آفاق الثقافة والتراث

مجلة فصلية ثقافية تراثية

تصدر عن دائرة البحث العلمي والدراسات بمركز جمعة الماجد للثقافة والتراث

السنة السادسة : العدد الرابع والعشرون ـ رمضان ١٤١٩ هـ ـ يناير (كانون الثاني) ١٩٩٩م

■ تهذيب قراءة أبي عمرو ابن العلاء المازني البصري

تأليف: أبي عمرو الداني المتوفى سنة ٤٤٤ هـ ـ بأوله قيد قراءة سنة ٥٢٤ هـ

* TAHTHEEB QIRA'T ABI AMR BIN AL ALA AL MAZINI AL BASRI
AUTHOR : ABI AMR AL DANI, DIED IN 444 A.H.

حول رأي ابن ماجد في

أسلوب الملاحة عند البحارة العرب في البحر الأبيض المتوسط

حسن صالح شهاب
مركز الدراسات والبحوث اليمني - اليمن

من الشواهد القاطعة على أن البحارة العرب في البحر الأبيض المتوسط، في الجزء الشرقي منه خاصة، المعروف ببحر سوريا، لم يكونوا بمعزل عن غيرهم من البحارة في البحر الأحمر، وبحر الهند، وقد سافر بَيْلاق قبجقي Bailak Qabjagi [1] (القرن السابع الهجري)، مؤلف كتاب (كنز التجار في معرفة الأحجار) من طرابلس الشرقية إلى الإسكندرية، وشاهد بحارة المركب يثبتون إبرة المغناطيس على قطعة صغيرة جدًّا من الخشب الخفيف أو القصب، ثم يضعونها على ماء في حُقّة.

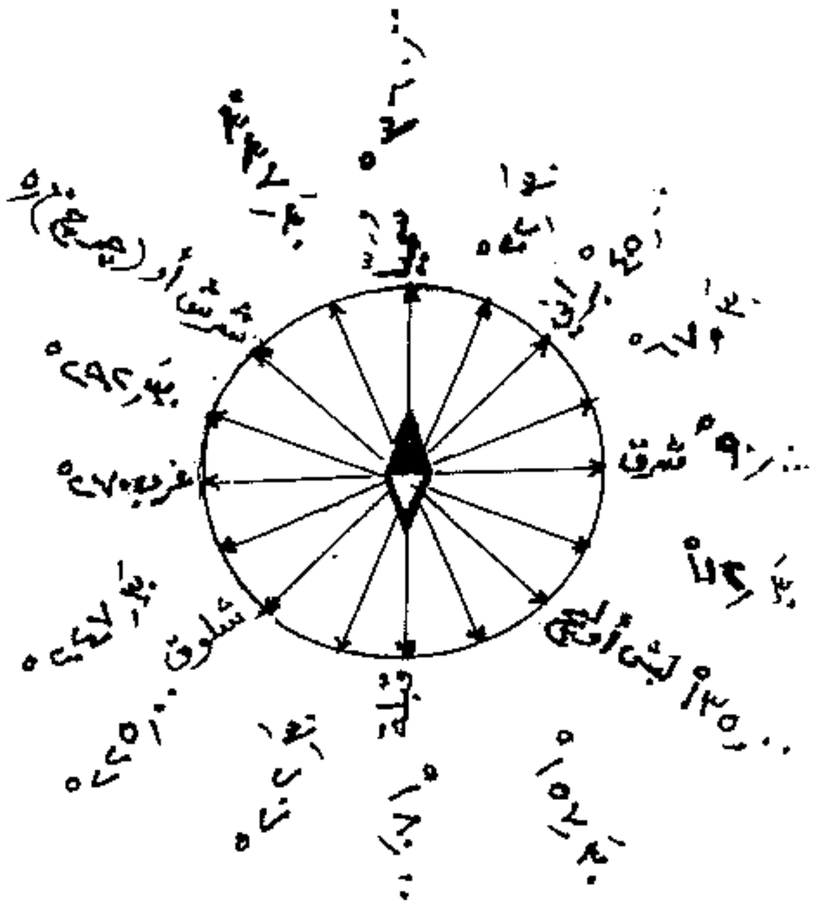
وقال: «إن الإبرة بعد وضع شيء من المغناطيس على أحد طرفيها تدور وهي مثبتة على قطعة الخشب، فوق ماء الحُقة، وتستقبل القطبين بطرفيها، وبذلك تعرف البحارة ما حولها من الجهات في الليالي المظلمة، التي تحجب فيها الغيومُ النجومَ، التي يمكن الاهتداء بها»، فتعجب من ذلك، وقال: «إن بحارة المركب أخبروه أن إبرة المغناطيس عند البحارة العرب، في بحر الهند، مصنوعة من حديدة خفيفة على شكل سمكة، يوضع على رأسها شيء من مغناطيس، ثم توضع على ماء في حقة، في الليالي التي تحجب نجومها بالغيوم، فتطفو على الماء، وتستدير حتى تستقبل القطب»(٢).

وكان ابن ماجد على ما يبدو أكثر اختلاطًا ببحارة مصر وسوريا من بحارة المحيط الهندي، وأكثر معرفة بقواعد الملاحة عندهم، فيشرح في كتابه (الفوائد في أصول علم البحر والقواعد) أوجه الاختلاف بين ما عرفه من قواعد الملاحة عند هؤلاء، وقواعدها عند بحارة المحيط الهندي من العرب والهنود، ويبدؤها بالاختلاف في أجزاء دائرة بيت الإبرة (البوصلة)؛ فهي عند المصريين والمغاربة، كما قال، ستة عشر جزءًا، أو خَنًّا، منها ثمانية رؤوس هي: (لباج) و(شلوق) و(شرش) و(سُمَيًا) و(قبلة) و(شرق) و(غرب)، وبينها ثمانية أخنان. وقال: «ونحن أخناننا اثنان وثلاثون خنًّا».

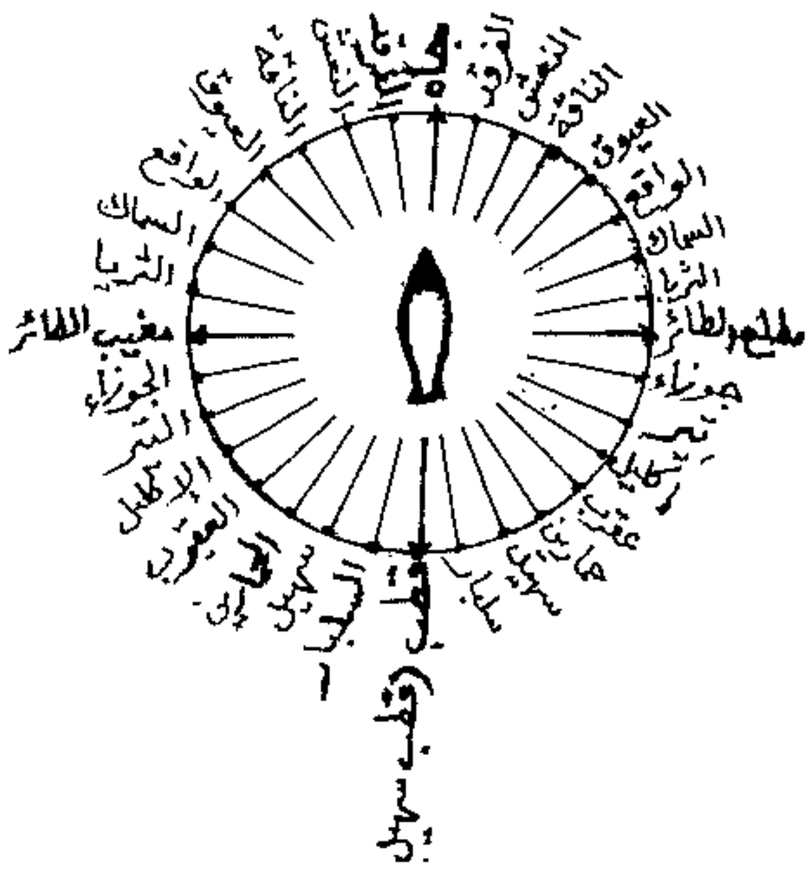
وهذا يعني أن الدائرة الأفقية مقسمة عند بحارة مصر والمغرب إلى ست عشرة جهة، أو قسمًا، وكل

