المادة جغرافيا أفريقيا وحوض النيل

الفرقة الأولي جغرافيا
كلية التربية

المحاضرة الخامسة

د.وردة أحمد السيد

الفصل الرابع

المناخ والنبات والتربة

- يتناول هذا الفصل دراسة مناخ قارة أفريقيا، ثم دراسة كل من النبات والتربة.
- والواقع أن العنصرين الأخيرين ما هما إلا إنعكاس لنوع المناخ السائد.

أولا: مناخ أفريقيا

- يتميز مناخ القارة بالبساطة إذا ما قورن بمناخ بعض القارات الأخرى، حيث يتوسطها خط الاستواء ومن ثم تتكرر الخصائص والأقاليم المناخية على كلا جانبيه.
- كما أن أكثر من ثلاثة أرباع القارة يدخل ضمن الأقاليم المدارية.
- ولا تختلف بها درجات الحرارة كثيرا إذا ما قورنت بالتناقضات الحرارية الكبيرة الموجودة في أوربا أو أمريكا الشمالية.

العوامل المؤثرة في مناخ القارة:

(1) موقع القارة بالنسبة لخطوط العرض:

- ✓ أفريقيا هي القارة الوحيدة في العالم التي يتوسطها **خط الاستواء**. وتقع أكثر من **ثلاثة أرباع مساحتها** (77%) بين **المدارين**، ولهذا فهي بحق **القارة المدارية**.
- ✓ ويتمثل بها جميع **أنواع المناخ المداري** مثل **المداري السوداني والموسمي الصحراوي**.

- ✓ وقد ترتب على ذلك أن الأجزاء التي يسودها المناخ المعتدل محدودة للغاية.
- ✓ وترتبط أهمية خط العرض بتوزيع الإشعاع الشمسي وهو الأساس في توزيع العناصر المناخية.

(2) شكل القارة:

- تتسع قارة أفريقيا إتساعا كبيراً في **الشمال**، وتضيق بوضوح في **الجنوب**، ويصل أقصى إتساع القارة في الشمال إلى أكثر من **5500 كم**.
- ويقع هذا الجزء في **ظل قارة آسيا** لأن البحر الأحمر **ليس له** أي **تأثير مناخي** على الأجزاء **الشمالية الشرقية** من القارة.
- ولهذا يعد **الجزء الشمالي** أكثر أجزاء القارة **جفافاً**، وامتداداً **لصحاري جنوب غرب آسيا**.

- ولا تمر التجاريات الشرقة التي تهب عليه فوق مسطحات مائية ولهذا فهي جافة، على عكس الأجزاء الشرقية من القارات الأخرى في نفس العروض.
- وعلى العكس من ذلك نجد أن مناخ جنوب القارة أكثر إعتدالاً وأغزر مطراً حيث تسقط الأمطار الغزيرة على جنوب شرق القارة طول العام تحملها التجاريات الجنوبية الشرقية.
- وتصل الأمطار إلى داخل القارة فوق صحراء كلهاري مما جعلها أقل جفافا من الصحراء الكبرى.

(3) توزيع اليابس والماء:

- ينعدم وجود **الخلجان والبحار المتعمقة** في اليابس الأفريقي.
- وتبدو القارة **ككتلة شديدة الاندماج**، مما يؤدي إلى **زيادة القارية** وخاصة في الجزء **الشمالي المتسع**.

(4) الارتفاع والتضاريس:

- أدى إرتفاع الأجزاء الشرقية من القارة إلى إنعدام وجود المناخ الاستوائي بها، واقتصاره على حوض زائير وساحل غانا المنخفض.
- كذلك لا تعاني الأجزاء الشرقية المرتفعة من الرطوبة المرتفعة والحرارة الشديدة كما هو الحال في حوض زائير.
- وبالمثل نجد أن إرتفاع هضبة أثيوبيا جعل منها جزيرة معتدلة الحرارة وسط الصحراء الشديدة الحرارة في فصل الصيف.

