الملاح

The Navigator

العدد 87 يناير 2014

أقرأ فى هذا العدد

- كلمة التحرير..... 1
- مقال العدد..... 2
- أنباء المنظمة البحرية IMO.....4
- من هنا وهناك.....6
- فرص الحياة خارج الأرض.....8
- أعلام المستكشفون.....10
- عرفان وتقدير.....11
- من أرشيف الجمعية.....12
- الشمس.....14
- حادث انشطار سفينة الحاويات " مول كمفورت MOL Comfort "..... 16
- كارثة Herald of Free Enterprise وتطبيق أنظمة الجودة فى إدارة السلامة البحرية.....18
- من أرشيف المعلومات.....20
- سقوط شهاب فوق روسيا.....22
- دليل الموانىء المصرية.....23
- أنباء الجمعية.....24

هيئة التحرير

- دكتور/ رفعت رشاد ..... رئيس هيئة التحرير
- ربان/ سامى أبو سمرة ..... رئيس التحرير
- دكتور/ سميح إبراهيم ..... عضو التحرير
- ربان/ محمد العباسى ..... عضو التحرير
- أ/ دينا أسعد ..... سكرتارية التحرير

كلمة التحرير

الدكتور/ رفعت رشاد

مع اصدار هذا العدد تكون الجمعية قد انتهت من الإعداد لحفل التكريم والعشاء السنوى لهذا العام، وقد تم إختيار المكان فى قاعة جاردينيا بالحديقة الدولية التى تكرر فيها عقد هذه الإحتفاليات. وقد تصدر اللواء/ حاتم القاضى إحتفالية هذا العام ليكون شخصية عام 2013 ليس فقط لإنجازاته فى محيط النقل البحرى هذا العام ولكن لمجمل أعماله المميزة خلال مشوار حياته، وتمتعه بإنفراد بمحبة واحترام وتقدير أسرة النقل البحرى والملاحة فى مصر.

كما تطوى بنهاية هذا العام صفحة من سنوات العمل فى الجمعية بمحتوياتها الإيجابية منها والسلبية. ولأننا نميل للتفاؤل ونضع عيوننا على مستقبل أفضل فإن أهم إنجازات الجمعية هذا العام هى على النحو التالى:

- عقد دورة البحار المتقدم بدعم من مؤسسة ساويرس وتوفير فرص عمل لنحو 320 بحار.
- حضور اجتماعات لجنة الملاحة بوكالة الفضاء الأمريكية ناسا فى مايو وديسمبر.
- حضور اجتماع مجلس إدارة الإتحاد الدولى للملاحة فى النمسا.
- حضور المؤتمر الدولى للملاحة بالأقمار الإصطناعية فى دبى.
- حضور فعاليات مشروع ميدوسا الذى يموله الإتحاد الأوروبى فى تونس.
- عقد الندوات والمحاضرات الشهرية وفقاً لخطة النشاط.
- انضمام الربان/ محمود مرزوق لعضوية مجلس الإدارة، وإستقالة الربان/ أحمد حافظ من المجلس.
- إنتقال الأستاذة/ نجوى ركابى من الجمعية للعمل فى مركز البحوث والإستشارات البحرية.
- انضمام كل من الأستاذة/ هناء على للأعمال المالية، والأستاذة/ دينا أسعد لأعمال المجلة العلمية ونشرة الملاح.

وأخيراً تحديث وتطوير المقر

مقال العدد

مدارات الأقمار الإصطناعية

إعداد الدكتور/ رفعت رشاد
رئيس مجلس إدارة الجمعية العربية للملاحة

تصنف مدارات الأقمار الإصطناعية حسب المهمة والغرض الذى من أجله أطلق القمر، فهناك مدارات الأقمار العلمية والتجسس والتصوير والإتصالات وغيرها، وتختلف الأقمار الإصطناعية فى دورانها حول الأرض من قمر إلى آخر، وذلك الإختلاف يكون مبنياً على أساس بُعد تلك الأقمار عن الأرض وكذلك حركتها نسبة إلى حركة الأرض وقد صنفت مدارات أغلب الأقمار الإصطناعية إلى الأنواع الآتية:

المدار الإستوائى المتزامن Geostationary Earth Orbit (GEO)

يعرف أيضاً بالمدار الأرضى المتزامن لأن الأقمار الإصطناعية الموضوعة فى هذا المدار تدور حول الأرض على بعد (36400 كيلو متر) فوق خط الإستواء، وعند هذا الإرتفاع تكون فترة دوران القمر حول مداره مساويه لفترة دوران الأرض حول نفسها (23 ساعة و56 دقيقة) وهو اليوم النجمى، وعندئذ يصبح القمر الإصطناعى ثابتاً نسبياً فى المدار ومتزامن مع دوران الأرض.

وتتميز الأقمار الإصطناعية الموضوعة فى المدار الإستوائى بأنها تبقى ثابتة بالنسبة إلى سطح الأرض، وتتميز أيضاً بأن القمر الواحد منها يغطى 40% من سطح الأرض ولذلك فإن ثلاثة أقمارإصطناعية إستوائية تغطى كل الكرة الأرضية ، ويصل متوسط عمر الخدمة المتوقع للقمر من هذا النوع من عشرة إلى خمسة عشرة سنة، وتوجد الأقمار (GEO) عند خط عرض الصفر، ويتحرك القمر فى مداره بحيث يكون مسار حركته منطبقاً على دائرة خط الإستواء، وخط طوله ثابتاً تبعاً لحركة وسرعة القمر النسبية مع حركة دوران الأرض، ولأن الأقمار (GEO) تحيط الأرض فى خط الإستواء لذلك فهى ليست قادرة على تغطية خطوط عرض أقصى الجنوب وأقصى الشمال وتصل تغطيتها إلى خط عرض 70° شمال وجنوب خط الإستواء، وتستعمل هذه الأقمار للإتصالات السمعية والبصرية لأنها تعطى ميزة جيدة حيث يمكن توجيه هوائيات المحطة الأرضية بإستمرار إلى نفس الإتجاه فى السماء.

المدار المتوسط Medium Earth Orbit (MEO)

يشير المدار المتوسط (MEO) إلى القمر الإصطناعى الذى يدور حول الأرض فى إرتفاع بين 5000 إلى 20000 كم ، وتتميز الأقمار الإصطناعية الموضوعة فى هذه المدارات بأن لها سعة ومرونة أكبر لخدمات البيانات أو الصوت، ومن أمثلة الأقمار التى تدور فى مدارات متوسطة (MEO) جميع الأقمار الإصطناعية الملاحية .

المدار المنخفض Low Earth Orbit (LEO)

عندما يكون مدار القمر الإصطناعى دائرياً وقريباً من سطح الأرض فإن هذا مدار منخفض نسبياً، وارتفاعاتها تتراوح ما بين (5000-300km)، وزمن دورتها حول الأرض يبلغ أقل من ساعة كحد أعلى يتوقف على إرتفاعه وبسبب قربها من سطح الأرض فإن سرعتها تكون عالية للتغلب على قوة الجاذبية الأرضية، والأقمار الإصطناعية التى توضع فى هذا المدار تتعرض إلى إضطرابات مدارية قوية ناتجة عن مقاومة الغلاف الجوى وتأثير تفلطح الأرض بشكل كبير، وأغلب الأقمار الإصطناعية التى توضع فى هذا المدار تلتقط صوراً ومعلومات دقيقة لسطح الأرض، وهى أقمار الطقس والتصوير الجوى.

المدار المتزامن الشمسى Sun-Synchronous Orbit

هى الأقمار التى تكون متزامنة مع اتجاه الشمس وترتبط معها بعلاقة زاوية ثابتة، وفى هذا النوع من المدارات يسمح للأقمار الإصطناعية أن تمر من فوق مقطع من الأرض فى الوقت نفسه من كل يوم، وبذلك من الممكن رؤية هذه الأقمار عند شروق الشمس على الأرض من الزاوية نفسها وفى الوقت نفسه، ويتحرك القمر الإصطناعى درجة واحدة يومياً تقريباً، ويكون إرتفاع هذا المدار فى الغالب منخفضاً حيث يتراوح إرتفاعه ما بين (500-1500كم) ويعرف أيضاً بالمدار المتزامن الشمسى القطبى (Sun-Synchronous Polar Orbit) ، ويستفاد من هذا الإرتفاع المنخفض فى وضع أقمار تستخدم لأغراض التصوير والتجسس والإستطلاع، ومن الأقمار التى وضعت ضمن هذا المدار هى سلسلة أقمار لاندسات (Land Sat) ونمبوس (Nimbus).

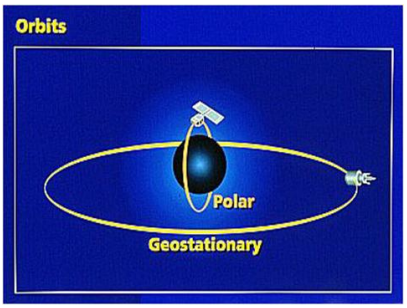
المدار القطبى Polar Orbit

هو نوع خاص من المدار المتزامن الشمسى، والاختلاف الوحيد هو أن المدار القطبى يمر بمنطقتى القطبين الشمالى والجنوبى أى يتحرك القمر الإصطناعى من الشمال إلى الجنوب، أو من الجنوب إلى الشمال بدلاً من الغرب إلى الشرق، ومن هنا جاءت التسمية بالمدار القطبى، حيث يكون فيه ميل المدار على خط الإستواء بمقدار 90° ، والمدار القطبى يغطى كل خطوط العرض وخطوط الطول بسبب دوران الأرض من الغرب إلى الشرق، ودوران الأقمار الصناعية من الشمال إلى الجنوب أو العكس، وهاتان الحركتان المتعامدتان تمكنان القمر من رصد كل نقطة على سطح الكرة الأرضية، وتتوقف هذه التغطية الشاملة على حسب إرتفاع المدار وعدد الأقمار الإصطناعية فى النظام المعين، وهذا ما يجعل المدارات القطبية مفيدة جداً للأقمار الإصطناعية التى تراقب الأرض، مثل الأقمار الإصطناعية التى ترصد الطقس، وأقمار المسح الجغرافى، وأقمار الإستشعار عن بُعد وأقمار البحث والإنقاذ.

ميل مدارات الأقمار الصناعية

ميل المدار هو عبارة عن الزاوية المحصورة بين مستوى خط الإستواء ومستوى المدار من الجانب الشرقى، وتتراوح قيمة الميل بين أصغر قيمة لها عندما تساوى الصفر ويكون المدار عندئذ منطبقاً على مستوى خط الإستواء (GEO) وبين أكبر

قيمة عندما يكون المدار عمودياً على خط الإستواء (Polar) وفيما بين القيمة الصغرى والكبرى تقع بقية المدارات الأخرى والتى تتباين خصائصها حسب قربها لأى من المستويين.



إستقرار القمر الإصطناعى فى مداره حول الأرض

خضعت حركة الأقمار الإصطناعية حول الأرض إلى القوانين التى وضعها كل من كيبلر فى القرن الخامس عشر واسحق نيوتن بعده بمائة عام فى القرن السادس عشر وهذه القوانين هى التى تحكم حركة القمر الإصطناعى فى مداره حول الأرض. وتؤثر على القمر فى مداره قوتان رئيسيتان الأولى هى قوة الجذب بين الارض والقمر ويكون اتجاهها مركز الكرة الارضية وتتناسب هذه القوه طردياً مع كتلتى الارض والقمر وعكسياً مع مربع المسافة بين مركزيهما والقوة الثانية هى القوة الطارده المركزية ويكون اتجاهها عكس اتجاه الجاذبية وتتناسب هذه القوه طردياً مع كتلة القمر ومربع سرعته الخطية وعكسياً مع المسافة بين القمر ومركز الكرة الأرضية.

فإذا تساوت هاتان القوتان يستقرالقمر فى مداره ويدور حول الأرض ما لم يؤثر عليه قوى خارجية آخرى. وبهذه العلاقة بين القوتين الرئيسيتين تظل المتغيرات الرئيسية فى معادلات الاستقرار هى ارتفاع القمر عن سطح الارض وسرعة القمر الخطية حول الأرض ويمكن القول بأنه لكل ارتفاع للقمر عن سطح الارض هناك سرعة له تجعل القمر مستقراً فى مداره.

أما إذا أثرت على القمر الإصطناعى أثناء دورانه فى مداره حول الأرض قوى خارجية فإن هذه القوى تعمل على تغيير فى سرعة القمر أو ارتفاعه مما يتسبب فى نقل القمر من مداره إلى مدار آخر، وعندئذ يقال أن القمر الإصطناعى فى حالة إضطراب مدارى، ومن هذه القوى:

- **قوة الإحتكاك الناتجة عن الغلاف الجوى:** وهذه القوة تؤثر على الأقمار ذات الإرتفاع المنخفض (LEO) وتعمل على تخفيض سرعة القمر.

- **إختلاف الجاذبية الأرضية:** نتيجة لعدم تساوى سطح الأرض وعدم تجانس كتلتها فى جميع المواقع على سطح الكرة الأرضية، هذا الإختلاف فى الجاذبية يؤثر فى الزيادة أو النقص فى قيمة قوة الجذب الواقعة على القمر، فيحدث ذلك إضطراباً فى المدار الأصلى، ويكون هذا التأثير كبيراً على الأقمار المنخفضة.

- **تأثير المجموعة الشمسية:** يحدث ذلك عند إقتراب الأرض وما حولها من أقمار إصطناعية من أحد الكواكب فى المجموعة الشمسية، أو عند إقتراب الأرض فى دورتها السنوية من الشمس، فإن قوى الإستقرار التى بنى على أساسها سرعة القمر وإرتفاعه قد تختل فيحدث الإضطراب المدارى للقمر الإصطناعى، وتتأثر الأقمار الإصطناعية ذات الإرتفاع العالى (HEO) بالمجموعة الشمسية بصورة أكبر من الأقمار ذات الإرتفاع المنخفض(LEO) .

