

جامعة دمشق
كلية الآداب والعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية
السنة الأولى
العام الدراسي: 2019-2020م_ الفصل الثاني

المقرر: مناخ (2)

المحاضرة الثانية- والمحاضرة الثالثة

نظري

عنوان المحاضرة: الإقليم الإستوائي

الدكتورة: رفيف الرواس

نطاق المناخ الاستوائي (Equatorial climate region)

الخصائص العامة:

- هو من الأقاليم الحارة، ويتواجد على جانبي الدائرة الاستوائية (دائرة العرض صفر).
- بشكل عام إن متوسط درجة الحرارة في المناطق ذات المناخ الاستوائي حوالي (22 درجة مئوية). لذا فإن العامل الوحيد الذي يميز مناطق المناخ الاستوائي عن مناطق المناخ المداري هو الهطل (المطر) وتوزعه الفصلي، وذلك لأن متوسط درجة الحرارة السنوية في المناطق المدارية قد يزيد عما هو عليه في كثير من المناطق الاستوائية، ولكن صفة الأمطار الحملانية وعدم تمييز فصل جاف بشكل واضح هو الصفة التي تميز المناخ الاستوائي.
- العامل الوحيد الذي يتحكم في النظامين اليومي والفصلي لمناخ هذا النطاق هو الحركة الظاهرية للشمس سواء حركة يومية أو سنوية.
- يساعد امتداد منطقتي الضغط المرتفع عند عروض الخيل على أطراف هذه الجهات على حماية المنطقة من المؤثرات الخارجية التي تأتي من العروض الباردة، ولهذا كانت ظروفها المناخية أكثر ميلاً إلى الثبات والاستقرار.
- نتيجة لانتقال الشمس الظاهري بين المدارين يتواجد في هذا النطاق نهايتان يعظم فيهما اكتساب الأرض لحرارة الشمس عند خط الاستواء (الاعتدالين الربيعي 21 آذار والخريفي 23 أيلول) ونهاية واحدة في الجهات المدارية (مدار السرطان 21 آذار ومدار الجدي 21 كانون الأول).

النماذج الإقليمية التي يشملها النطاق الاستوائي (مناطق توزعه):

- 1- النموذج المناخي البحري (الساحلي): ذات الفصل الحار والممطر طوال العام كما في ساحل غانا (ساحل خليج غينيا).

2-النموذج المناخي القاري: كما في حوض الكونغو في إفريقيا، وحوض الأمازون في أمريكا الجنوبية.

3-النموذج المناخي الجبلي: كما في إفريقيا الشرقية (جبال كليمنجارو) والأجزاء الغربية من أمريكا الجنوبية الاستوائية (جبال الأنديز في الأكوادور).

4-النموذج المناخي الموسمي الاستوائي: كما في المحيط الهندي (عند الجزر الإندونيسية).

العوامل المؤثرة على المناخ في النطاق الاستوائي:

1-الموقع الفلكي (درجات العرض): تتواجد في العروض الدنيا أي ما بين (10 درجات عرض) شمالا وجنوبا من خط الاستواء، وقد تمتد في الأجزاء الشرقية للقرارات لمسافة أبعد تصل إلى (18 درجة عرض).

2-القدرة الحرارية الشمسية كبيرة: بسبب عمودية الشمس أو قريبة من العمودية ضمن هذا النطاق وبالتالي رطوبة مرتفعة.

3-سيادة ضغط جوي منخفض استوائي: ولأنه ضيق يُسمى أخدود.

4-تسخن الهواء من قاعدته: وذلك نتيجة لارتفاع درجة حرارة الأرض، ومن ثم يتمدد الهواء وتقل كثافته حيث سيشغل بالارتفاع حجما أكبر، حتى وزنه يقل لانخفاض قوة الجاذبية مع البعد عن سطح الأرض، وبالتالي يتحرك الهواء حركة صاعدة نحو الأعلى، فمع الارتفاع في درجة الحرارة على سطح الأرض يتسخن الهواء أكثر وتزداد عدد الجزيئات المتمددة، وبالتالي يصبح الهواء المتحرك باتجاه شاقولي أنشط وأقوى، وهذه الحركة الشاقولية للهواء المتسخن تُسمى بالحركة الحملانية (أو حركة التصعيد الحراري)، وهذا ما يخلق عند سطح الأرض ضغط منخفض.