- وهناك حقيقة ثابتة أنه كلما إرتفعنا عن سطح الارض، كلما إنخفضت درجة الحرارة واعتدل المناخ.
- وكان ذلك سبباً في جعل الأجزاء الشرقية المرتفعة من القارة مناطق مدارية باردة نسبياً.
- ولعل هذا العامل هو الذي شجع الأوربيين على الاستيطان في شرق أفريقيا، إذا ما قورن بسهول غرب القارة المنخفضة المنسوب.

- كذلك يظهر تأثير التضاريس على مناخ القارة بصفة خاصة بالنسبة لعنصر المطر.
- فمن المعروف أن التضاريس المرتفعة تؤدي إلى غزارة المطر على سفوحها المواجهة للرياح، وقلة كميته في مناطق ظل المطر.
- ففي الشمال الغربي من القارة نجد أن السفوح الغربية لجبال أطلس العظمى، أغزر أمطاراً من سفوحها الشرقية.

- كذلك تسقط كمية من المطر تبلغ 900 ملم على السفوح الشرقية لجبال داركنزبرج، بينما لا تتعدى الكمية التي تسقط فوق هضبة الفلد الواقعة غربها 500 ملم.
- كما تزداد كمية المطر في شرق القارة في إقليم جبال كلمنجارو في تنزانيا، حيث تبلغ كمية الأمطار الساقطة فوق المنحدرات الجنوبية الشرقية 1500 ملم.

(5) اتجاه خط الساحل:

- ✓ يؤثر إمتداد خط الساحل **على كمية الأمطار** التي تسقط على بعض أجزاء القارة، وأوضح مثال لذلك **ساحل الصومال** في منطقة **القرن الأفريقي**.
- ✓ ففي **فصل الصيف** تهب عليه **الرياح الموسمية الصيفية الجنوبية الغربية** موازية لخط الساحل، فتسقط الأمطار على الهوامش وتقل كلما إتجهنا ناحية الداخل، ولهذا نشأت **صحراء الصومال**.

(6) التيارات البحرية:

- تؤثر التيارات البحرية كما هو معروف على أهم عنصرين من عناصر المناخ وهما الحرارة والتساقط.
- حيث يرتبط بمرور التيارات الدفيئة إرتفاع في درجة الحرارة وغزارة في سقوط الأمطار.
- بينما يصاحب مرور التيارات الباردة إنخفاض في درجة الحرارة وقلة في كمية التساقط.

- ويمر تيار كناريا البارد بمحاذاة السواحل الغربية للقارة، على طول ساحل المغرب المطل على الأطلنطي، ويؤدي إلى تكون الضباب وانخفاض واضح في درجة الحرارة.
- كذلك يؤدي مرور تيار بنجويلا البارد الذي يتحرك شمالاً على طول ساحل جنوب غرب القارة في ناميبيا، إلى إنخفاض ملحوظ في درجة الحرارة بالمحطات الساحلية.
- وقد ساهم مرور هذه التيارات الباردة في زيادة الجفاف وتكوين الصحاري الساحلية في موريتانيا وجنوب المغرب في الشمال وفي ناميبيا في الجنوب.

- وعلى النقيض مما سبق ترتفع درجة الحرارة ويزداد المطر بمرور التيارات الدفيئة كما هو الحال على طول ساحلي موزمبيق وناتال في شرق القارة.
- وذلك بسبب مرور تيار مرور تيار موزمبيق الدافئ، ولهذا ترتفع درجة حرارة الشتاء في بعض المناطق لتصل إلى 18° في يوليو.

- ولتيار موزمبيق الدافئ أثر اقتصادي هام ومباشر، لأنه يسمح بامتداد نطاق زراعة قصب السكر جنوباً إلى أعلى من خط عرض 30 جنوباً وهذا إمتداد غير طبيعي لزراعة هذا المحصول المداري، والسبب الدفء الذي يسببه التيار الدافئ.

