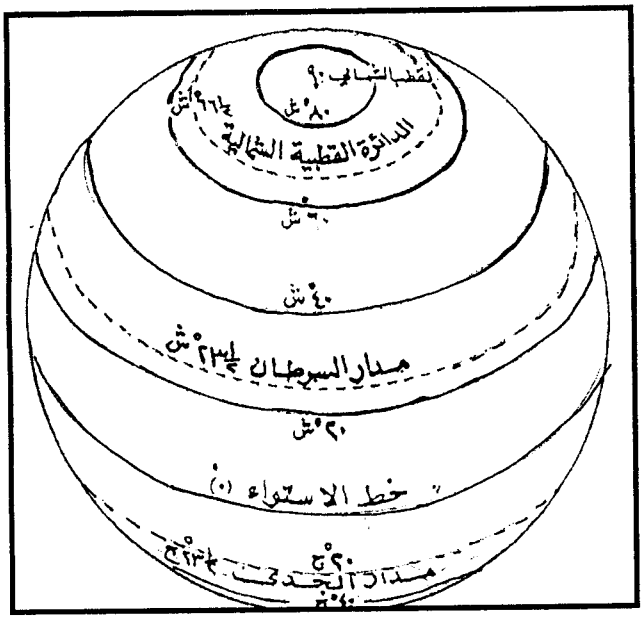
المناطق الحارة .. والمناطق الباردة

ذكرنا فيما سبق الطقس ، وكذا الفرق بين الطقس والمناخ ، وعلمنا أن المناخ هو الأحوال الجوية التى تتميز بها مساحة ما ، كما يجرى تحديدها بحساب متوسط جميع العناصر الجوية ، مثل : درجة الحرارة ، الضغط الجوى، الرياح، الرطوبة ، التبخر... وغيرها فى مدة طويلة من الزمن .

وتتأثر الظواهر الجوية التى تحدد المناخ فى منطقة ما بخطها العرضى ***lati tude*** ، وأحوالها الطوبوغرافية المحلية ، وعلاقتها بالكتل الأرضية والمائية .. كما يتضح من السرد التالى :

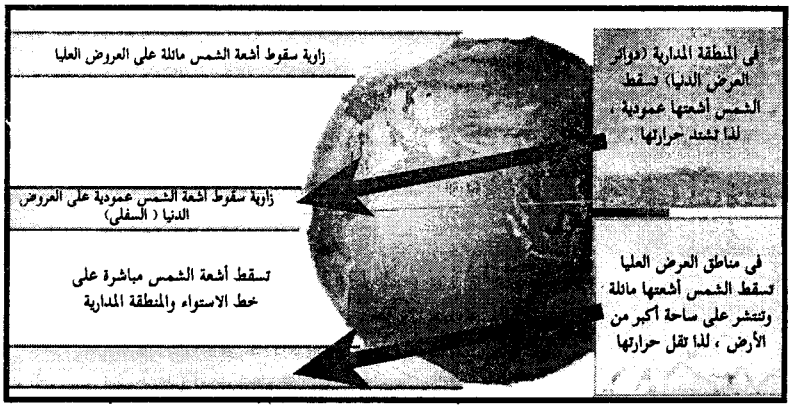
❐ خط العرض (دائرة العرض) :



تستخدم خطوط العرض لقياس المسافة الرأسية لنقطة ما على سطح الأرض شمال أو جنوب خط الاستواء ، إذ ترسم خطوط العرض كدوائر حول الكرة الأرضية موازية لخط الاستواء ، وتأخذ هذه الدوائر فى الصغر كلما بعدنا شمالاً أو جنوباً عن خط الاستواء ، حتى تصل هذه الدوائر إلى مجرد نقطة عند القطبين الشمالى والجنوبى . ويبلغ عددها ١٨٠ خطاً (دائرة) ، حيث يمثل خط الاستواء خط عرض صفر .

