بيت الأبرة

للأستاذ قدرى حافظ طوقان

هى آلة عجيبة ذات مبدإ ثابت لاتحيد عنه ، ولا تعرف غير الاتجاه نحوه ، فهى دائماً وأبداً تتجه نحو الشمال والجنوب . هذه الآلة العجيبة المغناطيسية تستعمل فى السفن البحرية لادارة سيرها ولها تاريخ عجيب أوقع العلماء فى حيرة وارتباك ، إذ لم يستطع أحد منهم البت فى نسبة اختراعها ، بل لم يستطع الوصول الى جواب شافٍ مرضٍ عن السؤالين الآتيين : مَنْ اخترع هذه الآلة ؟ لمن الفضل فى إيجادها واستعمالها والاستفادة منها ؟ يدعى الصينيون أنهم أول من اخترعها ، ويدعى ذلك أيضاً العرب واليونان والاسكيين والفنلنديين والطليان . تدعى كل هذه الشعوب السبق فى اختراعها وفى استعمالها ، وكل منها يقول إنه هو السابق فى الانتفاع من هذا الاختراع ، وكل منها يقول إن الآخرين كانوا عالة عليه فى استعمال بيت الأبرة وفى الاستفادة منها ، وكل منها يقول أيضاً إن الفضل فى تقدم صناعة البوصلات البحرية يرجع الى علمائه ومشاهير بحارته

بحث الباحثون فى أصل الأبرة واختراعها ، وأخذ البحث معهم وقتاً طويلاً وسبب لهم عناء عظيماً ، وبرغم كل ذلك لم يقفوا على الحقيقة ، ولم يتمكن عالم من معرفة تاريخ تطور صناعة البوصلات البحرية معرفة تؤدى الى نتائج جلية واضحة ، معرفة تزيل سحب الشك والغموض المحاط بها أصل اختراع الآلة المذكورة ، فهى حقاً آلة عجيبة ولها تاريخ أعجب ، واختلاف الأمم على ذلك مما يثير الدهشة والاستغراب

لقد اطلعنا على أكثر ما قيل فى هذا الصدد وعلى بعض ما كتبه العلماء فى المجلات ودوائر المعارف فى هذا الموضوع ، واستطعنا من كل ذلك تكوين فكرة عن أصل الأبرة وتاريخ اختراعها واستعمالها وكيفية الانتفاع منها فى الأسفار البحرية ، وسنعطى رأياً فى ذلك على ضوء معلومات وبحوث الذين سبقونا فى ولوج هذا الباب

وقبل الخوض فى البحث يجدر بنا أن نذكر شيئاً عن المغناطيس وعن رأى الأقدمين فيه فهذا مما يسهل علينا الدخول فى موضوع المقال

عرف اليونان شيئاً عن المغناطيس ، وكلمة مغناطيس مأخوذة من لغتهم ، وقالوا بأن فيه خاصية الجذب قبل غيرهم ، قال ارسطو : « حجر المغناطيس . . . إنه حجر يجتذب الحديد ، وأجود أصنافه ماكان أسود مشوباً بالحمرة ومعدنه ساحل بحر الهند ، وهو قريب من بلادها . . . [1] » هذه الخاصية أثارت استغراب كثير من الأمم ، فكانت مثار دهشتهم . وقد كثرت الأقوال الغريبة فيه (فى المغناطيس) ، ومن هذه الأقوال أنه إذا أصاب المغناطيس رائحة الثوم أو البصل بطل تأثيره وذهبت خاصية الجذب ، وإذا غسل بالخل عاد التأثير ورجعت اليه الخاصية المذكورة . وقال بعض الأقدمين بأن له خواص علاجية وصحية منها: أنه إذا علق إنسان المغناطيس على إنسان آخر نفع الأخير من وجع المفاصل ، وإن لمسته المرأة التى تعسرت ولادتها وضعت فى الحال ، وأن الذى يعلقه فى عنقه فقد استفاد كثيرا ، إذ يكبر عقله وتقوى فيه ملكة الحافظة ، وأن له سلطاناً على أمراض الطحال ، واستعمله ابقراط علاجاً للعقم ، وقال بلیناس بأنه نافع ومفيد فى أمراض العين ، وقال ابن سينا إن درهماً منه يضاد التسمم بالحديد الذى كان يظن أنه سام . وجاء فى بعض الكتب بأن المغناطيس كثيراً ما استعمله الأقدمون للجروح ، وقال علماء العرب إنه ينفع فى النقرس والحصا . ولقد علق الفرنجة على هذه الأقوال وفندوها ، ولا يتسع المجال لذكر شىء من ذلك لاسيما والبحث فيها يخرجنا عن موضوع مقالنا

