Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

د ـ الزراعة والتوسع الزراعي : ـ

تشكل الزراعة مركزاً هاماً فى الإقتصاد الفرنسى ، فثلث السكان يحصلون على دخولهم من الزراعة ، وغالبية الملكيات تقل عن ٢٥ فداناً للملكية الزراعية ، وعدد غير قليل منها يقل عن ٥ أفدنة ، ويقضى القانون الجديد بعدم تفتيت الملكية التى تقل عن خمسة أفدنة وأكثر من نصف الأراضى يفلحها مالكوها ، وبدأت الزراعة الفرنسية تدخل ميدان التقنية الحديثة ولاسيما فى مجالات إستخدام الأسمدة والدورات الزراعية ونظم الرى الحديث والتوسع فى شبكات المصارف ومكافحة الآفات الزراعية والتقنية الحديثة فى طرق الزراعة ، ففرنسا تنتج من المحاصيل الزراعية مايغطى الإستهلاك المحلي مع فائض للتصدير ولاسيما من القمح وأنواع الخمور ومستخرجات الألبان وبعض أنواع الفاكهة والأخشاب الإقتصادية والمعلبات بأنواعها .

والكروم تنتج أشهر محصول فرنسى وهو العنب ، وتحتاج الأشجار لصيف حار يفضل أن يكون جافاً مع تربة جيرية، فينتشر توسعه الزراعى فى الوسط والجنوب الفرنسى ولاسيما على المنحدرات التى تتجه جنوباً مع صرف جيد ، وتغطى مزارع الكروم نحو ١٣٠٠٠ كم٢ تنتج سنوياً أكثر من ١٠٠٠ مليون جالون من النبيذ ، ففرنسا أعظم دول العالم إنتاجاً له ، وتشغل مساحة الكروم فى المزرعة الواحدة نحو خمسة أفدنة مع زراعات أخرى ومن بينها الذرة والأعلاف لتربية الثروة الحيوانية ، عدا زراعة الخضر والفاكهة لتغذية أسواق المدن مثل باريس ومرسيليا ، وتشتهر منطقة بوردو Bourdau بالأنواع الجيدة وتقدم ربع الإنتاج وكذلك منطقة منحدرات كوت دور Cote d'or بوادى الساءون الرافد الرئيسى لنهر الرون ، وكذلك وادى نهر لوار Loire ومنحدرات الفوج Voges فى إقليم الألزاس .

والقمح أهم محاصيل الحبوب فى فرنسا ، ويزرع فى كل فرنسا تقريباً ، وإنتاج الفدان يتفاوت رفقاً لمدى جودة التربة والخدمات الزراعية .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

وهو يجود فى الشمال حيث تربه اللوم Limon الخصبة ، وكذلك فى أراضى بريتانى Britanie بالشمال الغربى وأراضى الألزاس Alzase فى الشمال الشرقى حيث التوسع فى إستخدام الأسمدة المناسبة فى دورة زراعية علمية .

ومن المحاصيل المهمة زراعة بنجر السكر فى أراضى القمح ، وكذلك بالإضافة الى الخضروات والفاكهة ولاسيما بجوار المدن .

والأوديه النهرية ولاسيما وادى الرون الأوسط والأدنى وكذلك وادى اللوار ووادى الجارون ووادى السين تشكل أهم مناطق التوسع الزراعى فى سهول فرنسا لزراعة الحبوب والخضروات والفاكهة لكثرة ماينتشر بها من مدن تجارية وصناعية مزدحمة بالسكان .

هـ ـ الرعي والثروة الحيوانية : ـ

إذ تبلغ مساحة المراعى نحو ٤٢ ٪ من مساحة فرنسا ، ويتركز الإقتصاد الحيوانى فى تربية الأبقار بنحو ٢٠ مليون رأس لمستخرجات الألبان وإنتاج اللحوم ، وخاصة فى هضبة فرنسا الوسطى والهضاب المجاورة ذات المراعى الخصبة بالإضافة الى مزارع الأعلاف فى الأدوية النهرية ولاسيما وادى الرون ـ الساءون ، وتتم حركة رعى فصلية على منحدرات المرتفعات الجبلية وخاصة الألب الفرنسية والبرانس. والأغنام تصل إلى نحو ١٠ مليون رأس للحومها وألبانها وخاصة فى إقليم بروڤانس Provance بالجنوب الفرنسى وعلى منحدرات البرانس وحوض باريس حيث يهتم أيضا بإنتاج الصوف .

والصيد البحرى يمثل مصدراً مهماً للثروة الحيوانية إذ يبلغ طول سواحل فرنسا نحو ٣٢,٠٠ كم مشرفة على المحيط ـ طلسي والبحر المتوسط الغربى ، مع مراكز متعددة للصيد البحرى وصناعة الأسماك ، فأما السواحل الجنوبية المطلة على البحر المتوسط فيها مساحات من مستنقعات مالحه ، والبحر فقير فى أسماكه ، ويتم الصيد فى قوارب صغيرة من سواحل مرسيليا ، والإنتاج من السردين والتونه يبدو قليلاً ، ومراكز الصيد الرئيسية تتناثر على طول سواحل المحيط الأطلسى ، إذ يصاد السردين ويعلب فى مراكز للصيد من

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

أهمها لوريان Lorient وكذلك لاروشيل Rochelle والأخيرة هى ميناء وتعليب التونه الرئيسى التى تصاد صيفاً حينما تأتى من مياه المحيط الأطلسى العميقة ، وتصيد موانى بولوني Boulogne وديبيب Dieppe ودنكرك أسماك الرنجه التى تتحرك نحو الشواطىء الفرنسية من المياه العميقة المحيطية وتنتشر سفن الصيد حتى شطوط نيوفوند لاند New Foundland وايسلند Iceland وجرين لاند Greenland وإن الصيادين يعملون أيضاً بالزراعة مستخدمين النباتات البحرية فى تخصيب الأرض ، ويعمل فى حرفة الصيد ومايتصل بها نحو ٢٠ ألف نسمة.

و- التعدين والنشاط الصناعي : -

الفحم يأتى فى المقدمة بإنتاج يصل الى نحو ٦٠ مليون طن سنوياً إلا أن الإستهلاك يصل إلى نحو ٨٠ مليون طن .

وهذا النقص يشكل عقبة فى وجه الصناعة وتستورد من ألمانيا وبلجيكا وبولنده ، وتتركز حقول الفحم الفرنسية فى ثلاث مجموعات الأولى فى الشمال وتعرف بالحقل الشمالى وهى إمتداد لحقل الفحم البلجيكى .

ويقدم نحو ٥٠ ٪ من الإنتاج الفرنسى ، والحقل الثانى هو حقل اللورين ويشكل إمتداداً لحقل فحم السار Saar الألمانى ، وهو حقل هام لقربة من مناجم الحديد ، والحقل الثالث فى هضبة فرنسا فى أحواض منعزله وهو من نوع جيد ساعد على تقدم صناعة الحديد المجاورة ، ويقدم نحو ١/٤ الإنتاج الفرنسى ، وتقع أهم حقول المجموعة الثالثة قرب سان إتين St. Etienne .

والبترول تنتج منه فرنسا سنوياً نحو ٢,٥ مليون طن ، وتستورد نحو ٢٥ مليون طن ، ويستخرج فى أقصى الشمال الشرقى والجنوب الغربى ، وبدأ إستغلاله فى إقليم الألزاس ، وينتج الغاز الطبيعى الذى يصل إلى حوض باريس فى أنابيب خاصة .

والقوى الكهربائية المائية تنتج منها فرنسا قدراً كبيراً ، يصل إلى نحو

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٣٨,٠٠٠ مليون كيلو وات ، وتنتج نحو نفس القدر من القوى الكهربائية الحرارية والتى تتركز محطاتها فى حقول فحم الشمال وحول باريس وفى إقليم بوردو واللورين .

وتنتشر محطات القوى الكهربائية فى كل فرنسا ، ولنضرب مثلاً بوادى الرون الذى تتناثر فيه هذه المحطات متجاورة مابين بحيرة جنيف حتى رأس الدلتا فى الجنوب ، وتعوض النقص فى الفحم والبترول ونشير خاصة الى انتشار هذه المحطات فى كل المرتفعات والهضاب الوسطى ، وتعتبر عوناً جوهرياً فى النشاط الصناعى .

والحديد : من أهم معادن فرنسا إذ تنتج سنوياً نحو ٦٧ مليون طن معظمه من إقليم اللورين ، ويحتوى الخام على نحو ٣٣ ٪ من معدن الحديد وهى نسبة منخفضة فضلاً عن بعده من مصادر الفحم مع صعوبة فى النقل ، وإحتياطى الخام يقدر بنحو ٢٢٥٠ مليون طن فجعل فرنسا من أهم دول أوربا إنتاجاً ، وتتصل هذه الحقول بحقل لكسمبرج المجاور ، ومعظم الخام يصهر محلياً ، وتحتوى كتلة أرموريكا Armorica فى الشمال الغربى على خام حديد جيد بنسبة حديد تصل إلى ٦٠ ٪ إلا أن المنجم قارب النضوب ، كما توجد بعض حقول لخام الحديد فى جبال البرانس بالجنوب الفرنسى ، ويتم صهر الخام كهربائياً .

وقد إستنزفت حقول شرق الهضبة الوسطى التى كانت أساساً لصناعة حديد ،وصلب سان إتين St. Etienne، ولكن الصناعة ازالت قائمة يجلب لها الحديد من مناطق أخرى .

والبوكسيت Bauxite : وهو خام الألومنيوم يلى الحديد فى الأهمية . وقد عثر عليه أولاً بدلتا الرون قرب تارسكون Tarascon ولكنه نضب ، وإنتقلت أعمال التعدين الى حوض أرجان الهام Argens بإقليم بروڤانس الذى ينتج وحده نحو ٩٠ ٪ من إنتاج فرنسا البالغ نحو ٢ مليون طن سنوياً ، مع وجود

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

إقاليم أخرى أقل أهمية فى شمال البرانس الشرقية حيث يصهر كهربائياً ، أو يصدر من ميناء طولون بالجنوب الفرنسي .

واليورانيوم Uranium : يعدن فى جهات عديدة من فرنسا ، وهو مصدر هام للطاقة الذرية ، ويوجد فى عروق قليلة السمك فى تكوينات جرانيتية . وقد إكتشفت مناجم فى جرانيت الهضبة الوسطى وجنوب أرموريكا ومرتفعات الفوج ، ويركز محلياً فى مناطق تعدينه ثم يرسل إلى ماركول Marcoule بحوض الرون وهى مركز ذرى هام بها مفاعلات ومعامل ذرية .

ويفرنسا معادن أخرى بكميات قليلة مثل الرصاص والزنك والقصدير والنيكل والتنجستن ، كما توجد رواسب عظيمة من البوتاس فى وادى الرين قرب مول هوس Moul House جعلت فرنسا ثانى دول العالم إنتاجاً بعد ألمانيا ، بإنتاج سنوى يصل إلى نحو ٢ مليون طن، وهو يعالج لتحويله إلى سماد هام. والى الشرق من إقليم نانسى Nancie بحوض اللورين يعدن الملح الصخرى ، ولاسيما فى دومباسل Dombasle حيث يوجد أحد أكبر المعامل الكيماوية فى فرنسا ، ويأتى الملح أيضاً عن طريق تبخير مياه اللاجونات على طول ساحل البحر المتوسط والمحيط الأطلسى .

وباريس تشكل مركزاً مهماً للنشاط التجارى والصناعى حيث تجارة الكماليات والمجوهرات والروائح والخزف والزجاج والملابس. وأما الصناعات الثقيلة فتوجد فى ضواحيها الشمالية الشرقية .

وعلى إمتداد نهر السين حيث المصانع الضخمة للصلب والآلآت والأدوات الكهربائية ، والمدينة مركز هام لصناعة السيارات والطائرات والمواد الغذائية والكيماويات والطباق والورق والأثاث .

فضلاً عن صناعة الطبع والنشر ، وكل من ميناء مرسيليا والهافر يشكل مركزاً تجارياً هاماً مع الإهتمام بصناعة بناء وخدمات السفن.

والإقليم الشمالى الشرقى يشكل إقليماً هاماً للنشاط الزراعى والصناعى

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ومن أكبر مدنه كاليه Calais ودانكرك Dunlkerque ، ويخدمان هذا النطاق الصناعى ولاسيما صناعة الصلب وتكرير البترول والآلآت بأنواعها والمنسوجات والجعة .

وإقليم هضبة أرموريكا هام بصناعات مستخرجات الألبان ودبغ الجلود وصناعتها وصناعة الأحذية والأغذية .

وفى الجنوب الفرنسى بأوديته النهرية وهضابه وجباله إمتد التوسع الزراعى والرعوى وإزدهرت عدة صناعات هامة منها صناعة المنسوجات فى ليون ولاسيما الحرير ، وكذلك صناعة الآلآت والكيماويات والصناعات الغذائية والزجاج والجلود ، معتمدةً على توليد الطاقة الكهربائية من مساقط المياه الجبلية والهضبية بالإقليم .

ز ـ عوامل النمو الإقتصادي : ـ

ويخدم هذا النشاط الإقتصادى المتشعب العظيم عدة عوامل جغرافية متكاملة من أهمها :

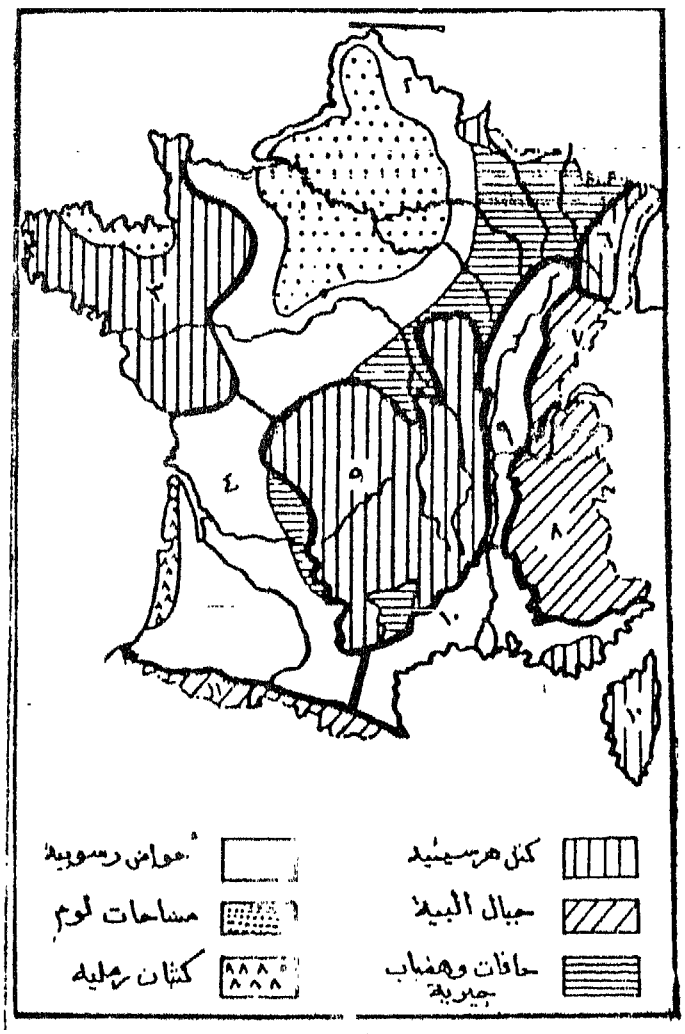
أ ـ الموقع الجغرافى الممتاز مطلاً على المحيط الأطلسى والبحر المتوسط مما جعل فرنسا على اتصال جيد بالعالم الخارجى ، وعلى الطريق العالمى البحرى الذى يمتد من موانى شرق آسيا الى عدن بالبحر الأحمر ، ثم عبر قناة السويس الى حوض البحر المتوسط ماراً بموانى الجنوب الفرنسى ولاسيما مرسيليا ، ثم يعبر الخط مضيق جبل طارق ، ويتشعب الى ثلاث إحداها نحو الغرب الفرنسى وموانيه الهامة والشعبة الثانية نحو الغرب الإفريقى ، والشعبه الثالثة عبر المحيط الأطلسى الى قناة بنما Panama والأمريكتين .

ب ـ التباين تضارسياً ومناخياً وفى تنوع أنماط التربة وتعدد مصادر الطاقة وتنوع توزيع الثروة المعدنية ، كل ذلك أدى الى تعدد أنو اع النشاط الإقتصادى ومراكزه مع خلق نوع من التكامل فيما بينها .

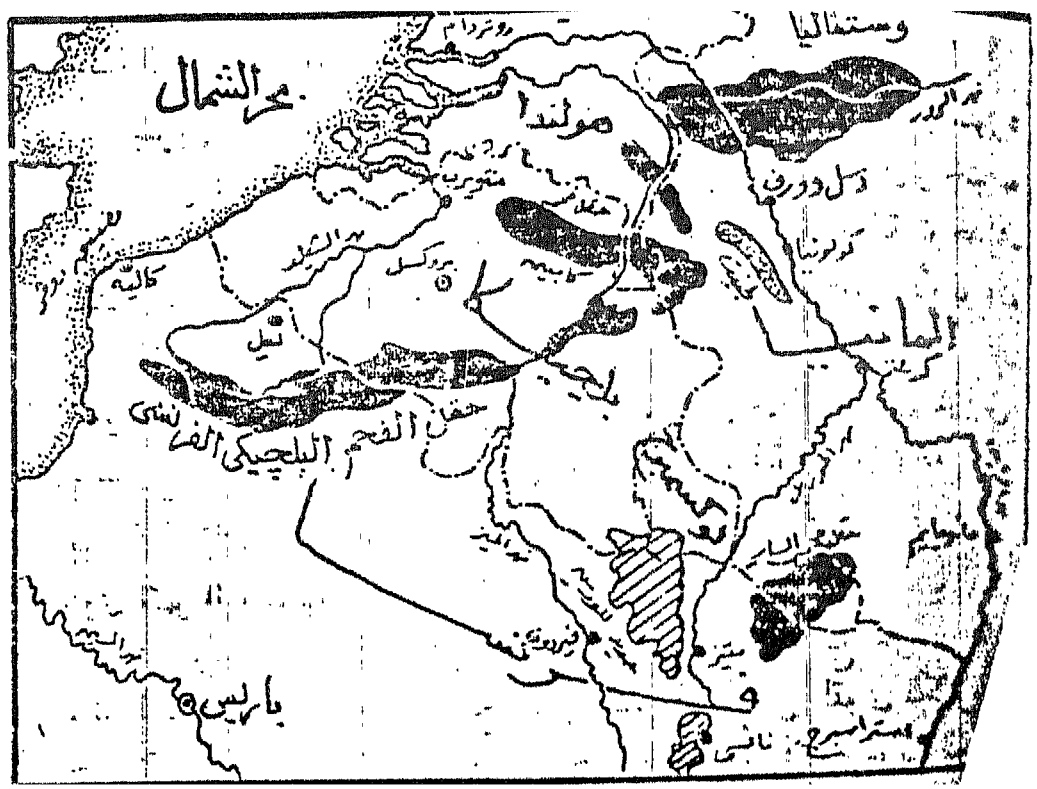
جـ ـ تغطى فرنسا بشبكة ضخمة من الطرق والسكك الحديدية والقنوات

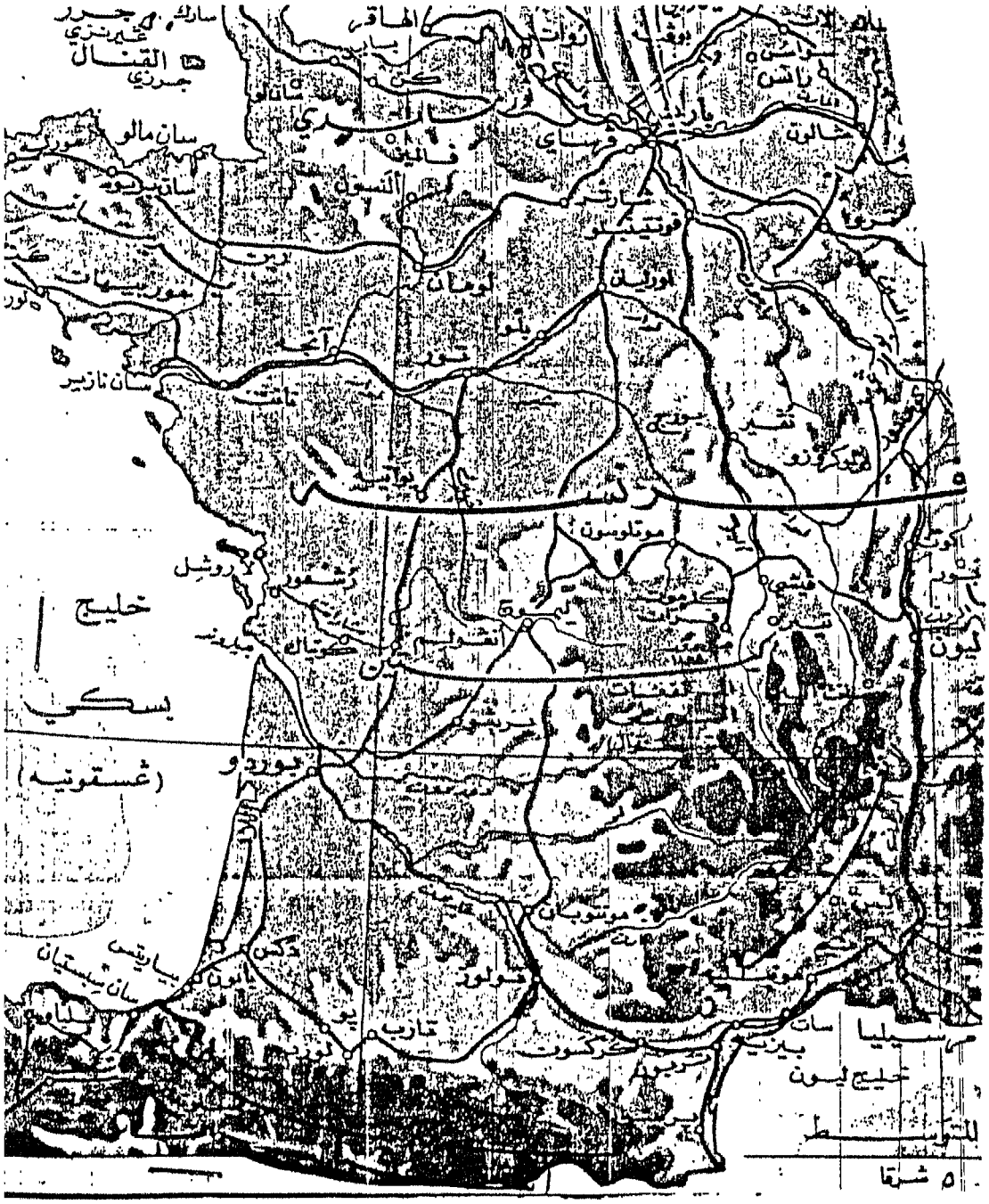
Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

المائية وخطوط الملاحة الجوية فضلاً عن تعدد موانيها التجارية على البحر المتوسط والمحيط الأطلسى مما أدى الى نشاط إقتصادى ضخم ، فضلاً عن نمو حركة السياحة إذ تعتبر فرنسا من أهم مراكز السياحة عالمياً ، وهذا النشاط الإقتصادى المتنوع أدى إلى فائض إنتاج ضخم يصدر الى كل أوربا والعالم الخارجى مما جعل فرنسا فى مصاف الدول العظمى الغنية فى العالم.



بناء فرنسا وأقاليمها الجغرافية


بحر الشمال
هولندا
وستفاليا
دل دورف
كولونيا
المانيا
بروكسل
ليل
كاليه
خليج الفحم البلجيكي الفرنسي
باريس
نانسي


القنال
جرزي
سان مالو
خليج
بسكي
(غسقونيه)
موتلوسون
تشارتر
فونتينبلو
اورليان
لوهان
آنجه
سان نازير
لاروشيل
بيتيه
بوردو
تارب
تولوز
مونتوبان
مرسيليا
بيزه
خليج ليون
للبحر المتوسط
٥ شتقا

الفصل السابع

شمـــال أوربـــا

دراسة إقليمية

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

شمال أوربا

دراسة إقليمية

المحتويات

أ ـ مقدمة

ا ـ الموقع والمساحة

ب ـ البناء الجيولوچي ومظاهر السطح :

١ ـ النمو الجيولوجى

٢ ـ الأقاليم التضاريسية

١ ـ إقليم المرتفعات

٢ ـ نطاق الفيوردات

٣ ـ إقليم السهول .

جـ ـ المناخ والغطاء النباتي

١ ـ العوامل الجغرافية التى تؤثر فى المناخ الإقليمى .

٢ ـ المناخ البحرى وتباين مظاهره .

٣ ـ الغطاء النباتى .

د ـ أنماط التربة في العروض العليا :

١ ـ مقدمه

٢ ـ أنماط التربة البنيه القطبية

٣ ـ أنماط التربة السبخية القطبية .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

هـ ـ الجغرافية الإقليمية للنرويج

١ ـ مقدمه

٢ ـ البيئة الطبيعية

٣ ـ الزراعة والثروة الحيوانية

٤ ـ الغابات والحرفة الهابية

٥ ـ الثروة السمكية

٦ ـ التعدين والنشاط الصناعى .

الخرائط :

١ ـ شمال أوربا ـ النظام الحرارى

٢ ـ الأمطار.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

شمـال أوربـا
دراسة إقليمية

أ ـ مقدمـه

١ ـ الموقع والمساحة :

يعرف هذا الإقليم بأرض الشـمال Norden متضمناً شبه جزيرة اسكندناوة Scanden والأراضى المجاورة فى فنلنده والسويد والنرويج وايسلندا والدنمارك ، ومن الصعب تحديد الإقليم جغرافياً لتداخله مع الرصيف الروسى صوب الشرق ، والرباط اللغوى قوى بين سكانه ممثلاً فى المجمع اللغوى الإسكندناوى الذى يضم اللغات الدنمركية والنرويجية والسويدية ، وهى لغات متبادلة يسهل فهمها تصور ثقافة هذه الشعوب يتكلم بها أكثر من أربعة أخماس السكان أى نحو عشرين مليون نسمة ، ولغة ايسلنده من أصل اسكندناوى تطورت لكنها تحتفظ بقواعد اللغة الأصلية ، وكلمة Scandinavia من أصل نوردى بمعنى أرض الضباب ، وتبلغ مساحة الإقليم نحو ١,٥٥ مليون كم٢ ، ويمتد الإقليم من خط عرض ٥٥° شمالاً فى جنوب الدنمارك الى خط عرض ٨١° شمالاً مبرزاً الموقع الشمالى المتطرف للإقليم ، ويتميز شمال أوربا بمناخ ملائم نسبياً للنشاط البشرى والعمران ، بخلاف ماتعانيه مناطق أخرى داخلية فى نفس العروض من مناخ قارس بارد متطرف مع فقر شديد فى السكان ، فشمال أوربا بلغ شأوا بعيداً فى الرقى الحضارى فى مستوى صحى وثقافى وإقتصادى يندر أن نجد له مثيلاً على أرض القارة ولذلك فهى تسمي « ركن أوربا الهادىء »

ب ـ البناء الجيولوجى ومظاهر السطح

١ - النمو الجيولوجي :-

ينتمى الإقليم الى الزمن الأركى فى أجزائه الشرقية والوسطى وإبتداء من

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الزمن الأول نمت السلسلة الكاليدونية فى الجانب الغربى من شبه الجزيرة ، وتعرض الإقليم لحركات التوائية أثناء الزمن الأول أدت الى نمو السلاسل الجبلية فى اتجاه عام من الشمال الشرقى صوب الجنوب الغربى ، فى نطاقات طولية كل منها له صخوره المميزه ونظامه التكتونى الخاص .