الظروف المناخية في يناير (الصيف الجنوبي):

أ- الحرارة:

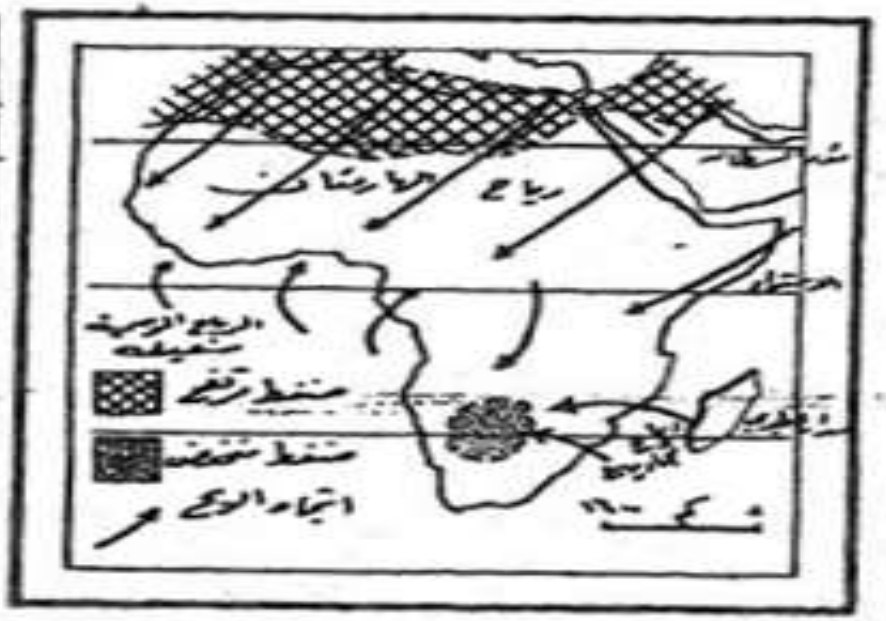
- في هذا الفصل **تتعامد الشمس** على **مدار الجدي**، ويزداد مقدار **الإشعاع الشمسي** ويطول النهار.
- وتسجل درجات الحرارة **أعلى معدلاتها** التي تتراوح بين 21- 26,5 مئوية، في **نصف القارة الجنوبي**.

- وفيه أيضاً تنحصر معظم الأجزاء الجنوبية والوسطى من القارة بين خطي الحرارة المتساويين 21 مئوية.
- وداخل هذه المنطقة الشاسعة توجد جزيرة حرارية، يزيد متوسط حرارتها عن 32 مئوية، تتركز في بتسوانا وزامبيا وزيمبابوي، أي فوق صحراء كلهاري.
- في نفس الوقت تسجل أدنى درجات حرارة في القارة في أقصى شمالها الغربي بمنطقة جبال أطلس، حيث المتوسط 10 مئوية.

ب- الضغط الجوي:

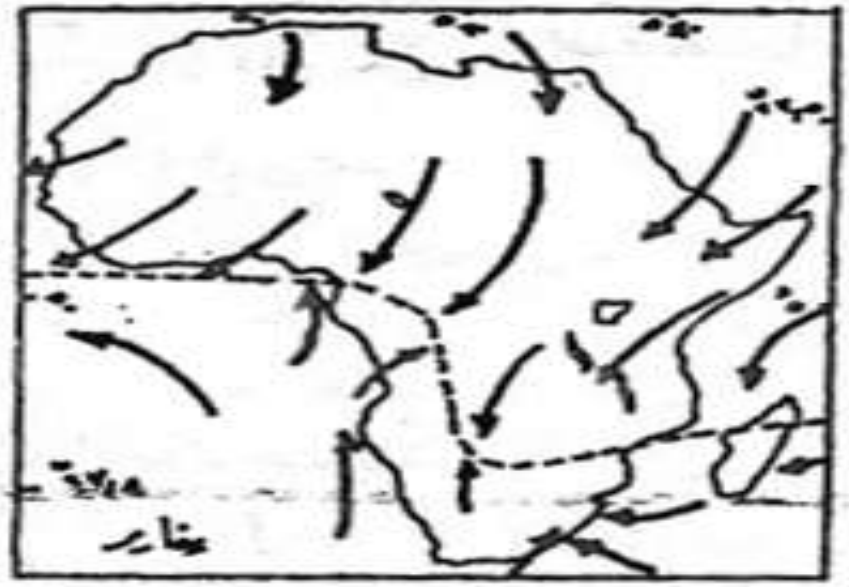
- يؤدي الإشعاع الشمسي القوي على جنوب القارة في الفترة من نوفمبر- إبريل، إلى تركز نطاق من الضغط المنخفض فوق اليابس.
- بينما يتركز نطاقان من الضغط المرتفع فوق المحيطين الهندي والأطلنطي الجنوبي.