وللمغناطيس عدا خاصية الجذب ، خاصية أخرى هى من الأهمية بمكان عظيم ، وهذه هى خاصية الاتجاه ، وقد عرفها الصينيون وكانوا أول من قال بذلك . قال ستوفتن Staunton إن الكلمة التى يستعملها الصينيون لتدل على بيت الأبرة هى Ting-nan--Ching ومعناها الأبرة التى تتجه نحو الجنوب ، ويقول أيضاً : ويظهر أنهم استعملوا هذه الخاصية فى الأسفار البحرية ، وقد عملوا آلات لذلك ليس فيها شىء من الصنعة أو الاتقان . وقال ديفس Davies إن الطرق التى كان يستعملها البحارة الصينيون فى عمل الأبرة تدل على أنهم لم يستعينوا بغيرهم من بحارة الأمم ، إذ لو استعانوا

(١) القزوينى — كتاب عجائب المخلوقات — ص ٢٠٠

واطلعوا على آلات غيرهم لاستطاعوا أن يحسنوا صنعها ولما عملوها بالشكل الذى وجدت فيه عندهم ، ويقول أيضاً : إن العرب بطريقة غير معروفة اقتبسوا آلة بيت الأبرة عن البحارة الصينيين وإنه عن طريق المسلمين دخل هذا الاختراع أوربا[1] . وجاء فى بعض الكتب أن البحارة الصينيين عرفوا خاصية الاتجاه فى المغناطيس قبل الميلاد بمئات من السنين ، وأنهم ذكروا ذلك فى قاموسهم الذى وضع بعد الميلاد بمائة سنة ، وقد استعملوه للارشاد الى الجهات الأربع فى سفر البحر حوالى سنة ٣٠٠ م

وأما عن تسمية هذه الآلة فيقول روبرتسن إنه لم يكن فى لغات العرب والعجم والترك كلمة تعنى Compass وأنهم كانوا يستعملون لذلك كلمة بوصلة ، وهى كلمة مأخوذة عن اللغة الأيطالية ، ولكن بادجر لا يوافقه على هذا تماماً حيث يقول : « برغم كون البحارة العرب الموجودين حول البحر الأبيض المتوسط استعملوا كلمة بوصلة لتدل على كلمة Compass ، إلا أننا نجد أن كلمة (بيت الأبرة) هى الأكثر شيوعاً واستعمالاً فى الأقطار الموجودة خول البحار الشرقية[2] ، والاصطلاح (بيت الأبرة) مستعمل فى أكثر الكتب ، وهذا ما جعلنا نفضل استعماله على غيره فى هذا المقال . قلنا إن اليونان أول من عرف فى المغناطيس خاصية الجذب ، وأن الصينيين أول من عرف فيه خاصية الاتجاه ، ولقد أخذ العرب والمسلمون هاتين الخاصيتين واستعملوهما فى أسفارهم البحرية » . جاء فى كنز التجار : — « ومن خواص المغناطيس أن رؤساء البحر الشامى إذا أظلم عليهم الجو ليلاً ولم يروا من النجوم ما يهتدون به إلى تحديد الجهات الأربع يأخذون إناءً مملوءاً ويحترزون عليه من الريح بأن ينزلوه إلى بطن السفينة . ثم يأخذون ابرة وينفذونها فى سمرة أو قشة حتى لتبقى معارضة فيها كالصليب ويلقونها فى الماء الذى فى الإناء فتطفو على وجهه ثم يأخذون حجراً من المغناطيس كبيراً ملء الكف ويدنونه من وجه الماء ويحركون أيديهم دورة اليمين فعندها تدور الابرة على صفحة الماء ثم يرفعون أيديهم على غفلة وسرعة فان الابرة تستقبل بجهتيها جهة الجنوب والشمال . رأيت هذا الفعل منهم عياناً فى ركوبنا البحر من طرابلس الشام إلى اسكندرية فى سنة أربعين وستمائة . وقيل إن رؤساء مسافرى بحر الهند يتعوّضون عن الابرة والسمرة شكل سمكة من حديد رقيق مجوّف مستعد عندهم يمكن أنه إذا ألقى فى ماء الأناء عام وسامت برأسه وذنبه الجهتين من الجنوب والشمال . . . »[1]