كما إمتلأت الأحواض البحرية المجاورة بطبقات رسوبية ، وأثناء الزمن الأول والثانى تأثر الإقليم بعوامل التعرية التى حولت بعض أجزائه الى سهل تحاتى ، إلا أنه فى الزمن الثالث تعرض الإقليم للحركة الألبية التى أدت الى عمليات رفع ونمو للسلاسل الجبلية .

وفى نفس الوقت تكون البحر البلطى بخلجانه ، كما إنبثقت طفوح اللافا البازلتيه على نطاق واسع ، مكونة لجزر بركانية فى شمال الأطلسى منها جزر أيسلند وفارو ، وقد إستمر النشاط البركانى حتى الزمن الرابع ، وماتزال آثاره حتى الوقت الحاضر فى مساحات متناثرة وعيون مياه حارة .

وتأثر كل الإقليم بجليد الزمن الرابع ، إذ تكونت الثلاجات فى أعالى الجبال من شبه جزيرة إسكندناوة بجميع أنماطها مثل ثلاجات الحلبات وثلاجات البيدومونت Piedmont وتحرك الجليد زاحفاً حتى خليج بثنيا Both-nia ، وغطى الجليد أرض الشمال فى تقدم وتراجع مع الفترات الجليدية وأخرى غير جليدية ، وترك رکامات نهائية فى الدنمرك وجنوب السويد وفنلنده بنوع خاص واضح ، وأدى تراكم الجليد الى هبوط ولاسيما فى منطقة البحر البلطى ، فطغت مياه البحر على أجزاء فسيحة ، ثم إرسبت فوقها تكوينات بحرية ، ومع تراجع الجليد إرتفعت هذه الأراضى مرة أخرى ، وكونت تربات خصبة ـ كما تكون الرصيف البحرى حول شبه الجزيرة مكوناً شريطاً ساحلياً ضيقاً ، وقد قطع بعدد كبير من الفيوردات أو الخلجان المتعمقة ، وقد تناثرت أمامه مجموعات من الجزر الساحلية فكونت ممراً مائياً فى مأمن من قوة عواصف المحيط ، وهذه هى أصلح الأراضى للإستقرار البشرى غرب النرويج .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

(٢) الأقاليم التضاريسية :-

١ - إقليم المرتفعات : وهو يغطى معظم شبه جزيرة إسكندناوة ، ويتمثل فى مد هضبى مابين الشمال الشرقى والجنوب الغربى ، إذ ينحدر بشدة نحو المحيط الأطلسى ، بينما ينحدر تدريجياً نحو الداخل .

وقد قطع بعدد كبير من الأنهار القصيرة التى تنبع من بحيرات طولية عند خط تقسيم المياه بين جانبى المرتفعات ، وهذه البحيرات تشكل بقاياثلاجات قديمة تنتمى الى العصر الجليدى بأواسط الزمن الرابع .

٢ - نطاق الفيوردات Fyord - Belt مطلاً على المحيط الأطلسى فى مجموعة ضخمة من الخلجان الطولية المتعمقة نحو الداخل وتنتهى إليها أنهار قصيرة ، ويفصلها عن حافة الهضبة شريط ضيق جداً من سهول ساحلية ، كما تتناثر الجزر عند مداخل هذه الفيوردات ، ومن أشهرها جزر لوفوتن العديدة Lofoten فى أقصى الشمال الشرقى ومجموعة جزر أزلو Oslo عند مدخل فيورد أزلو فى الجنوب بالإضافة الى جزر ڤيجن Vegen وماحولها قرب الدائرة القطبية الشمالية Arctic Circle.

٣ - إقليم السهول : المحيطة بالبحر البلطى وخليج بوثينا وخليج فنلنده وهما ذراعاً الخليج البلطى الرئيسى نحو السهول الداخلية .

وتمتاز هذه السهول بإتساعها وتعاريج سواحلها مع العديد من الجزر الصغيرة أمامها ، وقد إنتشرت البحيرات الحوضية بها ولاسيما فى سهل فنلنده الذى يسمى بإقليم البحيرات ، ومن أشهر هذه البحيرات بحيرة ڤنر Väner وبحيرة ڤتر Vater فى سهل السويد الجنوبى . وبحيرات السهل الفلندى ، وبحيرة لادوجا Ladoga وبحيرة أونجا Onega فى السهل الروسى الشمالى ، وكذلك بحيرات البحر الأبيض الشمالى وشبه جزيرة كولا Kola فى الطرف الشمالى الشرقى لشبه جزيرة إسكندناوة على جانبى الدائرة القطبية الشمالية ، مما أدى إلى تموج سطح هذه السهول وإنتشار التربة البنية البحيرية .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

جـ- المناخ والغطاء النباتي

(١) العوامل الجغرافية التي تؤثر في المناخ الإقليمي ممثلة في :-

١ - موقع الإقليم فى الطرف الشمالى الغربى للكتلة الأوراسية مطلاً على المحيط الأطلسى والبحر البلطى بذراعيه خليج فنلنده وخليج بوثينا ، مما جعل الإقليم ككل فى ظل مناخ بحرى .

٢- المد الهضبى بشبه جزيرة إسكندناوة فى وضع يواجه الرياح الغربية المحيطية .

٣ - موقع الإقليم الى الشمال من خط عرض ٥٠° شمالاً مع إمتداد أراضيه داخل الدائرة القطبية الشمالية بنحو ثلث المساحة .

فهذه العوامل خلقت نوعاً من التباين المناخى بين الشمال والجنوب والأراضى الممتدة شرقاً وغرباً نحو داخل القارة من ناحية ونحو المحيط فى أشباه جزر صغيرة من ناحية أخرى .

(٢) المناخ البحري وتباين مظاهره :-

فالأجزاء الغربية المواجهة للمحيط الأطلسى تتمتع بمناخ بحرى معتدل رطب ، بينما تعانى الأجزاء الداخلية الشرقية والتى تقع فى ظل الجبال من مناخ قارى أقل مطراً وأكثر تطرفاً فى نظامه الحرارى .

كذلك يتضح الفرق بين الجنوب والشمال بالنسبة لخط العرض ، فالإقليم يمتد فى خط جنوبى شمالى فى مسافة تزيد على ٢٠٠٠ كم ، ومن ثم يتبع الجنوب نطاق الرياح الغربية البحرية المعتدل البارد ، والذى يتدرج شمالاً نحو مناخ قطبى قارى ، إلا أن التيارات البحرية الدفيئة تعدل من قسوة الإنخفاض الحرارى على طول الجبهة المواجهة للمحيط الأطلسى .

والدنمرك بموقعها المتوسط تتميز بمناخ إنتقالى بسوده الطابع البحرى ،

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ورغم أن التضرس ليس كبيراً فتتفاوت كميات المطر بين ٥٠ سم سنوياً على السواحل الغربية لشبه جزيرة جوتلاند Gotland إلى ٨٠ سم على سلاسل التلال المواجهة للرياح الغربية .

ونادراً مايسقط الثلج ،لكن الضباب كثير الحدوث ، ولاينخفض المتوسط الحرارى دون الصفر طول العام مع معدل حرارى صيفاً فى حدود ١٨°م.

وفى ظل المناخ البحرى يعظم التساقط فوق هوامش الجبال الغربية حتى الى الشمال من الدائرة القطبية ، موزع بإنتظام على مدار السنة مع زيادة فى فصلى الخريف والشتاء ، والأجزاء المرتفعة من أرض الإقليم تتلقى كميات كبيرة من الثلوج تغذى الكثير من الثلاجات ، وتتناقص كمية التساقط نحو الشرق ، فمدينة برجن Bergen على الساحل الغربى تستقبل نحو ٢١٨ سم من الأمطار تهبط فى تونست Toenset فى الداخل على نفس خط العرض الى ٣٣ سم بفارق ١٨٥ سم بينهما .

ومعنى هذا أن الأحوال القارية تتبلور بسرعة خلف الجبال فى ظل المطر ، فيقل التساقط وتبرز قمته الصيفيه .

وينطبق الوضع على التباين الحرارى ، فعلى المرتفعات وفى اليابس الداخلى تسود برودة شديدة فى الشتاء بمعدل حرارى دون الصفر ، ومتوسط يناير فى الداخل الشمالى -١٢°م ، وأرض فنلندا Fenland يغطيها الثلج شتاء بسمك يتراوح مابين ٥٠ ـ ٨٠ سم ، وتتراوح فترة دوام الغطاء الثلجى مابين ١٢٠ يوماً فى الجنوب الى ٢٤٠ يومً فى الشماتل .

وتتجمد مياه بحر البلطيق الداخلية شتاءً كما تتجمد مياه خليجى فنلنده وبوثينا إلى عمق يصل الى نحو ١٥٠ سم عند رأسيهما. وتتوقف الملاحة تقريباً فى فترة تتراوح مابين ٤ ـ٦ شهور .

ويلاقى ميناء ستوكهلم Stockholm وهانجو Hangoe صعوبات كثيرة أثناء الشتاء كى يبقيا مفتوحين للملاحة البحرية .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

وبفضل تأثير تيار الخليج الدافىء تظل الموانى الغربية مفتوحة شتاء حتى جنوب خط عرض ٧٠ شمالاً .

(٣) الغطاء النباتي :-

بالإتجاه شمالاً تضعف الظروف المناسبة لقيام حياة نباتية ، ومن خط عرض ٦٧° شمالاً تسود ظروف التندرا التى تظهر أيضاً فوق أعالى المرتفعات .

والى الجنوب من خط عرض ٦٧° شمالاً تنتشر الغابات من أشجار البتولا والصنوبر والشربين ثم الزان والبلوط .

وتنتشر بينها الحشائش ، وتكثر المساحات المستنقعيه التى يجب أن تصرف مياهها بإستمرار حفاظاً على الثروة الغابية .

وتحد الظروف المناخية من التوسع فى إستغلال الأراضى زراعياً صوب الشمال إذ أن فصل الإنبات يتناقص فى ذلك الإتجاه .

وهو الذى يحدد نوع الغله الزراعيه ، وتبلغ فترة الإنبات فى جزر الأند Aland عند مدخل خليج بوثنيا Bothnia ٢٢٠ يوماً وغرب فنلندا عند الدائرة القطبية ١٥٠ يوماً ، وعند خط عرض ٦٨° شمالاً ١٢٠ يوماً ، ويعوض ضوء الشمس أثناء النهار الطويل صيفاً بعضاً من قصر فصل الإنبات .

وبالإضافة إلى هذا التأثير الطبيعى يجب أن نبرز أهمية التقنية الزراعية الحديثة فى استخدام الأساليب العلمية الحديثة فى الزراعة ونظام تتابع المحاصيل فى الدورة الزراعية والتوسع فى إستخدام الأسمدة وإختيار أنواع التقاوى الجيدة العالية الإنتاج فى فترات زمنية قصيرة ، بالإضافة الى العناية الكبيرة فى علاج التربة ونظام الحرث العميق والصرف المائى الدقيق حفاظاً على نسيج التربة.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

د ـ انماط التربة فى العروض العليا

١ ـ مقدمة :

أ ـ مساحات كبيرة من أنماط تربة التندرا تمتد حول القطب الشمالي :

أى حتى المحيط القطبى الشمالى وجزره وفى أوراسيا تمتد هذه الأراضى إلى الشمال من خط يمر بالأطراف العليا للنرويج مخترقاً شمال سهول سيبيريا مع الدائرة القطبية حتى شبه جزيرة كمتشتكا . وفى الشمال الأمريكى تمتد أراضى التندرا الى الشمال من خط يتبع الدائرة القطبية الشمالية ، وتحتضن شمال ألسكا والأطراف الشمالية من كندا مع أراضى خليج هدسون وشبه جزيرة لبرادور شرقا وكذلك جزيرة جرين لاند وكل هذه الأراضى حول القطب الشمالى تمثل نحو ٤ ٪ من اليابسة .

ونطاق التندرا يمتاز بمناخ قطبى شديد البرودة فى نصف السنة الشتوى وبارد فى نصف السنة الصيفى ، وفقاً لأقاليم كوبن "Koppen" المناخية فإن مناخ التندرا ترتفع فيه درجة الحرارة قليلاً فوق درجة التجمد فى فترة تمتد مابين شهرين الى أربعة أشهر ، وتهبط درجة حرارة الشتاء إلى مبين -٣٥ مئوية، و -٤٠ م. كما أن أراضى التندرا تستقبل قدراً بسيطاً من التساقط يترواح مابين ٢٥٠ مم الى ٣٠٠ مم سنوياً .

ب ـ في نصف الكرة الجنوبي تمتد أراضي التندرا في أطراف القارة القطبية الجنوبية :

بالإضافة إلى الأجزاء العليا من المرتفعات الألبية بجنوب شرق استراليا ومرتفعات نيوزيلاند ، وبوجه عام تظهر تربة التندرا على الأطراف العليا من المرتفعات الألبية العظيمة الإرتفاع فى العالم ، ولكن فى مساحات محدودة جداً.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ج ـ القاعدة الصخرية لقطاع تربة التندرا تتكون من الركامات الجليدية :

وهى تنتمى جيولوجيا مابين صخور ماقبل العصر الكامبرى فى كندا وسهولة سيبيريا إلى صخور العصر الكريتاسى ومايليه من تكوينات الزمنين الثالث والرابع فى أراضى الأطراف الشمالية والمجموعات الجزرية المتناثرة أمامها ، فضلاً عن الركامات الجليدية التى تخلفت عقب ذوبان جليد العصر الجليدى فى النصف الثانى من عصر البلايستوسين بالزمن الرابع ، وتفتتات هذه الركامات الجليدية تشكل معظم قطاع التربة فى هذه الأراضى ، ونشير أيضاً إلى التكوينات الرسوبية الحديثة التى تغطى الأودية النهرية التى تمتد فى شبكات متفرعة فى الأطراف الشمالية من أوراسيا وكندا كما يبدو من الخريطة المرفقة، والتفتت الصخرى يتم عادة وفق مدى نشاط عامل التجوية من تتابع البرودة والحرارة .

د ـ أسفل التربة في قطاع تربة التندرا في حالة تجمد دائم :

أى قطع صخرية دائمة التجمد إذ لم يصل إليها نشاط عامل التجوية من تتابع الحرارة والبرودة وتسمى بطبقة التجمد الدائم "Permafrost" . وأثناء الصيف القصير تذوب الثلوج ويتشبع قطاع التربة بالمياه حتى جزئه الأسفل عند طبقة التجمد الدائم .

هـ ـ يحد نطاق التندرا بخط حرارة ١٠° مئوية في فصل الدفيء :

فاصلا بين أراضى التندرا شبه الجرداء ونطاق الشجيرات المتناثرة ، وحشائش التندرا القصيرة تتناثر فى مجموعات فى فصل الدفيء القصير وتمتاز بأزهارها ذات الألوان المختلفة ، فضلاً عن بعض أنواع من الطحالب والفطريات وبعض أنواع التوت الأزرق البرى ، والبقايا النباتية فى أواخر فصل الدفيء تبدو قليلة متناثرة فوق تربة مشبعة بالمياه ، وتحلل ببطيء لإنخفاض درجة الحرارة ، وقد تسقط أمطار فى الصيف وهى ثلوج فى

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

فصل البرودة بمعدل نحو ١٧٠ مم فى العام .

(٢) أنماط التربة البنية القطبية :

أ ـ تنتشر علي المنحدرات والمدرجات :

فى النطاق القطبى البارد أى فى المناطق ذات الصرف المائى الطبيعى المنطلق ، وإذا أخذنا منحدرات ألسكا القطبية الباردة مثلاً لهذه التربة نلاحظ أنها تتمثل فى تربة تتصف بالظاهرات الآتية بيدولوجيا (وفى النرويج القطبية):

١ ـ قطاع هذه التربة يتكون من تفتتات طينية رملية دقيقة الذرات معتدلة النسيج فى الطبقة (أ) أى التربة السطحية ، وأما الطبقة (ب) أو أسفل التربة فتتكون من تربة طفلية لونها بنى مع إصفرار ضعيف تمتد فوق قاعدة صخرية من الحجر الرملى المفتت فى شظايا صغيرة .

٢ ـ يلاحظ أن البقايا العضوية النباتية للنباتات القطبية التى أشرنا إليها من قبل والتى من أهمها حشائش التندرا القصيرة المزهرة، تحلل بضعف شديد نتيجة لإنخفاض درجة الحرارة ، وتختلط بالتربة جزئيا ، وغالبيتها تستمر فى حالة تحلل جزئى "Peat" مشكلة طبقة رقيقة فوق سطح التربة تميل إلى اللون الأسود "Black Organic Layer" وفى أراضى المزارع تحرث هذه الطبقة مع التربة السطحية حرثاً عميقاً فترفع من القدرة الإنتاجية للتربة مع إستخدام الأسمدة المناسبة .

٣ ـ تغطى هذه التربة نطاقاً هلالى الشكل حول ، جزيرة ألسكا فضلاً على المحيط القطبى ومضيق برنج "Bering" و" سيط الهادى ، ويمتد هذا النطاق نحو المنحدرات الجبلية المجاورة ممثلة فى مرتفعات بروكس "Brooks" شمالاً ومرتفعات ألسكا "Alaska Range" جنوباً وهضبة يوكون "Yukon" غرباً ، وقد حولت هذه المنحدرات إلى مدرجات إستثمرت فى التوسع الزراعى الرعوى ، كما يلاحظ أنها قطعت بعدد من النهيرات التى من أهمها نهر يوكون

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الذى يخترق الهضبة ليصب فى بحر برنج غرباً بدلتاه المغطاة بالتكوينات الرسوبية التى تنتمى الى هذا النمط من التربة .

٤ ـ تغطى هذه التربة أيضاً الأطراف الشمالية من شبه الجزيرة الإسكندناوية بالشمال الأوربى ، مع شريط يمتد على طول خط تقسيم المياه الذى يفصل بين النهيرات المتجهة شرقاً نحو البحر البلطى وغرباً نحو بحر النرويج شمال المحيط الأطلسى ، وهذا الشريط من التربة البنية القطبية التابعة لفصيلة تربة التندرا يغطى الجزء الأعلى من الهضبة الإسكندناوية ، كما تظهر هذه التربة القطبية أيضاً على طول الأطراف الشمالية من السهل الروسى والسهل السيبيرى ، وقد قطعت بعدد كبير من الأنهار التى تتجه نحو المحيط القطبى الشمالى ، ومن أهم هذه الأنهار فى السهل السيبيرى نهر أوب ونهر ينسى ونهر لينا ، وغطيت أوديتها الدنيا برواسب هذه التربة ، ونفس الظاهرة تتمثل فى الأطراف الشمالية من السهل الكندى وأمام هذه السهول تغطى التربة البنية القطبية المجموعات الجزرية الشاطئية والتى من أهمها جزر نوفايا زمليا أمام السهل السيبيرى، ومجموعة جزر ألوشين أمام غرب ألسكا ، وكذلك مجموعة جزر الأرخبيل الكندى أمام السهل الكندى ، ومن أهم جزرها جزيرة فكتوريا وجزيرة بافين وجزر خليج هدسون ، وتربة هذه الجزر البنية القطبية تمتاز بغناها نسبياً فى البقايا العضوية المتحللة مما جعلها تشكل مناطق مهمة لتربية حيوان الرنة .

(٣) أنماط التربة السبخية القطبية :

وهذه تظهر عادة كمساحات سبخية ملحية فى ثلاث مناطق على طول النطاقات القطبية حول القطب الشمالى والجنوبى .

أ ـ في أطراف الدلتاوات النهرية بالنطاق القطبي :

وهى تنتهى الى المحيط المتجمد أو القطبى الشمالى ولاسيما دلتا نهر لينا ودلتاوات أنهار شمال شرق السهل السيبيرى ، وكذلك دلتاوات الأنهار الكندية وشبه جزيرة ألسكا مثل دلتا نهر مكانزى شمال غرب خليج هدسن

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ودلتا نهر يوكن غرب ألسكا.

ب ـ في أطراف المجموعات الجزرية القطبية وحول الفيوردات المتعمقة :

والبحيرات الداخلية فى الأجزاء المنخفضة من الأحواض الصغيرة التى تنتشر على الهضاب والمرتفعات فى النطاق القطبى والنطاق الجبلى الألبى الأمريكى والأوراسى ، ولنأخذ التربة السبخية القطبية حول جزيرة رانجل التى تقع أمام الطرف الشمالى الشرقى للسهل السيبيرى بالمحيط القطبى الشمالى ، وقطاع التربة لهذا النمط من تربة التندرا يتكون من الطبقات الآتية كمثال تحليلى :

١ ـ طبقة رقيقة جداً من البقايا النباتية العضوية التى تحللت جزئيا فى سمك نحو ٢سم ، وتتخللها المياه فى شكل سبخى .

٢ ـ التربة السطحية وهى تربة طفلية طينية بنية إختلطت ببعض الجذور النباتية فى سمك رقيق جداً يكون عادة نحو ١سم .

٣ ـ أسفل التربة وتتكون من تربة طفلية طينية تقل فيها البقايا العضوية ولذلك يميل لونها إلى اللون الرمادى الضارب نحو الإصفرار الخفيف ، وهى تربة نسيجها مسامى فى سمك نحو ٤٠ سم ، وهى الأخرى مشبعة بالمياه .

٤ ـ الطبقة القاعدة وتتكون من تفتتات صخرية متماسكة ، ويزيد سمكها على ٤٠ سم .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٥ـ ـ الجغرافيا الإقليمية للنرويج

١ ـ ـ مقدمه :

النرويج دولة فريده فى ظواهرها الطبيعية فهى تقع بين خطى عرض ٥٨° ـ ٧١° شمالاً حيث النهاية الشمالية لليابس الأوربى ، وهى أطول وأضيق دول أوربا ، بساحل لامثيل له فى كل القارة فى طوله وتقطعه بعدد كبير من الفيوردات المتعمقه فى الداخل والتى تنتشر أمامها آلاف الجزر والجزيرات الشاطئية تكتنفه وتحميه ، وطول خط الساحل الخارجى نحو ٢٦٥٠ كم ، ولكنه مع تعرجاته يناهز نصف محيط الكرة الأرضية (حوالى ٢٠,٠٠٠كم) وتنتشر البحيرات العذبه على طول الإقليم .

والنرويج إحدى أكثر دول أوربا تميزاً بالمظهر الجبلى المعقد ، فأرضها السهلة ضئيلة جداً بالنسبة لمساحتها ويغطى السطح بطبقة رقيقة من رواسب بركانية فى بعض الجهات ، مع إنتشار التربة الخصبة على طول الشريط السهلى الضيق من أصل بحرى ، وهى مركز النشاط البشرى .

ومناخ النرويج معتدل شتاءً نسبياً بفضل التيارات الهوائية المدارية والمياه الدافئة التى يجلبها تيار الخليج الدافىء من المحيط الأطلسى . إلا أن المظهر الجبلى الداخلى يسبب تدهوراً سريعاً فى المناخ بتأثير الإرتفاع خلف السواحل ، مع تساقط غزير وأكثر الثلاجات إتساعاً فى أوربا ، مما أدى الى إنكماش الرقعة الزراعية الى نحو ٣ ٪ من مساحة النرويج ، فهى أقل دول أوربا نصيباً فى مجال الأرض الزراعية.

وعلى النقيض من اليابس نجد البحر من حول النرويج كريماً منتجاً جداً للأسماك الوفيرة المتنوعة ، ومعظم الصيد يتم ساحلياً فى المياه الضحلة بين الجزر وفى باطن الفيوردات المتعمقة ، فهى تختلف فى مجال الصيد البحرى عن كثير من دول أوربا ، والنرويج هى أولى دول أوربا وخامسة أقطار العالم فى حجم الصيد البحرى ، ولا تدانيها دولة فى العالم فى صيد الرنجة ، وتصل سفن

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

النرويج للصيد الى مصايد جرينلاند Greenland وإيسلنده وحتى جزيرة نيوفوندلاند بأمريكا الشمالية لصيد عجول البحر والأسماك الأخرى ، وأيضاً صيد الحيتان من القارة القطبية الجنوبية .

وصناعة السفن هى أهم الصناعات وأكبرها ، وهى تملك رابع أسطول تجارى فى العالم ، ويخدم النقل أيضاً بين دول أخرى ، وتعوض تعدد القوى الكهربائية من مساقط المياه الجبلية فقر النرويج فى الفحم والبترول ، وعليها تقوم الصناعات المختلفة والصناعات الخشبية من بين أهم الصناعات النرويجية لوفرة وتنوع الثروة الغابية .

وتستورد النرويج الكثير من المعادن ولكنها تصدر الآلآت ومعدات النقل والسفن ، وتشكل السياحة والنقل البحرى التجارى مصدرين هامين كصادرات غير منظورة فى الدخل القومى .

٢ ـ البيئة الطبيعية : ـ

فى مساحة صغيرة لاتزيد على ٣٢٤٠٠٠كم٢ تتباين المظاهر التضاريسية بشكل كبير .

١ ـ النطاق الجبلى الذى يمتد بطول البلاد فى اتجاه عام مابين الجنوب الغربى الى الشمال الشرقى ، ويتسع فى الجنوب آخذاً المظهر الهضبى ثم يضيق كثيراً بعد ذلك ليتسع قليلاً فى أقصى الشمال الشرقى متوغلاً فى الأراضى القطبية ، وهو بين قمم جبلية مستديرة وأخرى بارزة حاده تشبه المسلات وهو بين جبال شامخة ومنحدرات شديدة وأودية داخلية عميقة ، وتنتشر البحيرات الطولية المتخلفة عن ثلاجات قديمة محاطة بركامات صخرية ، تفتت الى تربة بنيه أشرنا إليها من قبل بقطاع عميق .

٢ ـ شريط طويل من الفيوردات المتعمقة نحو الداخل ، وبعضها يتعمق لمسافات طويلة داخل النطاق الجبلى مثل فيورد ازلو Oslo فى الجنوب وفيورد ترند هيم Trond Heim فى الوسط وفيورد الرأس الشمالى North Cape فى

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

أقصى الشمال ، وتناثرت المجموعات الجزرية أمام الفيوردات لتصنع قناة بحرية ملاحية تحمى الموانى من عواصف المحيط ، ومن أشهرها جزر لوفوتن Lofoten فى الشمال وجذر فيجن Vegan فى الوسط وجزر أزلو فى الجنوب .