- أما في شمال القارة، فيتركز نطاق من الضغط المرتفع فوق الصحراء الكبرى، يفصله عن الضغط المرتفع في قارة أوروبا الضغط المنخفض فوق البحر المتوسط.
- وفي نفس الوقت يتصل نطاق الضغط المرتفع فوق الصحراء الكبرى بالضغط المرتفع الأزوري فوق شرق الأطلنطي الشمالي من ناحية الغرب.
- ويتصل أيضا من ناحية الشرق بالضغط المرتفع فوق شبه الجزيرة العربية ووسط آسيا.



توزيع الضغط والرياح في يناير

توزيع الضغط والرياح في يوليو



الأمطار:

- في فصل الصيف يتركز سقوط الأمطار على وسط وجنوب القارة، ومصدرها المحيطين الهندي والأطلنطي الجنوبي.
- وتقل الأمطار بالتدريج كلما إتجهنا نحو الغرب، ومن هنا نشأت صحراء كلهاري وناميب في وسط وغرب القارة بنصفها الجنوبي.
- وفي المناطق الاستوائية، يؤدي التسخين الشديد لسطح الأرض إلى نشأة تيارات صاعدة فتسقط الأمطار الاستوائية الغزيرة.

- بينما يشهد النصف الشمالي والشمالي الشرقي من القارة ظروف الجفاف، وانعدام سقوط الأمطار.
- أما الجزء الشمالي الغربي فتسقط عليه الأمطار الشتوية التي تجلبها الأعاصير.

الظروف المناخية في شهر يوليو (الصيف الشمالي):

(أ) الحرارة:

- ✓ تتعامد الشمس ظاهريا في هذا الفصل **على مدار السرطان**، فتسجل **أعلى درجات حرارة** في نصف الكرة الشمالي.
- ✓ ويصل المتوسط فوق الصحراء الكبرى إلى أكثر من 32°.
- ✓ ويرجع ذلك إلى **إتساع اليابس إتساعاً كبيراً** في النصف الشمالي.