فى المناطق القريبة من خط الاستواء (دوائر العرض الدنيا) يكون المناخ حاراً، إذ تعلوها الشمس مباشرة ، وتسقط أشعتها على هذه المناطق بزاوية قائمة فضلا عن أنها تختزن طبقة من الهواء أقل سمكاً .. ولذا نشعر هناك بحرارة الجو ، ثم لا تلبث الأرض أن تفقد بعض حرارتها فى الفضاء المحيط ، وهذا ما يسمى **بالإشعاع *Radiation*** ، ففى أثناء النهار تكون الحرارة المكتسبة من الشمس أقوى من الحرارة التى تفقدها الأرض بالإشعاع، ومن ثمَّ ترتفع الحرارة أثناء النهار إلى أن تصل نهايتها العظمى، أما فى الليل فيحدث العكس وتهبط درجة الحرارة إلى أدناها .

أما فى المناطق القريبة من القطبين (دوائر العرض العليا) ، فإن زاوية سقوط الأشعة عليها تكون مائلة ، ولذا فهى أيضاً تختزن طبقة من الهواء أكبر سمكاً ، وبالتالى تنتشر الأشعة على مساحات أوسع ولا تتركز كما فى المناطق التى تسقط عليها حول خط الاستواء ، ولذا نشعر فى تلك المناطق بالبرودة ، وبالتالى يقل إلى حد كبير معدل إشعاع الأرض للحرارة .



❐ ساعات النهار :

فى كل مكان من العالم ، ماعدا عند خط الاستواء ، يختلف طول النهار عن طول الليل ، اعتماداً على أوقات السنة .

فعندما يكون النهار أطول من الليل ، فإن ذلك يعطى فرصة ووقتاً أطول للأرض لأن تكتسب المزيد من حرارة الشمس ، ولذا يصبح معدل إشعاعها

للحرارة أكبر ، مما يؤدى إلى مناخ دافئ ، وعلى العكس فى الليل ، عندما تدور الأرض بعيداً عن أشعة الشمس ، ولذا فإنها تصبح أكثر برودة ، ولهذا ففى الليالى الطوال يكون المناخ أكثر برودة .

وكذا ، فإنه فى الشتاء عندما يقصر النهار وتضعف الشمس ، فإن قوة الإشعاع تفوق قوة التشميس ، فتصبح الأرض باردة ..

وبوجه عام تفقد اليابسة الحرارة بالإشعاع بسرعة أكثر الماء ، كما تفقد الأرض المرتفعة حرارتها بالإشعاع بصورة أسرع من الأراضى المنخفضة .

❐ الأماكن المرتفعة :

تعتمد درجة الحرارة فى مكان ما ، بصورة نسبية ، على الضغط الجوى ، فإذا كان الضغط الجوى منخفضاً كان هناك عدد قليل من جزيئات الهواء تطوق (تحيط) سطح الأرض لمنع الإشعاع الحرارى ، ولذا يظل الهواء بارداً، ويكون الضغط الجوى منخفضاً فى المناطق المرتفعة ، كما فى سفوح الجبال، حيث تنخفض الجاذبية الأرضية ، وهذا ما يفسر لماذا تكون المناطق المرتفعة – كسفوح الجبال – باردة، ويتكون عليها الثلج، حتى تلك التى تحيط بخط الاستواء .

وبصفة عامة ، فإن درجات الحرارة تنخفض مع الارتفاع ، ويكون معدل الانخفاض درجة مئوية واحدة كلما ارتفعنا ١٥٠ متراً .

** هل تعلم أن ؟!

أعلى المناطق حرارة على سطح الأرض ، هى منطقة **دالول** Dalol فى أثيوبيا، إذ أن متوسط الحرارة هناك ٣٤° م .

وأن أقل المناطق حرارة على سطح الأرض تلك التى توجد فى القطب الجنوبى ، ويبلغ متوسط درجة الحرارة فيها – ٥٨° م .

❐ درجات الحرارة فى الماء وعلى اليابس :

عادة ما يكون مناخ المناطق القريبة (المحيطة) بالبحر والمحيطات أكثر اعتدالاً من تلك المناطق البعيدة عنه .

ترتفع درجة حرارة البحار (المحيطات) بصورة أبطأ من حرارة اليابسة ، إذ أن سطح الماء الصافى يعكس أشعة الشمس ، إلا أنها تظل دافئة لفترة أطول.

وبالنسبة للمناطق القريبة من الساحل فإن البحر يعمل على تبريدها صيفاً، وتدفئتها شتاءً ، بينما تكون المناطق البعيدة عن الشواطئ ، والواقعة وسط القارات ، أشد حرارة صيفاً ، وأشد برودة شتاءً ..