جهة من اثنتين وعشرين درجة ونصف درجة (٣٦٠ / ١٦ = ٢٢.٣٠)، بينما هي – أعني الدائرة الأفقية – مقسمة عند بحارة المحيط الهندي إلى اثنتين وثلاثين جهة، أو قسمًا، فصار لكل جهة من الدائرة إحدى عشرة درجة وربع درجة (٣٦٠ / ٣٢ = ١١.١٥).

وجهة القطب الشمالي أو قسمه في بيت الإبرة عند المصريين تسمى (السُّمَيّا)، وتسمى (الجاه) نسبة إلى نجم القطب الشمالي المعروف عند البحارة العرب بـ (الجاه) في بيت الإبرة عند البحارة العرب في المحيط الهندي، وهو كما قال ابن ماجد: "اسم فارسي معرّب"، وتسميه العرب (الجُدَي)، تصغير جَدي، وهو أقرب نجوم (بنات نعش الصغرى) أو (الدب الأصغر) إلى مركز القطب الشمالي، وبه يهتدي رجال البادية، وركاب البحر إلى جهة القطب. وتسمى الجهة، أو الجزء المقابل للقطب الجنوبي (قبلة) عند المصريين؛ لأنها جهة قبلة المسلمين بالشام وساحل مصر الشمالي، ويسمى (القطب) و(قطب سُهَيْل) عند عرب المحيط الهندي. وهذه مقابلة بين أسماء أخنان، أو أجزاء الدائرة الأفقية عند الطائفتين :



شكل (١)
أجزاء بيت الابرة عند بحارة مصر
حسب وصف ابن ماجد



شكل (٢)
أجزاء بيت الإبرة عند البحارة العرب في المحيط الهندي
النصف الشرقي يسمى مطالع الأخنان، والغربي
مغـــارب الأخنـــان

فبيت الإبرة، عند بحارة المحيط الهندي – كما نلاحظ –، يتيح لمن يستعملها أن يجري في اثنين وثلاثين خطًّا، أو جزءًا من الدائرة الأفقية حوله، وبذلك يمكنه أن يسلك طرقًا مباشرة إلى الموانئ المتجاورة على أي ساحل من أي مرسى بينه وبين هذا الساحل مسافة طويلة. فإذا كان في الإسكندرية، مثلاً، وأراد السفر إلى الساحل الشرقي من البحر الأبيض المتوسط، فإنه يستطيع أن يمسك هذا الساحل في ستة خطوط هي:

(المشرق الأصلي)، أو (مطلع الطائر)، و(مطلع الثريا)، و(مطلع السماك)، و(مطلع الواقع)، و(مطلع العيوق)، و(مطلع الناقة) من خطوط – أي أُخنان – الربع الشمالي الشرقي من الدائرة الأفقية حوله.

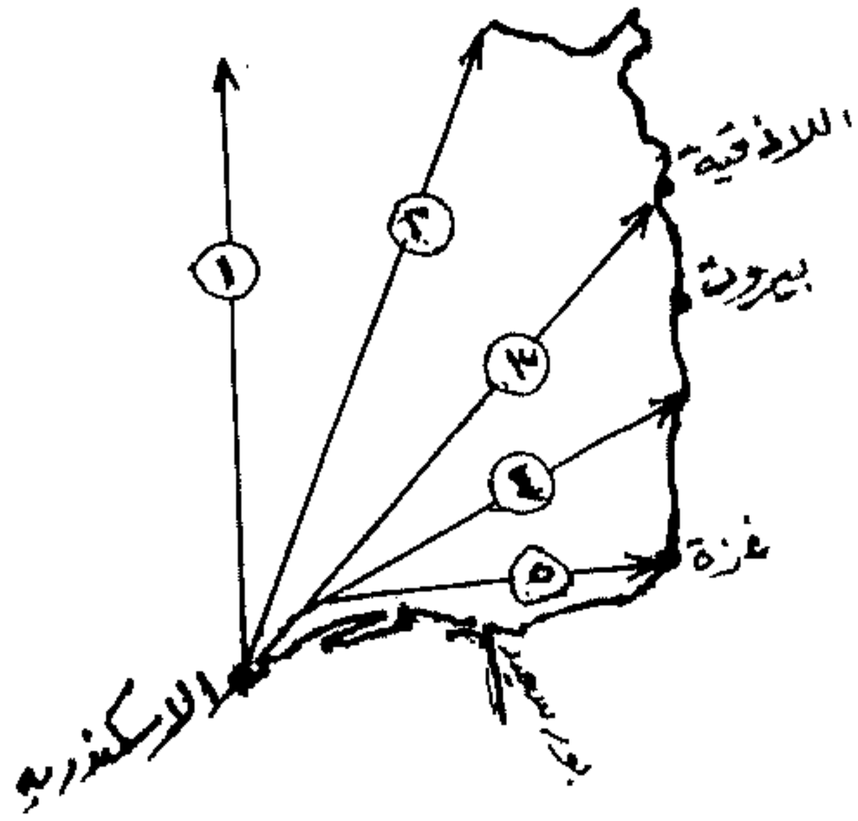
وفي خط (العَيُّوق) ينتخ؛ أي يمسك كما نرى حُدود مرسى (اللاذقية)، وفي خط (المشرق الأصلي) يمسك مياه مرسى (غزة).

أما من يستعمل بيت الإبرة الثانية، فإنه يمسك هذا الساحل في ثلاثة أخنان فقط هي: (شرق) و(براني)، وخن ثالث بين هذين الخنّين، يسميه ابن ماجد (الزوج).