وإذا اطلعت على كتاب سارطون القيم فى (مقدمته لتاريخ العلوم) تجد أنه يرجح كون اختراع بيت الأبرة هو من نتاج قرائح المسلمين إذ يقول : « إن البحارة المسلمين على الأرجح هم أول من استعمل خاصية الاتجاه فى المغناطيس فى عمل الابر فى الأسفار البحرية ، وكان ذلك فى أواخر القرن الحادى عشر للميلاد . . . »[2] وينفى سارطون القول بأن البحارة الصينيين استعملوا خواص المغناطيس وطبقوها فى آلات للأسفار البحرية وغيرها .[3] ولدى قراءة كتاب تاريخ العرب للعلامة سيديو نجد أنه ينفى كون البحارة الصينيين استعملوا الابرة المغناطيسية فى الأسفار البحرية ويدعم قوله هذا بما يلى : « . . . وكيف يظن أنهم (أى أهل الصين) استعملوا بيت الابرة مع أنهم لم يزالوا إلى سنة ١٨٥٠ م يعتقدون أن القطب الجنوبى من الكرة الأرضية سعير تتلظى . . »[4] وهو القائل أيضاً بأن العرب استعملوا بيت الابرة فى القرن الحادى عشر للميلاد فى الأسفار البحرية والبرية وفى ضبط المحاريب

يظهر مما مر أنه مامن أحد بحث فى هذه الآلة وتاريخ استعمالها واستطاع أن يصل إلى نتائج حازمة شافية تزيل شكاً أكتنف هذا الموضوع ، وغموضاً استولى عليه . وعلى كل حال يمكننا القول بأن العرب عرفوا شيئاً عن المغناطيس ، وأنهم عرفوا فيه خاصتى الجذب والاتجاه ، وأنهم على الأرجح أول من استعملها فى عمل الأبرة فى الأسفار البحرية وأن آلة (بيت الأبرة) واستعمالها فى الملاحة دخلا أوروبا عن طريق البحارة المسلمين

وبينما أنا أهيىء هذا المقال قرأت مصادفة فى أحد أعداد مجلة الهلال (مجلد ٣٠ ج ٧) مقالاً عنوانه (العرب والبحار) بقلم الأستاذ المحقق عبد الله مخلص ، وقد وجدت فيه شيئاً عن اختراع بيت الأبرة المغناطيسية فلم أشأ أن أمرّ على ذلك دون تعليق . جاء فى مقال (العرب والبحار) بأن ابن ماجد هو الذى

(١) راجع دائرة المعارف البريطانية مادة Compass
(٢) راجع دائرة المعارف البريطانية : مادة Compass

(١) مجلة المقتطف — مج ٢٣ ج ٧ ص ٤٢٥ — ٤٢٦
(٢) سارطون — مقدمة لتاريخ العلوم . . . ج ١ ص ٧٤١
(٣) » » » » ج ٢ ص ٢٤
(٤) سيديو — تاريخ العرب — ص ٢٦٨

اخترع (الأبرة المغناطيسية) أو أنه هو (مخترع الابرة المغناطيسية) وهذا النص هو الذى حفزنى إلى التعليق . ومما لا ريب فيه أن نسبة اختراع بيت الابرة إلى ابن ماجد (أحد نوابغ المسلمين فى الملاحة) خطأ وليس فيها شيء من الصحة . فقد ثبت لدى العلماء والباحثين أن استعمال الأبرة المغناطيسية كان معروفاً فى أواخر القرن الحادى عشر للميلاد بينما ابن ماجد وُجد فى القرن التاسع للهجرة أو القرن الخامس عشر للميلاد ، فالقول بأنه هو مخترع الأبرة المغناطيسية غلط ، ولا يرتكز على منطق عدا كونه خلاف الواقع . وقد تكون هذه النسبة آتية عن مهارته فى تسيير السفن وعن براعته فى فن الملاحة ، وعن وقوفه على أصول الأبرة المغناطيسية ، وكيفية استعمالها وفهمه المبادىء المنطوى عليها عملها . وعلى ذكر ابن ماجد أقول : قليلون جداً الذين يعرفون أن ابن ماجد من نوابغ المسلمين فى الملاحة وأنه كان يلقب بأسد البحر الهائج ، وأنه « هو الربان العربى الذى سير الأسطول البرتغالى بقيادة فاسكودى غاما فى طوافه حول الأرض من مالندى وهى جزر فى المحيط الهندى على ساحل أفريقيا الشمالية إلى كلكتا فى الهند . . . » [1] ويقال إن أباه ومن قبله جده كانا من رجال الملاحة المشهود لهم بالمهارة والبراعة وقد وضعا نظريات جديدة ومفيدة فى علم البحر ، ثم جاء من بعدهما ولدها ابن ماجد فألف كتباً قيمة فى علم الملاحة وقد بناها على المشاهدة والتجربة منها : كتاب الفوائد فى أصول علم البحر والقواعد ، وكتاب علم الملاحة ويشتمل على تاريخ الملاحة وعلاقتها بالنجوم فى خليج العجم والبحر الهنـــدى وشواطئ جزيرة العرب وسومطرة وسيلان وزنجبار وغيرها ، وكتاب حاوية الاختصار فى أصول البحار ، وله أيضاً أرجوزة فى علم الملاحة ، وله قصائد أخرى فى وصف شواطئ جزيرة العرب [2] . وكان ابن ماجد يلقب نفسه بشاعر القبلتين ويعرف بسليل الأسود . ولقد بقيت القواعد التى وضعها ابن ماجد معتمد البحارة المسلمين فى مالندى إلى أواسط القرن التاسع عشر للميلاد . وقال برتن الانكليزى أن بحارة عدن فى سنة ١٢٧١ هـ (١٨٥٤ م) كانوا قبل السفر يقرأون الفاتحة لروح الشيخ ماجد . ولا ريب أن المقصود بالشيخ ماجد هو ابن ماجد [3]