٣ ـ شريط ممرج من سهل ساحلى ضيق قد قطع بالفيوردات المتداخلة مع عدد كبير من الأنهار القصيرة السريعة الجريان من المرتفعات الداخلية نحو الساحل ، وقد غطى بتربة بنية خصبة بحيث أصبح يشكل المركز الرئيسى للتجمع السكانى .

ويطول النهار فى الصيف ويقصر جداً فى الشتاء ، وأرض الشمال هى أرض شمس منتصف الليل ، فالشمس تبقى عند الرأس الشمالى North Cape فوق الأفق بإستمرار من منتصف مايو الى نهاية شهر يوليو .

٤ ـ المناخ فى هذه الأقاليم التضاريسية يسوده المناخ البحرى على طول جبهة المحيط ولاسيما فى السهل الساحلى ، ثم يتدرج نحو مناخ قارى متطرف فى الداخل الجبلى المعقد ، والغطاء النباتى السائد هو الغابات الصنوبرية والنفضية تتخللها مساحات من الحشائش لرعى الماشية والأغنام ، وأولت الدولة عناية كبيرة بالثروة الغابية والرعوية .

(٣) الزراعة والثروة الحيوانية :ـ

يعيش على الزراعة نحو خمس سكان النرويج يساهمون بنحو ٧٪ من الإقتصاد القومى ، وتقدم الدولة العون المتزايد للمزارعين كى تحفظ لهم مستوى دخول يضاهى مستوى أجور عمال الصناعة حتى يمكن للبلاد أن تكتفى ذاتياً ماأمكن ذلك ، ولم تستطع الزراعة أن تكفى حاجة السكان ، ولاسيما فى إنتاج الحبوب الذى يمثل نحو ١٠ ٪ من الإستهلاك المحلى ، كما تستورد كميات كبيرة من الخضروات والفاكهة وعلف الحيوان ، والبلاد تكتفى ذاتياً من اللحوم ومستخرجات الألبان مع فائض للتصدير ، إلا أن الزراعة تشكل عاملاً مؤثراً فى

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

النشاط الإقتصادى ، فمعظم الصيادين يستقرون حيث يمكن إستغلال الأرض زراعياً ، كما أن مناطق الزراعة هى أسواق لمنتجات المدن وهى التى تمدها بحاجتها من الغذاء والعمال ، ومن ثم فهى تؤثر فى نمط الإستقرار الحضرى .

وترية الرواسب البحرية تسود فى السهول الساحلية وهى من نمط جيد ، وعلى المنحدرات الداخلية تظهر ترية التفتتات الركامية المتأثرة بتجويه الصخور الرسوبية ، وللمناخ دور هام فى مدى إستغلال الأراضى زراعياً ، فالمتوسط الحرارى الصيفى الذى يزيد على ١٠م يمثل الحد الأدنى لزراعة الحبوب لايسود إلا فى قسم صغير من الأراضى ، وطول فصل الإنبات يعوض الإنخفاض النسبى لدرجة الحرارة على الساحل فهو فى منطقة بيرجن Bergen ٢٠٠ يوم وفى منطقة أزلو Oslo ١٤٠ يوماً مع إرتفاع نسبى فى الحرارة ، كما أن توزيع الأمطار ليس منتظماً مما يؤثر على معدلات الإنتاج ، فقد يقل المطر فى أوائل الصيف كما أن غزارة الأمطار وقت الحصاد قد يضر المحصول .

وتأتى الحبوب فى مقدمة الإنتاج الزراعى ، والشعير فى المرتبة الأولى من حيث الكمية يليه الشوفان ثم القمح ، والشوفان والشعير هما اكثر الحبوب ملاءمة للمناخ النرويجى ، ويستخدمان أساساً كعلف للماشية ، وتستخدم الأساليب العلمية الحديثة فى النشاط الزراعى وتتابع المحاصيل هام مناخياً فى الدودة الزراعية وأساسه حشائش العلف الحيوانى والبطاطس والحبوب ، مما يبرز أهمية الماشية ومستخرجات الألبان فى الإقتصاد الزراعى ، إذ يحصل الفلاح على معظم دخله منها ، والدودة الزراعية متشابهة مع السويد وجنوب فنلنده والدنمرك ، كما تستخدم الحظائر الزجاجية حديثاً ولاسيما على طول السهول الساحلية والأحواض الداخلية وخاصة فى إنتاج بعض أنواع الخضروات لإستهلاك المدن المجاورة ومراكز الصناعة .

وتسود المراعى الجبلية فوق خط الأشجار مقارنة بالمراعى الألبية فى سويسرا ووسط أوربا ، و تنقل الماعز والأبقار والأغنام الى هذه المراعى الجبلية بوسائل

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

النقل المختلفة ، بينما تنمو محصولات العلف فى مزارع الأودية والأحواض والسهول الساحلية ، إذ تقع هذه المراعى على مسافات متباعدة من المزارع ، ففى نطاق الفيوردات والسهل الساحلى تبلغ المسافة ١٣ كم تزيد الى ٣٠ كم فى المناطق الداخلية .

وقد ربطت المراعى بمراكز العمران بشبكة ضخمة من الطرق الحديثة بحيث تنقل الألبان يومياً الى مصانع مستخرجات الألبان ، ويصدر الفائض الى الخارج .

ويوجد فى النرويج نحو ١,٥ مليون رأس من البقر و ٢/١ مليون من الماعز ومايزيد على المليونين من الأغنام ، متناثرة حيث مزارع الأعلاف والمراعى الطبيعية ، وفى النطاق الجزرى أمام الفيوردات تربى الثعالب الفضية ، والنرويج من الدول الرئيسية إنتاجاً لفرائها ولاسيما فراء المنك Mink .

وتستخدم الخيول (نحو ١٥٠,٠٠٠) فى المزارع ولجر الأخشاب من الغابات ، وقطعان الرنه إنتشرت تربيتها فى الشمال عند جماعة اللاب Lapp ويصل عددهم فى النرويج نحو ٢٥ ألف نسمة من نحو ٤٠,٠٠٠ نسمة فى شمال أوربا ، كما إتسعت تربيتها فى الأحواض الجبلية وعلى المنحدرات فى الوسط النرويجى والجنوب حيث تدر دخلاً جيداً من بيع لحومها وجلودها .

(٤) الغابات والحرف الغابية :

تصل مساحة الثروة الغابية الى نحو ١٨,٥ مليون فدان يستغل منها نحو ١٤,٥ مليون فدان ، وأما الباقى فيوجد فى مناطق جبلية معقدة تضاريسياً بحيث يصعب إستثمارها ، وتنتشر هذه الغابات على المنحدرات النرويجية ولاسيما الجبهة المحيطية البحرية الغزيرة الأمطار ، ومعظم الغابات تشكل ملكية خاصة لنحو ١٠٠,٠٠٠ مزرعة وأما الباقى الذى يمثل ١٧ ٪ من الغابات فهو ملك للدولة ، ومعظم المزارعين يعملون فى مزارعهم مع العمل فى الغابات فى قطع الأخشاب والتوسع فى زراعة الأشجار بمعدل نحو ٣٠ مليون

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

شجرة سنوياً ، وتهتم الدولة كثيراً بالحفاظ على الثروة الغابية عن طريق تنميتها بأنواع جيدة ولاسيما من أشجار الصنوبر والشربين من ألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية ، مع العناية بإستخدام التقنية الحديثة فى التوسع الغابى .

ومن أهم أنواع الأشجار المستوردة لتحسين نوعية الأشجار النرويجية فصائل شجرية من شربين الهارتز الألمانى Hartz وشربين سيتكا Sitka وصنوبر دوجلاس Doglas من غرب أمريكا الشمالية ، ونجحت تجربتها فى أراضى النرويج .

وتنقل الأخشاب عن طريق المجارى المائية المتشعبة وسط الغابات على المنحدرات وفى الأحواض الداخلية ، ويتم تعويم مابين ٣٠ ـ ٤٠ مليون كتلة خشبية كل عام .(بين ٤ ـ ٥ مليون م٣) يسبح منها فى نهر جلومن Glommen وحدة سنوياً مايزيد على ١٠ مليون قطعة ، ويبدأ التعويم فى الربيع ويستمر خلال الصيف .

بينما يشتد العمل فى الغابة أثناء الشتاء ، فالغطاء الثلجى لازم لنقل الكتل الخشبية من مناطق القطع الى أنهار التعويم أو الى الطرق الجديده للنقل بالسيارات ، فالمستنقعات والبحيرات تتجمد شتاءً لتصبح معابر ممتازة لطرق « شتوية » لنقل الأخشاب ، ويستمر هذا النشاط المتواصل حتى شهر ابريل ، ويبلغ الإنتاج السنوى من الأخشاب نحو ١١ مليون م٣ يستهلك منها محلياً نحو ٣ مليون م٣ .

(٥) الثروة السمكية : ـ

فالصيد من أقدم الحرف التى مارسها النرويجيون ، وتشارك الأسماك بنحو ٢ ٪ من الدخل القومى ، إلا أن قيمتها تضاعف لتصنيع الأسماك وتسويقها تجارياً ، فمنتجات الأسماك تساهم بنحو خمس جملة الصادرات ، ويدخل نحو ٩٠ ٪ من إنتاجها السنوى فى الأسواق الخارجية .

وبحار النرويج غنية بالكائنات الحية النباتية والحيوانية الدقيقة التى تشكل

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

غذاءً هاماً للأسماك الضحلة والتى تعيش قرب القاع المائى .

والإنتاج السمكى يتذبذب وفقاً لتقلبات المناخ النرويجى البحرى ، فمثلاً مصايد سمك البكلا Cod حول جزر لوفوتن Lofoten متذبذبة الإنتاج ولكنها تشكل مثالاً جيداً لثبات صيد فصيلة سمكية خاصة ، وأمام أسراب الرنجة Herring تمتد الشواطىء النرويجية غنية بهذا النوع من الأسماك وأفواجها بين الجزر ، وفوق الرفرف القارى وفى الفيوردات المحمية ، وتصيد النرويج من السمك سنوياً نحو ١,٥ مليون طن ، أكثر مما تصيده أية دولة أوربية أخرى .

ومعظم الأسماك من نوع الرنجة بنسبة ٧٥ ٪ تليها أسماك البكلا Cod بنسبة ٢٠ ٪ ، ومن الأنواع الأخرى سمك الهادوك Haddock والسيث Saithe والماكريل والأسماك المسطحة Flat Fish.

ويبلغ عدد الصيادين نحو ٩٠,٠٠٠ يحترف الصيد فقط نحو الثلث والباقى يعملون فى حرف أخرى كزراعة وخدمات الموانى .

وأسطول الصيد نحو ٤٢,٠٠٠ سفينة صيد معظمها صغير الحجم ، وكلها سفن آلية مجددة فى معظمها ، ويمتلك الصيادون سفنهم أو يشتركون فى ملكيتها ، ولذلك فهى صغيرة الحجم يسهل شراؤها وكذا صيانتها ، وطبيعة الصيد الساحلى لاتحتاج الى سفن كبيرة ، إلا أن عدد السفن المتوسطة بدأ فى زيادة فى السنوات الأخيرة للصيد فى المياه العميقة قرب جزيرتى جرينلاند وايسلانده .

ويتركز الصيد خارج السواحل الى الجنوب من ترندهيم Trondheim وتبحر السفن وراء جماعات السمك فى بحر الشمال ، وتتجول سفن الصيد فى المياه المحيطية وفقاً لقوانين دولية خاصة حفاظاً على الثروة السمكية وتنوع فصائلها ، بحيث يتوقف الصيد فى أوقات معينة .

وصيد عجول البحر حرفه نرويجيه قديمه ، إتسع نطاقها منذ الحرب العالمية

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الثانية ، فيغادر النرويج كل ربيع نحو ٦٠ سفينة صيد يتكون كل منها مابين ١٥ ـ ٣٥ رجلاً ، وتصاد عجول البحر فى منطقتين رئيسيتين إحداهما حول جزيرة نيوفوند لاند New Foundland والثانية فى البحر الأبيض الشمالى ، وتمتد رحلات السفن شمالاً حتى جزيرة جرين لاند Green Land وماحولها ويفضل صيد العجول حديثة الولادة لما لجلودها من جمال وقيمة ، وتسهم عجول البحر بنحو ٥٪ من قيمة الصيد النرويجى ، على الرغم من انها عملية شاقة وخطرة .

كما يتجه الصيادون لصيد الحيتان فى مياه القاره القطبيه الجنوبيه ، وذلك من منتصف شهر ديسمبر من كل عام ، وتعود السفن الى النرويج فى شهرى ابريل ومايو محمله بزيت الحيتان ومستخرجات اللحوم ، وهى سفن حديثة مجهزة بمصانع خاصة .

والنرويج هى الرائدة الأولى فى صيد الحيتان البحرية . وتصيد النرويج سنوياً نحو ٤٠٠٠ حوت من مياه الشمال بينما يصل صيدها من مياه القطب الجنوبى ١٣٠٠٠ حوت .

وفى كل عام يتم صيد العدد المقرر من مختلف الأنواع تلتزم به الدول الرئيسيسة الثلاث فى صيد الحيتان وهى النرويج والاتحاد الروسى واليابان .

(٦) التعدين والنشاط الصناعي :

تنتمى معظم صخور النرويج الى تكوينات ماقبل الكمبرى كصخور نارية ومتحولة ، وتظهر الصخور الرسوبية فى مساحات متناثرة ولاسيما فى الأودية النهرية والأحواض الداخلية وفى السهل الساحلى منتمية فى معظمها أساساً الى الزمن الأول ، وينعدم تقريباً وجود الصخور الكربونية وصخور الزمنين الثانى والثالث فتفتقر البلاد الى الفحم وزيت البترول ، ولكن يعوضهما وفرة مساقط المياه لتوليد الطاقة الكهربائية المائية .

وخامات الحديد والبابريت Pyrite هى أكثر المعادن أهمية وإنتشاراً

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

فإنتاجها يعادل ٧٠ ٪ من قيمة الإنتاج المعدنى الكلى .

ويعدن الحديد من صخور مافبل الكمبرى وأيضاً صخور الزمن الأول .

وأهم منطقة لتعدين الحديد تقع خلف كركنيس Kirknes فى أقصى الشمال ، ويقدر الإحتياطى بها بمايزيد على ٥٠ مليون طن ، معظمه من نوع ماجنيتيت Magnytite بقدر ضئيل من الفسفور الكبريتى ، ويصهر فى كركنيس ويصدر مركزاً الى بريطانيا وألمانيا .

كما ينقل جزء منه للتصنيع الى مدينة موإيرانا Moirana بالساحل النرويجى الغربى ، كما بدء إستغلال حقل كبير آخر قرب موإيرانا بالساحل الغربى ، وهو يشبه الحقل الأول فى أهميته.

ويعدن البايريت Pyrite من أجل محتواه الكبريتى ويأخذ منه أيضاً كنواتج عرضية النحاس والزنك والحديد والفضة ، وهو واسع الإنتشار فى مناجم بغرب النرويج التى تعتبر من الدول الهامة إنتاجاً للكبريت ، كما تشتهر البلاد أيضاً بإنتاج موليبدنوم Molybdnum فى أقصى الجنوب .

والنرويج تعتبر أكبر دولة منتجة للقوى الكهربائية المائية فى العالم بالنسبة لعدد سكانها ، إذ تنتج مايفوق ٣٥,٠٠٠ مليون كيلو وات ساعة سنوياً ، وهذا القدر لا يكاد يصل إلى ثلث مصادر قواها الممكنة ، إذ فى إستطاعتها أن تنتج نحو ١٢٠,٠٠٠ مليون كيلو وات ساعة سنوياً وبالبلاد مايزيد على ٦٠٠ مسقط مائى تقع رؤوسها على رتفاعات تزيد على ٣٠٠ متر ، وهى مبزه تختص بها مساقط النرويج على غيرها فى السويد وفنلنده حيث المساقط أقل علواً ، وبالنرويج حوالى ٢٠٠٠ محطة توليد كهرباء. وكلها تخدم مراكز الصناعة والتعدين ومناشر الخشب فى الغابات .

ومن الممكن أن تصدر النرويج فائض التيار الكهربائى الى الخارج فى المستقبل ، ولكنها تفضل إستغلاله داخلياً فى الصناعة .

وتعتبر الصناعات الكيماوية والمعدنية أكبر مستهلك للقوى الكهربائية

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

بنحو نصف الإنتاج الكلى ، وتستهلك صناعة الخشب والورق نحو ٨ ٪ والصناعات الأخرى حوالى ١٠ ٪ .

والصناعات الخشبية هى أقدم صناعة إذ كانت صناعة نشر الخشب تعتمد على قوة تدفق المياه ، وبدأت الصناعة الحديثة بنمو المنسوجات ولها سوقها المحلية ، وتطورت مختلف الصناعات حتى أصبحت منذ الحرب العالمية الثانية أهم حرفه وأهم مصدر للدخل .

وتصنيع الأخشاب حرفه قديمه إذ بدأ بإستخدام الخشب لصناعة الورق فى النرويج حوالى عام ١٨٦٠ ، ونمت صناعة الخشب ولب الخشب نمواً سريعاً منذ أوائل القرن العشرين ، ويشتغل بهذه الصناعة مايزيد على ٢٠,٠٠٠ عامل أى نحو عشر القوى العاملة فى الصناعة فى النرويج ، وتسهم بنحو خمس قيمة صادرات الدولة ونضيف الى هذا المجال الخشبى الألياف الصناعية والمركبات الكيمائية المستخرجة من الأخشاب ، وقامت هذه الصناعة عند نهايات المجارى النهرية منذ القدم لسهولة نقل الأخشاب مائياً ، ولاسيما أن صناعة الورق ولب الخشب تستخدم كميات كبيرة من المياه ، إذ يحتاج كل طن من لب الخشب الى نحو ألف طن من الماء تصنيعاً وإعداداً ، وقد أنشئت معظم المعامل قرب المساقط المائية ولاسيما قديماً لإستخدام الطاقة المولدة من قوة دفع المياه ، وإقليم فيورد أزلو Oslo مثال جيد لهذه الظاهرة الجغرافية ، ويستخرج اللب الخام لصناعة الورق من خشب الصنوبر والشربين ، كما أن النرويج تعتبر مصنعاً ومصدراً هاماً للورق كامل التصنيع و وهي فى ذلك أهم من السويد وفنلنده .

والأسماك تصنع على أنواع عدة فى النرويج ، بعمل فيها نحو ٢٠,٠٠٠ عامل ، وتسهم الأسماك وصادراتها المصنعة بما يزيد على خمس الصادرات ، وقيمة الأسماك توازى قيمة الإنتاج من الأخشاب ومن أهم مراكزها لوفوتن Lofoten وبرجن Bergen ، وبها مستودعات لفرز وتصنيف الأسماك .

وتجد أسماك البكلا المجففه والمملحه سوقاً رائجة فى حوض البحر المتوسط

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

وغرب أفريقيا وحوض البحر الأحمر والشرق الأفريقى ،

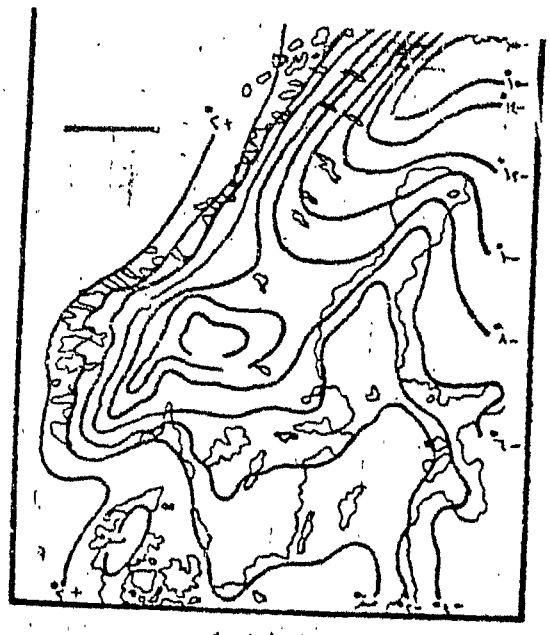
وقد إنتشرت معامل تصنيع الرنجة ومعامل تعليب السردين على طول السهل الساحلى ولاسيما فى منطقة برجن ومدينة ستافانجر Stavanger بجنوب النرويج ويستخرج من كل ٨ طن من السمك طنان من العلف المركز لتغذية الماشية للدواجن والأبقار ، وطن واحد من الزيت لصناعة المارجرين والصابون .

وصناعة تجميد الأسماك حديثة فى النرويج ولكنها فى نمو مستمر ولاسيما فى مناطق صيد البكلا والأنواع المشابهة على مدار السنة ، وظهرت عدة مصانع من أهمها فى همرفست Hamerfest.

والصناعات الكهربائية بأنواعها من أحدث الصناعات وأهمها فى قيمة الصادرات ، وهى تستهلك نحو نصف جملة القوى الكهربائية المولده بالبلاد ، وقد شهد عام ١٩٥٠ أول معمل فى العالم فى النرويج لتثبيت النتروجين من الجو كهربائياً لصنع سماد نترات الجير ، وأصبح صناعة هامة وتنتج سنوياً مايزيد على مليون طن من نترات الجير ، كما نمت صناعة الألومنيوم وينتج حالياً نحو ٢٠٠,٠٠٠ طن سنوياً ، ولاسيما فى إقليم أردال Ardal فى فيورد سوجنى .

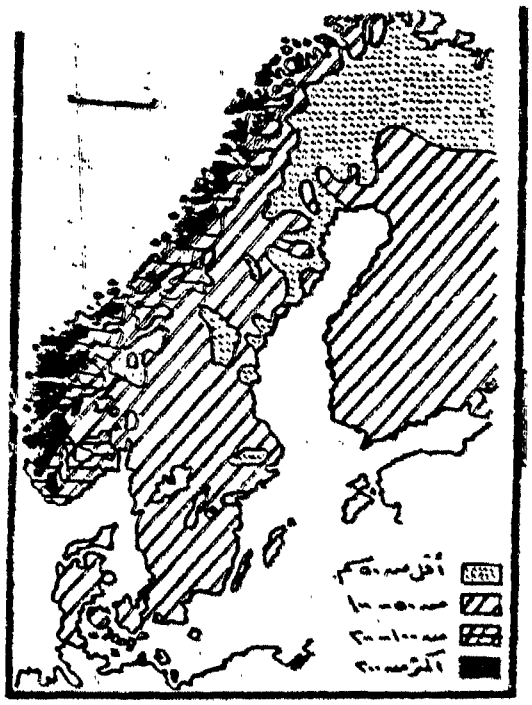
وصناعة السفن هى الأخري من الصناعات الهامة إذ تمتلك البلاد أسطولاً من أكبر الأساطيل التجارية ، ولها شهرتها القديمة فى ركوب البحر والملاحة البحرية البعيدة المدى ، ويكثر بها أحواض بناء السفن ولكن تختص أساساً فى بناء المراكب الخشبية لمزاولة الصيد ، وهى أيضاً تصنع السفن من الصلب ولاسيما ناقلات البترول وسفن صيد الحيتان فى أعالى البحار وهى سفن مصنعيه وتبريد ، ولاسيما فى برجن وتروند هايم وأيضاً فى إقليم أزلو .

ونشير أخيراً الى صناعات الأغذية والمنسوجات والملابس والآلآت ومعدات السكك الحديدية والأدوات الكهربائية والمحركات والعجلات وغيرها فى المدن الثلاث المذكورة .



شمال أوربا : خطوط الحرارة المتساوية فى شهر يناير

: خطوط الحرارة المتساوية فى شهر يوليو



الأمطار : كميتها وتوزيعها فى إقليم شمال أوربا

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل الثامن

الجنوب الاوربى وحوض البحر المتوسط

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل الثامن

الجنوب الأوربى وحوض البحر المتوسط

المحتويات

أولاً : الموقع الاستراتيجي لحوض البحر المتوسط :
١ ـ نشأة جنس البحر المتوسط .
٢ ـ نشأة الحضارات والديانات السماوية الكبرى .
٣ ـ حوض البحر المتوسط يحتضن أكبر شبكة نقل .

ثانيا : المظاهر الطبيعية وعلاقتها بتنوع الإنتاج :
١ ـ المظاهر التضاريسية .
٢ ـ المظاهر المناخية والنباتية .
٣ ـ تنوع أنماط التربة .

ثالثا : أثر تباين المظاهر الطبيعية في تنوع وتباين التركيز السكاني :
أ ـ التباين فى تنوع الإنتاج الإقتصادى .
ب ـ التباين فى التركيز السكانى .

رابعا : التلوث البحري بالنفط وآثاره :
أ ـ مصادر التلوث البحرى .
ب ـ التوزيع الجغرافى لمعامل التكرير والموانى النفطية .
جـ ـ مدى حماية البحر المتوسط من التلوث البحرى .
د ـ الحد من التلوث البحرى .

خامسا : شبه الجزيرة الإيطالية ـ دراسة إقليمية

أ ـ مقدمه

١ ـ الموقع الجغرافى .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٢ ـ تطور التاريخ الحضارى .

ب ـــ البناء الجيولوجي ومظاهر السطح

١ ـ التطور الچيولوچى .
٢ ـ جبال الألب الإيطالية .
٣ ـ السهل الإيطالى الشمالى .
٤ ـ مرتفعات الأبنين .
٥ ـ الجزر الرئيسيه .

جـ ـــ المناخ والغطاء النباتي

١ ـ المناخ القارى
٢ ـ مناخ البحر المتوسط .
٣ ـ الغطاء النباتى الطبيعى .

د ـــ النشاط الإقتصادي

١ ـ التوسع الزراعى .
٢ ـ التعدين والنشاط الصناعى .

الخـــرائـــط

١ ـ تضاريس تركيا والبحر الأسود .
٢ ـ إقليم قناة السويس .
٣ ـ موانى ومعامل تكرير النفط فى حوض البحر المتوسط .
٤ ـ أهمية موقع مضيق جبل طارق وجزر مالطا .
٥ ـ موقع الإسكندرية وإقليم مريوط .
٦ ـ تضاريس حوض البحر المتوسط .
٧ ـ تضاريس فلسطين وشرق البحر المتوسط .
٨ ـ تضاريس شبه الجزيرة الإيطالية وأهم المدن .