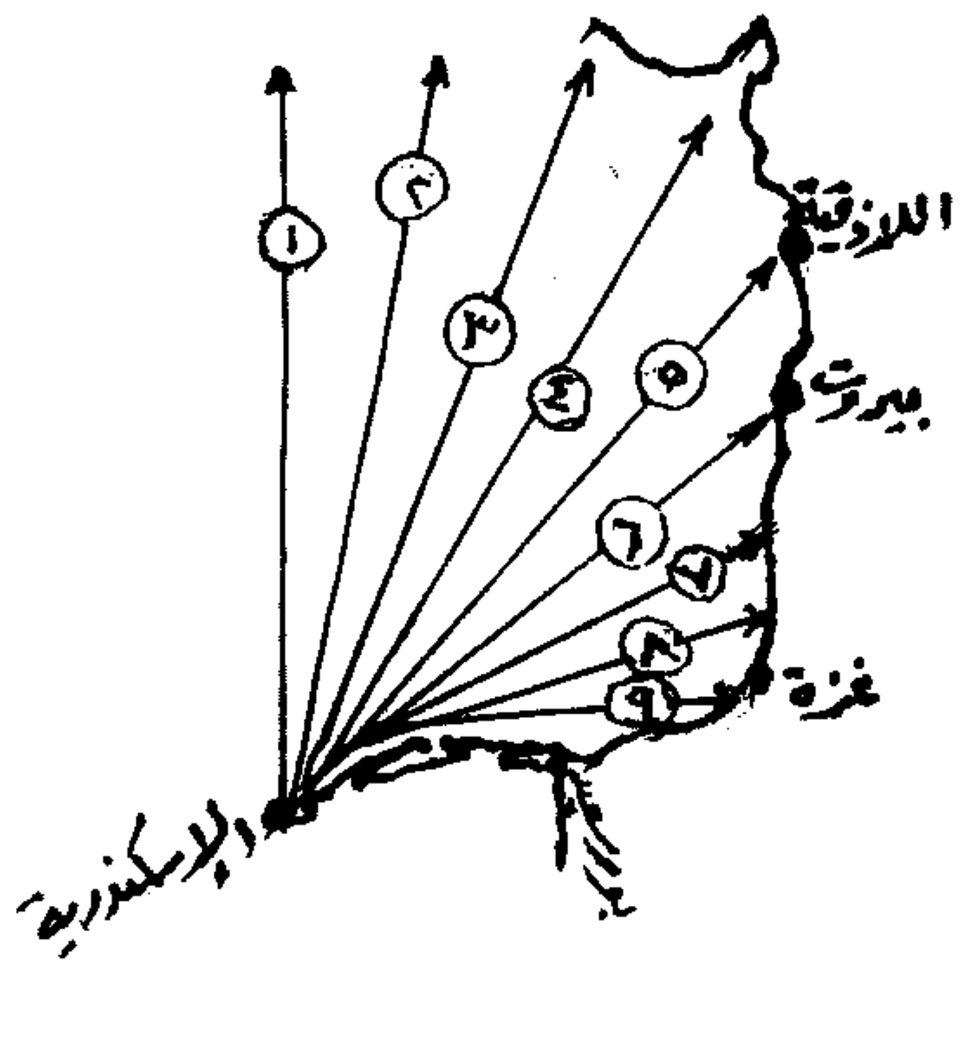
وقال: «وليس عندهم قيد سوى الحُقَّة، يعني بيت الإبرة، يهتدون بها في القطع على صدر المركب. وليس عندهم قياس يهتدون به في المَيْل يمينًا وشمالا»؛ أي إنه لم يكن لديهم من أدوات الملاحة سوى بيت الإبرة يهتدون بها في قطع المسافة التي أمام صدر المركب؛ أي مقدمته، وأنه لم تكن لديهم معرفة بقياس عرض المكان المقصود وطوله، حيث يمكنهم أن يعرفوا ما إذا كانوا قد مالوا يمينًا أو شمالاً عنه، أعني المكان المقصود، أم أنهم في الطريق الصحيح إليه.

وقال إن الملاحة عندهم ليس لها «قياس ولا علم ولا كتاب إلا في قمباص وعدّة أميال ليس له قيد، ونحن يسهل علينا أن نسافر بمراكبهم في بحرهم». وقال أيضًا: «ونحن أخناننا اثنان وثلاثون خَنًّا، ولنا تَرِفّات، وأزوام، وقياسات، لا يقدرون عليها، وليس هي عندهم. ولا يقدرون أن يحملوا دَرَكنا، ونحن نحمل دَرَكهم، وندرك معرفتهم، ونسافر بمراكبهم؛ لأن البحر الهندي متعلق بالبحر المحيط، وله علم في الكتب وقياس». «وقد كابرنا بعضًا منهم في ذلك حتى طلعوا عندنا، فأقروا لنا بالمعرفة في البحر وعلومه، والحكم على النجوم في أودية البحر، ومعرفة قطع المركب طولاً وعرضًا؛ لأن طولنا وعرضنا له قيود ببيت الإبرة، وهي الحقة، والقياس»[٣].

وأول ما يلفت الانتباه في أقوال ابن ماجد هذه اسم (قمباص)، فابن ماجد لا يطلقه على بيت الإبرة، وإنما كما يبدو على خريطة بحرية فيها أسماء البنادر، أي المراسي، والمسافات بالأميال بينها كما قال ، وقد أشار إلى هذا العلامة سيد سليمان نادفي



شكل (٣)
خطوط الربع الشمالي الشرقي من دائرة بيت الإبرة عند بحارة مصر
(١) السَمتيا (٢) الزوج (٣) براني
(٤) الزوج (٥) شرق



شكل (٤)
خطوط الربع الشمالي الشرقي من دائرة بيت الإبرة عند بحارة المحيط الهندي
(١) الجاه (٢) مطلع الفرقد
(٣) مطلع النعش (٤) مطلع الناقة
(٥) مطلع العيوق (٦) مطلع الواقع
(٧) مطلع السماك (٨) مطلع الثريا
(٩) المشرق الأصلي.

Saied Sulaiman Nadvi في كتابه (الملاحة عند العرب)، حيث قال: «إن البحارة العرب في البحر الأبيض المتوسط كانوا يطلقون اسم (قمباص) على الخريطة البحرية، التي سجلت فيها أسماء السواحل، والجزائر، والمراسي، مع أطوالها وعروضها، قبل أن يطلقوه على (بيت الإبرة)، وأنهم لم يأخذوا هذا الاسم، يعني (قمباص Compass) عن الإيطاليين»(٤).

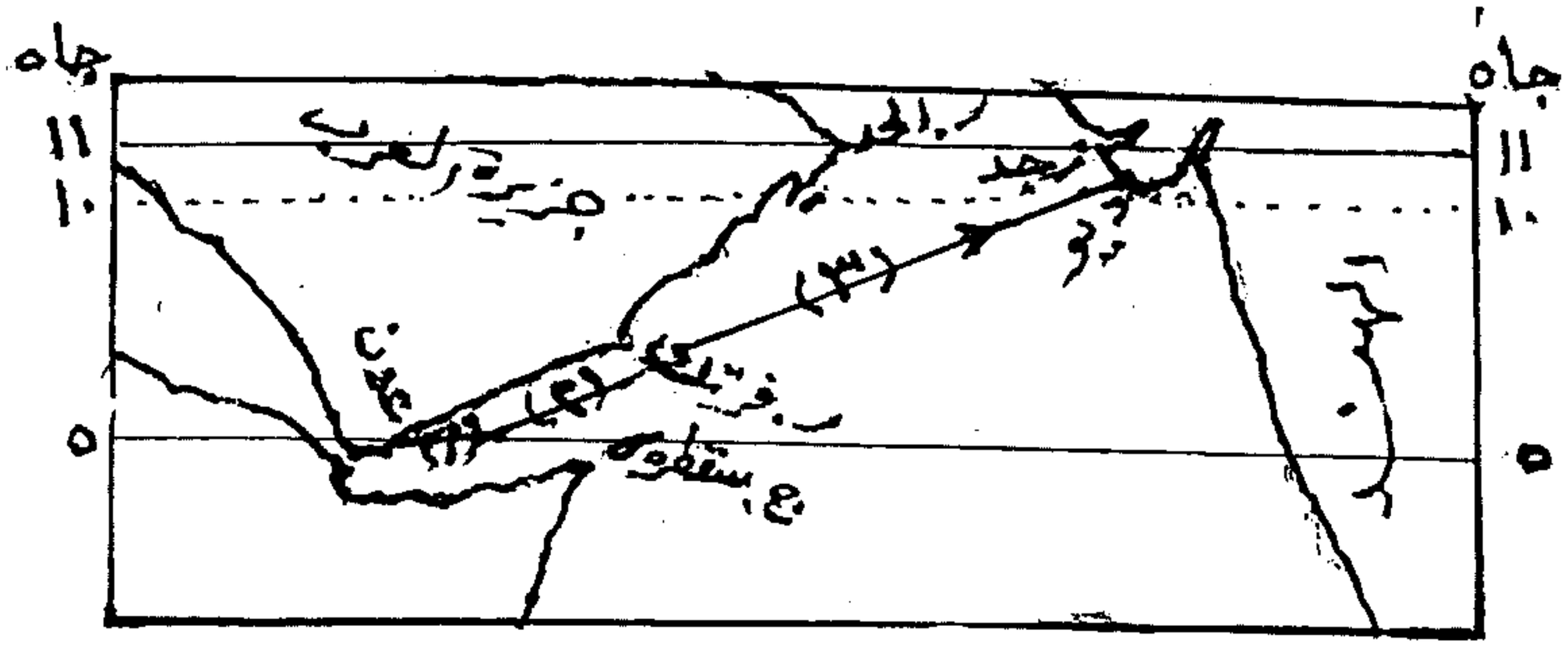
لكننا نرى ابن ماجد، بعد أن اطلع على أسلوب الملاحة وقواعدها عند من عرفهم من بحارة البحر الأبيض المتوسط، يقلل من شأنها، ويعدّها ناقصة وبسيطة، فهي لم تبلغ من الدقة والكمال ما بلغته قواعد الملاحة عند بحارة المحيط الهندي، فهي تخلو من القياس، ومن ضوابط الطول والعرض في بيت الإبرة؛ أي (الحُقّة). لذلك يرى أن أصحابها – أعني بحارة البحر المتوسط – لا يقدرون على تحمّل دَرَك؛ أي مسؤولية قيادة المراكب في بحر الهند، كبحارته من العرب والهنود، بينما يستطيع هؤلاء قيادتها في البحر الأبيض المتوسط.