وللتغلب على هذه المؤثرات الخارجية وحتى يكون القمر فى حالة الإستقرار التى تتعادل فيها سرعته الخطية مع إرتفاع المدار المحدد، كان لابد من وجود قوة دفع ذاتية بالقمر الإصطناعى تعمل على المحافظة على وجود القمر فى مداره، وكلما خرج القمر عن هذا المدار تعمل قوة الدفع الذاتى على إعادته إلى هذا المدار، ولذلك تزود الأقمار الإصطناعية بقوة دفع ذاتى (Thrusters) بها عدد من فتحات الضغط النفاث (Nozzles) التى تعمل تلقائياً كلما خرج القمر عن مساره لتعيده إلى هذا المدار المحدد له، وتعمل هذه القوى بواسطة الوقود السائل أو الدفع الأيونى والذى يستهلك خلال العمر الإفتراضى للقمر الإصطناعى.

منطقة تغطية القمر الإصطناعى (دائرة الإسقاط) Foot Print

القمر الإصطناعى لا يمكنه إرسال المعلومات إلى الأرض كلها ولكنه يغطى منطقة معينة من الأرض، وهذه المنطقة تعرف بدائرة إسقاط القمر الإصطناعى، وهى الدائرة التى تحدد المنطقة الجغرافية التى يمكن رصد القمر منها للحصول على بيانات الإشارات التى يقوم ببثها، حيث تأخذ هذه المنطقة شكلاً دائرياً وتتناسب مساحتها مع إرتفاع القمر الإصطناعى عن سطح الأرض، فكلما زاد إرتفاع القمر كلما زاد نصف قطر هذه الدائرة وبالتالى زاد عدد المستخدمين، ويصل أكبر نصف قطر دائرة إسقاط الأقمار الإصطناعية التى تتواجد على المدارات الإستوائية المتزامنة (GEO).

العمر الإفتراضى للقمر الإصطناعى

تختلف الفترة التى يقضيها القمر الإصطناعى فى الخدمة على مداره من قمر إلى آخر حتى فى المنظومة الواحدة، ولا يوجد وقت محدد لعمر القمر الإصطناعى، إذ يعتمد عمره على عدد من العوامل والتى تحدد مدة بقائه فى مداره وصلاحيته للخدمة، وهذه العوامل هى التى تحدد العمر الإفتراضى للقمر الإصطناعى ومنها:

- **إرتفاع مدار القمر الإصطناعى:** فكلما كان مدار القمر الإصطناعى مرتفعاً عن سطح الأرض مثل الأقمار (MEO) و (GEO) فإن هذه الأقمار تكون أقل عرضة لعوامل الإحتكاك مع الغلاف الجوى كما يقل عندها إختلاف قوى الجاذبية الأرضية، ونتيجة لذلك يقل فيها إستهلاك الوقود والطاقة ودوائر التشغيل مما يزيد من العمر التشغيلى للقمر الإصطناعى.

- **نوع وحجم وشكل البطاريات:** البطاريات المستخدمة فى إعادة الشحن بالطاقة الشمسية للأقمار التى تكون قريبة من سطح الأرض تكون سرعتها عالية وفترة دورانها حول الأرض تكون قصيرة، وبالتالى فإن إستهلاكها للوقود والطاقة ودوائر التشغيل يكون أكبر مما يؤثر على العمر التشغيلى للقمر الإصطناعى.

- **نوع وكمية الوقود المستخدم:** تعتمد كمية ونوع الوقود المستخدم فى المحافظة على إستقرار القمر الإصطناعى فى مداره على ارتفاع القمر الإصطناعى عن سطح الأرض، فالأقمار التى تكون قريبة من سطح الأرض تتعرض لقوى إختلاف الجاذبية الأرضية وقوى الاحتكاك مع الغلاف الجوى، ولذلك فإنها تحتاج إلى قوة دفع أكبر وتستهلك الوقود بكمية أكبر مما يقلل من عمرها التشغيلى.

- **التقدم التكنولوجى:** يلعب عامل التكنولوجيا المتاحة على الأرض دوراً كبيراً فى تحديد العمر التشغيلى للأقمار الإصطناعية، فكلما تطورت التكنولوجيا على الأرض عن تلك المستخدمة على الأقمار أدى ذلك إلى تغيير تلك الأقمار بأخرى أكثر تقنية.

أنباء المنظمة البحرية IMO

إعداد اللواء بحرى أ. ح

الدكتور/ سميح أحمد إبراهيم

الرئيس السابق للجمعية العربية للملاحة

المعاهدة الدولية لحماية الأرواح في البحر - وقت لإعادة التقييم، ووقت للتغيير

SOLAS – a time to re-assess, a time to change

تقوم المنظمة البحرية الدولية باستكشاف سبل جديدة للشراكة، وفي الآونة الأخيرة، تم عقد أول ندوة حول مستقبل سلامة السفينة في مقر المنظمة البحرية الدولية. وقد حضر الندوة مئات من الخبراء التقنيين والشخصيات المؤثرة في المجتمع البحري ممثلين عن صناعة النقل البحري، وبنائي السفن، وجمعيات التصنيف، والأوساط الأكاديمية، والحكومات علاوة علي المنظمة البحرية الدولية وكانت فرصة للمنظمة لتعزيز شراكاتها القوية بالفعل، وتفكر في نظم المستقبل لسلامة السفن حيث تم الاستماع إلى وجهات النظر من صناعة السياحة البحرية، ومشغلي سفن الحاويات وصناعة ناقلات النفط، وصناع المحركات، وبنائي السفن. كما تم الاستماع خلالها إلي بعض الدروس المستفادة من حادثة فوكوشيما النووية. وتم الاستماع إلي وجهات نظر الجيل الأصغر سنا في صناعة النقل البحري وإلى أولئك الموردين للمساعدات الملاحية. كذلك تم الاستماع إلي الخبرة السابقة ضمن هذه الصناعة في مواجهة التحديات ذات العلاقة لتلبية الأنظمة الجديدة المشجعة. وكانت الرسالة القوية التي وجهها السكرتير العام للمنظمة إلى الندوة أن السلامة ينبغي أن توضع بحزم في مركز أنشطة المنظمة البحرية الدولية، وأن المجتمع البحري ينبغي أن يبدأ في النظر في وضع نظام جديد للمستقبل. ورحب السكرتير العام بالإسهامات الإيجابية التي قدمتها جمعيات الصناعة والتصنيف لدعم هذه المفاهيم.

إن اتفاقية سلامة الأرواح في البحر لعام 1974 تعتبر إطار جيد لتحديثها حسب الضرورة، كما شوهد على مدى العقود الأربعة الماضية. ولكن، في السنوات القادمة، يجب التطلع إلي تشجيع المجتمع البحري على استخدام أكثر لتقنيات تقييم المخاطر وتقييم السلامة في صياغة الأنظمة المبنية علي الأهداف. كما ينبغي أن يتم النظر إلي كيف يمكن أن يتم إحراز تقدما في ترسيخ ثقافة السلامة. وقد اغتنم السكرتير العام للمنظمة فرصة مشاركته في الندوة ليعبر عن اعتقاده عن أن الجميع في حاجة للبدء في أقرب وقت ممكن لإجراء استعراض شامل للنظام الحالي، وأنه لا ينبغي التسرع الآن، ولكن ينبغي بدء العمل مع جميع أصحاب المصلحة، مع مراعاة إمكانات التكنولوجيا الجديدة، والابتكار، والذي ينبغي أن يكون مشجعاً لكن، في الوقت نفسه، خطيرة المقررة، بغية التأكد من أن عدم الإخلال بالسلامة. ينبغي إلا نقلل إمكانات الأنظمة المستندة إلى الأهداف، إذا قدمت بشكل صحيح والتي تنطوي على جميع اللاعبين.

وينبغي بالنسبة لنظام السلامة المستقبلي، المبني علي أساس تقييم المخاطر، وتحقيق الأهداف أن تكون السبل الرئيسية لتكملة القواعد التوجيهية . ولتحقيق هذا الهدف، سوف يكون من الضروري اختراع نظاما جديداً لجمع وتحليل بيانات الحوادث والسلامة، التي تشمل شركات النقل البحري، وجمعيات التصنيف، ودول العَلَم، ودول الميناء ومؤسسات التحقيق للإصابات. سوف يستغرق هذا التطوير وقتا، بل سيكون مطلوباً المزيد من الوقت لتحقيق الفوائد المرجوة من هذا النظام بعد تنفيذه. ولكن، ينبغي البدء في إعداد هذا النظام الآن. والأمل تصور نظام سلامة مستقبلي، يمضي قدما نحو تحكم منهجي للسلامة بواسطة جميع اللاعبين، بما في ذلك الحكومات، والإدارات، وجمعيات التصنيف، وشركات النقل البحري ، وبنائي السفن إلخ، يتحركون صوب سبل مبنية على أساس تقييم المخاطر،وتحقيق الأهداف. وهذا هو السبيل لاحتضان التكنولوجيا الجديدة والابتكار، مع الحفاظ على السلامة. إن توافر البيانات الأساسية هو المفتاح الرئيسي، حيث هناك الحاجة إلى إطار تنظيمي جديد – الذي قد يتطلب إعادة النظر في "اتفاقية سلامة الأرواح في البحر". سيوافق عام 2014 الذكرى المئوية لحماية الأرواح في البحر، وسوف يوافق عام 2024 الذكرى الخمسين " للمعاهدة الدولية لسلامة الأرواح في البحر" لعام 1974. والرؤية هي صياغة نظام آخر قبل الاحتفال بهذه الذكرى في عام 2024.

إعادة هيكلة "اللجنة" الفرعية للمنظمة البحرية الدولية المتفق عليها من قبل لجنة السلامة البحرية ولجنة حماية البيئة البحرية

IMO Sub-Committee restructuring agreed by MSC and MEPC

وافقت لجنة السلامة البحرية (MSC) التابعة للمنظمة البحرية الدولية على إعادة تشكيل اللجان الفرعية التابعة للمنظمة البحرية الدولية، من أجل التعامل بفعالية مع القضايا التقنية والتشغيلية لتي يتم تغطيتها بواسطة تعليمات المنظمة، كجزء من عمليات إعادة النظر وعملية الإصلاح للمنظمة. لقد سبق النظر في مقترحات إعادة الهيكلة وتمت الموافقة عليها بواسطة لجنة حماية البيئة البحرية the Marine Environment Protection Committee (MEPC) في دورتها الخامسة والستين. وسوف تشهد إعادة الهيكلة خفضا لعدد اللجان الفرعية من تسعة إلى سبعة لجان، مع تحديد اختصاصاتها المعدلة لتغطية المسائل التالية:

اللجنة الفرعية للعنصر البشري، والتدريب وأعمال النوبة

Sub-Committee on Human Element, Training and Watchkeeping (HTW)

تختص بمعالجة المسائل المتصلة بتدريب العنصر البشري وأعمال النوبة، بما تتضمن الحد الأدنى من المعايير الدولية للتدريب وإصدار الشهادات للعاملين في البحر، والعاملين علي سفن الصيد، و المسائل التقنية و التشغيلية المتعلقة بالسلامة

البحرية، والأمن، وحماية البيئة، وتشجيع ثقافة السلامة في جميع عمليات السفن؛ والتطقيم الآمن؛ وإعادة النظر في الموضوعات، والتحديث ومراجعة الدورات التدريبية النموذجية للمنظمة البحرية الدولية ؛ وتعزيز وتنفيذ استراتيجية المنظمة للعنصر البشري.

اللجنة الفرعية بشأن تنفيذ أدوات المنظمة البحرية الدولية (III)

Sub-Committee on Implementation of IMO Instruments (III)

تختص بمعالجة التنفيذ الفعال والثابت العالمي وتعزيز أدوات المنظمة الدولية البحرية المتعلقة بالسلامة البحرية والأمن وحماية البيئة البحرية، المتضمنة إعادة نظر شاملة للحقوق والالتزامات للدول المنبثقة عن أدوات معاهدة المنظمة البحرية الدولية، والتقييم، ومراقبة وإعادة النظرر في المستوى الحالي لتنفيذ أدوات المنظمة البحرية الدولية بواسطة الدول بصفتهم دول العلم، ودول الميناء والدول الساحلية والدول التي تقوم بتدريب وتمنح الشهادات للضباط وأطقم السفن، وتحديد الأولوية، والأخذ في الاعتبار المقترحات لمساعدة الدول في تنفيذ والامتثال لأدوات المنظمة البحرية الدولية، وتحليل تقارير التحقيق في الخسائر والحوادث البحرية، وإعادة النظر في معايير المنظمة البحرية الدولية بشأن السلامة البحرية والأمن وحماية البيئة البحرية ، والاحتفاظ بتوجيهات محدثة ومنسقة بشأن أعمال المسح المتعلقة بالمتطلبات، وتعزيز التنسيق العالمي لأنشطة سيطرة دولة الميناء.