نابلس — قدرى حافظ طوقان

(١) مجلة الهلال : مج ٣٠ ج ٧ ص ٦٣٨
(٢) زيدان — تاريخ آداب اللغة العربية ج ٣ ص ٢٢٤
(٣) راجع مجلة الهلال مج ٣٠ ج ٧ ص ٦٣٨ — ٦٣٩

١٠ ـ محاورات أفلاطون

الحوار الثالث

فيدون أو خلود الروح

ترجمة الأستاذ زكى نجيب محمود

تساءل سيبيس : فيم قولك إن الانسان لا ينبغى أن يستل حياته ، وأنه يجب على الفيلسوف أن يُعدّ نفسه ليلحق بالموتى ؟ [1]

فأجاب سقراط : إنكما ياسيبيس وسمياس ، تعرفان فيلولاوس [2] فهلا سمعتماه قط يتحدث عن هذا ؟

إنى ياسقراط لم أفهم قوله أبداً

ليست كلماتى كذلك إلا صدى ، ولكني شديد الرغبة فى أن أروى ما سمعته ، فالحق أنى مادمت مرتحلاً إلى غير هذا المكان فيجب ألا يُشْغَلَ الفكرُ ويدور الحديث إلا حول هذا الرحيل الذى أوشك أن أقوم به ، وماذا عساى أن أفعل خيراً من هذا منذ الآن إلى أن تغرب الشمس ؟

إذن حدثنى يا سقراط ، لماذا استقرّ الرأى على ألا يكون الانتحار حقاً مشروعاً ؟ لقد سمعت فيلولاوس يقيناً يؤكد ذلك عند ما كان يمكث بيننا فى طيبة ؛ وثمّ أناس آخرون يقولون مثل هذا القول ، ولو أن أحداً منهم لم يستطع قط أن يفهمنى مايقول

فأجاب سقراط . ولكنك يجب أن تحاول الفهم ما استطعت ، ولا بد أن يأتى اليوم الذى تفهم فيه ، أحسبك تعجب لماذا تشذ هذه الحالة وحدها ، ومعظم الشرور قد تجىء بالخير عرضاً (لأنه أليس من الجائز أن يكون الموت كذلك أفضل من الحياة فى بعض الظروف ؟) وإذا كان خيراً للانسان أن يموت ، فما الذى يمنع أن يقدم لنفسه الخير بنفسه ؛ ألزامٌ عليه أن ينتظر من غيره يد الاحسان ؟

فقال سيبيس ضاحكاً فى لهجته الدورية القومية : أى وحق جوبتر !

(١) يلاحظ سيبيس تناقضاً بين تحريم الانتحار ، واعتبار الموت خيراً ؛ ولكن سقراط أجابه بأن الانسان : (١) سجين ولا يجوز له أن يفتح باب سجنه ويفر هارباً ؛ (٢) لأن الانسان ليس ملك نفسه ولكنه ملك للآلهة ؛ فليس له الحق فى أن يتصرف فيما ليس له عليه سلطان المالك

(٢) فيلسوف كان حقيا فى مدينة طيبة ؛ وكان سمياس وسيبيس هذان تلميذيه