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الجنوب الاوربي وحوض البحر المتوسط

حوض البحر المتوسط هو أكبر وأهم الأحواض الداخلية في العالم اذ يقع في قلب العالم القديم ممتدا بين افريقيا جنوبا وأوروبا شمالا وآسيا شرقا. وله ألسنة بحرية متوغلة في أراضي هذه القارات الثلاث ممثلة في البحر الأسود بين الشمال التركي والجنوب الروسي وبحر ايجة بجزره العديدة بين تركيا وشبه جزيرة البلقان، البحر الأدرياتيكي ممتدا كلسان طويل يفصل بين شبه الجزيرة الايطالية وغرب شبه جزيرة البلقان. كما أن البحر الأحمر عبر قناة السويس يشكل ذراعا بحريا يربط بين مياه المحيط الهندي الدفيئة ومياه البحر المتوسط المعتدلة، ويحسن أن نناقش المظاهر الجغرافية الرئيسية لهذا الحوض الكبير والتي تشكل شخصيته الجغرافية على النحو الآتي:

أولا: الموقع الاستراتيجي لحوض البحر المتوسط:

ان موقعه الممتاز متوغلا بألسنته المتعددة ومجموعاته الجزرية المتعددة المتناثرة في عمق العالم القديم الذي يشكل أكثر من نصف الكرة الأرضية، أكسب هذا الحوض الكبير أهمية استراتيجية جوهرية في المجالات الأتية:

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

- نشأة جنس البحر المتوسط:

فالمعروف جغرافيا أن البشرية تنتمي الى أجناس رئيسية ثلاث تتمثل في الجنس الزنجي أو الأسود الذي يسود قارة افريقيا أو القارة السمراء، والجنس المغولي أو الأصفر الذي ينتشر في ربوع آسيا كبرى قارات العالم، وأخيرا الجنس القوقازي الذي يسود قارة أوروبا بفروعه الثلاثة وهي:

- الجنس الشمالي أو النوردي الذي يسود شمال أوروبا.
- الجنس الألبي الذي يسود وسط أوروبا.
- جنس البحر المتوسط الذي يسود جنوب أوروبا وحوض البحر المتوسط.

وهذا الأخير ينتمي اليه كل العرب بأوصافهم الجسدية المعروفة والتي تشكلت وتبلورت بفضل هذا الموقع الجغرافي، ثم امتد جنس البحر المتوسط في نطاق بشري ضخم يضم كل جنوب آسيا، ولم تفصله عن الدماء المغولية الآسيوية الا هذه السلاسل الجبلية الضخمة ممثلة في جبال الهيمالايا التي تمتد بفروعها العديدة على شكل قوس جبلي كبير ما بين جزر أندونيسيا في جنوب آسيا وحتى مرتفعات زاجروس وكردستان وشمال ايران، هذه المرتفعات الضخمة التي تمتد من جنوب بحر قزوين حتى شرقي العراق. وقد اختلطت الدماء المغولية بدماء جنس البحر المتوسط عند الممرات الجبلية التي تخترق هذا الحائط الجبلي الكبير أو في الأطراف الجنوبية الشرقية التي تتمثل في أكثر من ثلاثة آلاف جزيرة تنتمي الى جنوب شرق آسيا.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

وهكذا نلاحظ أن جنس البحر التوسط هو في الواقع وليد هذا الموقع الممتاز لحوض البحر المتوسط. وقد اختلطت الدماء العربية في الأطراف الجنوبية للوطن العربي الكبير بالدماء الزنجية في الحبشة والسودان وتشاد والنيجر ومالي وموريتانيا والسنغال، هذه الأراضي التي تشكل الحزام الجنوبي أو الامتداد الطبيعي للوطن العربي.

٢- نشأة الحضارات والديانات السماوية الكبرى:

فهذا الحوض الكبير بسياجه الجبلي الضخم الذي تتداخل فيه الهضاب المتناثرة والذي تفصله عن المياه البحرية سهول ساحلية فسيحة تقطعها أودية نهرية خصبة وأودية جافة غنية بالمياه الجوفية، قد مهد لخلق أقدم الحضارات البشرية. فمصر التي تقع عند مجمع قارتي أوراسيا وافريقيا وعند مفرق بحيرين هما البحر الأحمر والبحر المتوسط، والتي تمتاز بواديها ذي التربة الخصبة والماء الوفير الذي ساعد على ربط أنحاء البلاد، كان لها السبق في نمو حضارة زراعية قديمة انتشرت في أنحاء الحوض وامتدت حتى أرض الرافدين في العراق كما امتد نفوذها حتى شرق افريقيا. واندمجت هذه الحضارة الفرعونية بحضارة الفينيقيين في شرق البحر المتوسط والتي امتد نفوذها التجاري حتى غرب أوروبا وغرب افريقيا وجنوب آسيا. وفي ظل الركب الحضاري عبر التاريخ تطورت حضارات البحر المتوسط فظهرت الحضارة الاغريقية في شبه جزيرة البلقان ثم الحضارة الرومانية في شبه الجزيرة الايطالية وكان لها نفوذ قوي وعميق تخطى حوض البحر المتوسط حتى وسط وغرب أوروبا وكذلك في أعماق افريقيا وشرق آسيا.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

واستمر الركب الحضاري فظهرت الديانات السماوية الكبرى ممثلة في الديانة اليهودية والديانة المسيحية في جنوب شرق حوض البحر المتوسط فدمغت هذه الحضارات بالطابع الديني النقي. وتوجت مسيرة الحضارة في حوض البحر المتوسط بظهور نور الاسلام منبثقا من أرض الحجاز، وانتشر المد الاسلامي الكبير في كل حوض البحر المتوسط بل في أعماق العالم القديم، وظهرت حركة ضخمة من ترجمة التراث القديم الفرعوني واليوناني والروماني الى العربية كما ظهرت دراسة عربية ضخمة في ظل الدين الاسلامي الحنيف وتطورت الجغرافية العربية وظهرت علوم الرياضيات والفلك والفلسفة والطب والكيمياء وغيرها. وكل هذه الفروع من المعرفة البشرية شكلت نواة الحضارة الغربية الحديثة.

وهكذا يبدو واضحا أن فجر حضارة اليوم قد بزغ في ربوع حوض البحر المتوسط بفضل موقعه الممتاز ممتدا في قلب العالم القديم.

٣- حوض البحر المتوسط يحتضن أكبر شبكة نقل في العالم:

فمن زاوية النقل ووفقا لموقعه الجغرافي يمتاز هذا الحوض بما يأتي:

أ- تقطع سلاسله الجبلية الضخمة بعدد من الممرات الجبلية التي ربط هذا الحوض بالأراضي المجاورة ومن أهم هذه الممرات تلك المجموعة التي تمتد في الجنوب الأوروبي، ومن أهمها ممر سمبلون وممر برنر وممر سان برنارد وممر سان جوثارد وممر زمرنج، وكلها تربط الشمال

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الايطالي والجنوب الفرنسي والشمال اليوغسلافي بوسط أوروبا. هذا فضلا عن مجموعة الممرات التي تربط المغرب الأطلس بالهضاب الداخلية ومن أهمها ممر تازا الذي يشكل حلقة الوصل بين مدن الهضبة المراكشية مثل فاس ومكناس ومراكش ومدن السهل الساحلي المطل على البحر المتوسط. وكذلك ممرات جبال لبنان التي تربط الهضبة السورية والعراقية بالساحل الشرقي للبحر المتوسط.

ب- يعبر هذا الحوض عدد كبير من الأنهار الصالحة للنقل المائي الداخلي ومن أهمها: نهر النيل، بين الاسكندرية على الساحل الشمالي وأسوان قرب الحدود مع السودان، وأنهار المغرب العربي ممثلة في نهر ملوية ونهر شليف ونهر ماجردة وأنهار شرق البحر المتوسط مثل نهر دجلة ونهر الفرات في العراق ونهر العاصي السوري ونهر الليطاني اللبناني. وأما في الجنوب الأوروبي فنشير الى أنهار الجنوب الروسي التي تصب في البحر الأسود ومن أهمها نهر دن ونهر دونتز، وأنهار الشمال التركي ومنها نهر كزل ارمك ونهر سكاريا ويصبان في البحر الأسود، وكذلك نهر الدانوب الذي يربط وسط أوروبا بالبحر الأسود والبحر المتوسط وكذلك نهر الرون الذي يربط السهل الأوروبي بالجنوب الفرنسي. ويمتاز الجنوب الأوروبي بأن معظم أنهاره قد ربطت بقنوات ملاحية صناعية.

ج- يحاط البحر المتوسط بشريط عظيم الامتداد من السهول الساحلية التي مهدت لمد شبكات الطرق من فجر التاريخ حتى الوقت الحاضر وقد امتدت شبكات من الطرق تربط السهول الساحلية بالأراضي الداخلية.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

د- للبحر المتوسط مدخلان رئيسيان أحدهما مضيق جبل طارق الذي يربطه بالمحيط الأطلسي ونصف الكرة الغربي، والثاني قناة السويس بالبحر الأحمر الذي يربطه بالمحيط الهندي. هذا فضلا عن عدد من المضايق الداخلية ممثلة في مضيق الدردنيل ومضيق البوسفور اللذين يقعان على جانبي بحر مرمرة وهو حلقة الوصل بين البحر المتوسط والبحر الأسود، وكذلك مضيق مسينا بين البحر المتوسط والبحر التيراني وهو لسان من البحر المتوسط وقد أحيط بجزيرة صقلية جنوبا وجزيرتي سردينيا وكورسيكا غربا وشبه جزيرة ايطاليا شرقا. ونشير أيضا الى قناة كورنثيا التي ربطت بحر ايجة بالبحر الأدرياتيكي، وقناة ميدي التي ربطت غرب البحر المتوسط قرب مارسيليا في الجنوب الفرنسي بخليج بسكاي المطل على المحيط الأطلسي عبر نهر الجارون.

وبفضل هذه الظاهرات الجغرافية الأربعة امتاز النقل في حوض البحر المتوسط بالتكامل بين أنواعه المختلفة وفقا لما يأتي:

أ- تمتد شبكات الطرق عبر السهول الساحلية متجهة عبر الممرات الجبلية العديدة، وتسير السكك الحديدية موازية لها الا عند الممرات الجبلية فتمر السكك الحديدية في أنفاق ضخمة أسفل الطرق البرية وتلتقي بعد ذلك عند المدن الرئيسية. وتظهر هذه الظاهرة واضحة في الجنوب الأوروبي والمغرب الأطلسي.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ب-تشكل المجاري النهرية طرقا ملاحية في معظم أجزائها وفي هذا المجال تقدم أرخص الوسائل في النقل التجاري. وقد ربطت معظم المجاري النهرية في حوض البحر المتوسط بشبكات كبيرة من القنوات المائية الصناعية لتيسير سبل النقل التجاري ولاسيما للبضائع الكبيرة الحجم والرخيصة الثمن مثل نقل الأخشاب والحبوب والفحم. ومن أشهر الأمثلة على ذلك شبكات النقل المائي في دلتا النيل والشمال الايطالي والجنوب الايطالي والجنوب الفرنسي وبين أنهار السهل الاكراني في الجنوب الروسي المطل على البحر الأسود.

ج- بفضل المضايق والقنوات البحرية في حوض البحر المتوسط، قد أصبح هذا البحر أهم ممر تجاري في العالم ويخص بالذكر الطريق الملاحي العالمي الذي يمتد من شرق آسيا في المحيط الهادي عابرا المحيط الهندي عند ميناء سنغافورة ثم يمر بمدخل البحر الأحمر عند مضيق باب المندب ويعبر البحر الأحمر مارا بقناة السويس ثم يخترق مضيق جبل طارق متشعبا الى ثلاث شعب رئيسية تتمثل في شعبة تتجه نحو الشمال الأوروبي والثانية عبر المحيط الأطلسي الى أمريكا الشمالية والثالثة تخترق قناة بنما الى المحيط الهادي وغرب الأمريكتين. وهنا نشير بنوع خاص الى حركة نقل النفط عبر قناة السويس. فالمسافة بين لندن والكويت عبر طريق جنوب افريقيا تبلغ ١٣٤٣٧ ميلا تنقص الى ٧٤٨٨ ميلا اذا استعمل طريق قناة السويس فلا مجال للمنافسة بين الطريقين.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

د- ونشير أخيرا الى أن الموقع الجغرافي لحوض البحر المتوسط في قلب العالم القديم وما يمتاز به من مناخ معتدل طول العام ورياح هادئة وندرة الأعاصير الشديدة، أدى الى جعل هذا الحوض من أهم مراكز الطيران في العالم وتعبره شبكات عديدة من النقل الجوي متجهة الى كل أنحاء الكرة الأرضية.

وهكذا تتكامل وسائل النقل المختلفة في حوض البحر المتوسط لخدمة السكان وتحركات النقل التجاري داخليا بين موانيه ومدنه المتناثرة وخاريجا الى كل أنحاء العالم.

ثانيا: المظاهر الطبيعية وعلاقتها بتنوع الانتاج:

ويمتاز حوض البحر المتوسط بظاهرة التباين الكبير في المظاهر الطبيعية التضاريسية والمناخية والنباتية وتنوع التربة مما أدى الى خلق أنماط متنوعة من الانتاج الاقتصادي تؤدي الى خلق تكامل اقتصادي قوي.

ويحسن أن نناقش هذه المظاهر من جوانبها المختلفة:

١- المظاهر التضاريسية:

يتمثل حوض البحر المتوسط في اقليم ضخم تتداخل فيه الأنواع التضاريسية المختلفة على النحو الآتي:

أ- السهول الساحلية تحيط بمياه البحر المتوسط وتفرعاته الختلفة التي أشرنا اليها من قبل. وتمتد هذه السهول في

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

أشرطة طويلة تضيق وتتسع وفقا لتقدم أو تراجع الكتل الهضبية والجبلية المجاورة. كما يلاحظ أن هذه السهول تقطع بعدد كبير من الأودية الجافة والنهرية. فالجنوب الأوروبي تقطعه أنهار كثيرة تنتهي بدلتاوات فسيحة مشرفة على مياه البحر المتوسط منها دلتا الدانوب ودلتا نهر البو ودلتا نهر الرون. والغرب الآسيوي هو الآخر تمتد في سهوله شبكات نهرية منها ما ينتهي الى البحر المتوسط مثل نهر العاصي ونهر الليطاني. ومنها ما يشكل نهرا داخليا مثل نهر الأردن. وأما الشمال الافريقي فتسوده ظاهرة التقطع بشبكات الأودية الجافة التي تمتد كالعروق في جسم الانسان ومن أشهرها أودية الشمال الليبي مثل وادي درنة ووادي كعام ووادي المجنين وغيرها كثير. هذا فضلا عن المجاري النهرية التي في مقدمتها نهر النيل أطول أنهار العالم والذي يبدأ من قلب القارة السمراء الى البحر المتوسط. وكذلك أنهار المغرب الأطلسي.

ب-يمتد سياج ضخم من المرتفعات الجبلية والهضاب خلف السهول الساحلية ممثلا في مرتفعات الأطلس المغربية الافريقية بهضابها ومنها الهضبة الافريقية (المراكشية) التي تنفتح نحو المحيط الأطلسي وهضبة الشطوط الجزائرية التي تنفتح نحو البحر المتوسط. ثم ينثني هذا السياج نحو الجنوب الأوروبي عند مضيق جبل طارق ويتمثل هنا في أقواس ضخمة من السلاسل الجبلية التي تختضن هضابا داخلية مثل الهضبة الاسبانية وهضبة فرنسا الوسطى والهضبة السويسرية وهضبة بفاريا في ألمانيا وهضبة بوهيميا في تشكوسلوفاكيا وهضبة البلقان العظيمة الاتساع. وينتهي هذا السياج بعد ذلك في تقوس هضبي كبير يتمثل في الهضبة

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

التركية والهضبة السورية العراقية والفلسطينية ثم أخيرا الهضبة المصرية الليبية. وقد قطع هذا السياج الكبير بعدد كبير من المجاري النهرية والأودية الجافة على النحر الذي أشرنا اليه من قبل. وينتشر في هذه الهضاب الكثير من الأحواض الداخلية مثل حوض دمشق حيث يجري نهر بردى، حوض العراق برافديه دجلة والفرات وحوض الأردن حيث نهر الأردن. هذا فضلا عن الأحواض الضحراوية الجافة مثل حوض الكفرة وحوض فزان وحوض سيوه وغيرها كثير.

ج- جزر البحر المتوسط: وتنقسم الى ثلاث مجموعات هي مجموعة غرب البحر المتوسط شاملة على جزر البليار الأسبانية وجزيرة كورسيكا الفرنسية وجزيرتي سردينيا وصقلية الايطاليتين، مجموعة شرق البحر المتوسط من جزيرتي كريت وقبرص. وأما المجموعة الثالثة فهي أرخبيل بحر ايجة بجزره العديدة. وجزر مالطا تنصف الطريق بين قناة السويس وجبل طارق. ويسود هذه الجزر المتناثرة عبر البحر المتوسط مظهر جبلي معقد بحيث تكاد تختفي السهول الساحلية.

٢- المظاهر المناخية والنباتية:

ان هذا التنوع في الأشكال التض 'ريسية وتداخلها مع بعضها على النحو الذي أوضحناه سابقا ينعكس في تعدد الأنواع المناخية والنباتية على النحو الآتي:

أ- مناخ ونباتات نوع البحر المتوسط: يتمتز مناخ البحر المتوسط بشتاء معتدل ممطر لا ينخفض اثناءه المتوسط

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

اليومي لدرجة الجرارة في معظم المناطق انخفاضا يؤدي الى توقف نمو معظم أنواع النبات. أما الصيف فيمتاز بحرارته المرتفعة وجفافه. ولكن غابات البحر المتوسط تتكون في جملتها من أشجار عريضة الأوراق دائمة الخضرة لا تنفض أوراقها بسبب الجفاف لأسباب منها أن الأشجار تكون متباعدة بحيث يسهل عليها الحصول على حاجتها من المياه الجوفية ولاسيما أن الجذور تكون متشعبة وطويلة حتى تصل طبقة المياه الباطنية. أما الأوراق فهي صغير وقليلة وسطحها أملس ناعم يحول دون سرعة فقدان المياه بالندح. وأحيانا تكون الأوراق من النوع الشوكي وكثيرا ما يغطي جذوع الأشجار بقشرة سميكة تحول دون ضياع مياهها وعصارتها بالندح. وغابات البحر المتوسط من نوع الأدغال ذات أشجار قصيرة أو متسوطة الارتفاع. ويأتي البلوط والفلين من أهم أشجار البحر المتوسط وكذلك أشجار الزيتون. ومن الأشجار المهمة أيضا شجرة القسطل والغار وبعض الأشجار المخروطية مثل الأرز والسرو. كما يمتاز هذا المناخ بأشجار الفاكهة من موالح ومشمش وكمثرى وتفاح وخوخ ولوز وتين وكروم. ويسود هذا المناخ معظم أجزاء حوض البحر المتوسط.

ب- المناخ الجبلي وغطائه النباتي: على المرتفعات الجبلية التي أشرنا اليها تتدرج الحياة النباتية مع الارتفاع. فبينما يسود غابات نوع البحر المتوسط عند المقدمات الجبلية، نجد أن النمط الغابي يتغير مع الارتفاع حيث تبدأ في الظهور ملامح مناخ غرب أوروبا بمطره الدائم وحرارته المعتدلة صيفا والمنخفضة شتاءا وتسود أشجار الغابات اصنوبرية وهي مخروطية الشكل مستقيمة الجذع بصفة عامة. أما أوراقها

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

فهي ابرية سميكة تغطيها طبقة صمغية تحول دون فقدان مياهها وعصارتها بالتبخر وهي دائمة الخضرة. وتعتبر الغابات الصنوبرية أهم موارد للأخشاب اللينة في حوض البحر المتوسط ومن أشجارها الصنوبر والشربين والأرز والسرو.

ج- المناخ شبه الجاف وحشائش الاستبس: هذا النوع من المناخ يسود في الأجزاء الداخلية من الهضبة المراكشية وهضبة الشطوط بالمغرب الأطلسي وكذلك في هضبة الأناضول وهضبة سوريا والعراق وفلسطين. وهذا النوع من المناخ يشكل تدرجا داخليا لنوع مناخ البحر المتوسط حيث تسقط بعض الأمطار في نصف السنة الشتوي وهي تسمح بنمو الحشائش ولكن مقدارها اقل من أن يسمح بنمو الأشجار أما الصيف فهو فصل الجفاف. وحشائش الاستبس تبدو أقصر وأكثر اخضرارا وليونة من أعشاب السفانا والاستبس الحار مما يجعلها أصلح منها لتغذية الماشية.

د- المناخ الصحراوي ونباتات الصحراء: وهذا النوع من المناخ يسود أساسا في كل من مصر وليبيا حيث تمتد صحاريها مطلة على البحر المتوسط. وأهم ما يميز هذا المناخ أن أمطاره قليلة جدا بحيث لا تزيد على ٢٥ سنتيمتر في السنة. كما أن المدى اليومي والفصلي لدرجة الحرارة يبدو مرتفعا. وكذلك يندر أن تحتجب السماء بالسحب. ولاتستثنى من ذلك الا الأطراف الصحراوية الساحلية فيظهر الضباب في الساعات الأولى من الصباح مما يؤدي الى ظهور حياة نباتية فقيرة في جملتها من أنواع يمكنها أن تتحمل الجفاف الشديد مثل نبات الصبير. ومن هذه النباتات ما يستطيع أن

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

يتعمق بجذوره في الأرض ليستفيد من رطوبتها أو يصل الى مستوى الماء الباطني في بعض الأحيان.وهذا النوع من النبات يتمثل في شجيرات قليلة الارتفاع ذات أوراق شوكية مثل السنط. وتمتاز هذه الصحاري بانتشار الأحواض الداخلية المنخفضة حيث تظهر الواحات معتمدة على رصيدها من المياه الباطنية مثل منخفض غدامس ومنخفض جغبوب ومنخفض الكفرة ومنخفض فزان ومنخفض سيوة ومنخفض الواحات الداخلة والخارجة والبحرية. وتمتاز هذه الصحاري بغناها في الثروة المعدنية ولاسيما حقول النفط المتناثرة في الشمال الليبي والشمال المصري مطلة على البحر المتوسط.

٣- تنوع أنماط التربة:

يمتاز حوض البحر المتوسط بتنوع كبير في أنماط التربة نتيجة للتفاعل والتكامل بين العوامل الآتية:

أ- تنوع الاشتقاق الصخري: فحوض البحر المتوسط بسهوله وهضابه وسلاسله الجبلية المتعددة العظيمة التفرع والتشعب، يمتاز بتنوع كبير في صخوره مثل الصخور الجيرية والرملية والنارية والجرانيتية والبركانية من لافا وبازلت وميكا وغيرها فأعطت مصدرا غنيا للتفتتات الصخرية التي تساهم في تكوين أنواع التربة.

ب- انتشار الأودية النهرية وشبكات الأودية الجافة: وقد أشرنا الى بعض منها. وكلها تساهم بفعل المياه النهرية الجارية وتدفق مياه السيول في الأودية الجافة ولاسيما في الشمال

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الافريقي، في نقل التربة والتفتتات الصخرية من مكان ترسبها الى مكان آخر مما أدى الى خلق أنواع مما يسمى بالتربة المنقولة.

ج- انتشار البحيرات والسبخات الشاطئية والداخلية: ولاسيما في أطراف الدلتاوات والأنهار ودلتاوات الأودية الجافة وفي بطون الأحواض التي أشرنا الى بعض منها مما يؤدي الى ترسيبات ملحية وخلق أنواع من التربة الملحية السبخية.

د- تباين توزيع الأمطار وتذبذب سقوطها في حوض البحر المتوسط فهو أكبر مناطق العالم تأثرا بهذه الظاهرة المناخية الهامةلأنه يشكل مسرحا كبيرا لتحركات الأعاصير طول العام. فالشمال الافريقي مثلا تتفاوت فيه كميات الأمطار ما بين أكثر من ١٠٠٠ مليمترا على مرتفعات الأطلسي الشمالية والبحرية الى أقل من ١٠٠ مليمتر على خليج سرت وأقل من خمسين مليمترا في الواحات الداخلية. كذلك يلاحظ أن كميات الأمطار تتذبذب بشكل كبير في نفس الاقاليم من سنة الى اخرى فهي على مرتفعات الجبل الأخضر مثلا تتراوح ما بين ٢٠٠ الى ٨٠٠مم من سنة الى اخرى. ومعنى هذا تذبذب الرطوبة النسبية في الجو وهي في ذلك تؤثر على تركيب التربة ونسيجها.

هـ- التباين في التوزيع الحراري وفقا للموقع الجغرافي ومدى الارتفاع: اذ تنخفض درجات الحرارة تدريجيا ما بين السهول الساحلية والقمم الجبلية على طول السياج الجبلي الضخم الذي يحيط بالبحر المتوسط مما يؤدي الى تفاوت

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

كبير في مدى نشاط بكتريا التربة التي تمتص الآزوت من الهواء وتحوله الى مادة فعالة في التربة.

و- النشاط البشري التكنولوجي: فالانسان في العصر الحديث غير كثيرا في تركيب عناصر التربة من اقليم الى آخر وذلك بالوسائل الفنية الآتية:

١- استخدام الدورات الزراعية العلمية.

٢- تنوع استخدام الأسمدة الكيماوية وفقا لأنواع المحاصيل الزراعية.

٣- تجفيف السبخات والأجزاء الضحلة من البحيرات وغسل التربة لتخليصها من الأملاح الضارة واضافة عناصر عضوية ومعدنية اليها. كما حدث في شمال دلتا النيل وبعض سبخات الشمال الليبي.

٤- التوسع في حفر شبكات من المصارف لكي تتخلص التربة من المياه الزائدة.

٥- تنظيم الري وفقا لتقنين مائي دقيق حتى لا يأخذ النبات المزروع الا القدر الذي يكفيه في مراحل النمو وبذلك تقل جدا فرصة تكوين الأملاح الضارة الزائدة في التربة.

٦- تحويل المنحدرات الى مدرجات وتثبيت التربة عليها لوقف جرف التربة كما يحدث الآن في منحدرات الجبل

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الأخضر بالشمال الليبي وكذلك في منحدرات جبال الابنين في شبه الجزيرة الايطالية وجبال الألب الدينارية في غرب يوغوسلافيا المطلة على البحر الادرياتيكي. وكذلك في مرتفعات جبال لبنان.

وهكذا تتعاون هذه العوامل الجغرافية المختلفة في خلق عدد كبير من أنماط التربة في حوض البحر المتوسط، نذكر العشر الرئيسية منها على سبيل المثال مع الاشارة الى تصنيفها الجغرافي:

١- التربة الرسوبية الفيضية النهرية: في الأودية والدلتاوات النهرية وهذه بدورها تصنف الى عدد كبير من الأنماط ويكفي أن نشير أنه في دلتا النيل على سبيل المثال تقسم هذه التربة الى ثمان عشر نمط رئيسيا. وهذه التربة الرسوبية هي أهم الأنواع من حيث التوزيع الجغرافي والأهمية الاقتصادية.