اللجنة الفرعية في الملاحة والاتصالات والبحث والإنقاذ

Sub-Committee on Navigation, Communications and Search and Rescue (NCSR)

تختص بالنظر في المسائل التقنية والتشغيلية المتعلقة بالتزامات الحكومات والتدابير التشغيلية المعلقة بسلامة الملاحة،بما يتضمن خدمات هيدروغرافية وخدمات الأرصاد الجوية، وخطوط سير السفن، ونظم الإبلاغ، والمساعدات الملاحية ونظم الملاحة الراديوية، وخدمات حركة السفن، والإرشاد؛ والاحتياجات التشغيلية والخطوط التوجيهية المتعلقة بالسلامة الملاحية، والموضوعات المرتبطة، مثل تعليمات منع التصادم والجنوح ، وعمليات برج القيادة، وتخطيط الرحلة، وتجنب المواقف الخطرة، وأماكن اللجوء المتضمنة خدمات المساعدة البحرية والموضوعات ذات الصلة بالأمن البحري، ومتطلبات النقل، ومعايير الأداء والمبادئ التوجيهية التشغيلية لاستخدام المعدات الملاحية المحمولة بحرا وغيرها من المتطلبات الملاحية، والتزامات الحكومات والتدابير التشغيلية المتعلقة بنظام "الاستغاثة العالمي والسلامة the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)، وتطوير والاحتفاظ بخطة البحث والإنقاذ العالمية، ونظام the global search and rescue (SAR)، ونظام التعرف والتتبع طويل المدى the Long Range Identification and Tracking (LRIT)، والاحتياجات التشغيلية والمبادئ والخطوط التوجيهية المتعلقة بالاتصالات اللاسلكية والبحث والإنقاذ، وبالتعاون مع منظمة الطيران المدني الدولي the International Civil Aviation Organization (ICAO) , وتنسيق الملاحة الجوية مع إجراءات البحث والإنقاذ البحري، ومتطلبات النقل، ومعايير الأداء والخطوط التوجيهية التشغيلية لاستخدام الاتصالات اللاسلكية المحمولة بحرا، والاتصال مع الاتحاد الدولي للاتصالات عن بعد the International Telecommunication Union (ITU) بشأن موضوعات الاتصالات الراديوية المحمولة البحرية.

اللجنة الفرعية بشأن منع التلوث والاستجابة

Sub-Committee on Pollution Prevention and Response (PPR)

تختص بالنظر في المسائل التقنية والتشغيلية المتعلقة: الوقاية والسيطرة على تلوث البيئة البحرية من السفن وغيرها من العمليات البحرية ذات الصلة، وإعادة تدوير السفن بطريقة بيئيةً سالمة وآمنة، تقييم مخاطر السلامة والتلوث من المواد السائلة السائبة الصب التي تنقل عن طريق السفن، والسيطرة وإدارة الكائنات الحية المائية الضارة في مياه صابورة السفن والرواسب، والتلوث الحيوي، والتأهب للتلوث، والاستجابة والتعاون بالنسبة لتسرب الزيت والمواد الخطرة والسامة.

اللجنة الفرعية بشأن تصميم وبناء السفن

Sub-Committee on Ship Design and Construction (SDC)

تختص بالنظر في المسائل التقنية للإبحار في البحر والتشغيلية المتعلقة: التصميم والبناء، والتقسيم الفرعي والاتزان، والطفو، والحفاظ والترتيبات، بما يتضمن موضوعات الإخلاء لكافة أنواع السفن، والعائمات، والزوارق والوحدات المتحركة التي تم تغطيتها بأدوات المنظمة البحرية الدولية، واختبار والموافقة علي البناء ومواده، موضوعات خط التحميل، موضوعات قياس الحمولة، وسلامة سفن الصيد والصيادين، وأعمال المسح ومنح الشهادات.

اللجنة الفرعية بشأن نظم السفينة والمعدات

Sub-Committee on Ship Systems and Equipment (SSE)

تختص بالنظر في المسائل التقنية والتشغيلية المتعلقة: النظم والمعدات، بما يتضمن الآلات والتركيبات الكهربائية لكافة أنواع السفن، والعائمات والزوارق والوحدات المتحركة التي تغطيها أدوات المنظمة البحرية الدولية، اختبار والموافقة علي الأنظمة والمعدات، ومعدات الإنقاذ للحياة، والأجهزة والترتيبات، نظم الحماية من الحريق، وتحليلات سجلات الإصابات والحوادث المتعلقة بنظم ومعدات السفن.

اللجنة الفرعية المعنية "نقل البضائع" والحاويات

Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers (CCC)

تختص بالنظر في المسائل التقنية والتشغيلية ذات الصلة : التنفيذ الفعال للاتفاقيات ذات العلاقة، المدونات وغيرها من الأدوات، الموضوعات الإلزامية أو الموصي بها، حسب الاقتضاء، تناول عمليات الشحن، التي تتضمن البضائع الخطرة المعبأة، والبضائع الصب الصلبة، وشحنات الغاز الصب، والحاويات، وتقييم مخاطر السلامة والتلوث من البضائع الخطرة المعبأة، عمليات المسح ومنح الشهادات للسفن التس تحمل بضائع خطرة، زيادة تعزيز ثقافة السلامة والأمن، والوعي البيئي لجميع عمليات نقل البضائع والحاويات، والتعاون مع هيئات الأمم المتحدة الأخرى ذات العلاقة، والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات الدولية، والمنظمات غير الحكومية بشأن المعايير الدولية المتعلقة بالحاويات وعمليات الشحن.

من هنا ..... وهناك

إعداد

هيئة تحرير نشرة الملاح

المزولة الشمسية

القرن 16 ق.م أو قبل ذلك التاريخ، كان قدماء المصريون من أوائل الحضارات في العالم التي قسمت الأيام إلى أجزاء متساوية متفق عليها .بإستخدام أجهزة حفظ الوقت القديمة مثل المزاولة الشمسية و الساعات الظلية و آلة المرخت و الخطوط الرأسية العمودية الثقالية .في الوقت الذي كانت أنشطة البشر مقتصرة على فترة النهار، كانت تستخدم عقارب المزولة الشمسية لتقسم ساعات النهار. بعد ذلك تم تجميع هذه العقارب المفردة البدائية مع ألواح مقسمة تقسيماً حسابياً دقيقاً لإنتاج المزاول الشمسية مما سمح للناس أن تعرف الوقت عن طريق قياس طول أو إتجاه الظل .منذ حوالي 1500 ق. م قدمت المزاول الشمسية المصرية الدلائل الأولى على تقسيم اليوم إلى أجزاء متساوية. العلامات التي على المزولة تربط طول ظل العقرب بوحدة ثابتة. صنع المصريين القدماء أول مزولة شمسية. قبل تقسيم فترتي الليل و النهار إلى 24 ساعة كان يتم حساب عدد ساعات النهار بطريقة ثابتة بالرغم من اختلاف الموسم، بالتالي ساعة النهار في الصيف كانت أطول من ساعة النهار خلال الشتاء لأن وقت النهار نفسه كان أطول . المزاول الشمسية لابد أن تصنع خصيصاً لخطوط عرض مختلفة كلاً على حده لأن إرتفاع الشمس في السماء يكون منخفضاً في دوائر العرض الشمالية مما ينتج ظلال أطول من الظلال الموجودة في دوائر العرض الجنوبية. لم يكن ذلك مدركاً للجميع في العالم القديم لذلك فإنه من المثير للاهتمام أن المزولة الشمسية التي تم جلبها إلى روما (41°54' N)من كاتنيا، صقلية, (37°30' N)في 263ق. م. حددت للرومان الوقت بطريقة خاطئة لمدة قرن تقريباً.

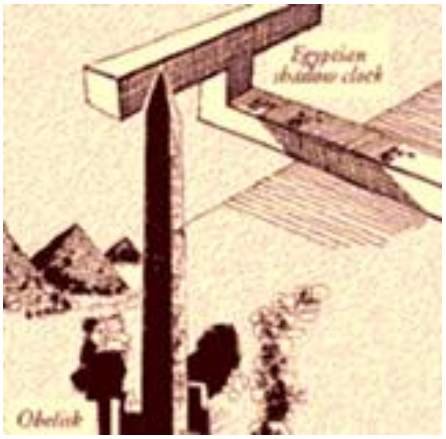
الاسطرلاب

اهتم علماء الفلك المسلمون بصناعة الأسطرلاب والذي ورثوه من الحضارة اليونانية وطوروه وألفوا فيه مؤلفات عظيمة وقيمة وظل مستعملاً حتى القرن التاسع عشر ولايعلم على وجه التحديد مخترع الأسطرلاب وإن كان البعض يرجعه الى العالم اليوناني هيبارخوس (ق. م) وقد ذكره العالم الشهير بطليموس في كتابه المجسطي وكان العالم المسلم محمد بن إبراهيم الفزاري المتوفى عام 180 هجري هو أول من ألف كتاب في وصف وصناعة واستعمال الإسطرلاب وهو أول من صنع اسطرلاباً في الإسلام. وقد اهتم العلماء المسلمون بالإسطرلاب اهتماماً كبيراً لدوره الكبير في تحديد أوقات العبادة واتجاه القبلة والكسوف والخسوف وكذلك دوره الهام في علم الفلك وصناعة الأزياج الفلكية وتحديد المسافات والقياسات العلمية ومعرفة الوقت ليلاً عن طريق النجوم ونهاراً عن طريق الشمس.

الساعة الظلية

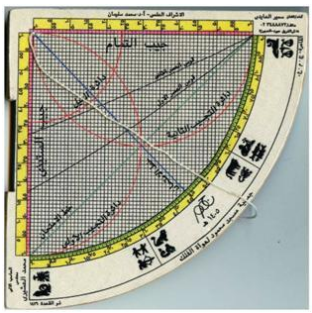
الساعة الظلية هي شكل آخر من المزاول الشمسية التي دخلت حيز الاستخدام على يد القدماء المصريين. الساعة الظلية تقسم وقت المساء إلى 50 جزء، بالإضافة إلى ساعتي شفق في الصباح و الغروب. وتتكون من عصاة طويلة مقسمة إلى 6 أجزاء و عارضة مرفوعة تلقي بظلها على العلامات. هذه الساعة القديمة كانت تُوَجَّه ناحية الشرق صباحاً و باتجاه الغرب بعد الظهيرة أثناء غروب الشمس في الإتجاه العكسي .المسلات المصرية القديمة تُعتَبَر ساعات ظلية أكبر و بتصميمات أعظم

العلامات حول المسلات تشير إلي وحدات الوقت وأوقات الصباح والظهيرة والانقلاب الصيفي (أطول نهار في السنة) والانقلاب الشتوي (أقصر نهار في السنة) فى نصف الكرة الشمالى.



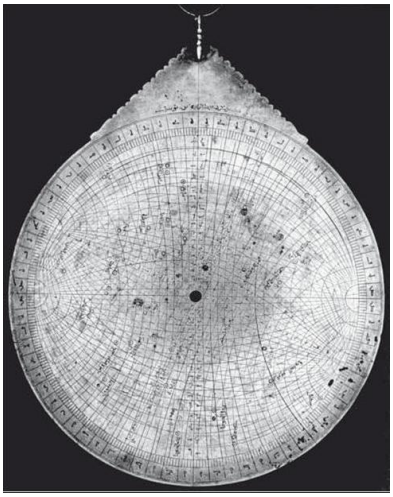
الأرباع

الأرباع المقصود بها ربع الدائرة المرسوم على حائط أو ورق لاستعماله في الرصد، وكانت الأرباع شيء أساسي في مكونات المراصد الكبيرة في مثل التي كانت في مرصد مراغة وسمرقند حيث بني في مرصد سمرقند ربع ارتفاعه بارتفاع مبنى كامل وقد وردت إشارة عند بطليموس عن ربع الدائرة المرسوم على جدار أما الأرباع الصغيرة المصنوعة من المعادن أو الأخشاب فقد ابتكرها المسلمون في القرن الهجري الثالث ولها عدة أنواع منها ربع المقنطرات خطوط مرسومة على صحيفة الأسطرلاب وهذه الخطوط تسمى المقنطرات أو دوائر الارتفاع ربع المجيب هو ربع يعتمد على جيوب الزوايا وهومهم في علم المثلثات.



صحيفة الزرقالة

صحيفة الزرقالة نسبة لأول من صنعها الزرقالي وهي من أنواع الأسطرلاب ولكنها شاملة لجميع عروض البلدان حيث لايقتصر استخدامها على خط عرض معين والقياس وقد قام العالم العظيم ابو أسحاق إبراهيم بن يحي النقاش الأندلسي المعروف بالزرقالي حيث صنع اسطرلاباً مميزاً دقيق جداً وسماها صحيفة الزرقالة وألف كذلك رسالة الزرقالة وهي مائة باب ألفها للمعتمد على الله محمد بن عباد وهي تحتوي على معلومات هامة في صناعة واستعمال صحيفة الزرقالة وبقيت تستخدم صحيفة الزرقالة عند المسلمين وكذلك استخدمها الأوربيين في بداية النهضة الأوربية وقد استخدمه كوبرنيكوس في بعض أرصاده الفلكية.



عصا الطوسي

الأسطرلاب الخطي وقد اخترعه العالم المسلم العظيم شرف الدين بن محمد الطوسي المتوفي عام 606 هـ وذلك بصنع عصا من خشب أو عاج واسقاط خط عمودي عليها له طول فقط وهذه الآلة تعتبر سبق في علم الرياضيات في مفهوم الأبعاد والهندسة الوصفية التي لم تكن موجودة في ذلك العصر وقد أعاد عملها هنري ميشيل من عاج كما تظهر في الصورة

فرص الحياه خارج الأرض

إعداد
الدكتور/ رفعت رشاد
رئيس مجلس إدارة الجمعية العربية للملاحة

توصل بعض علماء جامعة نيونورك مؤخراً، إلى نتيجة تقول، إن الرياح الشمسية تلعب دوراً هاماً فى تحليل الجزيئات البسيطة فى الأجسام العضوية البالغة التعقيد، وإن كوكب المشترى هو على وجه خاص التربة التى تجرى فيها لعبة نشاط كيميائى كبير فيها تفاعلات عضوية معقدة تنمو بصورة ملموسة.

ولايزال بديهياً حتى بغير دليل نهائى على أن الحياة موجودة فى مناطق آخرى من الكون، وأن ظهور مكونات عضوية يجب ألا يكون وقفاً خاصاً على الكوكب الذى نعيش فيه.

إن الإمكانيات الضئيلة التى يتيحها كوكب المشترى أكبر من تلك التى يمكن أن توفرها الكواكب الكبرى الآخرى، حيث الظروف بالغة القسوة، الأمر الذى يستبعدها عملياً. ويعتمد الأمل فى (معرفة شىء ما) فى وقت قريب نسبياً على إرسال قذائف إستقصاء بعيدة خلال بضع سنوات.

هل توجد حياه على المريخ؟

ليس هناك أى شك فى أن المريخ هو حالة خاصة داخل المجموعة الشمسية، ذلك أن إمكانيات الحياه التى يتيحها أكبر بكثير من كافة الكواكب الآخرى.