ويقول إنهم، يعني بحارة البحر الأبيض المتوسط: «يَنْتَخون كالعميان، وكل مرسى نَتَخوه، ورأوه، عمدوا إليه ودخلوه، ولو لم يريدوه. فأينما دخلوا جاءت الناس إليهم، ووقع البيع والشراء»(٥). يعني أنه لم تكن لديهم قياسات فلكية يهتدون بها في قطع عرض هذا البحر، وإنما كانوا يسيرون بحذاء الساحل، على طريق المراسي، وأي مرسى نتَخوه؛ أي أمسكوه وكشفوه، دخلوه وأرسوا فيه، وإن لم يكونوا يقصدونه. ويفسر لنا ذلك سبب توقف سفن فاسكو داغاما في ميناء ملينديي بساحل كينيا، بعدما سارت بحذاء الساحل من البرتغال إلى كينيا.

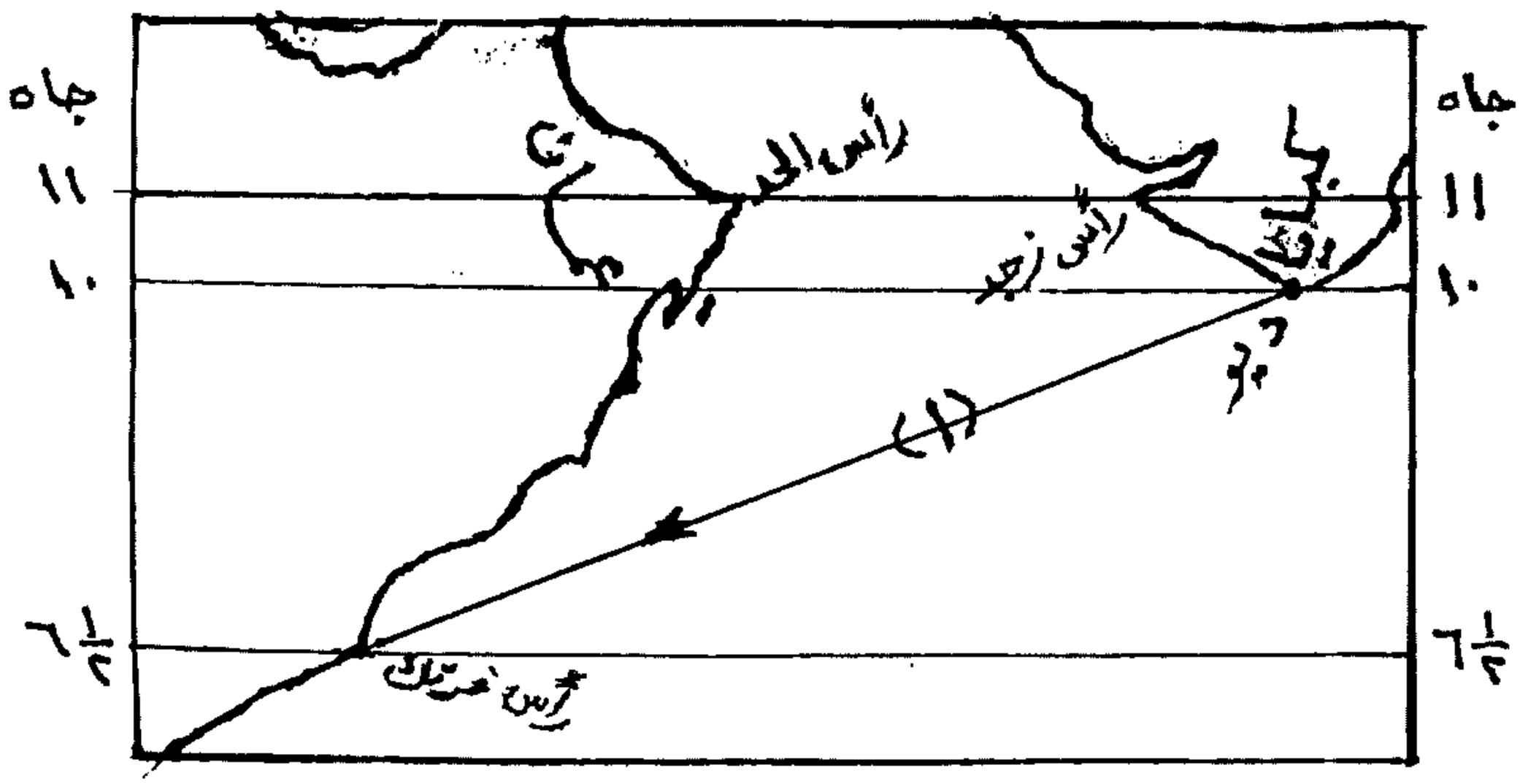
وتسمى الطريق المحاذية للساحل، عند البحارة، الطريق البريّة؛ لأن من يسلكها يهتدي فيها بمعالم البر، وبخطوط بيت الإبرة، وليس بالنجوم وقياساتها، كالذي يسلك طريقًا تقطع عرض المحيط بين ساحلين، أو ميناءين معروفين لديه من قبل. وكان بإمكان سفن فاسكو داغاما أن تكمل طريقها إلى الهند، إذا تابعت سيرها بحذاء الساحل الإفريقي إلى رأس غردفوي أو رأس التوابل، ثم انطلقت من هناك إلى الساحل العربي الجنوبي، وسارت بحذائه إلى ساحل عُمان، ومن ثم تسير بحذاء ساحل عُمان الشرقي إلى مضيق هرمز، ومنها إلى السند، وتهبط من السند إلى ساحل شبه جزيرة كمبايا بساحل الهند الغربي، لكن حالة السفن والبحارة لم تكن قادرة على تحمل مثل هذه الرحلة الطويلة بحذاء الساحل. فرأى فاسكو داغاما السفن العربية والهندية تقوم برحلات تجارية مباشرة بين الهند وساحل إفريقيا الشرقي في مواسم محددة. فلما عزم على السفر رأسًا إلى الهند من ماليندي – كما تفعل البحارة العرب والهنود – وجد أنه لابد له من معلّم، عالم بقياسات النجوم؛ لكي يستطيع ما تبقى من سفنه من قطع عرض المحيط بين ماليندي وكاليكوت أهم موانئ المليبار من ساحل الهند الغربي آنذاك. ويقال إن سلطان ماليندي أمدّه بالمعلم أُوكانا؛ ليرشده في الطريق إلى كاليكوت. لكن العلامة سيد سليمان يقول: إن أُوكانا تحريف كناكا، وهي كلمة سنسكريتية الأصل، تعني (العالم بالحساب الفلكي)، وليست عَلَمًا لشخص بعينه كما يتبادر للذهن(٦). وكانت البحارة العرب تقطع عرض المحيط الهندي بهدي النجوم وقياساتها إلى جانب بيت الإبرة. وكان بإمكان فاسكو داغاما، لو كانت سفنه وبحارته في حالة جيدة، أن ينطلق من ماليندي إلى جهة الشرق على غير هدى، كما فعل كريستوفر كولمبوس عندما قطع المحيط الأطلنطي بالسير غربًا، وأن يصل إلى جزر الغال (الكاديف حاليًّا)، أو جزر الذيبة (مالديف حاليًّا). ومن هناك يصل إلى ساحل الهند الغربي المجاور لهذه الجزر.