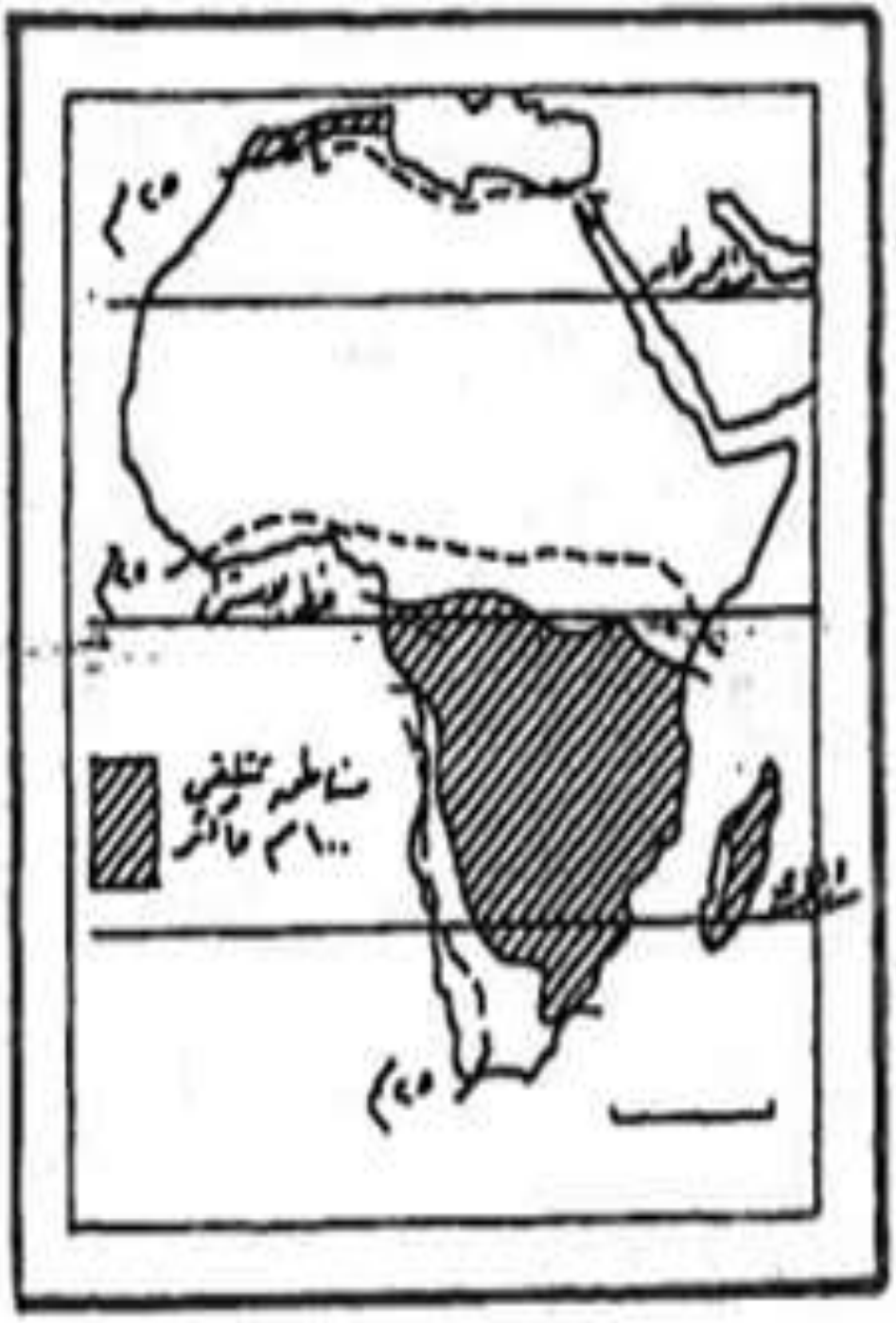
(ب) الضغط الجوي:

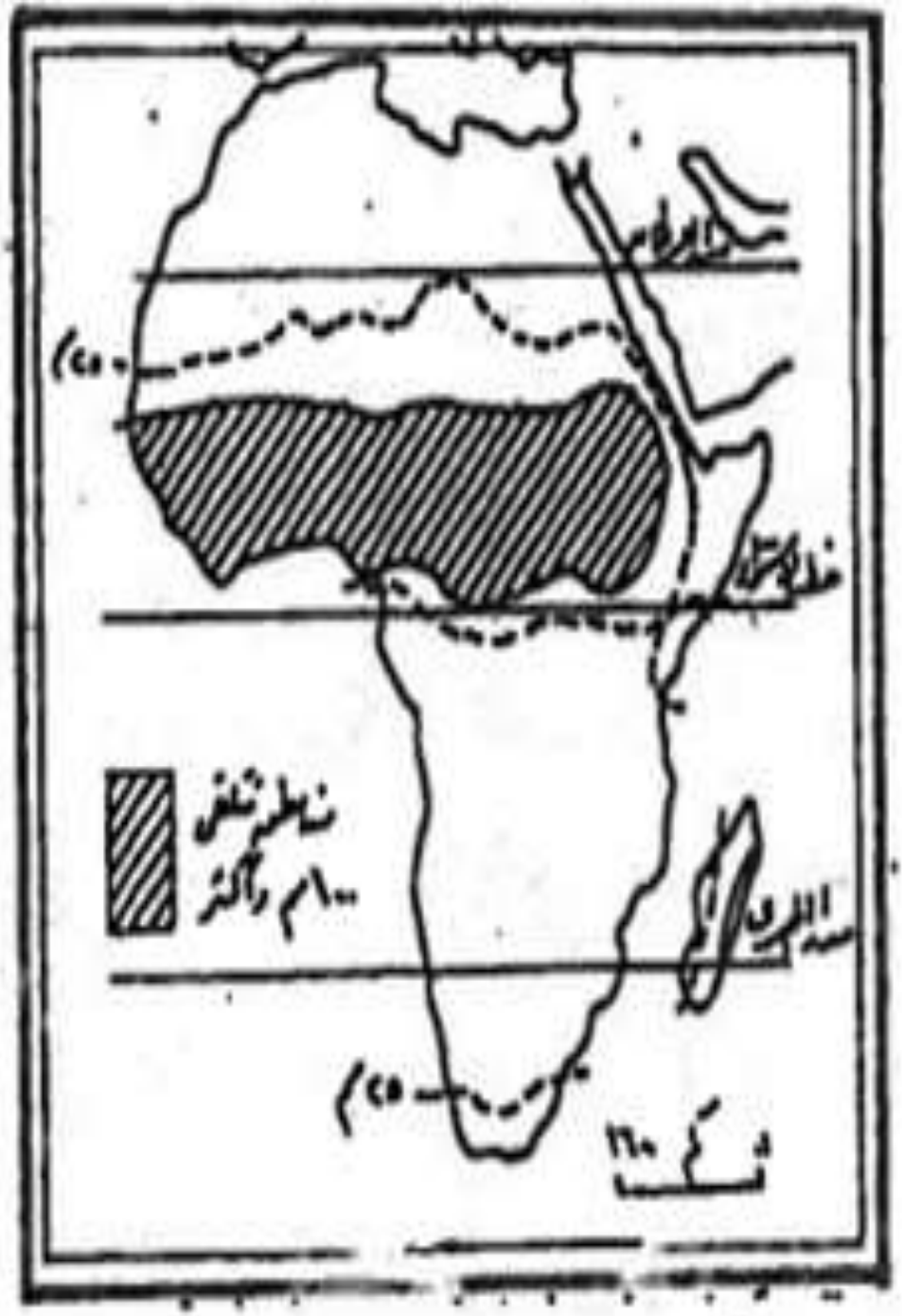
- يتركز نطاق متسع من الضغط المنخفض فوق الصحراء الكبرى، يتصل بنطاق الضغط المنخفض فوق شبه الجزيرة العربية عبر البحر الأحمر، ولا يقطعه إلا نطاق الضغط المرتفع فوق هضبة أثيوبيا.
- وفي هذا الفصل يتحرك نطاق الضغط المرتفع الأزوري صوب الشمال ويمتد لسان منه فوق البحر المتوسط.
- أما جنوب القارة فيتركز فوقها نطاق من الضغط المرتفع يتصل بنطاقي الضغط المرتفع الدائمين فوق المحيطين الهندي والأطلنطي الجنوبي.

(ج) الأمطار:

- في هذا الفصل تتحرك نطاقات المطر مع الحرارة والضغط شمالاً مع حركة الشمس الظاهرية، وتهب الرياح الموسمية القوية على الساحل الغربي مباشرة وتسقط أمطارا غزيرة عليه.
- وتلعب التضاريس المرتفعة دوراً في غزارة الأمطار، حيث تتلقى جبال فوتاجالون وهضبة جوس ومرتفعات الكمرون وباميندا أمطاراً غزيرة.
- وتزيد كمية ما تتلقاه هذه المناطق عن 500 ملم في الفترة من إبريل- أكتوبر.
- كذلك تتلقى هضبة أثيوبيا أمطارا غزيرة في هذا الفصل بسبب ارتفاعها.

- وبينما يتلقى **الجزء الأوسط** من القارة شمال خط الاستواء **معظم الأمطار** في هذا الفصل، نجد أن **الجزء الجنوبي الغربي** من القارة تسقط فوقه **الأمطار الشتوية** بسبب **مرور الأعاصير والعكسيات**.
- كما يؤدي **هبوب التجاريات** وما تدفعه من **كتل مدارية رطبة** من **المحيط الهندي** إلى سقوط أمطار على **الساحل الشرقي والجنوبي الشرقي**.
- ولكنها لا **تتوغل كثيرا في الداخل** بسبب تركز نطاق من الضغط المرتفع فوقه.