5-يتشكل نوع من السحب وهي سحب الركام المزنّي (الكومولونيمبوس) نتيجة الهواء المتسخن الرطب الذي يصعد نحو الأعلى بشكل قوي وتؤدي في النهاية إلى المطر الغزير والبرق والرعد والبرد.

6-قوة كوريو ليس معدومة تقريبا، وهي تبدأ في الظهور عند المدارين وبالتالي حركة الهواء عند الاستواء هادئة عموما، وإذا حدثت تكون شرقية.

7-الرياح التجارية الشرقية تتجه عموما من الشمال نحو الجنوب باتجاه خط الاستواء، فيحدث ضغط وتراكم للهواء مما يؤدي إلى حركات تصاعدية.

الخصائص المناخية في النطاق الاستوائي:

1-الخصائص الحرارية في النطاق الاستوائي (درجة الحرارة): وأهما ما يلي:

-درجة الحرارة مرتفعة طوال العام، ودرجاتها متقاربة في كل الشهور، فهي لا تعلق في الصيف كما في الجهات المدارية، ولا تهبط في الشتاء كما تهبط هناك، وعموما متوسط درجة الحرارة السنوي تقريبا (22 درجة مئوية).

-المدى الحراري السنوي قليل (1-3 درجات مئوية) لأن الشمس عمودية أو شبه عمودية على مدار العام وطول النهار ثابت (12 ساعة) وارتفاع الشمس فوق الأفق يكاد يكون ثابتا فأقصى ميل لها لا يزيد عن 23.5 درجة.

-أما المدى الحراري اليومي فهو مرتبط بحركة الشمس اليومية أي ما بين النهار والليل، وهو يُعد كبيرا إذا ما قورن بالمدى السنوي، ولكنه لا يتعدى الـ(10 درجات مئوية). ولذلك يمكن اعتبار الليل هو شتاء الجهات الاستوائية، والشعوب هناك سريعة التأثر بانخفاض درجة الحرارة وكثيرا ما يوقدون النار للتدفئة إذا انخفضت درجة الحرارة دون الـ (21 درجة مئوية).

-على سبيل المثال مدينة بيلم (في البرازيل) والتي تقع ضمن النطاق الاستوائي يبلغ فيها المتوسط اليومي لدرجة الحرارة العظمى (33 درجة مئوية)، والمتوسط اليومي لدرجة الحرارة الصغرى (20 درجة مئوية).

2-خصائص الضغط الجوي والرياح في النطاق الاستوائي:

في النطاق ما بين المدارين عموما تتوزع درجة الحرارة توزيعا متعادلا، لذا يقل الانحدار في درجة الحرارة، وبالتالي يقل الانحدار في الضغط الجوي، وهذا ما يفسر أن حركة الهواء بين جهات الإقليم تكون بطيئة وهادئة عموما.

وبشكل عام إن انحدار الضغط الجوي يقل في النطاق الاستوائي بالتدرج كلما اتجهنا نحو مركزه، فعندما نبلغ المركز لا يكون للضغط أي انحدار، ولذلك يتوقف

الهواء عن الحركة ويسود السكون، ويُعبر عنه بمنطقة الركود الاستوائي (Doldrum) وقد أطلق على الجزء المركزي من الغور الاستوائي ذي الرياح الهادئة المتقلبة الاتجاه ولكن يغلب عليها الحركة الصاعدة.

وبالابتعاد عن خط الاستواء فإن انحدار الضغط الجوي يزداد ويساعد على ذلك هبوب تيارات هوائية معتدلة السرعة نحو الجهات الاستوائية تعرف باسم الرياح التجارية وهي رياح منتظمة تجلب معها مقادير كبيرة من الأبخرة من المحيطات الدافئة التي تعبرها ثم تتكاثف هذه الرياح عندما تصل إلى منطقة الركود الاستوائي ويصعد الهواء فيها نحو الأعلى، وأينما حلت الرياح التجارية فهي ضيف مرغوب به لأن أثرها عظيم في تلطيف الحرارة وإنعاش النفس، فهي تنشط عمليات التبخر من الجلد لكونها أقل رطوبة، لذا فالناس هناك يوجهون نوافذ وأبواب بيوتهم إلى الجهة التي تهب منها.