إن على الأرض عضويات يمكن أن تبقى إذا هى نقلت إلى المريخ. وهناك بصفة خاصة مجموعة متنوعة من النقاعيات (وهى حيوانات مجهرية من ذات الخلية الواحدة، تعيش فى السوائل، وفى نقاعات المادة العضوية) قاومت بل وتكاثرت فى ظروف مماثلة للظروف الموجودة على ظهر هذا الكوكب.

إلا أن أكبر الصعاب تأتى من الجو السائد فى المريخ بسبب ضعف كثافة أكثر من نسبة الأوكسجين فيه، والواقع أنه عندما بدأت الحياه فى الظهور على كوكبنا لم يكن هناك أوكسجين، أكثر مما هو موجود حالياً فوق المريخ. فلقد كانت النباتات هى التى أطلقته، على حساب غاز الكربون الذى كان موفوراً فى ذلك الوقت على الأرض كما هو اليوم على المريخ.

وفيما يتعلق بدرجة حرارته فإن ميل محوره وأبعاده وكتلته تجعله شبيهاً بالأرض.

ورغم أن الصور التى التقطها مارينر، يمكن أن تثبت كما يقول المتخصصون، وجود الحياه على هذا الكوكب، فإن الأمريكيين والسوفييت، يلتزمون الحذر فى هذا الشأن.

ولسوف يكون علينا، ربما لنكون محددين، الانتظار حتى الأعوام 1979 – 1981، التى تعد فيها وكالة الفضاء الأمريكية عملية (المريخ – روفر) التى تتلخص فى وضع مركبة ذاتية الحركة على سطح المريخ بواسطة صاروخ فايكينج من الجيل الثانى. وهذه المركبة التى تشبه مركبة برنامج أبوللو، سوف تعد للقيام ببرنامج كامل لدراسة الحياه فوق المريخ. وسوف تشرع فى عمل تحليل منتظم لعناصر الكوكب فى مشروع اكتشاف الجزيئات الدقيقة، الشبيهة بما يوجد منها على الأرض. ذلك أن من المتفق عليه أن المريخ يمكن أن يعبر إحدى المراحل البيولوجية التى فيها السمات الأرضية، وأن الحياة آخذة فى التطور هناك وفقاً لصورة شبيهة بصورة الأرض.

كوكب المريخ

مجموعات كواكب آخرى:

لكى تكون هناك حياه فى الكون، فإنه من الضرورى أن توجد كواكب قادرة على أن تستوعبها. والحياة السفلى لا يمكن وجودها لا فى النجوم ولا فى سحب الغبار الكونى فيما بين النجوم. وعلى ذلك فإن "الأماكن المرشحة" الوحيدة الباقية، هى كواكب مجموعات شمسية آخرى محتملة.

إننا نعتقد أنه ما من عالم فلكى منذ كوبرنيك Copernic استطاع أن ينكر وجود مجموعات كواكب آخرى، كما أنه ما من أحد استطاع مع ذلك تأكيد أو الإشارة إلى أى نجم تنتمى هذه المجموعات. وعندما نتأمل القبة الزرقاء فإننا لا نرى سوى نجوم، ولكننا لا نرى قط الكواكب التى تحيط بها. وحتى أقوى التليسكوبات لا تمكنا من ذلك.

ورغم هذا فإن هذه الكواكب موجودة مع أنها غير مرئية، إذ أنها رفاق مظلمة لنجوم آخرى.

ولقد حصلنا على التأكيد، فى هذه الأعوام الأخيرة على هذا الإفتراض فنحن نعرف أن مجموعتنا الشمسية، ليست وحيدة فى الكون، وبفضل الملاحظات المثمرة التى قام بها مرصد سبرول Sproul(بنسلفانيا) حيث تجرى منذ عام 1916 دراسة نجم يسمونه بارنارد Barnard يبعد مسافة ست سنوات ضوئية. وقد أمكن الحصول على 2413 صورة، تقابل 609 ليالى مراقبة.

وقد أتاح فحص هذه الصور التحقق من أن المسار الظاهر للنجم فيه بعض التموجات المنتظمة. ويقول ب. فان دير كامب، إن هذه الظاهرة ترجع إلى إضطرابات ناتجة عن رفيق مظلم غير مرئى. ويقدر أن كتلة النجم بارنارد، تساوى خمس كتلة الشمس، وأن كتلة رفيقه المظلم – الذى أسموه بالفعل كوكب – هى 1.6 مرة كتلة كوكبنا المشترى. ويبرق الكوكب بنسبة تقل ألف مرة عن بريق المشترى، كما أن حرارته يجب أن تكون - 210° مئوية تقريباً وبالتالى مشابهة للحرارة السائدة عند حدود مجموعتنا الشمسية.

وعلى ذلك تتهيأ إمكانية تعيين موضع كوكب غير تابع للشمس. إن قيمة هذا الإكتشاف كبيرة، والواقع حتى إذا كان هذا الكوكب غير صالح للسكنى، فإن وجوده يعتبر دليلاً مؤيداً لفكرة تعدد العوالم المسكونة. ولقد نجحت تجارب مشابهة لهذه، وقدر أن 9 مليارات نجم فى مجرتنا يمكن أن تكون لها كواكب تسمح ظروفها للحياه بأن تظهر، أو سمحت بالفعل بالظهور.

إن فكرة هذا الفيض من العوالم المسكونة، قد تكون فى بعض الأحيان عسيرة على القبول إلا أنه من المناسب، أن نذكر فى هذا الصدد أنه حتى 14 أبريل 1722، كان سكان جزيرة پاك Paques مقتنعين تمام الإقتناع بأنهم وحدهم الكائنات العالقة فى العالم.

وبصفة عامة، فإن إحتمال أن يكون فى أحد الكواكب شكل من أشكال الحياه السفلى قد انخفض كثيراً. وكذلك تضاءلت الفرصة بالنسبة لحياة عُليا، إذ أن هذه مرتهنة بعديد من العوامل. ورغم هذه القيود فإن مجرتنا التى ليست فى الواقع سوى جزء صغير فى الكون، لابد أن تكون فيها بضعة ملايين من الكواكب يحتمل فيها ظهور شكل من أشكال الحياة العُليا.

وإذا نحن أخذنا فى الإعتبار، ليس فقط مجرتنا وإنما كذلك المليارات العشرة التى أمكن ملاحظتها حتى أيامنا هذه، بالإضافة إلى الموجود منها، والتى لا تستطيع وسائل رصدنا المحدودة أن تتيح لنا رؤيتها فهل يجوز لنا أن نظل نكابر بإنكار وجود شكل حياة عالقة أو فوق العالقة خارج عالمنا؟

رحلات نحو النجوم القريبة

أعلن السوفييت فى مؤتمر الإتحاد الدولى لملاحة الفضاء الذى انعقد فى باكو بالإتحاد السوفيتى أنهم قد وضعوا حسابات لمسارات رحلات تقوم بها قذائف استقصاء وجهتها بعض النجوم القريبة من الشمس مثل: ا- إريدانى، ور- سيتى (الحوت)، وبصفة خاصة إلى النجم بارنارد.

وينقسم هذا الطريق الطويل الذى تقطعه هذه القذائف إلى ثلاثة قطاعات. الأول يذهب حتى المنطقة التى تزول فيها الجاذبية الشمسية، والقذيفة يمكنها قطعه فى ستين عاماً فقط، بسرعة ثابتة 9500 كيلو متر/ ثانية. والقطاع الثانى، وهو أكثرها أهمية، الذى يمكن تسميته بطريق المجرات، يعادل 80% من المسافة كلها. وفى بداية القطاع الثالث قد تبدأ القذيفة تتأثر بجاذبية النجم، وفى خلال ثلاثين عاماً تأخذ فى الإبطاء تدريجياً.

وقد تستغرق الرحلة فى مجموعها ما بين 190 و 290 عاماً.

أعلام المستكشفون

كابتن جاتيو فلندرز

1774 1814م

كان الكابتن جاتيو فلندرز ضمن طاقم كابتن بلاى فى المحاولة الثانية الناجحة لأخذ " ثمرة الخبز" من تاهيتى الى البحر الكاريبى فى أعوام التسعينات من القرن الثامن عشر (1790 – 1799) قام فلندرز برسم خرائط وإستكشاف بورت جاكسون (سيدنى حالياً) وفى عام 1798 رسم خرائط وأبحر حول جزيرة تسمانيا (جنوب استراليا) مع الطبيب البحرى الجراح جورج باس (الذى سمى مضيق باس على اسمه). وكان فلندر أول من أبحر حول استراليا ورسم خرائطها، فيما بين (1801 – 1803) وقد كان لكتابه "رحلة حول ارض استراليا" أثراً كبيراً فى اظهار اسم القارة المستخدم حالياً. وقد توقف فلندر فى جزر موريشوى أثناء عودته إلى إنجلترا لإصلاح سفنه، دون أن يعلم أن انجلترا وفرنسا قد عادا لمحاربة بعضهما ولذلك فقد ظل محجوزاً هناك لمدة ست سنوات، قام خلالها بإعداد رسم الكثير من الخرائط للذكرى. وأخيراً أطلق سراحه ووصل إلى إنجلترا عام 1801م.

شارلز داروين

1809 – 1882م

شارلز داروين عالم طبيعة اشترك فى رحلة السفينة الحربية "بيجل" من عام 1831 إلى عام 1836، تحت قيادة الكابتن (أميرال فيما بعد) "فيتزورى". وفى عام 1831 ترك الكابتن فيتزورى القيادة، بتعليمات للقيام برحلة لإستكمال المسح الهيدروغرافى ورسم الخرائط للمياه الأمريكية، والتى كانت قد بدأت فى عام 1825. وكان عليه أن ينشىء نقاط عبور زوالى دقيقة للغاية بالنسبة للوقت مستخدماً الكرونوميتر، ولقد أدرك فيتزورى أهمية أن يكون ضمن الرحلة أحد علماء الطبيعة المؤهلين علمياً، وطلب نصيحة كابتن "بوقوت" الذى كان رئيساً للهيدروغرافيا فى البحرية البريطانية فى ذلك الوقت. وكان على معرفة بعائلة داروين وعليه التحق شارلز داروين بالرحلة. وقد قُدر لداروين وفيتزورى أن يشتركا للإقامة فى كابينة واحدة خلال الخمس سنوات التالية خلال الرحلة التى دارت بداروين حول العالم، متيحة له الفرصة ليدرس الظواهر الطبيعية التى أعطت فى نهاية المطاف شهرة كبيرة لنظريته عن "أصل الأنواع" فى عام 1859م.

كابتن جيمس كوك

1728 – 1779م

مكتشف القارة الأسترالية

أبحر جيمس كوك البريطانى فى عام 1774 خلال المنطقة المتجمدة الجنوبية إلى مسافة 125 ميل بحرى من القطب، ولكن لم ير أى أرض فى تلك الرحلة. ولكن أثبت مع ذلك انه لا يوجد أى قارة جنوبية كبيرة تقع استراليا ضمنها. ومن خلال ثلاث رحلات قام بها عبر المحيط الهادى، رفع من شأن الإستكشاف إلى مرتبة العلم، مضيفاً الكثير إلى المعلومات العلمية لدى الشعوب، فى نواحى التاريخ الطبيعى والجغرافيا، ووضع أساس الهيمنة البريطانية على نيوزيلاندا واستراليا. وقد قام برسم ما يزيد عن 5000 ميل بحرى على الخرائط. وقد مات فى نهاية الأمر بمرض الإسقربوط بسبب رحلاته تلك نتيجة إصراره على اتباع نظام غذائى سليم.

عرفان وتقدير
حديث عن الرواد

رفعت رشاد

المهندس/ رمضان محمود

فى منتصف التسعينات من القرن الماضى ظهر اسم المهندس رمضان فى قاموس الملاحة بالأقمار الإصطناعية فى مصر. فقد أُسند إلى شركة بيكون الشركة التى أسسها ويديرها عملية انشاء وصيانة محطات النظام الفرقى DGPS . ومنذ هذا التاريخ فان الملاحة بالأقمار الإصطناعية GPS المدعومة بالنظام الفرقى قد شملت سواحل مصر الشمالية، بالبحر الأبيض، والشرقية بخليج السويس والبحر الأحمر. ومازالت أجهزة التتبع والتحكم الخاصة بهذا النظام تتلقى اشاراتها من المحطات الموجودة فى مرسى مطروح والمكس وبورسعيد ورأس غارب وأم السيد والقصير فى مكتبه بالقاهرة بالقرب من المطار. وهو ما جعل مصر عضواً مساعداً فى النادى الدولى للملاحة بالأقمار الإصطناعية ووفر ملاحة آمنة ومعلومات دقيقة لموقع الملاحة البحرية على طول مناطق تغطية شبكات النظام الفرقى.

والمهندس رمضان عضو داعم للجمعية العربية للملاحة ومشارك مع شركة بيكون وفيما بعد الشركة المصرية للمساعدات الملاحية التى يديرها فى الأنشطة والفاعليات التى تنظمها الجمعية. وهو عضو مؤسس فى المركز الدولى لبحوث النقل وقدم العديد من الدراسات الخاصة بصيانة وحماية المساعدات الملاحية فى نهر النيل، ويعمل معه نخبة مميزة من المهندسين والفنيين، وهو مرجعية لقطاع النقل البحرى وهيئة السلامة البحرية فيما يتعلق بأجهزة الملاحة والسلامة والاتصالات والمساعدات الملاحية المرئية والالكترونية.

المهندس رمضان، مصرى الطباع، صعيدى الملامح، عربى فى الكرم، حضارى فى تعامله، رقيق فى معاملاته، دمس فى لغته، صادق فى قوله، تأنس له وينشرح قلبك له عندما تجالسه. يعمل فى جد وفى صمت، انجازه واتقانه العمل هو عنوانه لا يعير للمظاهر كثيراً، وثيق الصلة بأسرته الصغيرة، تساعده زوجته الكريمة فى ادارة أعماله. المهندس رمضان يعتز كثيراً بانتمائه إلى الجمعية العربية للملاحة والجمعية تعتز بقدر مضاعف بوجوده فى أسرتها.