ومما سبق نستنتج:

- أن جميع عناصر المناخ في أفريقيا تتأثر بحركة الشمس الظاهرية شمالاً وجنوباً، مما له أثره وانعكاساته على توزيع الأمطار بالقارة.
- فنجد أن المناطق الواقعة حول خط الاستواء تسقط بها الأمطار طول العام.
- وفي الجنوب يوجد نطاق تسقط أمطاره لفترة تتراوح بين ثلاثة إلى ستة شهور في السنة، حسب الموقع بالنسبة لخط الاستواء، وبه فصل جاف طويل.

- أما هوامش البحر المتوسط الساحلية فتسقط أمطارها بسبب هبوب الرياح الغربية العكسية في فصل الشتاء.
- أما في فصل الصيف فيسوده الجفاف وذلك بسبب سيادة الكتل الهوائية الجافة وظروف المناخ الصحراوي.
- ويتكرر نفس المناخ في إقليم الكاب بجنوب القارة، وتسقط الأمطار الشتوية في الفترة (إبريل- أكتوبر) عندما يهاجر نطاق العكسيات شمالاً.

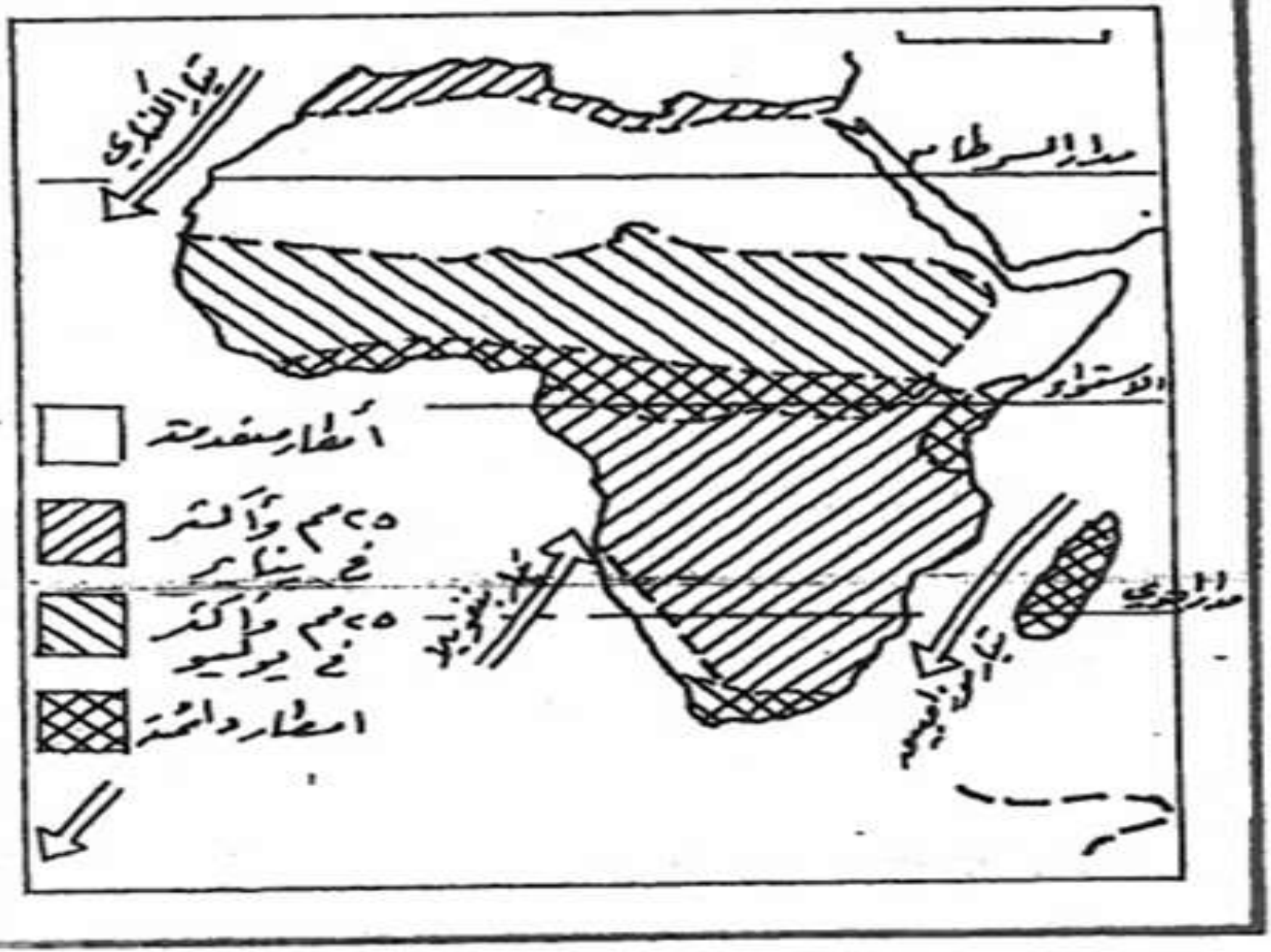
- ورغم البساطة التي قد تبدو في نمط توزيع الأمطار بأفريقيا. إلا أنها في الحقيقة أكثر تعقيداً بسبب الارتفاع من ناحية والموقع بالنسبة لمصادر الرطوبة من ناحية أخرى.
- فبالنسبة لعامل الإرتفاع نجد أن منحدرات الجبال المرتفعة أكثر أمطارا عن الأودية الواقعة في منصرف الرياح.