فيتعذر الوصول إلى المراسي الواقعة خلف أي بحر مباشرة دون علم سابق بقياسات عرض هذه

المراسي وطولها، وخبرة سابقة بطرقها عبر هذا البحر، حتى في الموسم الملائم للسفر إليها. وتبين الخريطة التالية بعض طرق البحارة العرب بين بعض المراسي والرؤوس على الساحلين العربي والهندي، مع قياسات العرض النجمي عند ابن ماجد، ونظيره في علم الملاحة سليمان بن أحمد المهري.



السفر من عدن إلى ديو في موسم الرياح الجنوبية الغربية. قياس نجم الجاه على عدن خمس أصابع، وعلى ديو عشر أصابع. أي إن بينهما خمس أصابع عرضية يقطعها المركب في
(١) المشرق، ثم في (٢) مطلع الثريا، ثم في (٣) السماك



الرحلة من ديو إلى رأس فرتك في موسم الرياح الشمالية الشرقية. قياس نجم الجاه على ديو عشر أصابع، وعلى فرتك ست ونصف، يقطعها المركب في خن (مغيب التير) في بيت الإبرة.

ونلاحظ أن أخنان، أي أجزاء دائرة بيت الإبرة، عند البحارة العرب في المحيط الهندي نسبت إلى النجوم المشهورة في الهداية عند البحارة، وهي نجوم نيّرة يمكن تمييزها بسهولة من بين النجوم الأخرى، فأغلبها من القدر الأول، مثل (السِّماك الرامح)، و(العَيُّوق)، و(الثِّير)، أو (الشِّعرى العبور)، و(سُهَيل)، وكذلك (الثريا)، وهي مجموعة نجوم تشبه عنقود العنب، وهي مشهورة عند رجال البحر والبادية.

أما الكواكب السيارة فلم تستعمل في الهداية، لا من قبل البحارة، ولا من قبل رجال البادية. لكن هذه النجوم، باستثناء (العيوق)، لا تقابل الأجزاء المنسوبة إليها في دائرة بيت الإبرة، لذلك تحذر البحارة السير في اتجاه موقع النجم، وإنما في اتجاه الجزء، أي الخن، المنسوب إلى النجم في بيت الإبرة. أما نجم (العيوق) فيمكن أن ينظر إليه مدير الدفة، وهو يقود السفينة نحو جهة مطلعه في الجانب الشرقي من السماء، أو جهة مغيبه في الجانب الغربي منها. كما يمكنه أن يقود السفينة، وهو ينظر إلى الخن المنسوب إلى (العيوق) في بيت الإبرة، فجهة هذا الخن مطابقة لجهة نجمه من الدائرة الأفقية، كما نلاحظ في هذا الجدول[٧]:

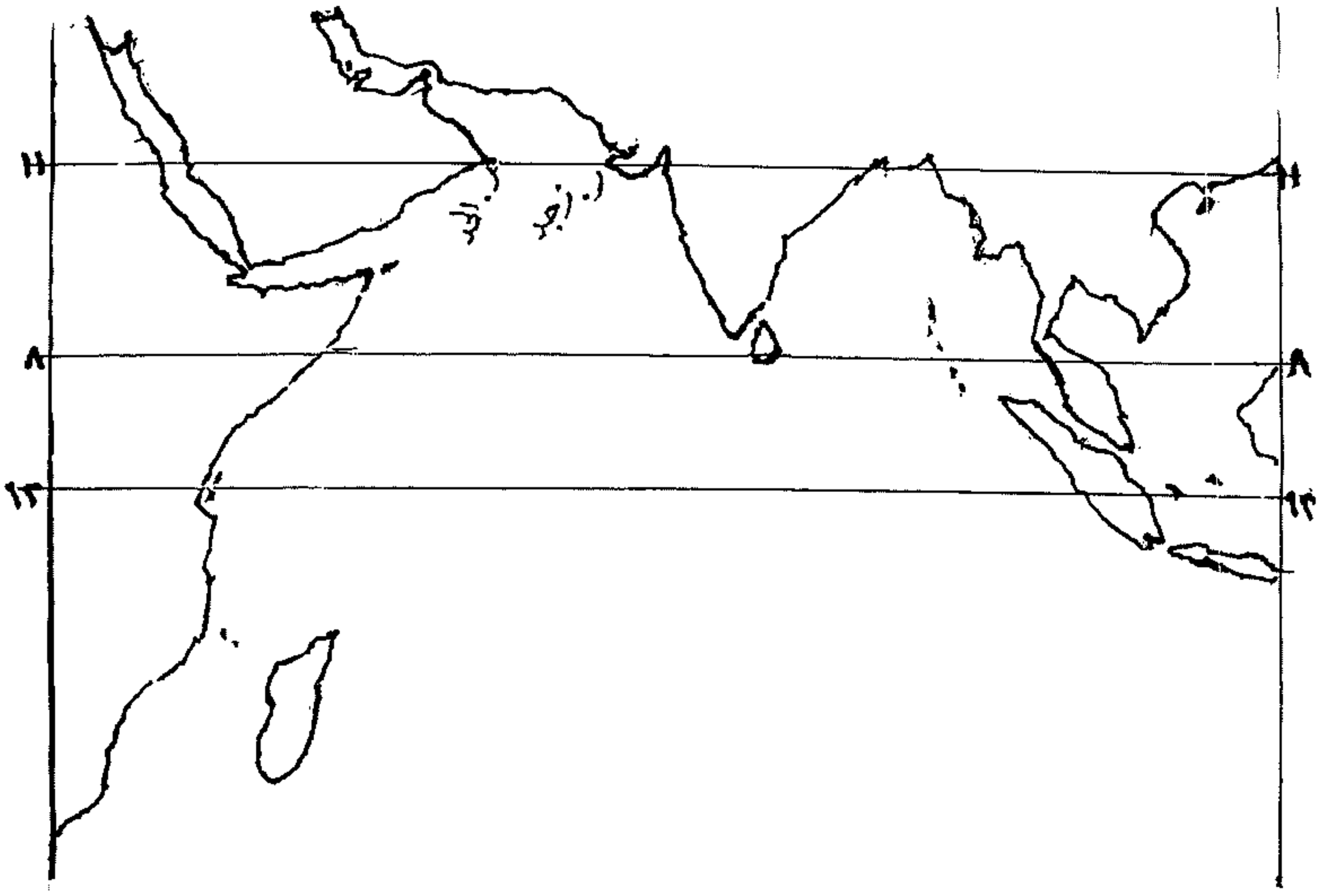
أبعاد الكواكب وأخنانها عن خط معدل النهار (خط الاستواء)