❐ الرياح والتيارات البحرية :

يقصد بالتيارات البحرية ، حركة المياه السطحية للمحيطات فى اتجاهات معينة ثابتة أو شبه دائمة .. وأهم أسبابها : الرياح السائدة ، واختلاف كثافة الماء، ودرجة حرارته ، وملوحته ، كما تتأثر التيارات البحرية أيضاً بحركة دوران الأرض .

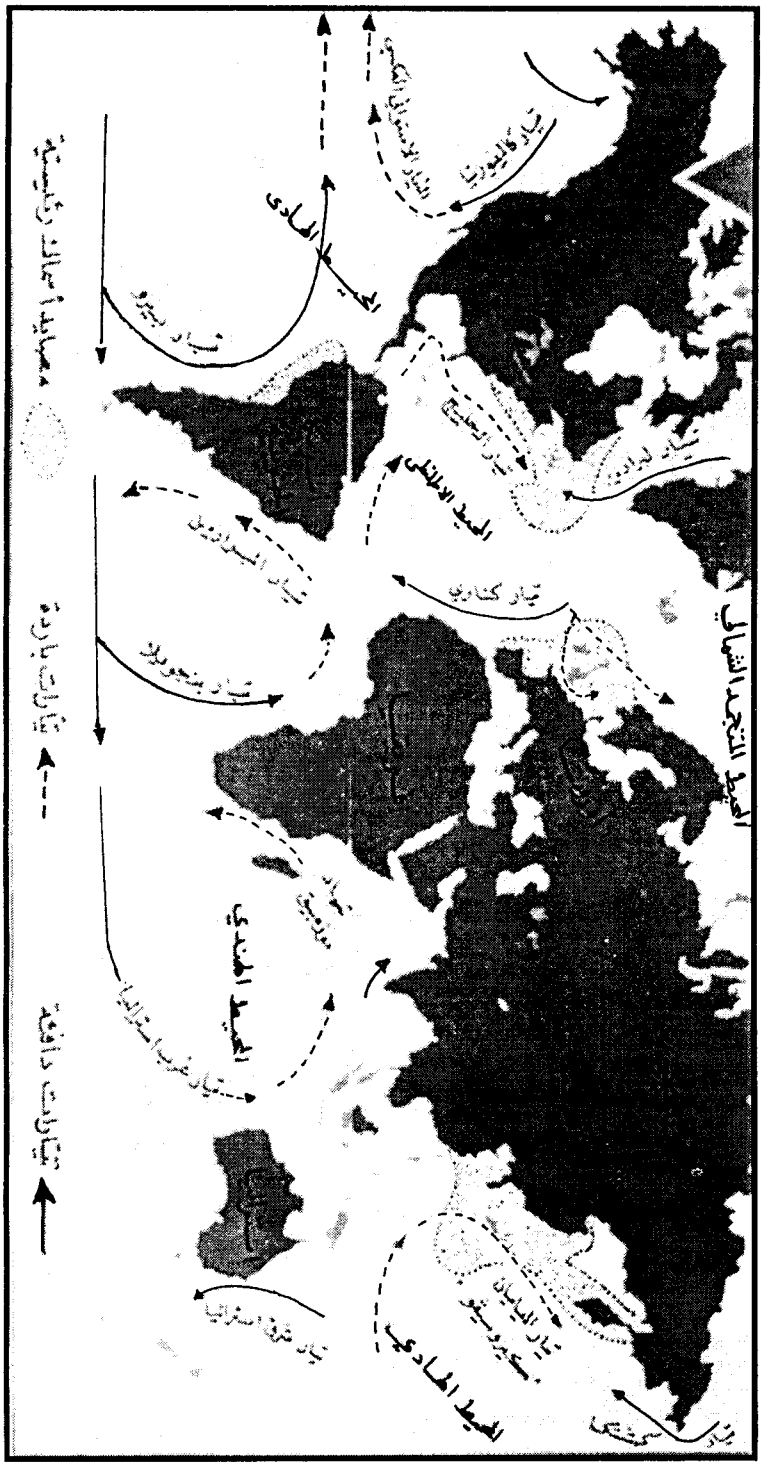
وتسمى التيارات التى تحدث بفعل الرياح السائدة باسم : التيارات السائدة ***Drift currents*** أيضاً .. ومن أشهرها تيار الخليج .