من أرشيف الجمعية

الماضى والحاضر والمستقبل منظومة زمنية متصلة، ومن فاته الماضى لا يطمع فى مستقبل، والجمعية بماضيها تعيش حاضرها وتصنع مستقبلها، وما نقدمه على هذه الصفحات شاهد إثبات لتواصل التاريخ. رفعت رشاد

صورة تذكارية لرواد الجمعية فى احتفال عام 2012 بفندق شيراتون المنتزه ومن اليسار الربابنة وقرياناتهم محمد عبد المنعم، وأحمد حافظ، والدكتور/ جمال غلوش، ومحمد العباسى، ومحمود، وهشام هلال، و هانى محمود شحده

حفل تكريم الجمعية عام 2005 بقاعة جاردينيا بالإسكندرية، ويُرى فى الصورة من اليمين اللواء/ عبد الرحمن رأفت، واللواء/ عباس، والدكتور/ عبد العزيز حجازى ونجله شريف حجازى، والدكتور اللواء/ سميح إبراهيم رئيس الجمعية الأسبق.

الدكتور/ يسرى الجمل يرأس إحدى جلسات مؤتمر ملاحة 2002 الذى عُقد فى فندق رمادا بالإسكندرية، ويُرى على المنصة بجواره الدكتور/ أحمد الربانى من جامعة ريسون بكندا، وأويرال جاى رئيس المنظمة الدولية (للملاحة) (IHO) ، ووفد من شركة راكال من انجلترا.

من أرشيف الجمعية

ندوة خطط الطوارىء لحماية الشواطىء المصرية من التلوث، سبتمبر 2005 التى أقيمت بفندق رمادا بالإسكندرية بحضور اللواء/ حسين الهرميل رئيس الهيئة المصرية لسلامة الملاحة، واللواء/ شيرين القاضى أمين عام رقابة دولة الميناء وممثل شركة سوميد، المهندس/ عبده شبات، وتحت رعاية وزير البيئة المهندس/ ماجد جورج، وكان أبرز الحضور بين المشاركين المستشارة/ تهانى الجبالى عضو المحكمة الدستورية العليا آنذاك، ويُرى فى الصورة الدكتور/ السنوسى بلبع، والدكتورة/ سعاد مسعود، والدكتور/ عماد يحيى رئيس المركز القومى للإستشعار عن بُعد، ورئيس الجمعية،
والدكتور/ حاتم الكردانى رئيس شعبة التلوث بالأكاديمية.

صورة تجمع بين كبار علماء الملاحة والإتصالات واللجنة المنظمة بعد الجلسة الإفتتاحية للمؤتمر الدولى الرابع عشر الذى نظمته الجمعية بفندق كونكورد السلام-القاهرة. ويُرى فى الصورة من اليمين الدكتور/بدرى يونس،
الربان/ رايين فانجوزويلينج، د. رفعت رشاد، أدميرال/ ميتروبوليس، البروفيسير/برادفوردباركنسن،
المحافظ/ جيم جرنجر، الربان/ هشام هلال، الربان/ أحمد الربانى،
المستر/ جيمى ميلر، د. ناصر الشيمى، مستر/ ديفيد بروتون، الربان/ ريتشارد سميث، الربان/ محمد يوسف، البروفيسير/ ديفيد لاست، د. نيك ورد، الربان/ زاكيرول بوهيان.

حفل التكريم السنوى لعام 2012 الذى أقيم فى فندق شيراتون المنتزه، والذى تم فيه تكريم الدكتور/ أحمد عبد المنصف، ويظهر فى الصورة من اليمين الربان/ نائل المراسى، الربان/ عاطف شريف، الدكتور/ السنوسى بلبع، الربان/ سامى أبو سمرة، الربان/ سعيد بلبع، الدكتور/ أحمد عبد المنصف، الدكتو/ رفعت رشاد، الربان/ محمد العباسى،
الربان/ أحمد حافظ والربان/ هشام هلال

الشمس

تعتبر الشمس نجماً ضمن ما يقرب من مائة مليار نجم موجودة فى مجرة الطريق اللبنى، وتقع بالقرب من أحد الأذرع اللولبية لتلك المجرة، وتكمل الشمس دورتها في مدارها المجرى فى مائتين وأربعين مليون سنة تقريباً. تتميز الشمس بلون أصفر يميل إلى اللون البرتقالى، وهى كرةغازية معظمها من غاز الهيدروجين. تستمد الشمس طاقتها من الاندماجات النووية التى تحدث فى مركزها.

1- مواصفات الشمس

أ- حجم الشمس:

مقارنة بالنجوم الآخرى فان الشمس تعتبر نجماً متوسطاً، فهى ليست بالنجم العملاق الذى قد يصل حجمه لأكثر من عشرة إلى خمسين ضعفاً حجم الشمس، أو النجم فوق العملاق الذى يصل قطره لأكثر من ثلاثمائة ضعف قطر الشمس، أو نجماً قزماً يقل كثيراً عنها فى القطر. يبلغ نصف قطر الشمس حوالى 700000 كم، ويمكنها احتواء 109 من كوكب الأرض متجاورين.

ب- عمر الشمس

يبلغ عمر الشمس حوالى 4.5 بليون سنة، وبحساب كميات الطاقة الدائمة التى انطلقت منها على مدى هذا العمر ، يتوقع العلماء أن تستمر خمسة بلايين سنة آخرى بإذن الله ثم ينتهى المصدر الأساسى لطاقتها وهو الهيدروجين، فتبدأ فى استهلاك عنصر الهيليوم لتوليد الطاقة اللازمة، وعندما يوشك على النفاذ يحدث تمدد لحجمها يصل لمائة ضعف من الحجم الحالى فتتحول لنوع معروف من النجوم هو النجوم العملاقة الحمراء. وبعد أن ينتهى عنصر الهيليوم بداخلها تتقلص الشمس متحولة لجرم سماوى صغير من نوع الأقزام البيضاء.

2- كتلة الشمس وكثافتها

تمثل كتلة الشمس 99.96% من كتلة المجموعة الشمسية وهى تعادل 332.95 ضعف كتلة الأرض ولذلك فان جاذبيتها أكبر كثيراً من جاذبية الأرض، وكمثال توضيحى فإن الطفل الذى يصل وزنه إلى 75 رطلاً على الأرض سوف يزن حوالى الطن فوق الشمس أى حوالى 30 ضعفاً(بالطبع لا يمكن الوقوف فوق سطح الشمس نظراً لحرارتها الشديدة وطبيعتها الغازية).

وهناك اختلاف فى كثافة طبقات الشمس المختلفة، ويصل متوسط كثافة الشمس إلى 1.4 من كثافة الماء، وهى مماثلة لكثافة الفحم الناعم.

3- طبقات الكرة الشمسية المختلفة

أ- طبقة الفوتوسفير

تعتبر الطبقة المضيئة التى تمثل السطح المرئى للشمس أولى طبقات الغلاف الجوى للشمس والتى يمكن رؤيتها بمنظار شمسى بسيط، تبلغ حرارة تلك الطبقة حوالى 6000 درجة مئوية.

يتراوح سمك طبقة الفوتوسفير ما بين 300 إلى 500 كم وكثافة تلك الطبقة قليلة للغاية، وتعتبر بالنسبة لنا على الأرض فراغاً.

ب- طبقة الكروموسفير

وهى تقع أعلى طبقة الفوتوسفير، وتتدرج درجة حرارتها من 6000 درجة مئوية إلى مائة ألف،ولذلك لا يمكن رؤيتها إلا بمرشح ذى لون أحمر قانى يسمى ألفا الهيدروجين لأن الهيدروجين فى تلك الطبقة الباردة نسبياً يشع إشعاعات ألفا الهيدروجينية ذات الطول الموجى الواقع بين 6370 ، 5636 انجستروم. يتراوح سمك هذه الطبقة ما بين 100 إلى 300 كم وتقل درجة الحرارة من الداخل إلى الخارج فى هذه الطبقة.

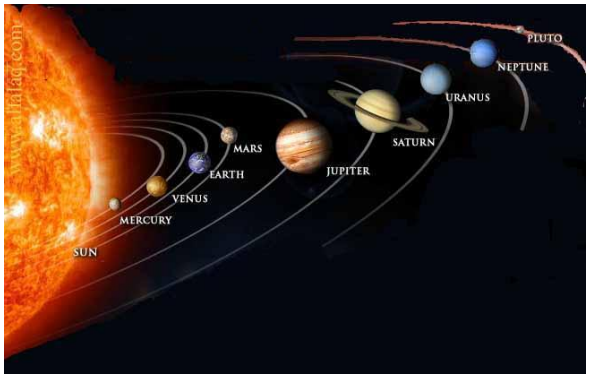
ج- طبقة تيارات الحمل

يبلغ سمك هذه الطبقة حوالى مائة ألف كم تقع أسفل طبقة الفوتوسفير،وهى الطبقة التى تنتقل فيها الطاقة الإشعاعية فى صورة تيارات حمل ضخمة من أسفل إلى أعلى، ثم تنخفض درجة هذه الموجات فتغوص إلى

أسفل لتسخن من جديد وترتفع لأعلى وهكذا، وتصل درجة الحرارة فى هذه الطبقة إلى 6000 درجة مئوية عند ملامستها لطبقة الفوتوسفير.

د- طبقة الكورونا (الهالة الشمسية):

وهى الطبقة الشفافة التى تقع أعلى طبقة الكروموسفير. تتناقص حرارة الشمس التى تزيد عن 14 مليون درجة مئوية عند مركزها بالتدريج كلما اقتربنا من سطح الشمس لتصل إلى 6000 درجة مئوية عند طبقة تنتقل من البارد إلى الساخن وبناء على ذلك نتوقع أن تقل الحرارة فى الطبقات الأعلى فوق طبقة الفوتوسفير، وهى الهالة الشمسية أو الكورونا، ولكن حرارة الكورونا ترتفع إلى ما يقرب من مليون ونصف مليون درجة مئوية لأسباب غير معروفة بدلاً من أن تنخفض، وهذا هو اللغز الذى يحير العلماء حتى الآن، وهى تبعث بأشعة x ولذلك يتم تصويرها باستخدام أجهزة موضوعة على مركبات الفضاء خارج طبقة الغلاف الجوى الأرضى الذى يمتص أشعة x ويمنعها من الوصول إلى سطح الأرض. حاول العلماء استخدام قوانين ديناميكا المجال المغناطيسى، والطاقة الصوتية لحل هذا اللغز ولكنها مازالت تحتاج لمزيد من الأبحاث مع مرور الوقت.



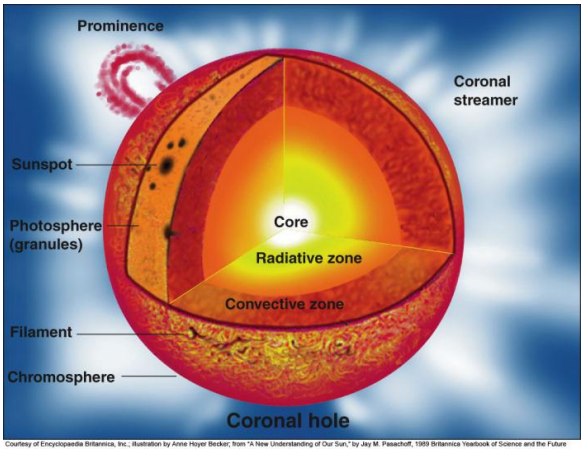
• صفات مميزة للشمس

إن قرب الشمس من الأرض دون باقى النجوم يجعلها النجم الوحيد الذى يسهل رصد التغيرات الحادثة بها باستخدام مرشحات ضوئية خاصة نرى بها كل طبقة من طبقات الشمس.

إن النشاط الشمسى يتفاوت بالزيادة والنقصان بصورة دورية كل إحدى عشرة سنة، ويرجع ذلك إلى النشاط الفيزيائى فى طبقاتها المختلفة.

تأثير دوران الشمس حول نفسها على تركيب الشمس الداخلى:

تدور الشمس حول محورها الممتد من قطبها الشمالى إلى الجنوبى من الغرب إلى الشرق مثلها مثل جميع الأجسام الكونية فى المجموعة الشمسية، ويميل خط استواء الشمس بالنسبة لمداره (دائرة البروج) بمقدار. إن مادة الشمس الغازية تجعل طبقات الشمس تدور بسرعات متفاوتة والمناطق المحيطة بخط الاستواء تدور حول نفسها مرة كل 25 يوماً تقريباً، وتدور منطقتا القطبان بمعدل أبطأ، حيث تستكملان الدورة الواحدة فى 35 يوم تقريباً.