٢- التربة السبخية الجيرية: وهذه تتناثر على طول السهول الساحلية حول البحر المتوسط كما تظهر حول البحيرات في الأحواض الداخلية الصحراوية مثل حوض الكفرة وحوض فزان في الجنوب الليبي كذلك تظهر حول البحيرات في الأحواض الداخلية في كل من سوريا وتركيا والأردن كما تظهر حول البحيرات في النطاق الجبلي ومن أشهر أمثلة هذه التربة ظهورها حول بحيرة كومو وبحيرة ماجيوري وبحيرة جاردا في الشمال الايطالي. وقد امتد الزحف الزراعي الحديث على مساحات كبيرة في الجنوب الأوروبي.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٣- تربة الجزر النهرية: وتغطي الجزر التي تنتشر في المجاري النهرية مثل الجزر النهرية الى الجنوب من مدينة القاهرة وجزر شمال دلتا الرون وجزر أنهار السهل الأكراني في الجنوب الروسي وتمتاز بخصوبتها وارتفاع نسبة المواد العضوية المتحللة بها.

٤- تربة الجزر الشاطئية: وهذه الجزر تنتشر أمام الشواطىء على طول السهول الساحلية للبحر المتوسط. وكانت في الأصل أشباه جزرقطعت بفعل تآكل الأمواج لها. وتربتها من أصل قاري ولكن ترتفع بها نسبة التفتتات القوقعية البحرية مما يجعلها صالحة لنمو مختلف أشجار البحر المتوسط لاسيما أشجار الفاكهة والزيتون.

٥- التربة الرملية الجيرية القوقعية: أو كما تسمى تربة ظهور السلحفاة. وهذه تميز بعض الدلتاوات النهرية مثل دلتا النيل ودلتا الدانوب ودلتا الفلجا ودلتاوات البحر الأسود. وهذه الدلتاوات كانت في الأصل خلجانا بها بعض الجزر التي تشبه ظهور السلحفاة. ثم ردمت هذه الخلجان بالرواسب النهرية وتحولت الى دلتاوات وبقيت هذه الجزر القديمة ظاهرة فوق الدلتا بتربتها المتميزة والتي تشكل أجود أنواع التربة لزراعة الفاكهة في حوض البحر المتوسط.

٦- تربة الكثبان الرملية: وهي ظاهرة يتميز بها الشمال الافريقي بنوع خاص اذ تنتشر أشرطة من هذه الكثبان على طول السهل الساحلي ولاسيما حول خليج سرت وشمال اقليم مريوط وشمال شبه جزيرة سيناء بالشمال المصري. وفي

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

المغرب العربي وتسمى بتربة العروق الصحراوية ولاسيما في الجنوب الجزائري. وتصلح هذه التربة لزراعة النخيل وأشجار التين.

٧- التربة المفتتة محليا: وهذه تنتشر في مساحات كبيرة في حوض البحر المتوسط وتختلف من جهة الى اخرى وفقا لطبيعة الاشتقاق الصخري ففي الشمال الافريقي مثلا تنتشر مثلا التربة الجيرية فوق السهول والهضاب الشمالية بينما تسود التربة الرملية الى الجنوب منها ولاسيما في نطاق المنخفضات الجنوبية مثل منخفض الكفرة ومنخفض فزان ومنخفض الحجار جنوبي الجزائر ومنخفضات الجنوب المصري. وهي تربة فقيرة في عناصرها العضوية والمعدنية لانتشارها في النطاق الصحراوي.

٨- تربة الأودية والدلتاوات الجافة: اذ تنتشر الأودية الجافة انتشارا واسعا في كل النطاق الصحراوي من حوض البحر المتزسط ما بين حوض العراق شرقا حتى أراضي المغرب المطلة على المحيط الأطلسي غربا. ومن أشهر هذه الأودية وادي العريش في سيناء ووادي الدواسر ووادي الرمة في هضبة نجد العربية وغيرها كثير. وهذه التربة هي نوع من التربة الرسوبية تنقلها مياه السيول وترسبها في جوانب هذه الأودية وفي نهاياتها على شكل دلتاوات أو مراوح دلتاوية. وهي تربة غنية بعناصرها وتستثمرحاليا على مستوى الوطن العربي في مشروعات التوسع الزراعي الحديث ويعطي الشمال الليبي مثالا جيدا لهذا النوع من التربة وتستخدم المياه الجوفية في بطون هذه الأودية في ري هذه الأراضي التي تزرع بالحبوب والزيتون والنخيل واللوز

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

وبعض أنواع الفاكهة ولاسيما التين والمشمش والتفاح الافريقي.

٩- التربة البركانية: وتتمثل في مساحات متناثرة حول البراكين القديمة نتيجة لتفتت الطفوح البركانية والتي تسمى لافا.وتظهر خاصة في الجنوب الأوروبي مثل القدم الايطالي وجزيرة صقليةوفي شبه جزيرة البلقان وهضبة الأناضول وفي هضبة حوران في الجنوب السوري وعلى جانبي البحر الأحمر ولاسيما في الحجاز وتسمى بتربة الحارات في سهل التهامة الحجازي. كما تظهر في منخفض الأردن حيث السدود البركانية التي تفصل بين نهر الأردن ونهر الليطاني بوادي البقاع اللبناني وتظهر في الشمال الافريقي في بقاع متناثرة ولاسيما في المغرب الأطلسي. وهي تربة معتدلة التماسك غنية في عناصرها المعدنية وتمتاز بسمك عميق.

١٠- التربة البنية الحمراء (وتسمى تراروزا): وهي من المعالم الرئيسية لحوض البحر المتوسط اذ تنتشر في مساحات واسعة على طول سهول هذا الحوض في الجنوب الأوروبي والغرب الآسيوي والشمال الافريقي، ومن أشهر أمثلتها تربة سهول لبنان وشبه الجزيرة الايطالية وسهل المرج في الشمال الليبي وتمتاز بسمكها العميق الذي يصل الى أربعة أمتار في سهل المرج كما تمتاز بارتفاع نسبة أكاسيد الحديد بها وهي التي أعطتها هذا اللون. وهي تربة معتدلة التماسك جيدة التركيب تندر بها القطع الصخرية الكبيرة مما يجعلها من أجود أنواع التربة صلاحية لزراعة الحبوب والزيتون والكروم والموالح من الأنواع الجيدة.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ثالثا: أثر تباين المظاهر الطبيعية في تنوع وتباين التركيز السكاني:

يبدو من الدراسة السابقة أن المظاهر الطبيعية في حوض البحر المتوسط تتباين كثيرا تضاريسيا ومناخيا ونباتيا وفي تنوع أنماط التربة مما أدى الى تنوع كبير في مجالات التخصص في الانتاج الزراعي والرعوي، والى تباين واضح في توزيع الثروة المعدنية وما يربطها من توزيع مراكز الصناعة. كما ترتب على هذا التباين في المظاهر الطبيعية تباينا في التركيز السكاني ما بين مناطق شديدة الازدحام بالسكان الى مناطق طرد سكاني.

ويحسن أن نناقش نتائج هذا التباين في المظاهر الطبيعية على النحو الآتي:

أ- التباين في تنوع الانتاج الاقتصادي: ممثلا في خلق أقاليم متخصصة في أنواع الانتاج المختلفة على النحو الآتي:

١- نطاق الغابات والثروة الخشبية: ويمتد هذا النطاق على طول المرتفعات الجبلية في المغرب الأطلسي والجنوب الأوروبي والغرب الآسيوي حيث جبال لبنان الداخلية والخارجية ومرتفعات فلسطين. وتنتشر هذه الغابات من نوع الأخشاب الصلبة واللينة وهي ذات قيمة اقتصادية مرتفعة وقد قامت عليها عدة صناعات منها صناعة الأثاث وصناعة الورق وصناعة مستلزمات البناء. ويلاحظ أن مساحات كبيرة من الغابات القديمة قد قطعت وحلت محلها مزارع متخصصة بعد أن حولت المنحدرات الى مدرجات وثبتت عليها التربة السميكة

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ولاسيما في مرتفعات لبنان الغربية وفي الجنوب الفرنسي وشبه الجزيرة الايطالية، كما انتشرت مزارع متخصصة في فواكه البحر المتوسط وقامت عليها صناعة تعليب الفاكهة.

٢- انتاج الحبوب والخضراوات: في السهول والأودية النهريةوالأودية الجافة وفقا لنوع التربة ومدى توفر مياه الري واستخدام الدورة الزراعية المناسبة. ويقصد بالدورة الزراعية نظام تتابع المزروعات حتى لا تجهد التربة مع استخدام الأسمدة المناسبة. فبعض المحاصيل مجهدة للتربة وبعضها يترك بها مواد نباتية مفيدة مثل الفول والبقوليات بوجه عام. وكذلك البرسيم. فالنبات المجهد للتربة يأتي بعده نبات مخصب للتربة وفقا للدورة الزراعية العلمية الحديثة. كذلك يزرع المحصول وفقا لنوع التربة المناسبة له فالأرز مثلا يزرع في التربة التي ترتفع بها نسبة الأملاح لأنه يتحمل هذه الأملاح ، وزراعته تعتبر علاجا للتربة. كما يجب أن نلاحظ أيضا نظام الري بحيث يعطي للمحصول القدر اللازم من المياه حتى لا تضر المياه الزائدة نسيج التربة وتضعفه. وكل هذه العوامل تلاحظ جيدا في زراعة الحبوب والخضراوات في كل حوض البحر المتوسط بحيث ظهرت مناطق متخصصة في أنواع من الحبوب والخضراوات قرب المدن لتغذيتها، ويزرع القمح في التربة السوداء عامة ويزرع الشعير في التربة الطفلية الجيرية الرملية. وهكذا يوجد ترابط قوي بين هذه العوامل الجغرافية ونوع المحصول.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٣- انتاج القطن: يتركز انتاج القطن في البحر المتوسط في الأطراف من الجنوب الروسي وفي وادي النيل الأدنى والسودان الأوسط والهلال السوري الخصيب وحوض العراق وفي كل هذه المناطق تتكامل أربعة عوامل جغرافية رئيسية تتمثل في التربة الرسوبية الخصبة الجيدة الصرف ووفرة مياه الري ومناخ جاف مشمس في مرحلة النمو الأخيرة ووفرة الأيدي العاملة المدربة على زراعة القطن واحتياجاته. ولاسيما مواصلة تنقية المزارع من الحشائش والنباتات الغريبة المتطفلة على القطن ولاسيما الآفات الزراعية. وتختلف أنواع القطن من منطقة الى اخرى وفقا لدرجة الرطوبة وطبيعة نسيج التربة. وترتبط زراعة القطن بعدد من الصناعات القطنية منها غزل القطن وصناعة المنسوجات القطنية.

٤- نطاقات الرعي: وهي في حوض البحر المتوسط تتمثل في:

أ- نطاق تربية الأبقار ويمتد ما بين هضبة فرنسا الوسطى حتى الهضبة البلقانية في الجنوب الأوروبي.

ب-نطاق تربية الأغنام والأبقار ويمتد في المغرب الأطلسي والهضبة الأسبانية.

ج- نطاق تربية الأغنام ما بين الهضبة التركية حتى هضبة فلسطين في الغرب الآسيوي.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

د- نطاق تربية الأغنام والابل في النطاق الهضبي الليبي والمصري.

وهذا التنوع في نطاقات الرعي يرتبط بأنواع حشائش الرعي ومدى كثافتها وفقا لنوع التربة ولاسيما من حيث السمك ومدى توفر العناصر العضوية بها وكذلك طبيعة الأمطار من حيث كمياتها ومدى تذبذب سقوطها سنويا.

٥- الثروة المعدنية: فحوض البحر المتوسط على امتداده الكبير بين مرتفعات زاجروس شرقي العراق الى مضيق جبل طارق والمحيط الأطلسي يمتلك ثروة معدنية متنوعة في مقدمتها الحديد والمنجنيز والرصاص والفوسفات وهذا الأخير أوفر المعادن في الوطن العربي ولاسيما في الغرب الأطلسي ومصر والأردن. كما ينتشر خام الحديد في الجنوب الأوروبي والشمال الافريقي. وقد قامت على كل من الفوسفات والحديد عدة صناعات منها انتاج ألواح الحديد والأسمدة الفوسفاتية. أما النفط فيتركز في الشمال الافريقي والشرق الأوسط. ويساهم الاحتياطي بنحو ٥٦٪ من احتياطي العالم وقد انتشرت الصناعات البتروكيميائية في كل حوض البحر المتوسط. ونشير أيضا الى خام الفحم وكذلك الطاقة الكهربائية المائية التي تنتج من مساقط المياه ولاسيما في الجنوب الأوروبي وفي المغرب الأطلسي. وهنا نشير على سبيل المثال الى مساقط المياه أملم السدود النهرية مثل السد العالي في جنوب مصر على نهر النيل حيث أكبر خزان مائي في

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

حوض البحر المتوسط بطاقة تخزينية تقدر بنحو ١٥٧ مليار متر مكعب وتنتج طاقة كهربائية تقدر بنحو ١٠ مليار كيلو وات في السنة تستخدم في الاضاءة وخلق صناعات جديدة وتنمية الصناعات القائمة على المستوى العلمي الحديث.

٦- الثروة المائية: يمتاز البحر المتوسط وفروعه العديدة التي أشرنا اليها بثروة سمكية متنوعة منها ما يعيش في مياه البحر المتوسط المعتدل الحرارة ومنها مايعيش في مياه البحر الأحمر الدفيئة ومنها ما يعيش في مياه بحر مرمرة والبحر الأسود بمياهه المعتدلة الباردة. هذا فضلا عن الثروة السمكية بالبحيرات الساحلية والمياه العذبة النهرية والبحيرية الداخلية. وتنتشر حرفة الصيد في المياه الشاطية والمياه العميقة على السواء. وقد قامت عدة صناعات متعلقة بالصيد البحري في مراكز مختلفة بالبحر المتوسط. هذا فضلا عن الأملاح المعدنية التي تعد من أهم الثروات المائية لقيمتها في عالم الصناعة والطب. والأسفنج حيوان بحري ينمو على القاع في المياه الدفيئة والمعتدلة. ويعد البحر المتوسط من أهم مواطنه في العالم. ويستخدم أسفنج البحر المتوسط في كثير من الصناعات لما يمتاز به من نعومة الملمس وانتشار الثقوب القادرة على امتصاص السوائل بكميات كبيرة.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ب- التباين في التركز السكاني:

ان هذا التباين الكبيرفي المظاهر التضاريسية من سهول فسيحة وهضاب متوسطة الارتفاع وسلاسل جبلية مرتفعة وعرة شديدة الانحدار فضلا عن التباين في أنواع المناخ وأنماط التربة، كل ذلك انعكس على التوزيع السكاني في تباين واضح لمدى التركيز السكاني وفقا لما يأتي:

١- يتركز السكان في كثافة مرتفعة تزيد على مائة نسمة للكيلو متر المربع في الأودية النهرية والسهول ذات التربة الخصبة والأمطار الوفيرة كما هو الحال في وادي النيل الأدنى ووادي نهر البو في الشمال الايطالي وادي نهر الرون في الجنوب الفرنسي وأودية السهل الأكراني في الجنوب الروسي ووادي نهر الدانوب وأودية أنهار المغرب الأطلسي والغرب الآسيوي. وكذلك ترتفع الكثافة السكانية في سهول الجنوب الأوروبي والسهل السوري اللبناني الفلسطيني المطل على شرق البحر المتوسط. وهذا التركز السكاني المرتفع يواكب نموا اقتصاديا في مجالي الزراعة والصناعة.

٢- يتركز السكان في كثافة متوسطةتتراوح بين ٤٠ الى ١٠٠ نسمة في الكيلومتر المربع في الهضاب وعلى المنحدرات الجبلية التي حولت الى مدرجات وانتشرت عليها القرى والمزارع الحديثة في الجنوب الأوروبي والمغرب الأطلسي ومرتفعات شرق البحر المتوسط

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

حيث تتراوح كمية الأمطار بين ٢٠ الى ٤٠ بوصة سنويا وكلها مناطق زراعية ورعوية هامة.

٣- تضعف الكثافة السكانية في المناطق التي تقل فيها الأمطار عن ٢٠ بوصة مثل المناطق الداخلية من الهضبة التركية والهضاب الداخلية الأوروبية وكذلك هضاب المغرب العربي. وتقل الكثافة السكانية عن ٢٠ نسمة في الكيلومتر المربع في النطاق الشمالي من الهضاب المصرية الليبية وتهبط الكثافة الى أقل من ٢ نسمة في الكيلومتر المربع في الصحارى الداخلية. ولكن التركز السكاني بدأ يتغير نحو الارتفاع في معدلات الكثافة في مناطق التوسع الزراعي الحديث، ومن أبرز الأمثلة على ذلك الشمال الليبي فقد جذبت مناطق التوسع الزراعي الحديث مثل مشروع الفتايح بوادي درنة ومشروعات سهل الجفارة وسهل مصراتة والحزام الأخضر حول خليج سرت السكان اليها للعمل والاقامة فارتفعت نسبة الكثافة السكانية وأصبحت هذه المشروعات تشكل مركزا للتجمع السكاني. وهذه الظاهرة تكرر في اقليم الفرات السوري وفي وادي نهر العاصي بالغرب السوري حيث تغيرت تماما صورة التجمع السكاني وتحولت الى مناطق كثيفة بالسكان. وكذلك نشير الى التوسع الزراعي الحديث في اقليم قناة السويس وفي حوض الخليج العربي ولاسيما اقليم الاحساء بين قطر والكويت. وكل هذه المناطق الصحراوية الفقيرة سابقا أصبحت الآن مناطق جذب سكاني مما غير الخريطة السكانية.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

رابعا: التلوث البحري بالنفط وآثاره مع دراسة الجهود المبذولة لحماية البحر المتوسط من التلوث:

أ- مصادر التلوث البحري:

١- عمليات شحن وتفريغ النفط ونقله بحرا.

٢- تخلص السفن من المياه الزيتية من المحركات ومياه الموازنة.

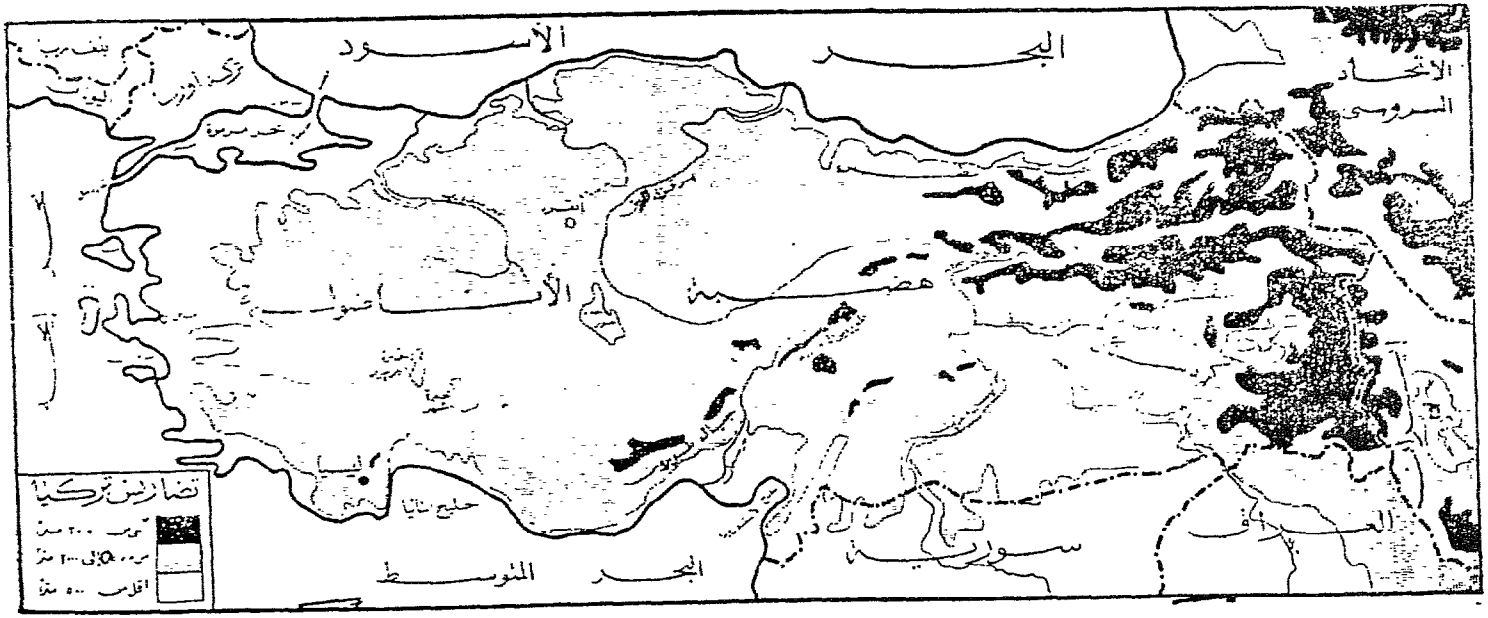
٣- تسرب الزيت من معامل التكرير العديدة، والتي تظهر بشكل خاص على سواحل جنوب أوروبا.

٤- عمليات التنقيب عن النفط واستخراجه من تحت مياه البحر، حيث بدأت مثل هذه العمليات بشكل ناجح في المياه البحرية في منطقة الجرف القاري في كل من الجماهيرية وتونس.

٥- فقد الزيت من محركات المنشآت الصناعية، ومعامل تكرير النفط المجاورة للشاطئ.

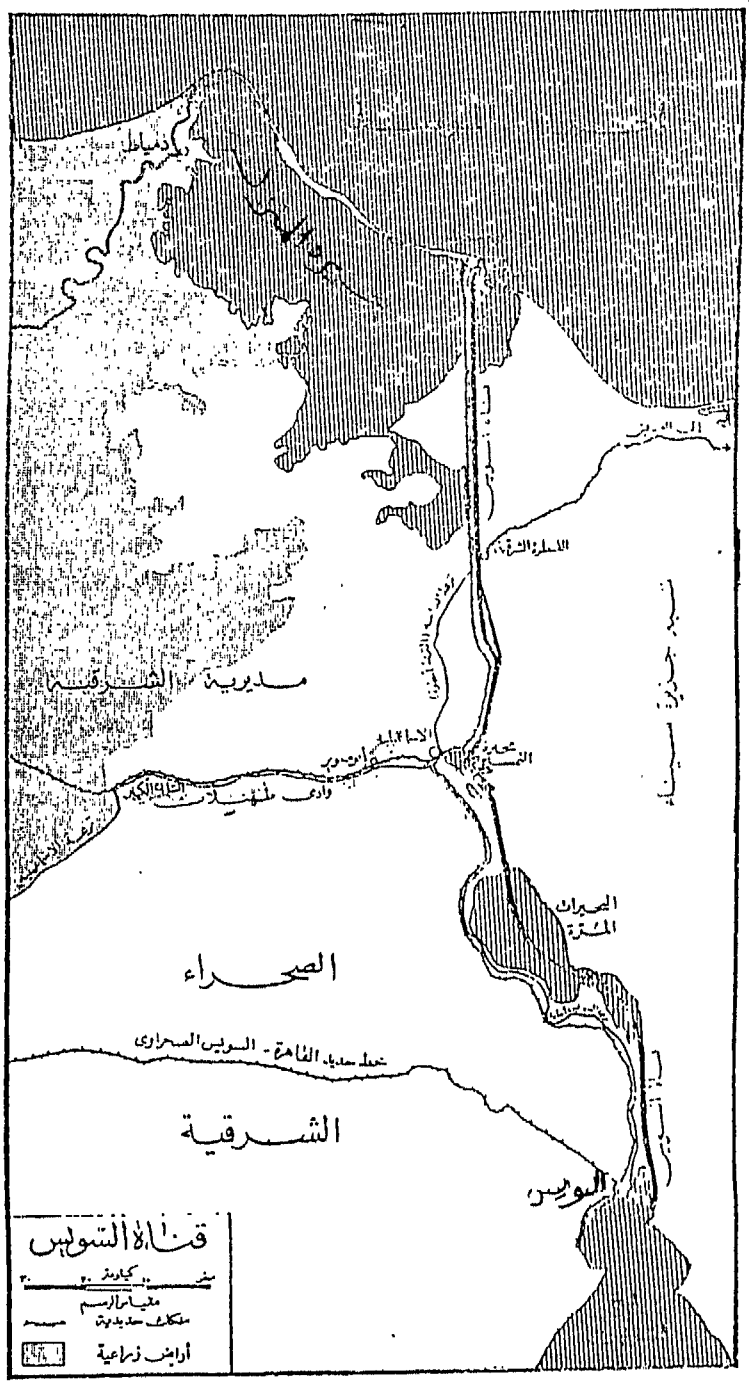
---

[١] محمد ابراهيم حسن: أصول السكان - كتاب المؤتمر الجغرافي العربي الأول - القاهرة ١٩٦٢ - ص٧٧ ومابعدها



د. محمد صبحي عبد الحكيم
أطلس الشرق الأوسط - ص ٥٦

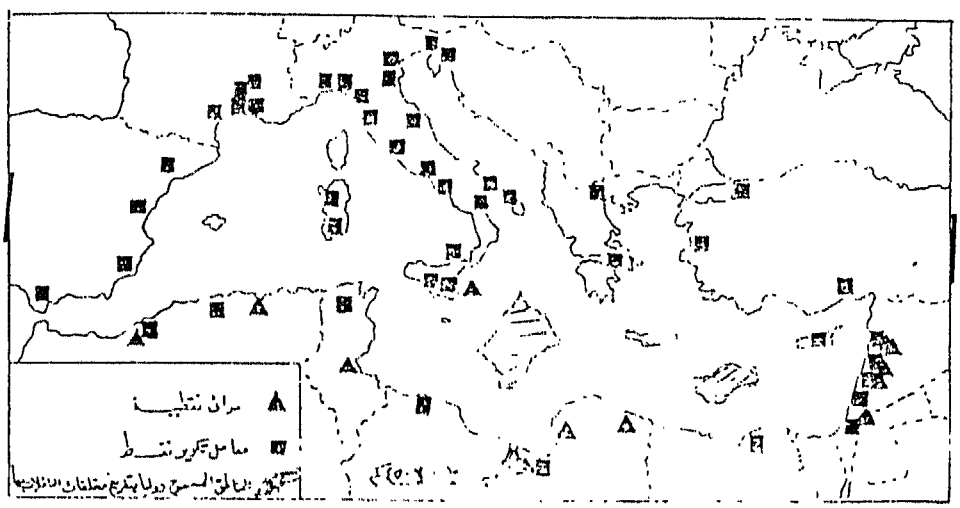
Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)


دمياط
مديرية الشرقية
شبه جزيرة سيناء
البحيرات المرة
الصحراء
خط حديد القاهرة - السويس الصحراوى
الشرقية
السويس
قناة السويس
كيلومتر
مقياس الرسم
سكك حديدية
أراضى زراعية

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

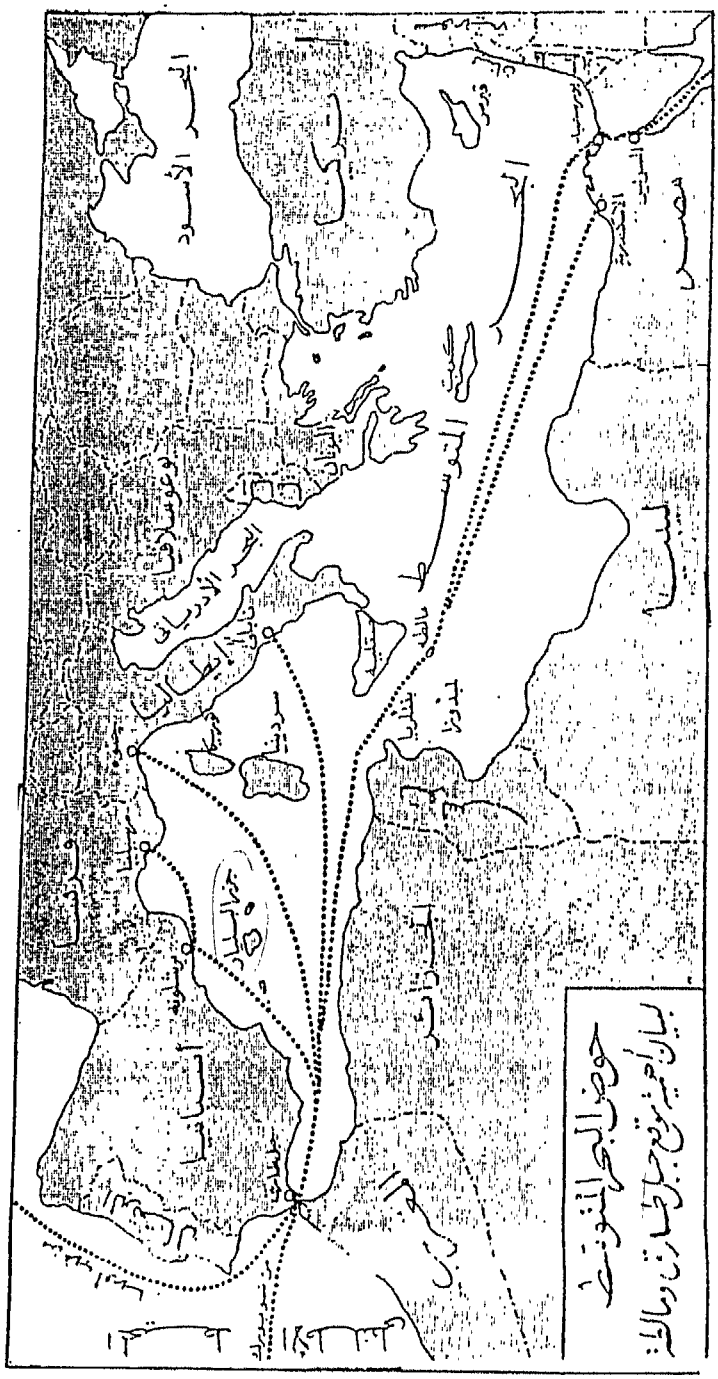
ب-التوزيع الجغرافي لمعامل التكرير والموانئ النفطية:

وتوضح الخريطة (شكل ١) معامل التكرير، وموانئ تصدير النفط والمناطق المسموح بتفريغ مياه الموازنة بها في البحر المتوسط، ومن الخريطة نلاحظ أن السواحل الشرقية والجنوبية للبحر المتوسط، بها العديد من موانئ تصدير النفط، فعلى الساحل الشرقي للبحر المتوسط، توجد موانئ تقوم بتصدير جزء من نفط العراق والسعودية، حيث تصل خطوط أنابيب تنقل النفط



(شكل ١) موانئ ومعامل تكرير النفط والمناطق المسموح بتفريغ مخلفات الناقلات بها في البحر المتوسط وفقاً لتعديل 1962م. الملحق بمعاهدة لندن 1954.

