التى تتكاثر على شاطئ أحد الأنهار ثم تقذفه إلى الماء الذى يجرى إلى البحر لتحمله الأمواج إلى الشواطئ. أما العنبر فهو من إفرازات بعض الحيوانات البحرية وبالذات الحوت ولونه بنى غامق. وتتكاثر قطع الكهرمان قرب سواحل بحر البلطيق.

الكهرمان عند البيرونى:

فى دراسة ممتعة استغرقت حوالى صفحتين عن معدن الكهرمان أو ما أطلق عليه البيرونى اسم الكهربا، يقول هذا العالم الجليل فى كتابه المعنون الجماهر فى معرفة الجواهر (سنة ٤٤٠هـ/١٠٤٨م) ما نصه:

وزعم حمزة[1] أن الكهربا نوع من الخرز يطفو على بحر المغرب وبحر طبرستان ولا يعرف معدنه (أى مكانه)، وليس كما قال أيضًا وكأنهما لم يريا فيه الحشيش والبق والذباب على مثل ما يكون فى السندروس الذى هو صمغ الكهربا وإنما يختلفان بالخفة والثقل. ويضيف قائلاً عن الفيلسوف الكندى:

وقال الكندى الكاهربا صمغة كالسندروس من شجرة تنبت ببلاد الصقالبة على شاطئ نهر كل ما سقط منها فى الماء انعقد وجرى إلى البحر وألقته الأمواج على الساحل وما وقع على الأرض (لم ينعقد)[2].

ثم يتحدث عن الرحالة الذين زاروا بلاد الزنج (أواسط إفريقيا) فيقول:

وأخبر من تردد سفالة (جنوب) الزنج وجزائرهم أن شجرة السندروس تشدخ وتترك يسيل منها (الكهربا) ويجمد أولا فأولا – ولهذا يوجد فيه ما وقع عليه من حيوان وغيره.

الكهرمان فى علم المعادن الحديث :

فى مجال تكوين الأحافير وهى بقايا الكائنات الحية القديمة يشرح كتاب الجيولوجيا (حسن صادق، ١٩٢٩) وجود الأحافير بمعدن الكهرمان Amber فيقول: كذلك النمل والبعوض الذى يوجد فى الكهرباء (الكهرمان) وهو فى الأصل صمغ تكون فى عصر جيولوجى سابق كما يتكون الصمغ الآن فى الغابات الخالية ثم التصقت به هذه الحشرات فغارت فيه، وبذلك حفظت أعضاؤها الدقيقة من التلف. ويعرّف معجم المصطلحات الجيولوجية (١٩٦٢) مصطلح الكهرمان بإيجاز بأنه صمغ متأحفر ينتج من أشجار ما قبل التاريخ المخروطية.

---

(١) حمزة : هو حمزة بن الحسن الأصفهانى من علماء المسلمين الذين كتبوا فى علم المعادن وغيره من العلوم والثقافات قبل زمن البيرونى (أى قبل سنة ٤٤٠هـ/١٠٤٨م) ونقل عنه.

(٢) هكذا فى الأصل وهو خطأ، لأن ما يقع على الأرض من هذا الصمغ السائل يجمد بعد فترة محددة من الوقت.

البيرونى والأصل النباتى لمعدن الكهرمان :

هكذا يعطى البيرونى فى دراسته التى اقتبسنا منها الفقرات الثلاث السابقة الدليل على الأصل النباتى لمعدن الكهرمان وذلك فى قوله «وكأنهما لم يريا فيه الحشيش والبق والذباب على مثل ما يكون فى السندروس الذى هو صمغ الكهربا». ويقصد أن الكهرمان فى الأصل نوع من الصمغ الذى يسيل من شجرته فى أحد العصور الجيولوجية الغابرة فإذا وقع على الأرض التصقت به بعض الحشرات مثل النمل أو الذباب ثم لا تلبث أن تغور فيه حتى يتجمد، وبذلك تحفظ أدق أعضاء هذه الحشرات، شكل ٧. ويؤكد ذلك بوضوح فيما ذكره بالفقرة الثالثة المقتبسة «أن شجرة السندروس تشدخ وتترك يسيل منها (الكهربا) وتجمد أولا فأولا – ولهذا يوجد فيه ما وقع عليه من حيوان وغيره».

مكان الكهرمان عند البيرونى :

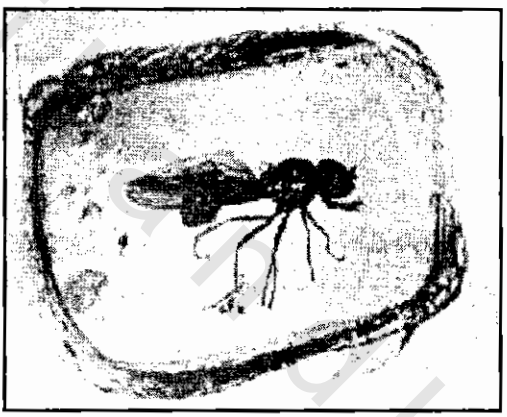
يوضح البيرونى فى دراسته المتعة عن الكهرمان أن ما يوجد من قطع الكهرمان بالبحر إنما هو أصلا من شجر ينمو بالقرب من شاطئ أحد الأنهار حيث يسقط الصمغ فى الماء ويجرى إلى البحر وبذلك ينفى عن الكهرمان أنه نوع من الخرز يطفو على بحر المغرب ولا يعرف مكانه وذلك فى قوله عن الكندى «الكاهربا صمغة كالسندروس من شجرة تنبت ببلاد الصقالبة على شاطئ نهر كل ما سقط منها فى الماء انعقد وجرى إلى البحر وألقته الأمواج على الساحل».

الخلاصة :

معدن الكهرمان أو الكهربا ذكره البيرونى (توفى سنة ٤٤٠هـ/١٠٤٨م) فى مرجعه المشهور «الجماهر فى معرفة الجواهر». وأكد البيرونى فى دراسته المتعة على الأصل النباتى لهذا المعدن تمامًا كما توصل إليه علماء علم المعادن الحديث. كذلك أشار البيرونى فى دراسته إلى ما يحتويه هذا المعدن من الحشائش والحشرات كالذباب والنمل والبق على مثل ما يكون فى صمغ السندروس المعروف حاليًا. وأخيرًا أكد البيرونى فى دراسته على مكان الكهرمان ببلاد الصقالبة (أوروبا)، واليوم نعرف أن قطع الكهرمان تتكاثر بالقرب من سواحل بحر البلطيق

الذى تطل عليه بعض بلاد الأوروبيين أو الصقالبة كما وصفهم البيرونى فى مرجعه المشهور.

هذه صفحة مطوية من دراسات العرب فى علم المعادن نرجو لها الظهور فى وقت قريب وهى تدل على أن ما عرفه علماء العرب والمسلمون فى القرون الوسطى بخصوص معدن الكهرمان لا يختلف كثيرًا عما قدمه علم المعادن الحديث فى هذا المضمار. هذه الحقيقة العلمية وغيرها كثير تشير إلى ضرورة إعادة كتابة تاريخ علم المعادن حفظًا للحقائق العلمية التاريخية.



(شكل ٧)

بعوضة محفوظة فى الكهرمان من منطقة بحر البلطيق بأوروبا، البعوضة تنتمى لعصر الأوليجوسين. عن (ستوكس، ١٩٦٥).