طبقات الكرة الشمسية المختلفة

حادث انشطار سفينة الحاويات
" مول كمفورت "MOL Comfort

اعداد
الربان/ سامح قبارى راشد
عضو هيئة التدريس
بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى
وعضو الجمعية العربية للملاحة

مازالت حوادث انشطار السفن نتيجة حدوث تصدعات وانهيارات غير متوقعة في بدن السفينة مستمرة، ولا تقتصر على نوعية محددة من السفن كما يظن البعض ان هذه الحوادث دائماً تحدث بسفن ناقلات البضائع الصب سواء السائلة او الجافة ·

وقع حادثة سفينة الحاويات "مول كمفورت" في المحيط الهندي على مسافة 200 ميل بحرى تقريباً من الساحل اليمنى بينما كانت السفينة في رحلتها من ميناء "سنغافورة الى ميناء جدة" كانت تحمل السفينة 4500 حاوية مكافئة (7041TEU) تعرضت السفينة الى احوال جوية سيئة وبحر مرتفع مما ادى الى حدوث تصدعات في منتصفها وبالتالي انشطارها الى جزئين، ثم اندلاع النيران في الجزء الأمامي وتدميره، ثم غرق الجزء الخلفي في اعماق تصل الى 4000 متر تقريباً تحت سطح البحر تلاه غرق الجزء الأمامي المشتعل·

السفينة مول كمفورت:

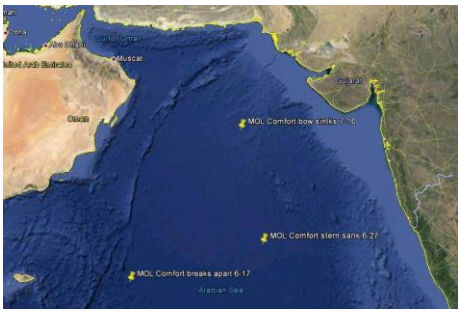
بنيت سفينة الحاويات "مول كمفورت" عام 2008م، وهى واحدة من 12 نسخة عاملة من بينهم 6 سفن تعمل تحت ادارة الشركة المالكة للسفينة المنكوبة " Mitsui O.S.K. Lines - MOL " والجدير بالذكر ان الشركة التى تدير السفينة ما هي الا شركة مؤجرة للسفينة بنظام "التأجير العاري Bare boat" اما المالك الأصلي فهي شركة Ural (Container Carriers SA)·

ترفع السفينة علم "Nassau, Bahamas" وتتبع هيئة الاشراف اليابانية NK - Nippon Kaiji Kykai وقد تم بناؤها في احدى الترسانات اليابانية " Mitsubishi Heavy Industries, Nagasaki, Japan " وتبلغ حمولة السفينة "DWT 90,613" والحمولة المسجلة86,692 GT، وتستوعب السفينة 8,110 "وحدة مكافئة للحاوية 20 قدم" – طول السفينة 316 متر واقصى غاطس 14.5 متر والسرعة القصوى 26.25kt ويبلغ عدد افراد الطاقم 26 شخص·

حادث السفينة:

وقع حادث السفينة في 6/17/ 2013 بعد حدوث تصدع ظاهري شديد في الواح السفينة الجانبية "منطقة منتصف السفينة" وبعد تعرضها لحالة جوية مضطربة وبحر مرتفع الامواج تصحبه رياح شديدة انشطرت السفينة الى جزئين، استمر الجزئين المنشطرين في الانجراف نتيجة تدافع الامواج وفعل التيارات البحرية في اتجاه East-Northeast، وقد قامت الشركة المالكة بالاتفاق والتعاقد مع احد شركات الانقاذ "Salvage في سنغافورة " لجر اجزاء السفينة المنكوبة·

في 2013/06/24 وصل اربع قاطرات لمكان الحادث لجر أجزاء السفينة، بدأت القاطرات في محاولة جر الجزء الأمامي bow section الا انه اثناء هذه المحاولات (فى اليوم التالي تحديداً) قد تسرب الماء الى الجزء المنفصل الاخر "الخلفي stern ‘‘section وادى الى غرقه تماماً، 4000 متر تحت سطح المحيط ويحتوى هذا الجزء حوالى 1500 طن وقود لم تتسرب خارج الصهاريج، مما يشكل خطرا متوقعا على البيئة البحرية في هذا الموقع، وقد تناثر حوالى 1700 حاوية عائمة على سطح البحر·



في يوم 2013/07/02 اثناء جر الجزء الأمامي من السفينة ونتيجة شدة الرياح والامواج فقد انفصل سلك الجر الا انه تم توصيله مرة اخرى بعد محاولات مضنية، وفي يوم 2013 /07/06 اندلعت النيران في الجزء الأمامي المجرور(في اتجاه الخلف من الجزء الأمامي المنفصل) واستمر حوالى أربع ايام، قامت سفن الانقاذ بطلب المساعدة من احد قوارب حرس الحدود الهندي لإطفاء الحريق بواسطة مضخاتها الخارجية، لكن لم تنجح المحاولة ودمرت النيران 2400 حاوية كانت مشحونة على هذا الجزء من السفينة، ثم غرق الجزء الأمامي 3000 متر تحت سطح المحيط ولم يعرف اسباب الحريق حتى تاريخه وكأن السفينة ابت الا ان تغرق بكاملها ولم يحدث اى فقد في الارواح.

تصرف الشركة المالكة بعد الحادث:

قامت الشركة المالكة بالاستعانة بهيئة الاشراف في المساعدة في التحقيق في اسباب الحادث، كما تم سحب احدى السفن المماثلة لنفس الطراز والتي تديرها نفس الشركة من نفس الخط الملاحي كتصرف احترازي لرفع مستوى التقويات الطولية في بدن السفينة للتقليل من تأثير الاجهادات الطولية وبعمل كشف كامل على السفينة المماثلة ، تم اكتشاف التواء buckling type deformations بعمق 20مم في الواح قاع bottom shell plates السفينة المماثلة في منطقة المنتصف تقريباً مما يرجح ان تكون التصدعات بدأت من هذه المنطقة، لذلك في نهاية العام 2013 تكون الشركة قد قامت فعلياً بالانتهاء من رفع مستوى التقويات الطولية لخمس سفن مماثلة من نفس الطراز.

اسباب الحادث:

تعرضت السفينة لأحوال جوية مضطربة وامواج عالية وتوزيع غير جيد لاوزان الحاويات مما جعل السفينة تتعرض لإجهادات طولية "ديناميكية" مستمرة اثناء الرحلة مثل "Hogging and Sagging" وتزداد بارتفاع الامواج بالإضافة الى ما تتعرض له سفن الحاويات الحديثة من اجهادات نتيجة كبر واتساع فتحات العنابر وهذا ما توصلت ايه اراء مبدئية لخبراء بحريين بعد فحص السفينة المماثلة، ولم تنتهى التحقيقات حتى تاريخه ولم يصدر تقريراً رسمياً من دولة العلم بأسباب الحادث خاصة اسباب اندلاع النيران في الجزء الأمامي المنفصل من السفينة.

التداعيات المتوقعة للحادث:

- من المتوقع أن تتحمل شركات التأمين ما بين 300 و400 مليون دولار حيث أن ستة حاويات فقط من ضمن بضائع السفينة خسارتها تقدر بحوالي 2 مليون يورو.
- التكلفة الباهظة التى تكبدتها الشركة المالكة لرفع مستوى التقويات الطولية في بدن خمس سفن مماثلة.
- السفينة كانت تحمل 4500 حاوية من عدد من الموانئ الاسيوية (فيتنام – اليابان – هونج كونج سنغافورة) وكل نوع من البضائع له اكثر من مالك لذلك من المتوقع ان يكون هناك عدد كبير من القضايا امام المحاكم.
- من المتوقع ان يكون هناك بعض المطالبات بتعويضات عن تسرب كمية طفيفة من الزيت نتيجة الحادث .

كارثة Herald of Free Enterprise وتطبيق أنظمة الجودة في إدارة السلامة البحرية

إعداد

الربان/ محمد أحمد سعيد الوكيل

عضو هيئة التدريس بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى

وعضو الجمعية العربية للملاحة

إن الإهتمام بالجودة قديم للغاية وقد سبق ديننا الحنيف (الإسلام) العالم في الحديث والإهتمام بالجودة ودقة العمل، ويحفل التراث الإسلامي بالكثير مما يحض على الجودة، فأصالة مفهوم الجودة في الفكر الإسلامي من المصدرين الأساسيين للفكر وهما القرآن الكريم والسنة النبوية وهناك العديد من الآيات والأحاديث التي تحمل معاني الإتقان، والإحسان، والإجادة، والجودة بالمفهوم المعاصر مثلاً قول الله تعالى {وقل أعملوا فسيري الله عملكم ورسوله والمؤمنون} (التوبة 105)، وقول الله تعالى {والذين هم لأماناتهم وعهدهم راعون} (المؤمنون 8)، والحديث الشريف "أن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه" كذلك قال علي بن أبي طالب كرم الله وجهه "قيمة كل امرئ ما يحسنه".

ولقد أُستخدمت أنظمة الجودة في الإدارة منذ عشرات السنين في المجتمع المتقدم ، وأثبتت نجاحات كبيرة في الوصول بالمنتج أو الخدمة المقدمة إلى أعلى درجات الجودة المرجوة ، كما أستخدمت أنظمة الجودة في إدارة السلامة في شركات منشات البترول العاملة بعيداً عن الساحل خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين أيضاً، رغبة من المهتمين بالسلامة البحرية في الوصول إلى أعلى درجات الأمان والسلامة على هذه المنشات ذات الطبيعة الخطرة و الحرجة، ونتيجة لذلك لجأت بعض الشركات الملاحية الى استخدام معايير الجودة فى الإدارة بشكل عام على كافة أنشطة الشركة من مشتروات وبيع وتعيين، وأيضا كفرع من أنشطة الشركة على السلامة، ومن أكثر هذه المعايير شيوعاً معايير الأيزو ISO ، حيث تستخدم سلسة الايزو 9000 والتى يستخدم منها معايير الايزو 9002 فى الشركات الملاحية حيث انها الاكثر ملائمة ، فهى من أهدافها قدرة المنتج على التحكم فى الاجراءات التى تعتمد عليها جودة خدماتة.

وفى بداية التسعينات وبعد كارثة السفينة الانجليزية هيرالدأوف فري أنتربرايز فى القنال الانجليزى، إذ انقلبت السفينة بالقرب من ميناء "زبروج" البلجيكى فى عام 1987، وفقد 193 شخصاً حياتهم فى تلك الكارثة التى نجمت عن إبحار السفينة وفتحات المقدمة Bow Ports مفتوحة.

وبدأ فى المنظمة البحرية الدولية الأهتمام بدور الإدارة وإستخدام الأساليب الحديثة فى جودة إدارة السلامة والتلوث، فجاء القرار A. 740 (18) ،الخاص بالكود الدولى لإدارة السلامة وأصبح هذا الكود إجبارى التنفيذ على الشركات الملاحية المشغلة للسفن ذات الخطورة العالية مثل الناقلات وسفن الصب و الركاب دحرجة أعتباراً من أول يونيو 1998، و سفن البضاعة العامة ووحدات الحفر المتنقلة البعيدة عن الساحل الاكبر من 500 طن أعتباراً من أول يونيو 2002.

ولفهم أنظمة الجودة فى إدارة السلامة البحرية يجب علينا أولا تعريف معنى الجودة فهى لها معنى عام وهو إيجابى الفهم يشير عادة الى الثقة فى هذا المنتج او الخدمة المقدمة، ولكن قد يكون هناك معنى أخر للجودة يبين لماذا لجأت الى تطبيقة العديد من الشركات فى الادارة ، فالجودة (Quality) في معناها البسيط كما تم تعريفها في سلسلة ألا يزو (8402) هي كمال المضمون، والخصائص لمنتج أو خدمة لتبدو قادرة على استيفاء الاحتياجات المذكورة أو الضمنية. ولكن هذا التعريف قد لا يبدو للبعض سهل الفهم، ولذا يمكن ببساطة تعريف الجودة بأنها القدرة على تحقيق الأهداف المرجوة من المنتج أو الخدمة المقدمة كما يتوقعها العميل بالضبط، فالجودة اذا ما وضعت فى صيغة رياضية نجدها تساوى حاصل قسمة الاداء Performance على التوقعات Expectations، والنسبة الناتجة تكون اقل من الواحد الصحيح عادة عندما يكون الاداء أقل من المتوقع أو بمعنى أخر عن عدم القدرة على تحقيق الاهداف بشكل كامل، وهذا ما جعل الهيئات الدولية المهتمة بالسلامة تسعى إلى تطبيق معايير الجودة في إدارة السلامة لتحقيق أهداف عامة من خلال أنظمة الجودة فى الإدارة هي :

1- تحقيق بيئة عمل آمنة.
2- الحد من الحوادث البحرية.
3- منع التلوث البحري.
4- تطبيق القواعد والقوانين المحلية والدولية.
5- الحد من خطأ العنصر البشرى.

ولكى تتحقق الجودة فى ادارة السلامة هناك عناصر أساسية لتحقيقها هى:

أولاً: رقابة الجودة *Quality control*:

والمعنى البسيط لرقابة الجودة هو وضع الجودة فى حيز التنفيذ ومحاولة تحقيق المعادلة الرياضية السابقة، ويأتى ذلك على أربعة خطوات:

- **التخطيط :** وفية يتم وضع الاهداف المراد تحقيقها، ثم سياسة تبين فيها الشركة كيف لها أن تحقق الاهداف المرجوة، ولما كنا بصدد بناء نظام لإدارة السلامة فلا بد من تعريف كافة الاعمال والمواقف التى قد تمر بها السفينة أو الشركة سواء أعمال عادية أو حرجة أو طوارئ أو استغاثة، ويتم بعد ذلك معايرة الإجراءات الواجبة فى كافة الحالات السابقة، وتحديد مسئوليات القيام بمثل هذة الاعمال، وصياغة قوائم للمراجعة واذون العمل، ثم بيان كيفية التدريب، والصيانة، وخطط الطوارئ، وأيضاً صيانة النظام وتحديثة وتجديدة، ويأتى أيضاً فى التخطيط بيان الامكانيات اللازمة للتشغيل سواء امكانيات بشرية أو مادية.

- **التنفيذ:** وفية يتم تشغيل النظام و تطبيقة عملياً .

- **لمراجعة:** وفى هذة المرحلة يتم فحص ما تم وضعة وسلبيات التطبيق والنواقص و هذة المرحلة تختلف عن التدقيق كما سيأتى بعد ذلك.

- **التعديل:** وفى هذة المرحلة يتم تعديل النقاط السلبية المرصودة لكى يكون النظام أكثر فاعلية.