- وبالنسبة لعامل الرطوبة نجد أن موقع ساحل غرب أفريقيا بجباله المرتفعة في مواجهة الرياح الموسمية وما تدفعه من كتل رطبة من المحيط الأطلنطي الجنوبي، يؤدي إلى غزارة الأمطار بدرجة كبيرة.
- حيث تصل الكمية أحيانا إلى حوالي 10.000 ملم سنويا على سفوح جبل الكمرون ومرتفعات فوتاجالون.
- بينما مرتفعات شرق القارة البعيدة نسبياً عن مصادر الكتل الرطبة أكثر جفافاً.

- كذلك يتعرض الساحل الشرقي لأفريقيا وجزيرة مدغشقر للأعاصير المدارية، وذلك في الصيف الجنوبي (نوفمبر-إبريل).
- وخلالها تشتد سرعة الرياح لتصل إلى أكثر من 200 كم/الساعة، وتسقط الأمطار الغزيرة التي تبلغ كميتها أحيانا 100 ملم في ساعات معدودة.
- وترتفع مياه البحر لتغطي أمواجها على اليابس وأهم المناطق التي تتأثر بها الساحل الجنوبي لتنزانيا، وتصل أحيانا إلى جزيرة زنجبار.
- كما تتعرض سواحل موزمبيق لها أحيانا. ولكن أكثر المناطق تعرضا لأخطارها جزر مدغشقر وموريشيس وريونيون.

- وبالإضافة إلى ما سبق يتميز سقوط المطر فوق أجزاء كبيرة من القارة بتفاوت كميته تفاوتا كبيراً من سنة لأخرى.
- وتشهد أفريقيا كنتيجة لذلك سنوات جفاف شديدة، تنعكس أثاره على جميع صور الحياة البشرية بها.

- وقد عانت القارة الإفريقية موجات جفاف شديدة في الألفين سنة الأخيرة أثرت على تاريخ الجماعات البشرية في بعض مناطق القارة كما هو الحال في الإقليم الواقع جنوب الصحراء.


تيار البنجويلا
مدار السرطان
الاستواء
مدار الجدي
تيار البنجويلا
تيار الغينيا
أمطار منعدمة
٥٠ مم وأكثر في شهر
٥٠ مم وأكثر في يوليو
أمطار دائمة