	بُعــده		بُعد خَنّه	
	دقيقة	درجة	دقيقة	درجة
الجاه	٣٠	٨٦	٠٠	٩٠
الفرقد	٠٠	٧٧	٤٥	٧٨
النعش	٠٠	٦٦	٣٠	٦٧
الناقة	٠٠	٥٢	١٥	٥٦
العيوق	٠٠	٤٥	٠٠	٤٥
الواقع	٣٠	٣٨	٤٥	٣٣
السماك	٣٠	٢٣	٣٠	٢٢
الثريا	١٥	٢١	١٥	١١
الطائر	٠٠	٧	٠٠	٠٠
الجوزاء	٠٠	١ (شمالاً)	١٥	١١
التير		١٧ جنوباً	٣٠	٢٢
الإكليل	٠٠	١٩	٤٥	٣٣
العقرب (قلب)	٣٠	٢٤	٠٠	٤٥
الحمارين	٠٠	٤٩	١٥	٥٦
سهيل	٠٠	٥٢	٣٠	٦٧
السلبار	٠٠	٦١	٤٥	٧٨

ونلاحظ أن القطب الجنوبي لم يذكر في الجدول: لأنه ليس له نجم يعرف به مثل القطب الشمالي، أما بُعد خنه عن خط الاستواء فتسعون درجة جنوبًا. والمقصود من مجموعة نجوم العقرب النجم المعروف بـ (قلب العقرب) فقط.

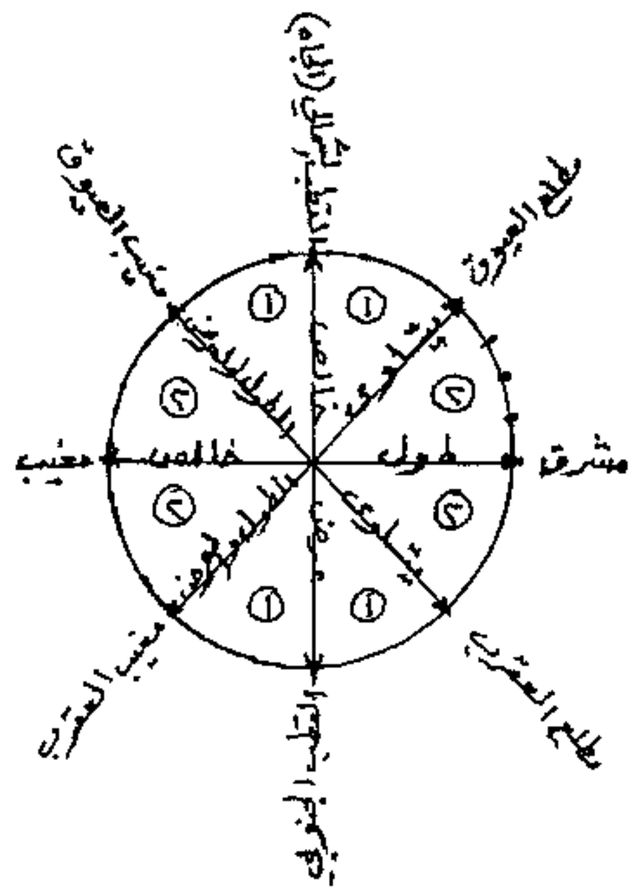
ويفخر ابن ماجد بوجود قيود في الحُقّة؛ أي بيت الإبرة، للطول والعرض عند بحارة المحيط الهندي، غير موجودة عند بحارة البحر الأبيض المتوسط، ويعني بهذه القيود ما يسمّى عندهم بـ (التَّرفّات)، مفردها (تَرِفّة)، فعندهم أن نجم (الجاه) كما ذكرنا من قبل هو النجم الذي يُستدلّ به على موقع القطب الشمالي، يرتفع مقدار إصبع إذا جريت في الخن المنسوب إليه ثمانية أزوام، لكن إذا جريت في خن (الفَرْقد) فلا يرتفع نجم (الجاه) مقدار إصبع إلا بجري عشرة أزوام، بزيادة زامين على الأزوام التي قطعتها في خَنّ (الجاه). فمقدار الأزوام التي تجريها في أي خن، ويرتفع نجم (الجاه)، أو يهبط إصبعًا واحدة تسمى تَرِفّة. فتَرِفّة خن (الجاه) ثمانية أزوام، وترفة خن (الفرقد) عشرة أزوام، وَترفة خن (النعش) اثنا عشر زامًا، بزيادة أربعة أزوام على ترفة (الجاه) وزامين على ترفة (الفرقد). وهذه الزيادة هي مقدار الطول في الترفة. أما ترفة خن (الجاه)، فكلها عرض ليس فيها طول، وكذلك ترفة خن (القطب الجنوبي). وترفة (الفرقد) منها ثمانية أزوام عرضًا، وزامان طولاً، و(النعش) ثمانية أزوام عرضًا، وأربعة طولاً. ويزداد ارتفاع نجم (الجاه) بالجري في أخنان نصف الدائرة الشمالي، وينقص بالجري في أخنان النصف الجنوبي. والعرض عند البحارة المتقدمين يُحسب بمقدار البُعد جنوبًا عن مركز القطب الشمالي، ويستعينون في تقديره بما يسمى عندهم بالقياس الأصلي، ويعنون بذلك قياس ارتفاع نجم (الجاه) عن حضيض مداره حول مركز القطب، ويقدّرون هذا الارتفاع بالبنان، وفي البحار الجنوبية، التي لا يرى فيها (الجاه)، يقيسون ارتفاع المقدَّميْن من نجوم

(الدب الأصغر)؛ أي (بنات نعش الصغرى). ويُعرفان عند العرب بـ (الفرقدين). ويليهما جنوبًا قياس الخامس والسادس من نجوم (بنات نعش الكبرى)؛ أي (الدبّ الأكبر)، ويقاسان في بحر جزر (القُمر) و(جاوه). فثلاثة القياسات هذه هي قياسات العرض الخالص (انظر الخريطة).