وتكون حركة دوران التيارات المحيطية بين الأقاليم الاستوائية والأقاليم المعتدلة فى اتجاه عقارب الساعة فى نصف الكرة الشمالى ، وعكس اتجاه عقارب الساعة فى نصف الكرة الجنوبى ، أما فى العروض العليا الشمالية ، فالعكس صحيح . أما التيارات الناتجة بفعل اختلاف درجات الحرارة فتعرف باسم **التيارات الصاعدة *Convection Currents*** ..

وفى الأقاليم الاستوائية ، يجرى الماء الدافئ نحو الأقاليم القطبية حيث يبرد فيغوص ، وينتقل على قاع المحيط كتيار سفلى نحو خط الاستواء ليرتفع مرة أخرى إلى السطح .

أما التيارات البحرية والتى يرجع حدوثها إلى اختلاف درجات الملوحة ، فمن أمثلتها ذلك التيار السطحى الذى يدخل البحر الأبيض المتوسط من المحيط الأطلنطى ، إذ أنه نظراً لقلة المطر وكثرة التبخر وقلة الأنهار التى تصب فى البحر الأبيض ، ترتفع درجة ملوحته عن المحيط ؛ لذا يدخل تيار من المحيط إلى البحر، وفى نفس الوقت تيار أكثر ملوحة من البحر إلى المحيط فى اتجاه معاكس .

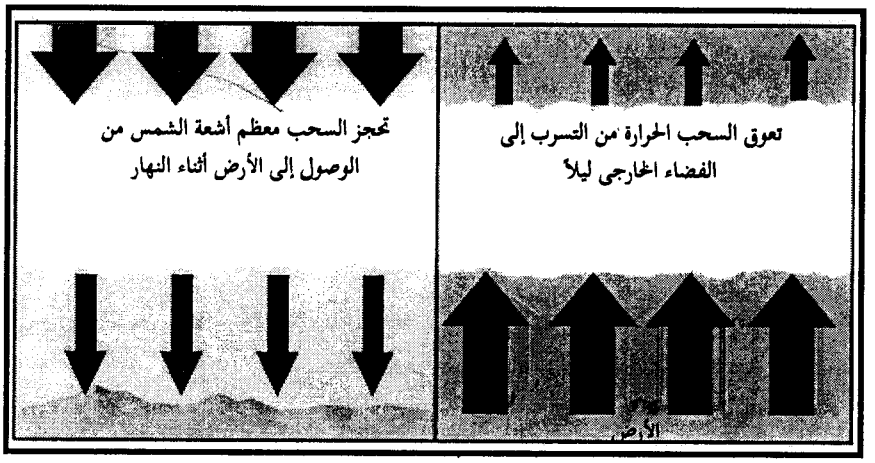
والخريطة التالية توضح أهم التيارات البحرية :


تيارات دافئة
تيارات باردة
مصايد أسماك رئيسية
المحيط المتجمد الشمالي
تيار كاليفورنيا
تيار الأسترالي الكوري
تيار الخليج
تيار كناري
تيار بنجويلا
تيار شرق أستراليا
المحيط الهندي
المحيط الهادي
تيار الأسترالي
تيار كوروشيو
تيار أوياشيو
تيار سكوشيا

هذا ، وتعد مناطق التقاء التيارات البحرية الباردة مع التيارات البحرية الدافئة ، من أغنى مناطق العالم بالثروة السمكية .. (لاحظ الخريطة) .

❐ غطاء السحب :

تعمل السحب على برودة الأرض أثناء النهار ، لأنها تعوق وصول بعض أشعة الشمس إلى الأرض ، وفى الليل فإنها تحجز الحرارةوتمنع تسربها للفضاء الخارجى ، وتحتفظ بالهواء دافئا، وسواء منعت حرارة الشمس من الوصول إلى الأرض ، أو منعت من التسرب من الأرض إلى الفضاء الخارجى ، فإن هذا يسمى العزل .



بعض المناطق ، مثل المناطق الاستوائية ، تكون دائماً مليئة بالسحب .. فإذا ما كانت السماء صافية ، كان النهار أشد حرارة ، بينما يكون الليل أشد برودة.