3-خصائص الهطل (الأمطار) في النطاق الاستوائي:

-إنّ الأمطار في النطاق الاستوائي غزيرة عموماً بسبب الرطوبة الجوية المرتفعة وهي تتراوح بين (1200-2000 ملم/السنة)، وقد تصل إلى 5000ملم/السنة في بعض الجهات.

-إن الأمطار الرئيسية في النطاق الاستوائي هي الأمطار الحملانية (التصاعدية) والتي تسقط نتيجة التسخين وارتفاع الهواء المحمل ببخار الماء إلى الأعلى مكوناً سحباً من نوع الركام والركام المزنّي (كومولوس -كومولونيمبوس) التي يهطل منها المطر بغزارة.

-تبلغ كمية الأمطار أقصاها في الفترة التي تلي تعامد الشمس على خط الاستواء مباشرة (أي في نيسان وفي شهر تشرين الأول)، وفي أغلب الأحوال تكون النهاية في كمية الهطل التي تحدث في الربيع أثناء الاعتدال الربيعي أكبر من النهاية العظمى التي تحدث في الخريف أثناء الاعتدال الخريفي.

-إن المنطقة ذات المطر الدائم التي لا يظهر فيها فصل جاف لا تمتد إلى أكثر من ثلاث درجات عرض شمال وجنوب خط الاستواء وبعد ذلك يبدأ يظهر فصول جافة قصيرة ومن ثم تطول تدريجياً.

-إن المدى الذي يتواجد فيه نطاق المطر الاستوائي يمتد بين خطي عرض 18 درجة شمالا و10 درجات جنوبا، وهذا يعود إلى توزيع اليابس والماء في كل من نصفي الكرة (فالأرض أكثر حرارة من الماء، واليابسة في الشمال أكثر اتساعا من الجنوب)، وبالتالي فإن نصف الكرة الشمالي أكثر وأشد حرارة من نصفها الجنوبي، لذا فإن خط الاستواء الحراري يتمركز شمال خط الاستواء الفلكي، ويصاحبه تمركز نطاق الضغط الجوي الاستوائي والتيارات الهوائية الصاعدة شمالا بشكل أكبر.

-تتبع الأمطار في هطولها نظاما يوميا مألوفاً، فهي تهطل كل يوم تقريباً بعد الظهر حتى الليل، ويتركز الهطل الغزير في هذه الفترة بسبب ارتفاع درجة حرارة الهواء وقدرته على حمل المزيد من بخار الماء وكثيراً ما تصاحبه عواصف رعدية شديدة وبرق وتحجب السماء بكتل عظيمة السمك من السحب وتستمر بالهطل حتى غروب الشمس، ثم يصو الجو ويستمر حتى الصباح التالي.