نقلاً عن: د. الشباني البنودي: التلوث البحري وآثاره... (بدون تاريخ).


حوض البحر المتوسط
البحر الأسود
البحر المتوسط
مصر
السويس
الإسكندرية
بنغازي
طرابلس
تونس
الجزائر
وهران
مرسيليا
البحر الأدرياتي
سردينيا
صقلية
مالطة
قبرص
بيروت
دمشق
حيفا
القدس
عمان
بغداد
الفرات
دجلة
الموصل
حلب
أنطاكية
أضنة
طرسوس
أزمير
بورصة
القسطنطينية
أدرنة
سالونيك
أثينا
البحر الأحمر
السودان
الخرطوم
أسوان
الأقصر
قنا
أسيوط
المنيا
بني سويف
الجيزة
القاهرة
بورسعيد
الإسماعيلية
السويس
سيناء
غزة
رفح
العريش
بيروت
دمشق
حيفا
القدس
عمان
بغداد
الفرات
دجلة
الموصل
حلب
أنطاكية
أضنة
طرسوس
أزمير
بورصة
القسطنطينية
أدرنة
سالونيك
أثينا

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

من مناطق انتاجه في تلك الدول الى موانئ شرق البحر المتوسط، كما توجد موانئ تصدير النفط على الساحل الليبي والتونسي والجزائري، وبالتالي تصبح هذه المناطق عرضة للتلوث بمياه الموازنة وزيوت محركات السفن وعمليات الشحن.

وعلى الساحل الأوروبي يوجد العديد من معامل تكرير النفط، وقد ذكر أن كل خمسين مصفاة نفط في حوض البحر المتوسط تلقي في هذا البحر حوالي ٢٠ ألف طن سنويا. وبالاضافة الى ذلك، فان الحوادث التي تتعرض لها ناقلات النفط بين الحين والاخر، تزيد من مشاكل التلوث، ففي سنة ١٩٧٣م مثلا أدى اصطدام احدى ناقلات النفط مع باخرة تجارية ايطالية في مضيق مسينا، الى تسرب حوالي ٢٥٠٠ طن من النفط الخام في البحر.

ج- مدى حماية البحر المتوسط من التلوث البحري:

وقد اجريت دراسة في عام ١٩٧٠م لمعرفة كميات النفط العائمة على سطح البحر المتوسط بين جزيرة رودس، وجزر الأزور في المحيط الأطلسي، مرورا بمضيق جبل طارق فوجد تكوينات نفطية في ٧٥٪ من العينات البالغة ٧٦٤ عينة فنسبة كبيرة من المياه قد لوثت بالنفط. ونظرا لأهمية الموقع الجغرافي للبحر المتوسط اذ يمر به أهم طريق ملاحي في العالم، بين قناة السويس وقناة بنما فضلا عن ناقلات النفط العملاقة، بين الخليج العربي والمحيط الأطلسي، لذلك ابرمت عدة معاهدات دولية

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

لحماية البحر المتوسط من التلوث وتحديد مناطق القاء المخلفات وفقا للخريطة المرفقة.[١]

د- الحد من التلوث البحري:

ويمكن الحد من التلوث البحري وتقليل آثاره الضارة على كل من الانسان وكذلك الأحياء المائية والنباتية باتباع الأساليب الآتية:

أ- معالجة مياه المجاري بالمدن والقرى وكذلك مياه المصارف قبل وصولها الى البحر أو البحيرة. وقد اتخذت خطوات متقدمة في هذا المجال في كثير من الدول المعنية. ففي مصر تعالج مياه شبكات الصرف ويعاد استخدامها في الري كما يصل قدر ضئيل منها الى بحيرات شمال الدلتا ومنها الى البحر المتوسط. فالخريطة المرفقة توضح موقع بحيرة مريوط جنوب الاسكندرية وقد وصلت اليها مياه الصرف فرفعت من مستوى المياه بها وتحسنت بيئة الصيد.

وفي ليبيا عولجت مياه المجاري لبعض المدن مثل طرابلس وبنغازي. فمنطقة القوارشة تبعد عن مدينة بنغازي مسافة ١٢كم في اتجاه الجنوب الشرقي وقد استخدمت مياه المجاري المنقاه لري حوالي ٩٠٠ هكتار من الأراضي الزراعية تمتد على جانبي قناة وادي القطارة الواقعة بمنطقة

---

[١] م. حويحي: التلوث البحري بالنفط - مجلة العلوم الانسانية - نوفمبر ٩١ - ص٣٥٢ ومابعدها

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

المشروع. كما أنشأ سد على مجرى وادي القطارة لتخزين مياه الأمطار وتقدر الكمية المخزنة بحوالي ١٢٥,٠٠٠م٣ تستخدم لغسل التربة والري. ولا تصل المياه الملوثة الى البحر.

ب- التخلص من النفط العائم: بعد حوادث الناقلات بالحرق أو الشفط وتخزينه في سفن أعدت لهذا الغرض. مع الحد من استخدام المواد الكيماوية تجنبا لاصابة الأحياء المائية والنباتية اذ أن تفكك المواد الهيدروكربونية بالنفط الى قطيرات تنتشر في مساحات واسعة يجعل من السهل امتصاصها فتضر الأسماك والانسان. وهنا نشير الى أن عظم المساحات المائية تجعل من الصعب التخلص من المواد الملوثة التي تظل في المياه عشرات السنين كما أن انتشار وبقاء المواد الكيماوية لمكافحة النفط تهدد الأحياء المائية بالضعف والعقم للأجيال المتوالية.

ج- يمكن الحد من التلوث بمياه الصابورة باتباع احدى طريقتين:

١- قبل شحن الخزانات بمياه الصابورة تغسل جيدا أو يخزن الماء الملوث في خزان خاص لينفصل الماء عن النفط ببطء. وقرب موانئ الشحن يفرغ الماء المنفصل في البحر. ويعبأ النفط الجديد فوق ترسبات النفط السابقة.

٢- بناء أحواض في موانئ التصدير تفرغ فيها مياه الصابورة حتى يتم تصفيتها تخليصا للنفط. ويوجد مثل هذه الأحواض

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

في ميناء الحريقة النفطي قرب مدينة طبرق بالجماهيرية الليبية.[١]

تبين هذه الخريطة الموقع الجغرافي لبحيرة مريوط التي تقع الى الجنوب من الاسكندرية في اتجاه عام نحو الجنوب الغربي بين سلسلتين من الكثبان الرملية الجيرية. وهي احدى بحيرات شمال دلتا النيل وقد اتصلت بالبحر المتوسط بفتحات أو بواغيز وقد فصلت عن مياه البحر بأشرطة من الكثبان الشاطئية. وتحاط هذه البحيرات بأراضي سبخية. وتتجه السياسة الزراعية الحديثة الى:

أ- تجفيف أراضي السبخات والمساحات الضحلة من البحيرات للتوسع الزراعي في نطاق الأرز.

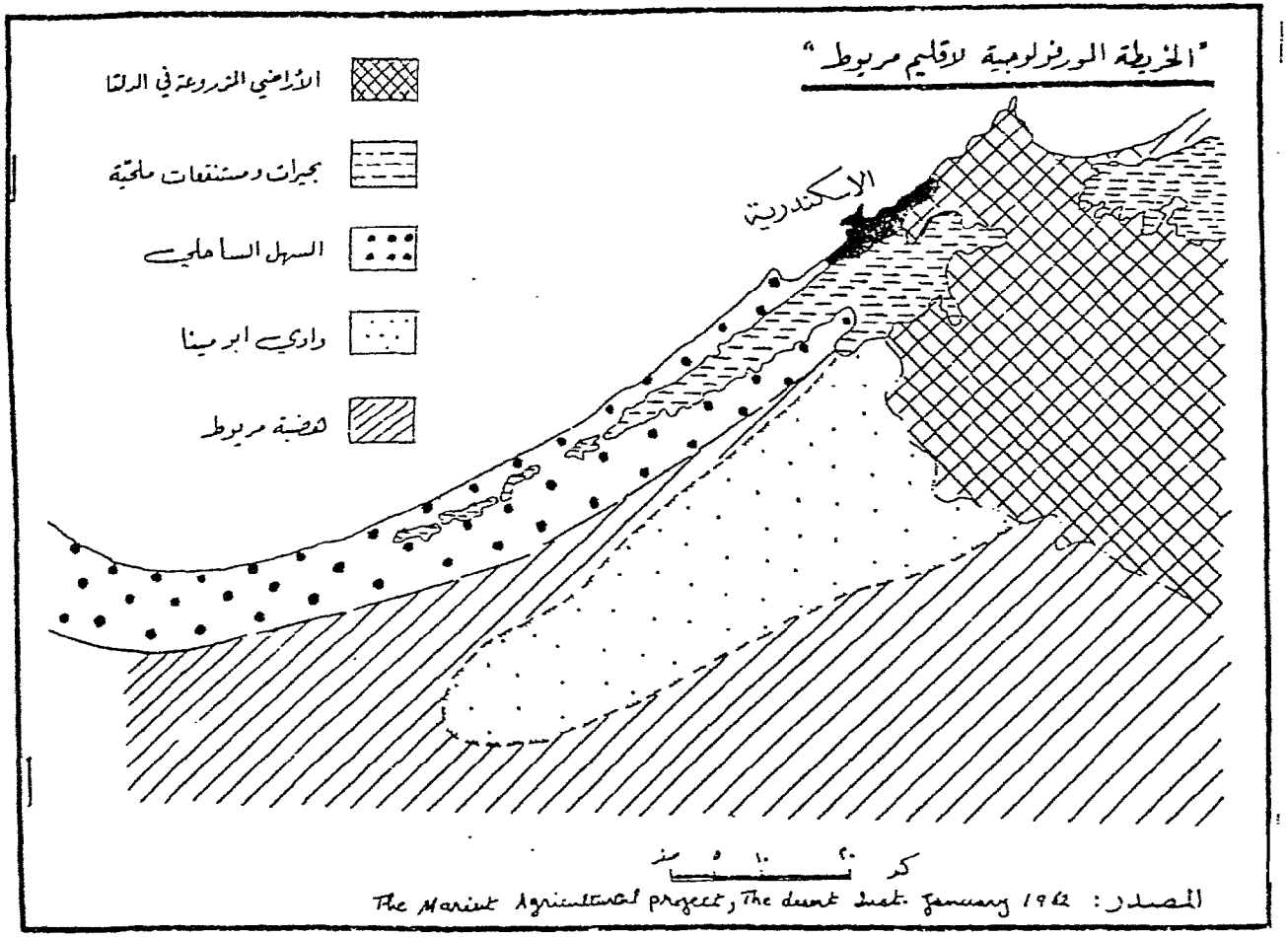
ب-معالجة مياه المصارف التي تصل الى البحيرات من التلوث حفاظا على الثروة السمكية.

ج- غسل تربة الجزر البحيرية من الأملاح والمواد الملوثة التي قد تصل اليها وتحويلها الى مزارع لتربية الماشية.

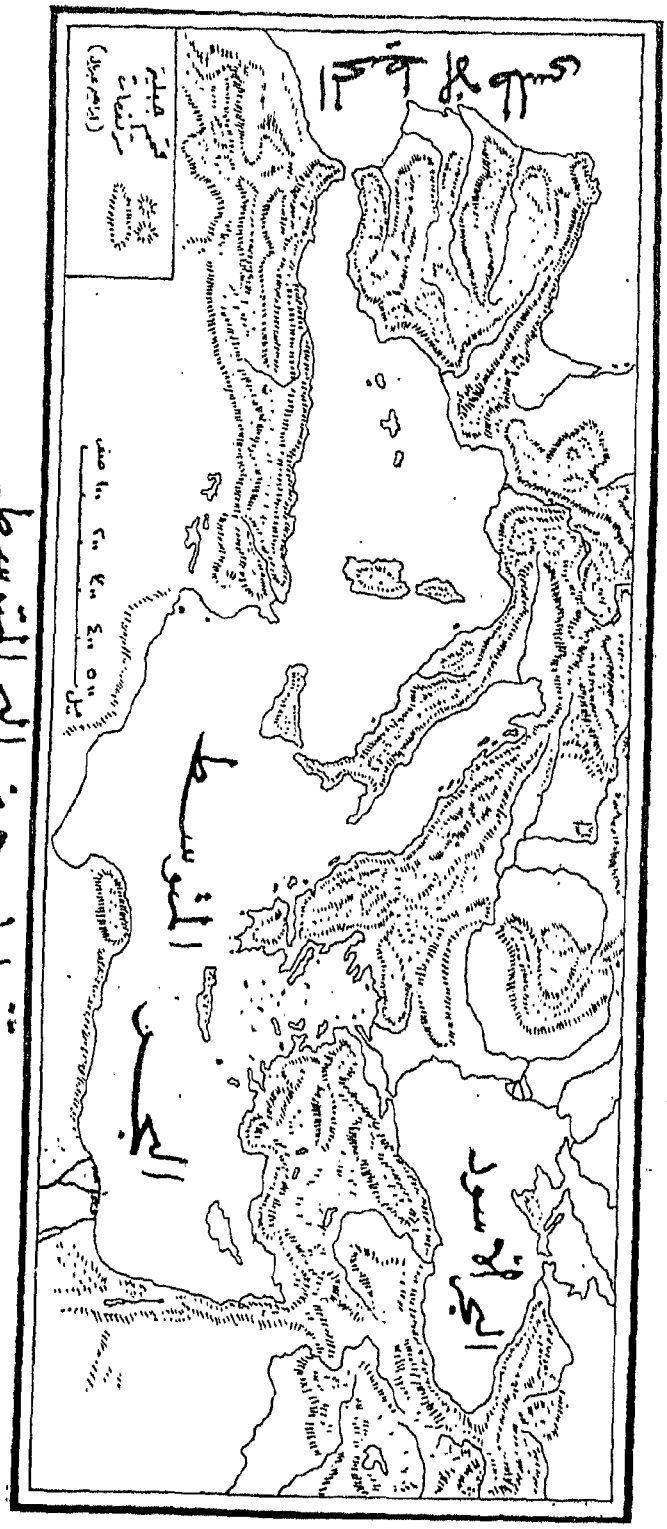
---

[١] م. مقيلي: تلوث البحار - مجلة العلوم الانسانية - نوفمبر ٩١ - كلية الآداب - جامعة ناصر - ليبيا - ص٣٧٠

"الخريطة الورفولوجية لإقليم مريوط"



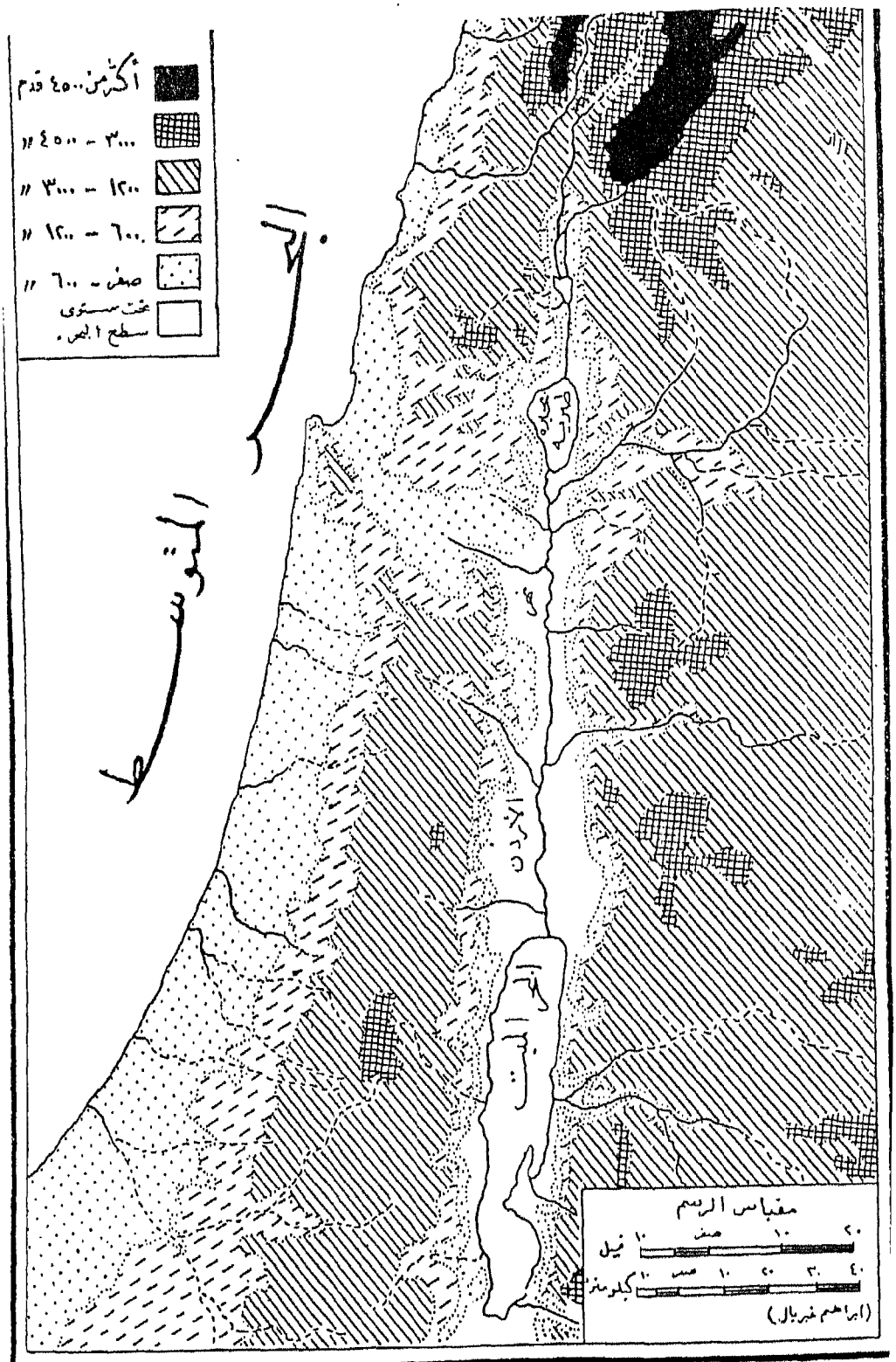
المصدر: The Marint Agricultural project, The desert Inst. January 1962



خريطة حوض البحر المتوسط

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)



تخ ٢ - س ٥ فلسطين ١ ٤٧/ ٢

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

خامساً ـ شبه الجزيرة الإيطالية

دراسة إقليمية

أ ـ مقدمة

(١) الموقع الجغرافي :

إيطاليا إحدى أشباه الجزر الثلاث التى تقع فى جنوب أوربا مطلة على البحر المتوسط ، وهى أكثرها تمتعاً بمناخ البحر المتوسط ، إذ أن مؤثراته المناخية تتوغل فى أراضيها أكثر مما تتوغل فى أراضى شبه جزيرة البلقان شرقاً وشبه الجزيرة الأيبيرية غرباً ، ويرجع ذلك الى عظم إمتدادها الطولى فى البحر المتوسط مع ضيق عرضها .

والمناخ البحرى هو السائد مع تأثر واضح بحالة الضغط الجوى على البحر التيرانى الى الغرب من شبه الجزيرة الإيطالية وعلى البحر الأدرياتيكى الى الشرق منها .

ومناخ البحر المتوسط يسود شمالاً حتى خط عرض مدينة جنوة (٤٤°شمالاً) بينما يقع نحو ثلث مساحة إيطاليا خارج نطاق مناخ البحر المتوسط ممثلاً فى السهل الإيطالى الشمالى ومايحيط به من نطاق جبلى ألبى يجعله حوضاً شبه مغلق إلا من ناحية الشرق فهو مفتوح نحو البحر الأدرياتيكى ، بحيث أصبح هذا الإقليم الشمالى يتبع مناخ وسط أوربا من شتاء بارد وتساقط طول العام .

وتقع إيطاليا فى موقع وسط على الطريق التجارى العالمى الذى يمتد من شرق آسيا فى المحيط الهادى حتى سنغافورة بوابة المحيط الهندى ، ثم يتجه نحو عدن عند باب المندب جنوب البحر الأحمر ، ويخترقه عبر قناة السويس الى البحر المتوسط حتى مضيق جبل طارق ، حيث يتشعب هذا الطريق العالمى الى شعب ثلاث تتمثل فى شعبه نحو شمال غرب أوربا والثانية نحو الغرب الأفريقى والثالثة تخترق المحيط الأطلسى الى قناة بنما وغرب الامريكتين .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

وإن مجرد ذكر البندقيه Venicia وميناء جنوة Genoa ليحمل الى الأذهان الأهمية التاريخية للطرق التجارية عبر البحر المتوسط .

وعبر السهل الإيطالى الشمالى ومرتفعات الألب ، وقد إستطاعت حضارة البحر المتوسط واللغة الإيطلية المشتقة عن اللاتينيه أن ترسخا فى المنطقة بفضل الموقع الجغرافى على الرغم من توالى الغزوات الى إيطاليا عبر مرتفعات الألب عن طريق الممرات الجبلية المتعددة .

(٢) تطور التاريخ الحضاري :

فالشعب الإيطالى ينتمى الى جنس البحر المتوسط الذى يمتاز خاصة بالشعر المموج والقامة المتوسطة الطول والرأس الطويل والبشرة السمراء وذات اللون الفاتح أحياناً ، وجنس البحر المتوسط يمثل الفرع الجنوبى من الجنس القوقازى الذى ساد أوربا بشعبه الثلاث ، فأما الشعبة الثانية فهى الجنس الألبى الذى يسود وسط أوربا ولاسيما فى المرتفعات والهضاب الداخلية ، والشعبة الثالثة هى الجنس النوردى أو الشمالى الذى ينتشر فى شمال أوربا بقامته الطويلة والرأس الطويل والبشرة ذات اللون الفاتح ، ويختلف عن الجنس الألبى الذى يتميز بالقامة المتوسطة والرأس العريض ، وقد تأثر الشمال الإيطالى لموقعه الجغرافى بموجات متوالية من الشعب الجنسية الثلاث ، فالنقاوه الجنسيه التامه أمر لا وجود له بين البشر فى الوقت الحاضر ، كما أن وحدة الجنس ليست أساساً ضروريا للوحدات القومية .

وتاريخ إيطاليا يبدأ بجماعة لاتينية عاشت فى إقليم روما فوق تلال بالاتين Palatin ، وكانت رومادويله صغيرة تعمرها فئة من الجنود والمزارعين فى نهاية القرن الثانى قبل الميلاد ، وإتسع سلطانها تدريجياً لتشمل كل الأرض الإيطالية ، ثم قامت بغزوات ناجحة حتى سيطرت على كل حوض البحر المتوسط ، وفى عام ٤٤ ق.م إنتخب أوكتافيوس Oktaphius إمبراطوراً للإمبراطورية الرومانية المترامية الأطراف ، وقد دامت هذه الإمبراطورية نحو أربعة قرون ، ثم تحطمت وانحلت نهائياً ، وإنصرم من الزمن نحو خمسة عشر قرناً قبل أن تظهر إيطاليا

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

من جديد كدولة موحدة .

وظلت إيطاليا طوال العصور الوسطى نهباً للغزاة من برابره وسط أوربا ، وقد ظهرت بعض دويلات منفصله .