قياس العرض النجمي المشهور عند بحارة المحيط الهندي
الجاه: من إحدى عشرة إصبعًا إلى إصبع واحدة. الفرقد: من ثماني أصابع. النعش: من اثنتي عشرة إصبعًا

أما الطول فليس له قياس، لا عند المتقدمين من البحارة، ولا عند المتأخرين، لكنهم متفقون على أن المركب إذا جرى في خط (المشرق الأصلي)، أو (المغيب)، فإن المسافة التي يقطعها في أي منهما مسافة طول خالص. كذلك إذا جرى في خط (الجاه) أو (القطب الجنوبي) تكون المسافة التي يقطعها في أي منهما مسافة عرض خالص، وأن الطول والعرض يتساويان في المسافة التي يقطعها في أي من الخنين المتوسطين بين (المشرق) وكل من القطبين. وكذلك في الخنين المتوسطين بين (المغيب) وكل من القطبين (انظر شكل ٥). وهناك طريقة كانت البحارة تعرف بها ما قطعته من الدرج طولاً؛ فقد حسبوا تقدم طلوع الشمس



١ - العرض أكبر من الطول ٢ - الطول أكبر من العرض

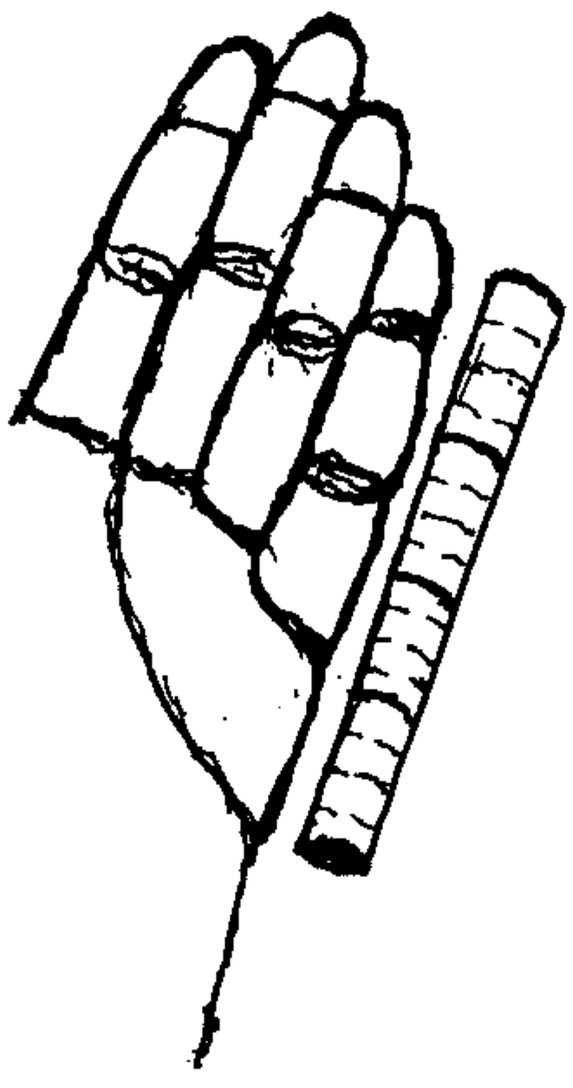
وغروبها مقدار أربع عشرة دقيقة بدرجة واحدة، إذا كانوا يجرون نحو المشرق، وعكس ذلك إذا كانوا يجرون نحو المغرب.

والزّام عندهم إما عرفي، وإما اصطلاحي، ويسمى الاصطلاحي أيضًا الزام القياسي والحسابي، وهو الزام الذي تحسب به الترفات؛ فعندهم أن النجم يزيد ارتفاعه عن خط الأفق مقدار إصبع واحدة، إذا جرى المركب نحوه ثمانية أزوام، وينقص إصبعًا، إذا جرى المركب نحو الجهة المقابلة له ثمانية أزوام أيضًا. فهذا الزام لا يتقيد بالزمن مثل الزام العُرفي، أو زام الجَمّة. ومقدار ارتفاع النجم من الأصابع عن خط الأفق، عند أي مرسى، أو غيره من الأماكن، يسمى قياسًا.

أما الزام العرفي فيقدر بثلاث ساعات زمنية، ويسميه ابن ماجد زام (الجَمَّة). والجَمّة لغة: الموضع الذي يجتمع فيه الرشح المتسرب من خرز السفينة إلى قعرها. ويُنزف هذا الماء، أو الرشح من قعر السفينة عادة كل ثلاث ساعات، في الحالات التي يكون البحر فيها غير هائج، أما إذا كان هائجًا، فتنزف الجمة كلما فاضت.

والإصبع هي وحدة القياس عند المتقدمين من بحارة المحيط الهندي، وهي (الإصبع المضبوطة)، لا الإصبع العادية؛ لأن حجم هذه يختلف من شخص لآخر، لذلك اتفقت البحارة على جعل الإصبع ربع (ذَبّان)، والذبّان عندهم أربع أصابع، ويقدّره ابن ماجد من «الشطْب الذي في راحة اليد اليسرى إلى نصف ظفر خنصر الكف اليسرى»(٨).

والشطب الذي يعنيه ابن ماجد هو الخط العميق عند منابت الأصابع من راحة الكف اليسرى، ويشترط أن تكون هذه الكف كفًّا معتدلة، لا كبيرة ولا صغيرة. فعلى هذا القدر يُقص عود، أو خشبة الذبان، وبموجبه تقص بقية عيدان القياس، وهي اثنا عشر عودًا، يقاس بها ارتفاع النجم عن خط الأفق إلى حد اثنتي عشرة إصبعًا صحيحة، لا كسور فيها، أربعة من العيدان كبار يُقاس بها القياس المرتفع: من تسع أصابع إلى اثنتي عشرة إصبعًا، ويمدّ بها القيّاس يده اليمنى أمام عينه اليمنى، وهو جالس القرفصاء على سطح مقدمة المركب. وأربعة من العيدان متوسطات، ويُقاس بها القياس المعتدل: من خمس إلى ثماني أصابع. وأربعة صغار للقياس المنخفض من إصبع إلى أربع أصابع. ويشترط عند القياس بها أن يقصر القَيّاس مدّ يده بها أمام عينه. وعند القياس يشترط أن يكون بين أسفل النجم والطرف الأعلى من العود مقدار خيط كحد السكين يراه القيّاس، وكذلك بين الطرف الأسفل من العود وخط الأفق، وأن يكون الجو خاليًا من الغبار وضوء القمر الظاهر، حيث يستطيع القيّاس أن يميز خط الأفق الفاصل بين البحر والجو عند القياس، وأن يكون البحر هادئًا. ولا صحة لقياس ذي البصر الضعيف.



شكل (٦)
الذَّبَان (من الشطب الذي في راحة اليد اليسرى إلى نصف ظفر خنصر الكف اليسرى. فهذا هو الذبان) ابن ماجد (كتاب الفوائد)
الذبان أربع أصابع وبموجب عود الذبان تقص بقية عيدان القياس .

كما يشترط أن يكون لديه شاهد لأخذ القياس يضبط وقته. فلو أننا قسنا أحد الكواكب في الساعة الرابعة من فجر أحد الأيام، مثلاً، فإننا نجده في الليلة التالية قد طلع بفعل دوران الأرض حول الشمس قبل الوقت الذي طلع فيه في الليلة الأولى، وأنه قد ارتفع كثيرًا عن المستوى الذي قسناه فيه في الليلة الأولى، وهكذا يستمر تقدمه في الطلوع، حتى يطلع وقت غروب الشمس، ولا يظهر بالليل، لكن إذا قيدنا وقت قياسه بموقع نجم آخر، كأن يكون ذلك النجم على سمت الرأس، أو معتدلاً في جانب المشرق أو المغيب، فإن ارتفاع النجم عن مستواه، الذي قسناه في الليلة الأولى، يحدث بجرينا نحوه، ويبهط بجرينا نحو الجهة المقابلة له، ولا يتغير إلا وقت قياسه؛ فإذا قسناه في الساعة الثانية بعد منتصف الليل، وكان شاهده على سمت الرأس؛ أعني النجم الذي قيدنا به قياسه، فإننا نقيسه في الليلة التالية قبل الساعة الثانية، وحينما يكون النجم الذي قيدنا به قياسه في الليلة الأولى في موقعه الصحيح، وذلك بسبب تقدم طلوعه، وطلوع شاهده، قبل طلوعهما في الليلة الأولى. ويستمر قياس النجم من طلوعه بالفجر إلى طلوع أول الليل، بعد حوالي خمسة شهور، ويبقى غير ظاهر حتى يطلع وقت الفجر من السنة التالية، ويؤخذ بدلاً منه، في أثناء غيابه، قياس أحد النجوم الطالعة بالفجر، والمشهورة عندهم بصحة قياسها.