ثانياً : تأكيد الجودة *Quality Assurance*:

وتأكيد الجودة فى معناه البسيط هو كيفية التأكد باستمرار أن الجودة يتم تحقيقها، وخلال الأهداف الموضوعة لها بالضبط، وقد يكون هناك إلتباس بينها، وبين رقابة الجودة ولكن هناك فرق بسيط فى المعنى ما بين كليهما، فرقابة الجودة تكون فى مراحل التنفيذ الفعلى للتأكد من أن الجودة داخل النطاق المحدد لها بالضبط، أما تأكيد الجودة فيكون بعد التنفيذ للتأكد باستمرار أن المعايير المطبقة مازالت كما هو مخطط لها، وهناك وسائل عديدة يمكن بها تأكيد الجودة:

- نظام وثائقى للشركة الملاحية Documentation system:

فكل شئ موثق ومثبت، والاجراءات والمسئوليات والهيكل الوظيفى واذون العمل و التقارير.

- أنظمة الابلاغ Reporting system: وفيه يتم الابلاغ عن الحوادث التى تقع داخل الشركة الملاحية وتتدرج من الحوادث accidents ، الى الحالات Incidents ، الى الحوادث التى كادت ان تحدث near misses ، و يتم الابلاغ أيضا عن عدم الموائمة Non- conformity ومعناها الابلاغ عن نقاط الضعف فى النظام ، والتى قد تؤدى الى عدم القدرة على تحقيق الأهداف المرجوة.

- التدقيق Audit: من المعروف ان المعاينة survey هى التأكد من وجود المعدة وعددها، وصيانتها كما هو محدد، وايضاً المتطلبات التشغيلية، واذا ما كان الشخص قادر على استخدامها وبالطريقة الصحيحة وعلى دراية بحدودها واوجة القصور والخطر فيها، ولكن التدقيق له معنى مختلف وهو التأكد من ان الاجراءات المتخذة كافية لتحقق الاهداف المرجوة ام لا، و هناك نوعين من الاجراءات: النوع الاول هو الاجراءات المذكورة فى النظام الادارى نفسة، و النوع الثانى هو أداء الافراد فى تشغيل النظام، و هناك نوعين ايضا من التدقيق فهناك التدقيق الداخلى، والذى يقوم بة افراد الشركة على زملائهم للتحضير للتدقيق الخارجى، وهناك التدقيق الخارجى و تقوم بة الجهة المانحة للشهادات لتجديدها.

إصدار الشهادات *Certification system*:

ومعنى إصدار شهادات لنظام إدارى أنة يستوفى المتطلبات الموضوعة خلال فترة صلاحية هذة الشهادة، وهناك بالطبع شهادتين يصدران طبقاً للكود الدولى لإدارة السلامة مدة كل منهما خمسة سنوات، هما شهادة الموائمة للشركة الملاحية و شهادة إدارة السلامة للسفينة، ولكى تجدد هذة الشهادات لابد وأن تمر بمجموعة من التدقيق السنوى بالنسبة لشهادة الموائمة ونصف عمرى لشهادة إدارة السلامة.

ثالثاً: تطوير الجودة *Quality development*:

فالجودة المتحققة لا يمكن أن تستمر بدون تطوير، ويتم ذلك عن طريق ادخال التطورات الهائلة المتلاحقة فى النظام كما يأتى إطار تطوير الجودة على ثلاثة مراحل هى تجميع المعلومات، ومرجعية النظام feedback، عن طريق البلاغات، والتقارير، وأداء الشركة، ومدى تحقيقها للاهداف المرجوة ، ثم المرحلة الثانية هى تحليل المعلومات وبرمجتها ووضعها فى شكل احصائى، ومعرفة الاسباب وراء اختفاء مخاطر ونقصها وظهور مخاطر وزيادة معدلات تكرارها، ثم المرحلة الثالثة، وهى إتخاذ الإجراءات الكفيلة بالتطوير والإستحداث.

رابعاً: إدارة الجودة *Quality management*:

وفى هذة المرحلة يتم إدارة الوسائل الثلاثة السابقة لتحقيق الهدف المرجو.

خامساً: نظام الجودة *Quality system*:

وهو الهيكل الوظيفى المكلف بإدارة الجودة، ونجد أنه بالنسبة الى الشركات الملاحية هناك لجنتين اساسيتين للسلامة فهناك لجنة السلامة المركزية فى الشركة الملاحية، ومن مهامها وضع السياسات والدراسات الكفيلة بتحقيق الأهداف، وأعضائها المدير العام والشخص المعين بالبر (Designated Person Ashore DPA) والمديرين البحريين، والمهندسيين والربابنة، وضباط السلامة، ومندوبى السلامة، و هناك لجنة أخرى على السفينة هى لجنة السلامة على السفينة، وهى مكلفة بتشغيل نظام إدارة السلامة و دراسة الحوادث، والابلاغ عنها ورصد المخاطر المستجدة والتعامل معها، وأعضائها ربان السفينة، وكبير المهندسين وضباط السلامة و مندوبى السلامة.

كيفية تحديد موضع (موقع) السفينة

يجب على الربان أن يعرف موقع سفينته فى كل لحظة، وهو ما يعرف بإسم "تحديد الموضع".

ومن السهل إجراء هذا التحديد، إذا كانت السفينة قريبة من الساحل، أو من أحد المعالم الجغرافية المعروفة(جزيرة أو فنار مثلاً)، ولكن الأمر يصبح أكثر صعوبة، إذا كانت السفينة فى عرض المحيط، على بعد مئات الأميال من الشاطىء.

وهناك عدة طرق لتحديد الموضع، تبعاً لمختلف طرق الملاحة، كالملاحة الساحلية، أو الملاحة الفلكية، أو الملاحة التقديرية، أو الملاحة بالراديو، أو الملاحة بطريقة القطع الزائد، أو الملاحة الساكنة.

الملاحة الساحلية

يجرى تحديد الموضع بمراجعة العلامات الأرضية الممكن رؤيتها، والتى يعرف الربان موقعها من واقع الخريطة (كالفنارات، والنتوءات الجبلية، والجزر الصغيرة، إلى غير ذلك).

ويجرى رسم خطوط مستقيمة، تطابق الخطوط الوهمية التى تصل بين بصر الراصد والأهداف المرئية. والنقطة التى تتقابل عندها الخطوط هى التى تبين موضع السفينة.

الملاحة الفلكية

فى هذه الحالة، يجرى قياس الزاوية التى تفصل بين خط الأفق والشمس، أو أحد النجوم، أو الكواكب (فى الحالتين الأخيرتين، يستخدم جهاز السدسية sextant، كما يجب تحديد ساعة الرصد بدقة. ولما كانت الكواكب والنجوم وحركاتها النسبية معروفة، فإنه يمكن حساب خطوط الطول والعرض، وبالتالى تحديد الموضع.

الملاحة التقديرية

عندما لا توجد علامات أرضية أو أجرام سماوية، فإن تقدير الموضع يتم بالإستعانة بالعناصر الآتية: الإتجاه، والسرعة، والمسافة المقطوعة. كما تؤخذ فى الاعتبار، حركة التيارات البحرية، والرياح التى يمكن أن تتسبب فى إنحراف السفينة عن خط سيرها. غير أن هذه العناصر تفتقر أحياناً للدقة الكافية.

والملاحة التقديرية تجرى على خطوط السير المنحنية، ولا تستخدم فيها سوى البوصلة. وأجهزة قياس سرعة السفينة التى تعرف عادة بإسم لوك Loch. وهذه الطريقة لا تكفى لتحديد الموضع بالدقة الكاملة، كما أن هذا النقص فى الدقة يتزايد مع مرور الوقت.

الملاحة بالراديو

عندما تسير السفينة بحذاء الشواطىء الخطرة، أو عندما تكون فى عرض البحر ليلاً، أو عند انتشار الضباب بحيث تتعذر رؤية نقط الإستدلال، فإن تحديد الموضع يتم بطريقتين للملاحة بالراديو، الأولى هى طريقة قياس الزوايا بالراديو، والثانية هى طريقة القطع الزائد.

والطريقة الأولى تستخدم جهازاً للإستقبال، مزوداً بهوائى متحرك، وبدائرة مدرجة لقراءة الزوايا.

ويسمح هذا الجهاز لعدة محطات أرضية بتحديد اتجاه الإشارات اللاسلكية التى ترسلها السفينة، وبالتالى تحديد موضعها. وعندئذ يقوم الفنيون على اليابسة، بإبلاغ هذا الوضع إلى السفينة بالراديو.

وجهاز قياس الزوايا بالراديو الموجود على ظهر السفينة، يمكنه أن يحدد اتجاه الإشارات اللاسلكية المنبعثة من المحطات الأرضية. وإذا ما رسمت خطوط الاتجاه هذه على الخريطة، أمكن للسفينة أن تحدد موضعها.

الأقمار الإصطناعية

فى تمام الساعة السابعة من مساء يوم 26 أبريل 1962 بدأ العد التنازلى Count-down لإطلاق الصاروخ Rocket مستمراً منذ عدة ساعات. والآن حانت اللحظات الأخيرة. "خمسة.. أربعة.. ثلاثة.. أثنان.. واحد.. أطلق!".
واندفعت سحب من الدخان الأبيض من مؤخرة الصاروخ المارد "دلتا Delta". حيث ارتفع ببطء فى السماء، مترنحاً ترنحاً خفيفاً وهو يغادر قاعدته، ثم تزداد سرعته فى دوى رهيب، ويختفى فى السماء.

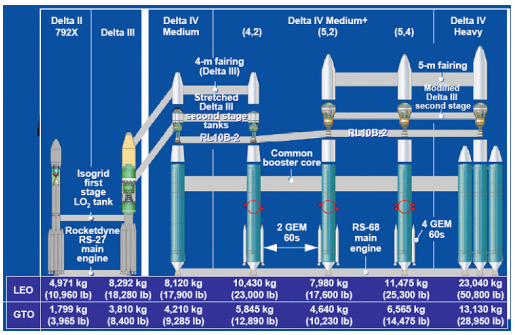
لم تكن الولايات المتحدة أول من أطلق قمراً صناعياً فى الفضاء. ففى 4 أكتوبر 1957، ذُهل العالم عندما عرف أن الإتحاد السوفييتى قد أطْلق القمر الصناعى "سبوتينك-1 Sputnik1" الذى يبلغ وزنه 184 رطلاً، وتلاه فى 3 نوفمبر"سبوتنيك_2" ووزنه 1120 رطلاً. وفى أول فبراير عام 1958، أطلق بنجاح أول قمر إصطناعى أمريكى من كيب كانافيرال (وتسمى الآن كيب كيندى).

وتوجد حالياً عشرات من الأقمار الإصطناعية تدور حول الأرض على مسافات مختلفة، علاوة على قطع وأجزاء عديدة من بقايا الصواريخ وهى بمثابة "فضلات الفضاء". وهناك عاملان رئيسيان يتحكمان فى مقدرة الإنسان على إطلاق الأقمار الإصطناعية فى الفضاء وإبقائها هناك وهما الجاذبية الأرضية والقوة الطاردة المركزية Gravity Centrifugal Force.

ومادام القمر الإصطناعى متحركاً بسرعة كافية، فإن القوة الطاردة المركزية التى تحاول إبعاده فى الفضاء، ستوازن دائماً قوة الجاذبية وتحفظه فى مداره.

وكلما بعد شىء ما عن الأرض، كلما ضعفت قوة الجاذبية، وقلت السرعة اللازمة ليظل فى المدار. وعلى سبيل المثال، فإن القمر على مسافة حوالى 240.000 ميل من الأرض وهو يتحرك بسرعة 2.000 ميل فى الساعة تقريباً.

وهذه السرعة كافية للتغلب على قوة جاذبية الأرض. ولكن عند الارتفاعات الأقل، بين 100 و3000 ميل مثلاً، حيث تتخذ الأقمار الإصطناعية مداراتها، يلزم الاحتفاظ بسرعات تصل إلى 18.000 ميل فى الساعة. وإذا لم تتحرك بمثل هذه السرعات العالية، فإنها تنجذب إلى الغلاف الجوى للأرض، وتحترق بالإحتكاك Friction الفجائى مع الهواء. ولقد حدث هذا فى الواقع لبعض الأقمار الإصطناعية. وهى عندما تتحرك فى مداراتها لا تظل دائماً على نفس المسافة من الأرض، بل تتحرك فى قطع ناقص Ellipse يجعلها أقرب إلى الأرض فى بعض المواضع منها فى مواضع أخرى. وإذا أصطدمت بالحافة الخارجية للغلاف الجوى، فإنها تبدأ فى التباطؤ.



عائلة صواريخ دلتا ، منها بوينغ دلتا 2 ودلتا 3 وأنواع لدلتا 4 الخفيف والمتوسط والثقيل

سقوط شهاب فوق روسيا

إعداد اللواء بحرى أ . ح
الدكتور/ سميح أحمد إبراهيم
الرئيس السابق للجمعية العربية للملاحة

وفقاً لما أدلى به مسئولون بوكالة ناسا الأمريكية والمساحة الجيولوجية الأمريكية US Geologic Survey (USGS) عن دراسة استقصائية عن النيزك الذى ومض عبر السماء فوق المدينة الروسية تشيليا بينسك Chelyabinsk صباح يوم الجمعة 15 فبراير 2013 أنه ليس فقط أكبر شهاب قد واجهته الأرض مباشرة منذ أكثر من 100سنه، ومع ذلك فقد سبب هزة أرضية كأنها زلزال عندما اصطدم بالأرض. وقد كانت آخر مرة حدث فيها مثل هذا الأمر كانت تقريباً منذ 105 سنوات فى يونيو عام 1908 عندما انفجر شهاب أو مذنب قطره 40 م فوق إقليم تونجوزكا Tunguska region شرق روسيا. وقد أحدث ذلك فى تسوية الأشجار بالأرض فى مساحة 4000 كم مربع وسُجلت الهزة بقوة 5.0 ريختر تقريباً وفقاً لمعدات قياس الزلازل عبر روسيا. ولا يزال يعمل العلماء على التفاصيل الدقيقة، ولكن الشىء الجسم الذى انفجر فوق المدينة الروسية تشيليا بينسك Chelyabinsk كان شهاباً على هيئة كرة من النار ساطعة للغاية، وقد قُدر طوله بحوالى 17 م، وكتلته حوالى 10.000 طن مترى. ودخل الغلاف الجوى بسرعة تبلغ من 15- 20 كم/ ثانية (54.000-72.000كم/س) مخلفاً وراءه ذيل من البخار طوله مئات من الكيلومترات وانفجر على ارتفاع يبلغ من الأرض 30-50 كم، وبقوة انفجار قنبلة نووية تعادل 500 كيلو طن.