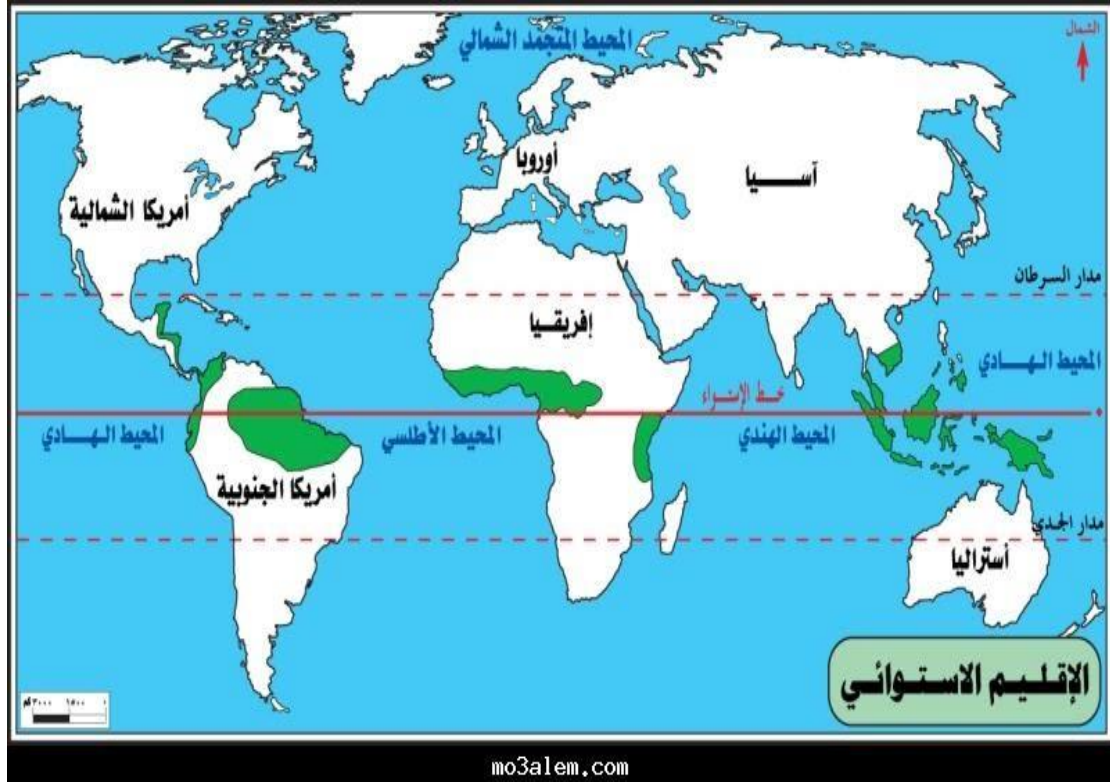
-أحيانا قبيل شروق الشمس مباشرة يظهر الضباب بسبب البرودة النسبية لسطح الأرض وتتبدد بعد الشروق.

النباتات الطبيعية والغلات الزراعية:

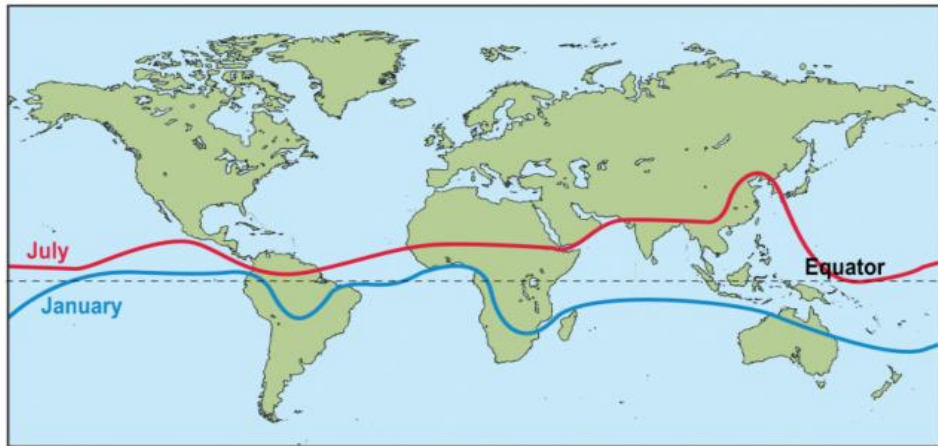
-إن الحرارة المرتفعة والأمطار الغزيرة وتشابه الحالة المناخية طوال أيام السنة يسهم في نمو الغابات الضخمة والتي تعرف بغابات السلفا، والتي تتميز بأشجارها الكثيفة ونموها الغزير، حيث تتشابك الأغصان والفروع التي تتألف منها تيجان الأشجار ويتكون من مجموعها مظلة هائلة تنمو تحتها طبقة الأشجار القصيرة، وينمو تحتها خليط من النباتات الزاحفة والمتسلقة التي تتشابك مع بعضها، كما تنمو النباتات الطفيلية فتزداد الغابة ضخامة.