وقبل استعمال (الإصبع المضبوطة) كانت البحارة تستعمل في القياس الإصبع العادية المعتدلة، بل إن ابن ماجد كان يستعمل أصابع يديه إلى جانب أصابع العيدان؛ ففي قصيدته(المكية) يقول:

أصابع سبعًا قستهم بأناملي
وتنقص ربعًا ليس فيه مكاثر

تلك هي أوجه الاختلاف بين قواعد الملاحة عند بحارة المحيط الهندي وقواعدها عند البحارة العرب في شرق البحر الأبيض، كما وردت عند ابن ماجد. وللأسف لم يُعرف، حتى الآن، واحد من دفاتر الإرشادات البحرية، أو ما كان يعرف بـ (القمباص) عند هؤلاء، يمكن أن يؤيد رأي ابن ماجد في أسلوب الملاحة عندهم، وذلك قوله إنهم كانوا «ينتخون كالعميان، وكل مرسى نتخوه ورأوه عمدوا إليه ودخلوه، ولو لم يريدوه» خاصة، يعني وإن لم يكونوا يقصدونه، فهذا القول لا يصح إلا فيمن يركب البحر لأول مرة، وفيمن لم تكن لديه معرفة سابقة بالطرق الأمينة إلى المراسي التي يسافر إليها، ومعرفة بأطوالها وعروضها، فهو كالأعمى في البحر، وهالك لا محالة فيه.

لكن العلامة سليمان نادفي يقول: «إن قمباص بحارة البحر الأبيض المتوسط كان يحتوي على أطوال الأماكن البحرية وعروضها المعروفة لدى هؤلاء البحارة»[٩]. وابن ماجد نفسه يقول: «لأن طولنا وعرضنا له قيود في بيت الإبرة، وهي الحُقّة»؛ فهذا وحده يدل ضمنًا على معرفة من عرفهم ابن ماجد من بحارة شرق البحر الأبيض بالطول والعرض، إلا أن عرض المكان، عند هؤلاء، لم يكن يُحسب بمقدار ارتفاع نجم القطب الشمالي عن خط الأفق عند هذا المكان، مثل العرض المعروف عند المتقدمين من البحارة العرب في المحيط الهندي، وإنما يحسب بمقدار بُعد المكان شمالاً أو جنوبًا عن خط الاستواء، ويستخرج من قياس بُعد موقع الشمس عن موقع المركب، أو المكان بآلة (الكمال Sextan)، أو بآلة (الربع المجيَّب)، أو (الاسطرلاب)، ثم مقدار ميل الشمس عن خط الاستواء، وهو العرض المستعمل عند البحارة المتأخرين.

ولا يستبعد أن يكون ابن ماجد قد شط في انتقاصه لأسلوب الملاحة عند بحارة شرق البحر الأبيض المتوسط؛ إذ لا يعقل أن يركب البحر إنسان ليست لديه معرفة سابقة بالمسالك الأمينة إلى مراسيه، ومواسم السفر فيه. أو على الأقل ليس لديه من الخبرة والأدوات الملاحية ما يمكنه من السفر فيه. فالبحر كما نعلم جبار لا يرحم.

وقد اشتهر ابن ماجد بغلوّه في الافتخار بنفسه ومدحها والإعجاب بها، وبالتقليل من قيمة علم غيره

من رؤساء البحر وأساتذته. والأمثلة على ذلك كثيرة جدًّا في نثره ونظمه في علم الملاحة، منها على سبيل المثال قوله في منظومته (ميمية الأبدال):

مقاسِمكُم تسوى جناح بعوضة
ويبقى على الدارين حظي ومَقْسمي
نوادر علم البحر عني تفرّعت
وخير صفات البحر تصدر عن فمي

لكنه يعترف في كتابه (الفوائد) بأن هناك من هو أعلم منه بالبحر وجزره من رجال البحر، حيث قال: «وأما معرفة البحر وجزره ففي الآفاق من هو أخبر مني موجود»(١٠).

وفيمن أسماهم بالليوث الثلاثة، وهم: محمد بن شادان، وسهل بن أبان، والليث بن كهلان، قال إنهم ألفوا كتابًا (رهمانج) في علم البحر، وأنه اطلع على نسخة من هذا الكتاب بخط إسماعيل بن حسن بن سهل، حفيد سهل بن أبان، أحد الليوث الثلاثة، يرجع تاريخ نسخها إلى سنة ثمانين وخمسمائة من الهجرة، فوجده «كتابًا ملفقًا لا له آخر ولا صحة»، ورآه «ضعيفًا بغير قيد ولا صُحة بالكلية»، يعني ماله صحة بالمرّة. وكان هذا الكتاب أو (الرهمانج) مشهورًا كما قال بين البحارة. وقال في الليوث الثلاثة: إنهم لم يركبوا البحر إلا من (سيراف) إلى برّ (مكران).

لكنه يعود فيشيد في مواضع أخرى من كتابه (الفوائد)، وفي بعض قصائده بالليوث الثلاثة، ويعدّ نفسه ليثًا رابعًا لهم، ويفخر بذلك، حيث قال:

يا ابن شادان يا سهل وثالثهم
السابقين بعلم معجب حسن
علم نفيس ولكن من تداوله
سواكم فهو منسوب إلى الغبن
خلفتموني وحيدا في الزمان وقد
كنتم ثلاثة أحبار على الزمن

وقال في قصيدة أخرى:

وألقوا سلاح الجهل لما تحققوا
مقالي في عُرْب وعجْم ودَيْلم
بقولي إني رابع لثلاثة
فحق لحسادي تموت وتغتم

وبعد، فإن قواعد الملاحة عند البحارة العرب في البحر الأبيض المتوسط ستظل عرضة للحدس والتخمين حتى يظهر – إن كتب له الظهور – ما هو مطمور كما نعتقد في أقبية المكتبات المشهورة العتيقة من دفاتر الإرشادات الملاحية التي كانت مستعملة عندهم. ●

الحواشي:

(١) مؤلف هذا الكتاب هو بيلاق قبجقي Bailak Qabjaqi وهو من مصر. وكتابه هذا أهداه للملك المنصور ناصر الدين ابن الملك المظفر، صاحب (حماة). توفي سنة ٦٨٣هـ.
توجد نسخة مخطوطة منه في المكتبة الوطنية بباريس.
(٢) خطط المقريزي: ١/٢١٠.
(٣) كتاب الفوائد في أصول علم البحر والقواعد: ١١٢ – ١١٥.
(٤) المصدر نفسه: ١٤٧.
(٥) المصدر نفسه: ١١٥.
(٦)
The Arab Narigation, PP. ١١١–١١٧.
(٧) كتاب الفوائد في أصول علم البحر والقواعد: ١١٢.
(٨) المصدر نفسه: ٢٧.
(٩) المصدر نفسه: ٩٦.
(١٠) انظر كتابي (فن الملاحة عند العرب).

المصادر والمراجع:

شهاب: حسن صالح.
– فن الملاحة عند العرب، دار العودة، بيروت.

ابن ماجد: أحمد.
– كتاب الفوائد في أصول علم البحر والقواعد، تح. إبراهيم خوري، ط ١.

المقريزي: أحمد بن علي
– المواعظ والاعتبار.

Nadvi A.,S.S,
- The Arab Narigation Translated by Abdur-Rahman, Lahour.