وقدرت هيئة المساحة الجيولوجية US Geologic Survey (USGS) أن الموجة الصدمية من الانفجار قد أخذت من واحد ونصف إلى اثنين ونصف دقيقة لتصل إلى الأرض، وعندما حدث ذلك تحطمت الآلاف من النوافذ فى الأحياء المجاورة للمنطقة، علاوة على أنها سببت فى تحدب العديد من واجهات المبانى من الضغط ويبدو أن العديد من الأسقف المصنوعة من الزنك قد انهارت. وسجلت مسجلات الزلزال حول العالم أنها كانت تعادل قوة 2.7 من قوة الزلازل.

وأفادت التقارير الأخيرة أن أكثر من 1100 شخص قد أصيبوا، سواء بسبب قطع الزجاج الطائرة أو من فتات النيزك، وأن حوالى 3000 مبنى بما فيهم 34 مؤسسة من مؤسسات الرعاية الصحية و361 مدرسة قد أصيبت بأضرار. وتقدر آخر الإحصائيات أن الأضرار تقدر بملايين الروبلات التى تعادل 33 مليون دولار. وبداية تم تصنيف الجرم على أنه مجرد شهاب، ثم عُدلت تسميته على أنه نيزك عندما تم اكتشاف أدلة من الشظايا التى وصلت إلى الأرض. واحدة منها كانت شظية كبيرة (ربما الجزء الرئيسى الذى بقى من النيزك) تحطمت خلال الثلج الذى يغطى بحيرة شيباركول Chebarkul التى تقع على بُعد 80 كم غرب تشيليا بينسك Chelyabinsk .

إن الاختلاف فى المصطلح بالنسبة للشهب والجسيمات والنيازك قد تبدو خفية ولكن لها دلالات واضحة. فمصطلح جسيم نيزكى يستخدم لأى شىء يطوف فى النظام الشمسى فى أى مكان ويصل حجمه من حجم حبة رمل إلى حجم صخرة كبيرة (جلمود) ويتكون من حطام الصخور. إن المسار المرئى الذى يظهر فى السماء عندما يصطدم الجسيم النيزكى بالغلاف الجوى للأرض يسمى حينئذ بالشهاب. والجسيم النيزكى الذى لا يحترق مخلفاً ذيلاً ويصطدم بالأرض يسمى حينئذ بالنيزك. وهناك تساؤلات حول ما إذا كان هذا الجسم كان على علاقة مع الكويكب 2012 DA14، الذى مر على مسافة قريبة للغاية من الأرض بعد ظهر يوم الجمعة. ومع ذلك، بينما أن بعض الكويكبات والجسيمات تحلق فى الفضاء فهى ليست وحدها التى تفعل ذلك، بل هاتين المواجهتين كانتا عن طريق المصادفة.

إن مسارى الشهاب (أعلى) والكويكب 2012 AD14 (أسفل) هما السبب فى أن الفلكيين يمكن أن يكونوا متأكدين تماماً من أن هاتين المواجهتين كانتا عن طريق المصادفة بسبب مسارى هذين الجرمين. فالشهاب الذى مر عبر السماء فوق تشيليبنسك Chelyabinsk فى ذلك اليوم قد اتخذ مساره من الشمال الشرقى إلى الجنوب الغربى. أما الكويكب 2012 AD14 فقد تأرجح عبر الأرض عابراً من الجنوب إلى الشمال. فاذا كان هذين الجرمين لهما أى علاقة ما ببعضهما، فإن مساريهما لابد وأن يكونا متوازيين لبعضهما. سؤال آخر طرح وهو، لماذا إذا كنا نعرف مسار الكويكب 2012 AD14 بالضبط، كما نعرف مواقع ومسارات الأجرام الآخرى جيداً، فكيف اصطدم هذا الكويكب فوق روسيا على غرة؟ إن الحقيقة المحزنة اننا لم يكن لدينا أى فكرة بالضبط عن عدد الجسيمات والكويكبات التى تحلق فى الفضاء، وكلما صغر الجرم كان من الأصعب رؤيته. فمع كون هذا الجسيم فوق روسيا كان طوله 17م، فإنه فى غاية الصعوبة رؤية جسيمات بهذا الحجم إلا إذا كان تكوينهم من مادة عاكسة جداً، والصخور التى تطوف فى الفضاء سيئة السمعة لأنها مكونة من مواد داكنة.

دليل الموانىء المصرية

" ميناء دمياط"

الخصائص الطبيعية للميناء

الطقس: معتدل

كثافة الماء النسبية: 1.025 جم/ سم2

موسم الأمطار: الخريف – الشتاء

مقدار المد والجزر: 0.61 متر

وصف الميناء

الموقع: يقع الميناء على بُعد حوالى ثمانية كيلو مترات ونصف غرب فرع دمياط لنهر النيل فى البحر المتوسط غرب رأس البر، وعلى مسافة حوالى سبعون كيلو متر غرب ميناء بورسعيد، وتغطى منشآت الميناء مساحة قدرها 11.8 كيلو متر مربع.

ويحد الميناء خط وهمى يصل بين نهايتى حاجزى الأمواج الخارجيين الشرقى والغربى.

التقسيم الجغرافى

قناة المدخل: وهى قناة طولها 11.04 كم وعرضها 300 متر يتناقص تدريجياً حتى يصل إلى 250 متر عند بلوغها حاجز الأمواج والعمق 15 متر، والقناة تحدها 18 عوامة تضاء ليلاً.

حواجز الأمواج: حاجز الأمواج الغربى بطول 1640 متر منها 140 متر داخل الأرض و 1500 متر داخل البحر، حاجز الأمواج الشرقى بطول 738 منها 200 متر داخل الأرض و 538 متر داخل البحر، والحواجز منفذة من النوع الكومى المحمى من الجهة الخارجية بكتل الأكربود الصناعية ويعلوها هامة خرسانية.

قناة الصندل: تكون من جزئين أحدهما بطول 1350 متر تصل حوض الصنادل بالبحر والثانية بطول 3750 متر تصل الحوض بفرع النيل، وتبلغ مساحة حوض الصنادل 250x250 متر ومزود برصيف طوله 250 متر وتبلغ عمق المياه عنده 5 متر.

حوض الدوران: قطر حوض الدوران 500 متر ويصل عمقه 14.5 متر فى مواجهة رصيف الحاويات. وعمقه 12 متر فى مواجهة أرصفة البضائع العامة.

الخصائص الملاحية

الممرات الملاحية: قناة المدخل بطول 11.3 كيلو متر وعرض 300 متر وعمق 15 متر.
قناة الصنادل بطول 4.5 كيلو متر وعرض 90 متر وعمق 5 متر.
الإرشاد: الإرشاد فى ميناء دمياط إجبارى.
تكلفة الإرشاد: يتم حسابها طبقاً للقرار 60 لسنة 88 للسفن المصرية، والقرار 73 لسنة 88 للسفن الأجنبية، كما تمنح سفن الحاويات الترانزيت تخفيضاً من 20 إلى 50 % طبقاً للقرار 40 لسنة 1990، وتمنح السفن الناقلة لحاويات الترانزيت بين الموانىء المصرية تخفيضاً قدره 75%.

تطوير الميناء النهرى:

يتم حالياً العمل فى تطوير منطقة النقل النهرى ليصبح أول ميناء نهرى يقع على البحر المتوسط لربط حركة التجارة الداخلية من ميناء دمياط إلى ميناء أثر النبى بالقاهرة لتكتمل منظومة النقل متعددة الوسائط، والتى ينفرد بها ميناء دمياط وذلك بتطوير وتجهيز رصيف بطول 340 متر وإنشاء ساحة أسفلتية للتخزين وإنارتها وتمهيد وتسوية المناطق المحيطة بالإضافة إلى مبنى إدارة الميناء وربطه بالنظام الآلى.

أساليب نقل البضائع:

المنافذ البرية: شبكة طرق برية رئيسية متصلة مباشرة بالطريق الساحلى الدولى وما يتفرع منه من روافد إلى محافظات وسط الدلتا والقناه وصولاً إلى القاهرة والصعيد.

السكك الحديدية: 4 خطوط رئيسية (1 للحاويات، 2 للبضائع العامة، 1 للصوامع) حيث تمر بجميع الأرصفة والساحات والمواقف فى الميناء حتى يصل إلى خط المنصورة ومنه إلى القاهرة.

المنافذ النهرية: يوجد قناة ملاحية نهرية تربط الميناء بنهر النيل بطول 4.5 كم وعمق 5 م .

خطوط البترول: 3 خطوط لخدمة الميناء.

أنباء الجمعية

مشروع البحار المتقدم
لتأهيل عمالة بحرية متميزة

تقوم الجمعية العربية للملاحة بدعم من مؤسسة ساويرس للتنمية الإجتماعية بعمل دورة مجانية لتأهيل البحارة وتوفير فرص العمل على السفن والشركات الملاحية، تقوم الجمعية العربية للملاحة بالإسكندرية بعقد دورات تدريبية إبتداءاً من أول كل شهر وحتى شهر يناير 2014، يُشترط الحصول على جواز سفر بحرى، التقديم بمقر الجمعية (تقاطع شارع 45 مع شارع السباعى عمارة زهراء السباعى – ميامى)

ت(01229672529)

❖ الأعضاء الجدد

نهنىء الأعضاء الجدد بالإنضمام إلى أسرة الجمعية العربية للملاحة وهم:

- **الأستاذ/ على فؤاد على السيد**
- **الربان/ حسام الدين بكر عبد السلام**
  محاضر بكلية النقل البحرى
  الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى
- **الربان/ محمد عبد الله مرقبى**
  ربان أعالى البحار
- **المهندس/ أحمد عبد المنعم عبد الوهاب**
  مهندس بحرى
- **المهندس/ أمير على موسى**
  مهندس بحرى
- **الأستاذ/ بلال عبد السلام حمودة**
  مسؤل التوظيف بمشروع "الغواص التجارى"
- **الأستاذ/ وليد أحمد محمود**
  رئيس قسم بشركة تأمين - الكويت

عظماء فى مختلف المجالات
محمد عبد الوهاب

كان لنشأة عبد الوهاب الدينية أثر كبير فى إنتاجه الفنى. لعل أخطر سنوات عمر محمد عبد الوهاب هى السبع سنوات التى رافق فيها أمير الشعراء أحمد شوقى (1925 – 1932) . وقدم فيها روائعه الغنائية، وعن هذه العلاقة يقول عبد الوهاب " أحمد شوقى أعطانى فرصة العمر لدخول مجتمعهم الذى كان مستحيلاً أن أدخله لفارق السن، وكنت فى هذا المجتمع مستمتعاً ولم يكن شوقى يفوت فرصة ليعلمنى، كانت كلماته لى كلها حكم ودروس." طرق عبد الوهاب تلحين جميع القوالب الغنائية، فإهتم فى بداية حياته الفنية بتلحين الدور ومن بين أشهر ما غنى بصوته من ألحانه دور "أحب أشوفك" و "عشقت روحك"، كما لحن العديد من القصائد والطقاطيق والمونولوجات والمواويل.

توقف عبد الوهاب عن الغناء عام 1962 (بإستثناء بعض الأغنيات التى غناها بمصاحبة عوده من حين لآخر ..) مثال " ساعة ماشوفك جنبى " (1967) – "أيها السارى" (1969) ومن الأغانى القومية الوطنية " حى على الفلاح " (1967) و"الجماهير " (1963) وغيرها .. أسهم عبد الوهاب فى تطوير الموسيقى والغناء العربى والإتجاه بهما إلى المعاصرة فأدخل على التخت الموسيقى بعض آلات الأوركسترا الكبير كما زاد من عددهم، وإهتم بالتوزيع الأوركسترالى فى أغانيه، كما استعان فى موسيقاه بالإيقاعات الغربية مثال الرومبا، السامبا، التانجو، الفالس وغيرها، اهتم بالأغنيات: الجندول، الكرنك، حياتى إنت، كيلوباترا، همسة حائرة وغيرها ... سجلها كلها بصوته المتمكن المعبر، أما الأغنية السينيمائية فيرجع إلى عبد الوهاب فضل إظهارها بالشكل المناسب والتمشى مع أحداث الرواية فقد استخدم الأسلوب العالمى فى تلحين هذه النوعية من الأغانى.

ساهم عبد الوهاب فى نشر المعزوفات الموسيقية، فألف ما يقرب من ثلاثة وخمسين مقطوعة بدأها بفكرة (1933) وبهذه المؤلفات الموسيقية استطاع عبد الوهاب أن يطور الأشكال الموسيقية التقليدية وأن ينقل المستمع من الإستماع إلى الكلمة فى الأغنية إلى تذوق الموسيقى الخالصة ومتابعة حواسه فى تتبع مضمونها. ويعتبر لقاء ألحان عبد الوهاب مع حنجرة كوكب الشرق أم كلثوم محطة هامة فى حياة محمد عبد الوهاب، إلا أنه للأسف لم يدم عصر عبد الوهاب الكلثومى سوى تسع سنوات إستمعنا فيها إلى عشر أغنيات. ومنذ أن تراجع عبد الوهاب عن الغناء بدأ إهتمامه بتلحين الأغانى لغيره من المطربين والمطربات يزداد سنة بعد أخرى .. بقى محمد عبد الوهاب طوال سنوات القرن العشرين يمد العالم العربى بأروع إنتاجه .. فحظى بتأييد الكثير من العرب بكونه " الموسيقى العربى الأول والمطرب العربى الأول ومطرب الأجيال ".