وإنضمت هذه الدويلات تحت حكم شرلمان الذى تُوج فى روما سنة ٨٠٠م إمبراطوراً للإمبيراطورية الرومانية المقدسة ، وبعد وفاته عادت إيطاليا الى دويلات منقسمة ، منها الدويلة البابوية ، ومن أشهر دويلات المدن دويله فيرونا veroana وفلورنسا المتسعة Floranca . وكانت بيزا Pisa والبندقية وجنوة مراكز لدول تجارية ناجحة ، وظهر فى تلك الفترة كتاب كبار مثل دانتى Dante وبيترارك Petrarch وبوكاسو Boccaccio ورحالة عظام مثل ماركوبولو Marco وكولومبس Kolombus وغيرهم ، وكشف كولومبس أرض الأمريكتين فى عام ١٤٩٢ ، وهو ملاح جنوى كان يعمل فى خدمة البحرية الأسبانية ، واتجه الإهتمام نحو الدول البحرية العظمى مثل أسبانيا والبرتغال وفرنسا وهولندا وانجلترا ، وكانت إيطاليا قطراً مفككاً ضعيفاً ، تقاسمت أراضيها أسرة هابسبورج وأسرة البوربون الفرنسية ، كما إحتل دوق سافوى أجزاء منها .

وفى عام ١٨٢٠ عقب الحروب النابليونيه قامت حركة البعث الإيطالية Risorgimento لتوحيد إيطاليا من جديد بقيادة رجال عظام أمثال كافور Cavour وجاريبالدى Garibaldi ، وتكونت مملكة إيطاليا ١٨٦١ وإختير دوق ساڤوى ملكاً لها ، وفى عام ١٨٧٠ إعتزل البابا فى قصر الفاتيكان vatican وأصبحت روما عاصمة إيطاليا الجديدة الموحدة ، وفى أعقاب الحرب العالمية الأولى إنضمت الأجزاء الإيطالية الشمالية التى كانت ملكا للنمسا ، وظهر الفرق الشاسع بين الشمال المتقدم وبين الجنوب المتخلف المكتظ بالسكان والذى ساده الفقر والجهل .

وفى الفترة مابين ١٩٢٤ إلى ١٩٣٩ حاول النظام الفاشستي بزعامة موسولينى Mousolini ترقية الجنوب لخلق إيطاليا القوية الموحدة لوضعها فى

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

مصاف القوى الإقتصادية والسياسية الكبرى فى العالم ، وتقدمت الصناعة وزاد الإنتاج الزراعى مع إصلاحات التوسع الإقتصادى الشاملة كتجفيف المستنقعات وتنمية شبكات الطرق والتوسع الزراعى والصناعى والتجارى لخلق أسواق جديدة فى أوربا والعالم الخارجى ولاسيما فى حوض البحر المتوسط وإفريقيا .

إلا أن الأمور ساءت مع دخول إيطاليا الحرب العالمية الثانية ١٩٤٣ ـ ١٩٤٥ ، وأصبحت البلاد ميداناً للحرب والقتال .

وإنتهت الحرب التى خسرتها إيطاليا ، وضاعت إمبراطوريتها فى الحبشة وليبيا ، وفى عام ١٩٤٨ أنهت إيطاليا الحكم الملكى ، وإرتضيت النظام الجمهوري ، وتحسنت أوضاعها تدريجياً .

والنمو السكانى يزيد بخطوات سريعة بحيث يصل عدد السكان فى ١٩٦١ إلى ٥٠,٤٦١,٠٠٠ نسمة بزيادة سكانية سنوية نحو ٤٥٠,٠٠٠ فيصل سكانها فى عام ١٩٩٦ الى نحو ٧٠ مليون نسمة .

ب ـ البناء الجيولوجى ومظاهر السطح

(١) التطور الجيولوجي :ـ

كانت ايطاليا فى الزمن الأول تشكل كتلة هضبية ضخمة،تشبه فى ذلك الكتلة الأيبرية غرباً وكتلة رودوب Rodobe البلقانية شرقاً تحاط بمياه بحر قديم ، والكتلة الإيطالية هى فى جملتها الهضبة التيرانية القديمة ، وتأثرت ببعض الهبوط والطغيان البحرى فى الزمن الثانى ، وتأثرت هذه الكتل القديمه بالإلتواءات الألبية العنيفة خلال الزمن الثالث ، فتكونت الألب الإيطالية وسلاسل الأبنين ، وهبط معظم الهضبة التيرانية Tyranian Mass ليحل محلها البحر التيراني ، ولم يبق منها إلا بعض أجزاء ممثلة فى جزيرتى كورسيكا Corsica وسردينيا Sardynia مع إمتداد هضبى فى القدم الإيطالى وجزيرة صقلية ، وفى ختام الزمن الثالث حدثت حركة رفع دفعت بالمنطقة كلها الى الأعلا ، فظهرت تكوينات الصلصال والرمل والمارل والمجمعات الصخرية والتى

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

أرسبت فى المناطق البحرية الضحلة والمضايق التى كانت تفصل بين الإلتواءات الرئيسية وتحيط بها ، ومع تقدم الزمن الرابع نمت السهول الساحلية على جانبى القدم الإيطالى وحول المجموعات الجزرية الهضبية والجبلية .

كما إنسحبت المياه من حوض لمبارد Lambardia فى الشمال وتمكن نهر البو Po وروافده من ردم المستنقعات وتحول الحوض الى سهل رسوبى خصب مع إمتداد البحيرات الشمالية مثل بحيرة كومو Como وبحيرة ماجيورى Magiare وبحيرة جاردا وقد احيطت بركامات صخرية من أصل جليدى وإمتدت منها روافد لنهر البو .

(٢) جبال الألب الإيطالية :ـ

وتبدو فى شكل قوس عظيم يرتفع عالياً كجدار جبلى هائل يشرف على سهل البو بالشمال الإيطالى ، ويحيط به فى حوض شبه مغلق إلا من ناحية الشرق نحو رأس البحر الأدرياتيكى ويصل فى إرتفاعه الى أكثر من ٣٠٠٠ متر ، وفى الألب الفرنسية غرباً وشمالاً بغرب الى ٤٣٠٠ متر ، ويتكون هذا التقوس الجبلى من مجموعة متوازية من السلاسل الجبلية تحتضن أودية طولية ، وتخترقه ممرات هامة تربط إيطاليا بفرنسا مثل ممر مونت سينى وممر سان برنار وممر تيند Tende . كما تمتد روافد البو الألبية مع عدد من الطرق البرية والخطوط الحديدية تصل بين إيطاليا وفرنسا .

وتنحدر الألب الإيطالية الغربية نحو سهل البو أو سهل لمبارديا فى عدد من سلاسل منخفضة تتألف منها منطقة بيدمونت Piedmont .

والألب الإيطالية السويسرية تمتاز بإرتفاع شاهق فقمه مونتى روزا Monte Rosa تصل الى نحو ٤٦٤٠ متراً ، وتسود صخور بلورية مع أودية عميقة ضيقة ، وظهور بحيرات تكتنفها الركامات ، أكبرها بحيرة ماجيورى Magiore وكومو Como ، ومن الممرات الهامة فى الألب الوسطى ممر سمبلون

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

Simplon وممر سان جوثار St. Gothard الذى يؤدى الى مدينتى ميلانو وجنوة ، والجزء الشرقى من الألب الإيطالية تسوده صخور جيرية وهو أقل إرتفاعاً ، ولكنه أكثر إتساعاً إذ يبلغ عرضه من الشمال الى الجنوب نحو ١٦٠ كم ، ولكنه أكثر إتساعاً إذ يبلغ عرضه من الشمال الى الجنوب نحو ١٦٠ كم ، وهى ليست عقبة فى المواصلات لإحتوائها على عدد من الممرات منها ممر برينر Brenner وإرتفاعه ١٣٧٠ م الذى يصل إيطاليا بالنمسا ، كما تظهر بعض البحيرات الجبلية مثل بحيرة جاردا Garda بعمق يصل إلى ٣٠٠ متر ، وتحيط بها ركامات جليدية ، وتنتهى الألب الإيطالية الشرقية فى مجموعة من الهضبات مثل هضبة فنيسيا Venicia وهضبة جوليا Golia .

(٣) السهل الإيطالي الشمالي :ـــ

مابين الألب الإيطالية يمتد حوض نهر البوشمالاً حتى مرتفعات الأبنين ، وقد كان فيما مضى يشكل حوضاً بحيرياً كلسان للبحر الأدرياتيكى ، وظل هكذا حتى أواخر الزمن الثالث ، ونتيجة لحركة رفع طفيفة عاصرها تراكم كميات هائلة من الرواسب بفضل نهر البو وروافده ظهر السهل الإيطالى فى الوجود ، وينحدر السهل إنحداراً ضعيفاً صوب الشرق والجنوب ، ولذلك فنهر البو يجرى مقترباً من الهامش الجنوبى للسهل ، إذ أن الرواسب الهائلة التي حملتها الروافد الألبية دفعت بنهر البو نحو الجنوب بعيداً عن النطاق الألبى ، مع تموج خفيف لأرض هذا السهل بظهور بعض التلال البركانية التى تنتمى الى الزمن الثالث مثل مونتى بيرسى Monte Berici ومونتى إيوجانى Monte Eugani.

(٤) مرتفعات الأبنين **Apenine** :

وهو نظام ألبى جبلى بسيط التركيب نسبياً ، ولكنه مرّ بتاريخ جيولوجى طويل ومعقد ، إذ يمكن تمييز ثلاث فترات التوائية رئيسية ، أدت الى التواء الجبال ورفعها الأولى حدثت فى أوائل الزمن الثالث محتوية صخور الزمن الثانى الجيريه التى تراكمت فى البحر المتوسط القديم ، وتبع ظهور الصخور عمليات

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

تعرية على نطاق واسع ، ثم تلتها حركة أرضية أدت الى هبوط المنطقة أسفل مياه البحر فى أواسط الزمن الثالث وماتبعها من تكوينات رسوبية من الرمال والمارل والصلصال ، ثم حدثت فترة التوائية ثانية فى أواخر عصر الميوسين أعقبتها حركة هبوط مرة أخري ، وكان نطاق الابنين يبدو مقطعاً مهلهلاً ، مع أذرع مائية من البحر حولته إلى ارخبيل من الجزر ، وفى ختام الزمن الثالث حدثت حركة الرفع الثالثة دفعت بالمنطقة الى أعلا ، ولكن الإقليم لم يعان من الالتواء والتقوس إلا قليلاً ، وقد صاحب الحركة الأخيرة تصدع على نطاق واسع مع نشاط بركاني ، خصوصاً على الجانب المتاخم للبحر التيرانى،الذى يتميز بعمقه (أقصاه ٢٧٥٠م) بالقياس بضحولة البحر الأدرياتيكى (أقصى عمق له ٩١٥ م تقريبا) .

ويقع بركان فيزوف على الجانب التيرانى من إيطاليا ، وهو البركان الوحيد النشيط فى أوربا ، كما تنتشر تكوينات بركانية على جانبى نهر تيبرTiber حيث تقع مدينة روما ، وتقع جزر ليبارى Lipari فى جنوب شرق البحر التيرانى مشتملة على جزيرة فلكينو Volcano التى ترمز لهذا النوع من الجبال البركانية بالجنوب الإيطالى الذى يتعرض أيضاً لهزات الزلازل ، ولاسيما عند مضيق مسينا Messina فالمنطقة لم تستقر بعد .

وتشكل سلاسل الأبنين العمود الفقرى لشبه الجزيرة الإيطالية ، وقد تأثرت بالحركات الإلتوائية الشديدة فى أوائل وأواسط الزمن الثالث وتبرز نتوءات صخرية عالية تكونت من صخور جيرية صلبه .

ولكن معظم التركيب الصخرى من صخور ضعيفة يسهل تآكلها ، ولذا فهي أقل إرتفاعاً وأكثر تمزقاً وتقطعاً ، وبجبال الأبنين مناطق قليلة تتميز بالمظهر الألبى ذى القمم العالية ، ولم تتأثر هذه الجبال بجليد الزمن الرابع إلا قليلاً لقلة إرتفاعها ووقوعها فى عروض جنوبية .

وتحصر بينها وبين البحر التيرانى فى مدها الطويل عبر شبه الجزيرة

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الإيطالية منطقة تلالية تعرف بإسم إقليم أنتي أبنين Anti - Apennine .

وتمتد السهول الساحلية على جانبى العمود الفقرى الجبلى فى شبه الجزيرة الإيطالية كزراعيين طويلين حتى أراضى كلابريا عند نهاية القدم الإيطالى ، وقد تموجت هذه السهول تموجاً خفيفاً مع انتشار أشرطة كثبانية ، وإمتدت منها رءوس فى شكل أشباه جزر صغيرة نحو البحر الأدرياتيكى شرقاً والبحر التيرانى غرباً.

وقد قطعت بعض هذه الألسنة بعوامل التعرية البحرية متحولة الى مجموعات جزرية شاطئية وذلك مثل جزر إلبه وجزر نابلى فى البحر التيرانى وجزر رأس البحر الأدرياتيكى .

٥/ ــ الجزر الرئيسية :ــ

فجزيرة صقلية تشكل إمتداداً للقدم الإيطالى عند شبه جزيرة كلابريا ، ويفصل بينهما مضيق مسينا الضيق ، ويتركب الجزء الشمالى الشرقى من صقلية من كتلة جبلية بلورية تشبه كتلة كلابريا المجاورة ، وجبال صقلية تشرف بسهل ساحلى ضيق على البحر التيرانى شمالاً ، ثم تنحدر جنوباً صوب هضبة صقلية التى تغطى معظم الجزيرة ، وقد إمتد حولها شريط من سهول ساحلية ضيقة فى معظم أجزائها ، كما تنتشر بعض الجزر الساحلية مثل جزر مسنا فى الشمال الشرقى ، وجزر ترابانى وجزر بالرمو Palermo فى الشمال الغربى من جزيرة صقلية ، بالإضافة الى جزر بانتلاريا Pantlaria فى الجنوب الغربى فى منتصف المسافة بينهما وبين تونس بالشمال الإفريقى .

وأما جزيرة ساردنيا Sardinia فتقع الى الغرب من البحر التيراني جنوب جزيرة كورسيكا Corsica الفرنسية ويفصلها عنها مضيق بونيفاسيو Bonifacio الضيق ، وهى مع جزيرة كورسيكا تشكل الجزء الغربى من الهضبة التيرانية الهابطة فى الزمن الثالث كرد فعل للحركة الألبية ، وهى هضبية فى معظمها وقد غطيت مساحات منها باللوافظ البركانية الحديثة خصوصاً الى الشمال من مونتى فرو Monte Ferru وتحاط بشريط من سهول ساحلية تضيق

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

فى الشرق حيث تشرف الهضبة بحافة شديدة الانحدار ، ولكنها تنحدر تدريجياً نحو الجوانب الأخرى ، كما تتسع السهول نسبياً نحو الشمال والغرب والجنوب ، وقد قطعت الهضبة بعدد من الأنهار التى تنساب فى جميع الجهات ، كما تتعرج السواحل فى عدد من الخلجان الداخلية التى من أهمها خليج كاجليارى Gagliari فى الجنوب وخليج أسينارا Essinara فى الشمال الغربى

جـ ـ المناخ والغطاء النباتى

(١) المناخ القاري :

ويسود فى حوض نهر البو والسياج الألبى حوله ، إذ يتأثر الإقليم بمناخ وسط القارة الى حد كبير لكثرة الممرات الجبلية المشار إليهاوالتى تشكل أذرعاً للمناخ القارى صوب الجنوب ، وهنا نلاحظ :

١ ـ وجود السياج الألبى الإيطالى كحائط ضخم يعرقل من توغل مناخ وسط القارة صوب حوض لمبارديا ، كما أنه أيضاً يقلل من مدى إنتشار مناخ البحر المتوسط نحو داخل الحوض .

٢ ـ إن المد الجبلى لسلاسل الأبنين كعمود فقرى لشبه الجزيرة الإيطالية مابين الشمال والجنوب متوغلة فى البحر المتوسط تقف حائلاً أمام خطوط الأعاصير الآتية من غرب البحر المتوسط ، فتمثل حاجزاً للأمطار إذ تقع الأجزاء الشرقية فى ظل المطر ، كما تعمل السلاسل الألبية على الحد من مدى تأثير التيارات الهوائية الآتية من شمال وشمال شرقى القارة .

مع ملاحظة أن الشمال الإيطالى يمتاز بأمطار طول العام ولكنها تكثر فى الصيف عن الشتاء ، فلايوجد فصل جاف ، وهناك رياح شمالية باردة عنيفة تهب من النطاق الألبى عبر شمال إيطاليا الى البحر التيرانى وتصل الى الجزر الإيطالية باسم المسترالى Maestrale(تشبه رياح مسترال Mistral بجنوب فرنسا) ، وهناك رياح أخرى مماثله تهب على شمال البحر الأدرياتي ، وتأثر على

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الشرق الإيطالى حتى مدينة أنكونا Ancona بوسط السهل الإيطالى الشرقى .

وتتميز المنحدرات الجنوبية لسياح الألب الإيطالى المحمية بصيف دفىء تتراوح متوسط درجات الحرارة فى أحر الشهور بين ٢١ ـ ٢٤م ، أما الشتاء فبارد بمعدل حرارى مابين ١,٧ ـ ٣,٤م لأبرد الشهور ، والأمطار غزيرة إذ تصل فى كومو Como الى نحو ١٦٨ سم .

وفى سهل لمبارديا يسود المناخ القارى بأمطاره الدائمة وشتائه البارد خاصة حينما تصل الكتل الهوائية الألبية الباردة ، ويبلغ المتوسط الحرارى فى ميلانو Milano فى يناير صفر مئوى ، وأما فى مدينة فينسيا Venicia التى تتعرض لتأثيرات البحر المتوسط أكثر من غيرها فيرتفع المتوسط الحرارى لشهر يناير الى نحو ٤م .

وفى الصيف حيث ترتفع درجة الحرارة فى كل الشمال الإيطالى بمتوسط نحو ٢٤ درجة مئوية ، هذا وتتناقص كمية الأمطار فى سهل البو تدريجياً من الغرب الى الشرق ومن الشمال الى الجنوب ، ولاتقل عن ٥٠ سم سنوياً ، وتبلغ أمطار ميلانو نحو ١٠٠ سم سنوياً ، موزعة طول العام مع زيادة فى الصيف ، بينما فى ڤنيسيا ٧٤ سم ، وجنوباً فى بولونيا Bologna ٥٦ سم معظمها يسقط شتاءً .

(٢) مناخ البحر المتوسط :

فى شبه الجزيرة الإيطالية إذ يختلف المناخ بحسب الموقع الجغرافى الى الشرق أو الى الغرب من جبال الأبنين ، مع تباين واضح بين الشمال والجنوب ، فعلى طول الساحل الليجورى LIGORIAN بالشمال الغربى وهو إقليم محمى بالجبال ومفتوح غرباً تظهر مؤثرات البحر الليجورى شمال جزيرة كورسيكا ، فالشتاء معتدل مع صيف حار ، ومدينة جنوه Genoa مثلاً تبلغ حرارة شهر يناير ٨,٣م وفى أغسطس وهو أحر الشهور تصل درجة الحرارة الى ٢٥م ، والأمطار سنوياً ٧٦ سم وهو أحد الشهور تصل درجة الحرارة الى ٢٥م ، والأمطار سنوياً

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٧٦ سم تسقط كلها فى نصف السنة الشتوى .

وترتفع درجة الحرارة شتاءً نحو الجنوب بمعدل أعلا من ٣ , ٨م الى الجنوب من مدينة نابلى ، أما الصيف فهو حار على طول الساحل وفى نابلى أكثر من ٢٤م ، والأمطار فى فلورنسا ٨٩ سم وفى روما ٨٤ سم وفى نابلى ٨١ سم .

والسواحل الشرقية تقع فى ظل المطر ، وهى مفتوحة لتأثير الرياح الباردة شتاءً التى تهب من الشمال الشرقى ، ويبلغ متوسط حرارة يناير فى أنكونا Ancona ٦ , ٥م بينما ترتفع صيفاً الى ٢٦م.

وتنخفض درجة الحرارة على جبال الأبنين الى مادون الصفر شتاءً كما تتساقط الثلوج ، ويتميز الطرف الجنوبى للقدم الإيطالى مع جزيرة صقلية بصيف طويل حار جاف وشتاء ودفىء ممطر بنحو ٥٥ سم فى كلابريا يرتفع الى ٦٥ سم فى صقلية ويزيد المعدل الى ١٠٠ سم على المرتفعات ويتأثر الجنوب الإيطالى برياح السيركو Sirocco فى الربيع وأوائل الصيف ، وهى رياح جافة محملة بالأتربة والرمال الناعمة تهب من الصحراء الافريقية فى أيام شديدة القيظ .

ومناخ سردنيا هو مناخ البحر المتوسط معدلاً للإرتفاع فالأجزاء الغربية المواجهة للرياح والأعاصير تتلقى أمطاراً نحو ٦٥ سم وتصل إلى نحو ١٠٠ سم على المرتفعات ، أما الأجزاء الشرقية فهى فى ظل المطر إذ تتلقى نحو ٥٠ سم من الأمطار ، وتتراوح الحرارة فى مدينة ساسارى Sassari فى شمال غرب سردينيا مابين ٣ , ٨م فى يناير إلى ٢٥م فى يوليو ، وتسقط عليها نحو ٦٠ سم من المطر سنوياً ، ويقلل من التأثير الفعلى للتساقط رياح السيروكو فى الربيع والصيف ورياح المسترال شتاءً فهما تسببان تبخيراً شديداً .

(٣) الغطاء النباتي الطبيعي :

يتمثل فى أشجار نفضيه ودائمة الخضره على المرتفعات والهضاب الداخلية والجزرية تتدرج نحو غابات صنوبرية فى الأجزاء الأكثر إرتفاعاً ، كما تنتشر حشائش الاستبس فى السهول والأحواض الداخلية ولاسيما فى أراضي ظل المطر

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

فى النطاق الى شرق سلاسل الأبنتين ، إلا أن معظم الغابات الطبيعية قد قطع وحلت محله أشجار إقتصادية خشبية ومثمرة مثل أشجار الكروم والزيتون والفاكهة والسرو والفلين والبلوط ، إذ حولت معظم المنحدرات إلى مدرجات زرعت زراعة كنتورية حديثة إشتهرت بها إيطاليا ، كما إختفت الحشائش لتحل محلها مزارع الحبوب والخضروات ومزارع العلف لتنمية الثروة الحيوانية ولاسيما فى الهضاب الداخلية فى صقلية وسردينيا وعلى جانبى سلاسل الأبنين وشرق ووسط حوض لمبارديا ، ولاسيما حيث تنتشر التربة الرسوبية السوداء والبنية والتربة الرسوبية الفيضية النهرية والتربة البحيرية حول البحيرات الشمالية والتربة البركانية الخصبة ولاسيما فى النطاق الألبى والهضاب الجزرية ، وكذلك التربة المفتتة محلياً على المدرجات الحديثة ، هذا التباين الكبير فى تصنيف أنماط التربة مع تعدد مصادر المياه وإعتدال المناخ وإنتشار شبكات النقل وإستخدام الأساليب العلمية الحديثة فى التوسع الزراعى والريفي جعل إيطاليا من أهم دول الجنوب الأوربى فى تنوع الثروة الزراعية الرعوية .

د ــ النشاط الإقتصادى

١ ــ التوسع الزراعي :

تشغل الزراعة نحو نصف مساحة البلاد فى السهول والهضاب وعلى المدرجات الجبلية والهضبية ، وتنتج ايطاليا نحو ٨٠ ٪ من إحتياجات السكان من القمح ، كما تغطى الإستهلاك المحلى من الذرة والأرز وبنجر السكر والخمور وزيت الزيتون والخضروات والفاكهة والألبان واللحوم ، وتستورد البلاد بعض الصوف والجوت والقطن وبعض المواد الغذائية والمشروبات المدارية وأخصها البن والكاكاو والزيوت النباتية بالإضافة الى المطاط ، وتستورد بعض الأسماك لفقر البحر المتوسط فى الثروة السمكية نسبياً .

ويتجه التوسع الزراعي الحديث نحو :

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

أ) إعادة التشجير لكثير من المناطق القاحلة ولاسيما هذه التى تقع فى أراضى ظل المطر .

ب) إستصلاح التربة ولاسيما التربة السبخية المستنقعية حول البحيرات الشمالية وفى إقليم روما حتى وادى نهر تيبر Tiber الأدني وعلى طول الأطراف الساحلية للسهول حيث تنتشر بعض مساحات مستنقعية منخفضة وخاصة فى إقليم كلابريا بالقدم الإيطالى وحول السهول الجزرية .

جـ) التحكم فى فيضانات الأنهار خاصة فى الأقاليم المرتفعة ، على طول النطاق الجبلى الألبى وأنهار الجزر فى صقلية وسردينيا .

د) التوسع فى إدخال نظم الرى والصرف الحديثة مع تشجيع تنوع وتتابع المحاصيل فى دورات زراعية مناسبة .

هـ) التوسع فى تحسين شبكات الطرق الزراعية وبناء المساكن والمدارس والمستشفيات فى قرى نموذجية حديثة مع العناية بمياه الشرب والخدمات الأساسية .

و) التوسع فى إنشاء المؤسسات الزراعية التى تقدم تسهيلات خاصة بالإنتاج والتسويق كالمعونة الفنية والأسمدة والآلآت .

إلا أن الملكيات الصغيرة مابين ٢ إلى ١٠ أفدنة لاتزال هى السائده وأمام الضغط السكانى المتزايد نشطت حركة الهجرة الى الخارج ولاسيما الى الأمريكتين ووسط وغرب أوربا فى مناطق التوسع الصناعى الحديث وكذلك الهجرة الى مناطق النشاط الصناعى بالشمال الريطالى .

مما أدى الى هبوط نسبة المشتغلين بالزراعة من ٤١ ٪ عام ١٩٥١ الى نحو ٢٥ ٪ من الأيدى العاملة عام ١٩٩٦ ، بينما ارتفعت نسبة المشتغلين بالصناعة إلى نحو ٥٠ ٪ من الأيدي العاملة عام ١٩٩٦ ويشتمل ذلك على كل أنواع النشاط الصناعي وخدمات الصناعة المختلفة .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

(٢) التعدين والنشاط الصناعي :ـــ

الغاز الطبيعى والبترول قد اكتشفا بعد الحرب العالمية الثانية فى كل من السهل الشمالى الإيطالى وجزيرة صقلية بمعدل نحو ٣ مليون طن سنوياً من البترول ونحو ١٠,٠٠٠ مليون م٣ من الغاز الطبيعى سنوياً ، فإنتشرت معامل تكرير البترول التى تعد من أكبر المعامل الأوربية وهى تعتمد على استيراد الخام من الخارج لتكريره ، وتنتشر هذه المعامل قرب المدن الكبيرة مثل ميلانو وروما ، وفى الموانى ومنها جنوة والبندقية VENICIA وكذلك نابولى وبارى وغيرها .

والفحم يشكل إنتاجاً قليل الأهمية بنحو مليون طن سنوياً من فحم منخفض الدرجة فى جنوب غرب سردينيا ، وحوالى ٢ مليون طن من فحم توسكانى TUSCANY وخاصة من أعالى نهر أرنو ARNO ويستخدم الفحم المعدن من المنطقتين فى توليد الكهرباء الحرارية ، وتحتل القوى الكهربائية مكانه هامة بإنتاج نحو ٥٠,٠٠٠ مليون كيلو وات ساعة مستغلة تنوع مساقط المياه العالية وتزداد لذلك أهمية البترول كمصدر للطاقة مع المصادر الأخري .