-وتتميز الحياة النباتية عموماً بحالة من الفوضى في النمو، فقد نجد شجرة مثمرة إلى جانب أخرى في دور الازهار وأخرى في دور الموت، وبالتالي فإن فترة الراحة (في النمو) غير موجودة في الغابة الاستوائية (غابات صنوبرية وغابات نفضية).

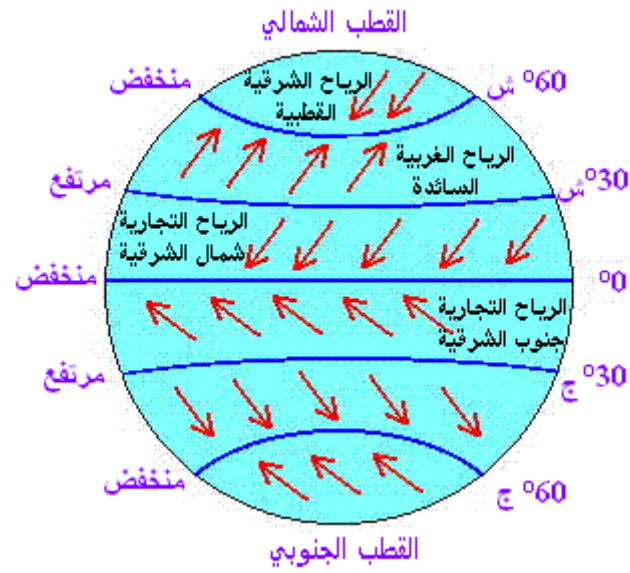
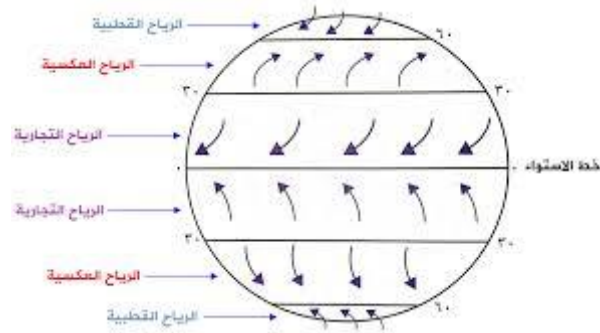
-من الغلات الزراعية في النطاق الاستوائي: المطاط ونخيل الزيت.



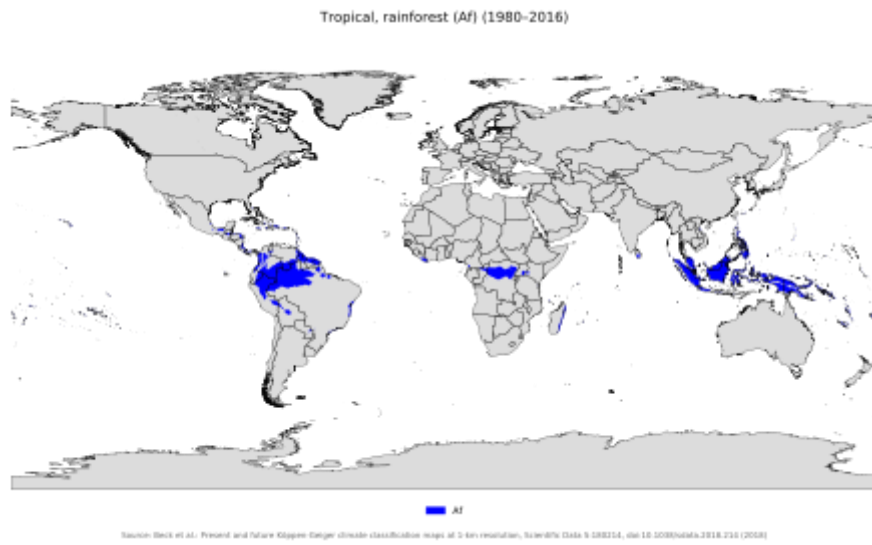
مناطق توزيع الإقليم الاستوائي في العالم



خط تقارب الرياح التجارية الشمالية الشرقية مع الرياح التجارية الجنوبية الشرقية



غابة استوائية مطيرة



توزع الغابات الاستوائية في العالم