والمواد الخام المعدنيه رغم تعددها وتنوعها إلا أن معظم هذه الرواسب المعدنية صغير الحجم قليل الأهمية ، ويوجد الحجر الجيرى والصلصال بوفرة فى معظم أنحائها ، وهي تصدر الرخام خصوصاً رخام ألب أبوا APUAN ALP.ويعدن البوكسيت فى الأبنين الوسطى ، وإكتشفت رواسب من الزئبق فى توسكانى تكفى للإستهلاك المحلى ، كما تنتج إيطاليا الرصاص والزنك من جنوب غرب سردينيا ، والكبريت والبايرايت من إقليم تسكانى بالوسط الإيطالى ، وتعدن الأملاح للصناعات الكيماويه من مناطق متفرقه ولاسيما تسكانى ، وبالتبخير فى السواحل الجنوبية ، وأما أملاح البوتاسا فمن صقلية وخام الحديد فى جزيرة إلبا Elba وغرب سردينيا .

والنشاط الصناعى : معتمداً على تنوع مصادر القوى المشار إليها ، قد نما نمواً سريعاً بعد الحرب العظمى الثانية ، إذ تقدم البحث العلمى فى الميدان

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الصناعي مستثمرا المواد الخام المحلية والمستوردة مع التوسع في إستيراد الفحم والبترول كمصادر للقوى الصناعية ، وتوفرت الأيدي العاملة التي تحولت من الزراعة الى خدمة الصناعة ، كما إتسعت سوق الإستهلاك المحلي لرفع المستوى الإقتصادي والقوة الشرائية بين السكان من ناحية كما ظهرت أسواق خارجية متنوعة ولاسيما في حوض البحر المتوسط وإفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية .

وصناعة الصلب تمثل جانباً هاماً في الصناعة الإيطالية ، وإنتاجها الذي يزيد على عشرة ملايين طن سنوياً يفوق أربعة أمثال إنتاجها قبل الحرب العالمية الثانية ، إذ إستحدثت المصانع القديمة وأنشئت مصانع جديدة من أهمها ماظهر في تارانتو Taranto التي تنتج وحدها مايزيد على ٣ مليون طن كل عام ، وتستخدم الأفران الكهربائية .

والصناعات الثقيلة شهدت تقدماً كبيراً خاصة في مجال بناء السفن بجنوة لتعويض أسطولها التجاري الذي فقد في الحرب .

والصناعات الكهربائية الثقيلة في مدن مثل ميلانو وتورينو Tourino ، والآلات الكهربائية والميكانيكية وماكينات الخياطة والآلات الحاسبة .

ونمت الصناعات الخفيفة التي إشتهرت بها إيطاليا كأدوات التجميل والروائح والملابس الفاخرة وصناعة الجلود والأدوات الكهربائية بأنواعها المختلفة والأثاث والصناعات الخشبية وألعاب الأطفال .

وفي إنتاج العربات تأتي إيطاليا الدولة الرابعة في أوربا وقد برعت في صناعة السيارات الخفيفة والدراجات بأنواعها ، وتصدر مصانع تورينو وميلانو أعداداً ضخمه متزايدة كل عام .

ونمت الصناعات الكيماوية نمواً سريعاً لوفرة موادها الخام ، كالملح والكبريت والبايرايت والبوتاس والبوراكس والزنك ، ولاسيما لوفرة مصادر الطاقة الكهربائية .

وإنتشرت الصناعات البتروكيميائية في كل إيطاليا وخاصة في الجنوب

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الإيطالى أخيراً للحاجة إلى الأسمدة والأسمنت ، كما شجعت الدولة التوسع الصناعى فى الجنوب للرفع من مستواه الإقتصادى مع وفرة الأيدى العاملة والمواد الخام .

ولصناعة المنسوجات أهمية رئيسية إذ يعمل فيها أكثر من مليون عامل ، ولاسيما منسوجات القطن والصوف والحرير والرايون والنايلون ، ولها نصيب كبير فى التجارة العالمية ، وصناعة الملابس تسود فى كل المدن الإيطالية الرئيسية .

وأما الصناعات الغذائية فهى متنوعة كحفظ الأغذية واللحوم وصنع الأجبان والحلويات والخمور وزيت الزيتون وتعليب الخضروات والفواكه ، وتتركز خاصة فى سهل البو وتساهم بقدر كبير فى الصادرات الإيطالية .

وفى مجال البناء والسياحة نشاط كبير ، فيقصد إيطاليا سنوياً الملايين من السياح من كل العالم صيفاً وشتاً لتنوع مظاهر النشاط السياحى ، ولاسيما الاثار القديمة ، ويعمل فى قطاع الخدمات والنقل والتجارة مايزيد على ثلث الأيدى العاملة غير الزراعية .

وأهم مايميز النشاط الصناعى فى إيطاليا :

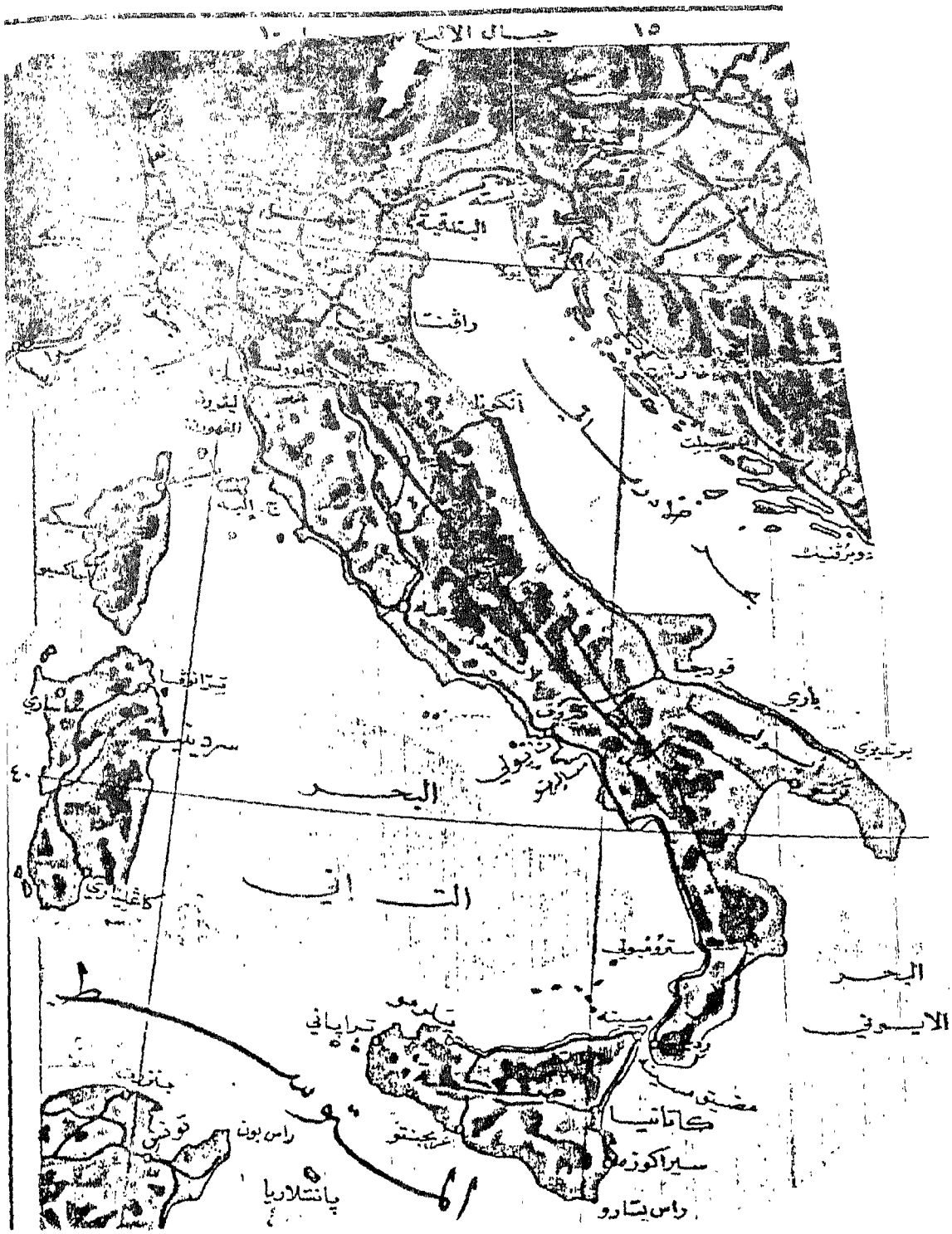
١ ـ نمو المؤسسات الضخمة فى الصناعة ومن أهمها المطاط والسيارات والكيماويات والآلآت الكاتبة والحاسبة .

٢ ـ نشاط الصناعات اليدوية الحرفية التى تعتمد على أنواع من المهارة كصناعة السلع الحرفية والمعدنية والزجاجية والجلدية وصناعة الآثاث والملابس والروائح وأدوات الزينة .

٣ ـ تدخل الدولة وتأثيرها فى مجالات نمو الصناعة وتوزيعها فى كثير من القطاعات الصناعية ، ولايقتصر هذا على الصناعات ذات الصلة الوثيقة بالشعب كأدوات السكك الحديدية والكهربائية ووسائل النقل عامة ، بل يتعداها

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الى المساهمة فى تمويل كثير من المشروعات الصناعية الشهيرة كصناعة الصلب والسفن والماكينات والصناعات البتروكيميائية.


جبال الاتلس
١٠
١٥
البحيرة
راشد
انكيرة
ليبرة
الفيوم
ابو قير
ابو قير
دمياط
بورسعيد
قوصيا
بارى
برتيوى
سردينيا
توفى
سراجوسو
٤٠
البحر
التـــــانى
كاغليارى
ستوفيولو
البحر
الايونى
تيرانيا
تيراپانى
مسينه
مضيق مسينه
كاتانيا
سيراكوزه
راس بتارو
جنزات
توفرى
راس بون
پانتلاريا

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل التاسع
الإنسان والبيئة
«أوربا وحوض البحر المتوسط»

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل التاسع
الانسان والبيئية
«أوربا وحوض البحر المتوسط

١- مقدمة:

أ- مفهوم البيئة.
ب- تنوع البيئات.
ج- الكشف الجغرافي.
د- البيئة الجغرافية.

٢- التكيف البيئي:

أ- العصور القديمة.
ب- العصور الوسطى.
ج- ظهور الإسلام الحنيف وإشراق البحث العلمي.
د- عصر النهضة والعصر الحديث.

٣- البيئة الحضارية:

أ- تشابه البيئة الطبيعية لا ينتج أنماطا بشرية متشابهة.
ب- التأثير متداخل بين البيئة والإنسان.
ج- توطين الصناعات.
د- مواقع المدن لا ترتبط بالبيئة الطبيعية بقدر إرتباطها بتبادل المنافع.
هـ- توزيع السكان والتفاعل البيئي.
و- إمكانيات البيئة تختلف زمانا ومكانا من إقليم إلى آخر.

٤- البيئة والمناخ (إقليم الإسكندرية):

مقدمة.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

١- المناخ والإنتاج الزراعي والرعوي.
٢- عناصر مناخ إقليم الإسكندرية:

أ- الحرارة.
ب- الرياح.
ج- الرطوبة النسبية.
د- الأمطار.

٥ - البيئة والتلوث :

مقدمه

تلوث الغلاف الجوى

مصادر المياه والتلوث

التلوث بالمواد الصلبة والقمامة

الآثار الاقتصادية للتلوث

بعض اساليب مكافحة التلوث

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الإنسان والبيئة

١- مقدمة:

أ- مفهوم البيئة:

منذ العصر الحجري الحديث وبعد أن إحترف الإنسان القديم الزراعة وأصبح يمتلك بعضا من وقت يتأمل فيه ما حوله، بدأ يفكر في مظاهر البيئة التي يعيش فيها وماحولها من أراضي. وإمتد تفكيره إلى الأرض وما عليها من نبات وحيوان وإلى المناخ من حرارة متقلبة وأمطار متقطعة ورياح وشمس وقمر ونجوم تسبح في الكون السمائي. هداه تفكيره إلى تحديد معالم بيئته وإمكانياتها فبزغ فجر الفكر الجغرافي. وبدأ ينمو المفهوم الجغرافي. فالجغرافيا تصف سطح الأرض مع التركيز على إبراز مظاهر الشبه والإختلاف بين مناطق سطح الأرض المختلفة. وفي بيئته الطبيعية أخذ الإنسان القديم يتابع العلاقة بين المظاهر الطبيعية والبشرية ومدى التبادل بينهما.

ب- تنوع البيئات:

وأخذ الإنسان القديم يتعرف على بيئات متباينة لتجوله في رحلات برية وبحرية. فالإختلافات الإقليمية إسترعت الأنظار منذ وجد الإنسان على سطح الأرض. وقد تجول الرحالة من مصريين وفينيقيين وإغريق ورومان في حوض البحر المتوسط وجنوب غرب آسيا وأوروبا حتى الجزر البريطانية التي وصل إليها الفينيقيون الأوائل مستغلين لخامات القصدير من منطقة كورنول Cornwall في جنوبها الغربي.

ج- الكشف الجغرافي:

ومنذ صدر الإسلام وبفضل الآيات القرآنية الكريمة التي ناقشت مظاهر جغرافية مختلفة إتسع الأفق الجغرافي عند الرحالة والجغرافيين العرب

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

فتناولوا البيئات المختلفة بالدرس والتحليل في ظل الدولة الإسلامية التي إتسعت رقعتها ما بين الصين وشبه جزيرة أيبيريا وحوض البحر المتوسط. ونشير هنا على سبيل المثال إلى الدراسات التحليلية لمختلف البيئات التي تناولتها كتب الجغرافيين العرب مثل أبن خدراذبه في كتابه (المسالك والممالك)، عن الشرق الأقصى واليعقوبي في كتابه (البلدان)، والأسطخري والمسعودي وأبن حوقل والمقدسي والأدريسي وغيرهم. ولهم الفضل في نشر الوعي الجغرافي ولاسيما لبيئات جنوب آسيا والعمق الإفريقي.

وقد نمت معلوماتنا عن تنوع البيئات بفضل ماركو بولو Marco Polo الذي كشف النقاب عن كثير من أجزاء آسيا. ثم توالت الكشوف الجغرافية في أواخر القرن الخامس عشر فكشفت الأمريكاتان على يد الأسبان وطريق رأس الرجاء الصالح على يد البرتغاليين إلى الهند. وفي القرنين السابع عشر والثامن عشر إمتد الكشف الجغرافي إلى داخل آسيا وأستراليا وأمريكا وتعرفنا على كثير من البيئات الجغرافية. وفي أواخر القرن التاسع عشر تم التوغل في العمق الإفريقي جنوبا. وخلال القرن العشرين إتسعت وتشعبت دراسات البيئات الجغرافية، ووصلت إلى المناطق القطبية الشمالية والجنوبية. وعرفنا الكثير عن حياة البيئات القطبية أرضا وشعبا. ولا شك أن دراسات داروين عن أصل الأنواع Origin of Species مع الدراسات البيولوجية الحديثة قد ساهما كثيرا في الكشف عن مظاهر الشبه والإختلاف بين البيئات الجغرافية المتنوعة على سطح الأرض.

د- البيئة الجغرافية:

فعلم الجغرافيا يدرس البيئة الطبيعية والإنسان والتفاعل المشترك بينهما في ظل العلاقات المكانية. فكل منهما يؤثر ويتأثر بالآخر. مع ربط كل من المظاهر الطبيعية والبشرية بعضهما ببعض.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٢- التكيف البيئي:

فللبيئة الطبيعية أهمية كبيرة في حياة الإنسان. فسكان السهول يختلفون في حرفتهم وأفكارهم عن سكان الجبال. وسكان الأودية النهرية الخصبة كوادي النيل يخترفون الزراعة على الري بفضل النيل الذي خلق الخصب وفرض التعاون والنظام بين سكان وادي النيل الأدنى، وهم يختلفون في معيشتهم وبيئتهم الإجتماعية في بيئة الزراعة عن سكان الصحراء أو سكان السفانا في بيئة العري. وكما أن سكان المناطق الحارة يتباينون تماما في ملبسهم ومسكنهم ومأكلهم وعاداتهم عن سكان المناطق الباردة. فلكل بيئة من البيئات حياة بشرية خاصة تكيفها العوامل الجغرافية المختلفة التي يتأقلم ويتآلف معها الإنسان.

أ- في العصور القديمة:

قد إسترعى التناقض الواضح بين الشعوب ولاسيما بين سكان آسيا وأوروبا تفكير الفلاسفة والجغرافيين وحاولوا وضع تفسير لها يتمشى مع وجهات نظرهم. فقد لاحظ هيبوقراط Hippocrates في عام ٤٢٠ق.م، الفروق بين سكان الجبال طوال القامة أقوياء البنية في شجاعة وإقدام، وسكان السهول الجافة وشبه الجافة وهم على النقيض من ذلك. وأشار أرسطو في عام ٣٢٢ق.م، عن أثر البيئة في حياة السكان وكيف أن سكان الشمال الأوروبي البارد يمتازون بالجرأة والشجاعة فأحتفظوا بحريتهم ولكن ينقصهم الخبرة الفنية والتنظيم السياسي بعكس سكان سهول آسيا فهم أكثر خبرة ومهارة ولكنهم أقل شجاعة. وأما الإغريق فأمة وسط بينهما، وتجمع بين مميزات المجموعتين الأوروبية والآسيوية. ووردت مثل هذه الأفكار عند استرابون Strabon في القرن الأول الميلادي إذ حاول أن يربط بين أثر التضاريس والمناخ من ناحية وظهور قوة وما من ناحية أخرى.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ب- في العصور الوسطى:

في أوروبا كان نفوذ الكنيسة سائدا ويقف حجرة عثرة أمام البحث العلمي ولاسيما ما يخص حياة البشر إذ ترى الكنيسة ما يخص الفروق البشرية والبيئية الطبيعية هي من عمل الله خالقها وليست قابلة للبحث وأن تفسيرها بغير ما جاء في الكتاب المقدس يعتبر خروجا على الدين والكنيسة. فساد الظلام العلمي كل أوروبا في هذه الفترة.

ج- ظهور الإسلام الحنيف وإشراق البحث العلمي:

وإذا كانت أوروبا قد سادها الجهل وقصور البحث العلمي في ذلك الوقت فقد تطور البحث العلمي عند العرب بفضل القرآن الكريم الذي فتح أبواب المعرفة في كثير من المجالات. وفسر كثيرا من ظواهر البيئة الطبيعية التي كانت خافية في العصر القديم كنشأة الجبال والرياح والأمطار وإختلاف أنماط الأراضي وغيرها من مظاهر البيئة التي تؤثر بلا شك على حياة الإنسان. وأنطلق العرب والمسلمون مترجمين التراث القديم وباحثين بعمق علمي في ظاهرة التكيف البيئي وآثاره.

ونخص بالذكر ما كتبه أبن خلدون في القرن الرابع عشر الميلادي. في مجال التكيف البيئي وآثار إختلاف البيئات في حياة سكانها. فقد قسم العالم إلى سبعة أقاليم بمظاهرها البيئية المتابينة، وأن المعمورة من هذا المنكشف من الأرض إنما هي وسطة لفرط الحر في الجنوب والبرد في الشمال فأقاليم الوسط الثلاثة (الثالث والرابع والخامس)، تمتاز بإعتدال مناخها وأن سكانها أكثر إعتدالا في أجسامهم وألوانهم وأخلاقهم ومعاملاتهم. كما أن البيئة أكثر عطاءا وتنوعا في هذا العطاء من أراضي الشمال الباردة والجنوب الشديدة الحرارة. والبيئة الحارة يسكنها السود من البشر وهم مختلفون حضاريا وبيوتهم من الطين والقصب وأقواتهم من ذرة وعشب وملابسهم من أوراق الشجر أو الجلود وأكثرهم عرايا من اللباس. وأنهم

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

متوحشون غير مستأنسين يأكل بعضهم بعضا وكذلك الصقالبة[1] من أهل الشمال في تأخر حضاري وتدهور في البناء الإجتماعي القبلي ويعيشون على الصيد والرعي والزراعة البدائية.

د- في عصر النهضة والعصر الحديث:

وامتازت هذه الفترة بالكشوف الجغرافية ولاسيما على يد الأسبان نحو العالم الجديد في الأمريكتين، وعلى يد البرتغاليين نحو طريق رأس الرجاء الصالح بجنوب إفريقيا نحو الهند. فأتسع أفق الفكر الجغرافي ومناقشة التنوع البيئي الذي جاء نيتجة لهذا التوسع الحديث. وقد أشار همبولت Humbolt وغيره من مفكري هذا العصر إلى أن حوض البحر المتوسط هو مهد النشاط التجاري والتوسع في الكشف الجغرافي بفضل مظاهر البيئة البحرية وذلك منذ النشاط الفينيقي القديم والذي تلاه النشاط الإغريقي ولاسيما في بحر إيجة وشرق البحر المتوسط. كما أشار همبولت أن تقدم علم الفلك ورصد حركات النجوم لا يعلل فقط بصفاء وسماء الصحراء بل يعود أيضا إلى المؤهلات العقلية الممتازة[2] والإتصال بشعوب أكثر رقيا وترجمة بحوثهم في هذا المجال. وهنا يؤكد همبولت على التوازن البيئي بين أثر البيئة الطبيعية من ناحية والنشاط البشري من ناحية أخرى، في بلاد العرب كمثال واقعي يؤكد التكيف البيئي المشار إليه.

ومنذ النصف الثاني من القرن التاسع عشر وبعد التطور الكبير في الدراسات البيولوجية أو الحيوية وظهور نظرية داروين الخاصة بتطور الأحياء من البسيط إلى المعقد بسبب عامل الإختيار الطبيعي وتغيرات البيئة الطبيعية، كان لزاما على الجغرافيين أن يبرزوا أهمية الجانب البشري في التكيف البيئي من ناحية وفعل القوانين الطبيعية من ناحية أخرى. وظهرت أهمية دراسة العلاقات المتعددة بين جميع الكائنات التي تعيش في مكان واحد ومدى تلائمها مع البيئة الطبيعية. والإنسان هو أحد هذه الكائنات التي تتأثر بالبيئة الطبيعية ويخضع لتفاعل التكيف البيئي.

---

[1] مقدمة أبن خلدون: الطبعة الأزهرية - القاهرة ١٩٣٠ - ص ٦٩ وما بعدها.

[2] فؤاد محمد الصقار: دراسات في الجغرافيا البشرية - القاهرة ١٩٧٤ - ص٢٣ وما بعدها.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

وفي هذه الفترة أيضا أخذت تنمو الدراسات الإحصائية التي لها أبعد الأثر في تدعيم الجانب التحليلي على أساس علمي.

ومع التيار العلمي لدراسة التكيف البيئي ظهرت بعض أفكار تؤكد دور البيئة الطبيعية وتغالي في هذا المجال. فأكد ديمولان Demolins في كتابه البيئة والنظم الإجتماعية الذي ظهر في فرنسا في أوائل القرن الحالي (Comment la Route Cree la Type Sociale) تأثير البيئة الطبيعية. وأشار أنه لو بدأ تاريخ البشرية مرة أخرى دون أن يتغير سطح الأرض فلابد أن يعيد التاريخ نفسه من ناحية خصائصه العامة بمعنى أن البيئات الطبيعية تعيد خلق نفس الأنماط الإجتماعية. وتساند هذا الرأي ما ذهبت إليه إلين سمبل Ellen Semple في كتابها عن التأثيرات البيئية الذي ظهر في الولايات المتحدة الأمريكية (The Influences of Geographic Environment) في أوائل هذا القرن العشرين والذي نادت فيه بحتمية الأثر البيئي في سلوك الإنسان. وأن الإنسان من إنتاج سطح الأرض فشكلت أعماله ووجهت أفكاره وفي نفس الوقت همست له بالحلول[1].

إلا أن الإنسان في ظل التقنية الحديثة بوسائلها المتنوعة أخذ يروض البيئة الطبيعية إقتصاديا وإجتماعيا لتوفر له متطلبات الأمن الغذائي مع فائض للتصدير لتغطية متطلباته الأخرى. ففي مجال التنمية الزراعية أضيفت اراضي جديدة بالتوسع الافقي بفضل تجفيف أراضي السبخات والأراضي البحيرية الضحلة وأستصلاحها وضمها إلى أراضي الإنتاج الزراعي فضلا عن الزحف الزراعي نحو الصحراء من ناحية ونحو المنحدرات الجبلية بتحويلها إلى مدرجات وإستخدام ما يسمى بالزراعة الكنتورية. ووفرت مياه الري بإستخدام مياه الأمطار والمياه الجوفية والنهرية وبناء السدود للتخزين المائي مثل السد العالي جنوب وادي النيل المصري وخلق بحيرة ناصر بسعة تخزينية تصل الى ١٥٧ مليار متر مكعب لصالح التوسع الزراعي في كل من مصر والسودان[2]. كما نلاحظ

---

[1] E. Semple: The Influences of Geographic Environment, P. ١-٢

[2] محمد إبراهيم حسن: دراسات في جغرافية الوطن العربي وحوض البحر المتوسط - الإسكندرية ١٩٨٩ - ص١٦٤ وما بعدها.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

أن ظاهرة التخزين المائي تشكل تقنية حديثة في كل أراضي التوسع الزراعي الحديث هذا بالإضافة إلى رفع معدلات إنتاج الفدان أو ما يسمى بالتوسع الرئسي بفضل التقنية الحديثة ممثلة في إستخدام الأسمدة المناسبة والدورات الزراعية العلمية ومكافحة الحشرات وأمراض النبات والتقنين المائي الحديث في الري حتى لا يأخذ النبات الإ ما يحتاج إليه من مياه حفاظا على خصوبة التربة وعدم إرتفاع نسبة الأملاح بها. وتنظيم شبكات الصرف للتخلص من المياه الزائدة. ومد شبكات من الطرق لتسهيل تسويق الإنتاج. هذا مثال لمدى تدخل الإنسان في البيئة الزراعية لخلق تكيف بيئي مناسب. وهذه الخريطة* لمنخفض العراق تصور مدى استثمار الإنسان للبيئة الطبيعية في المجالات الآتية:

١- التخزين النهري ممثلا في شبكة من السدود التي أقيمت على نهري دجلة والفرات وروافدهما لخلق خزانات أو بحيرات صناعية تغذي شبكة كبيرة من قنوات الري، فضلا عن توليد الطاقة الكهربائية بإندفاع المياه من فتحات السدود. وهذا التحكم الدقيق في الفيضانات يحمي المدن مثل بغداد من خطر الفيضانات العالية ويحمي أيضا الأراضي الزراعية من الغرق.
٢- التوسع التدريجي في تجفيف المستنقعات المشار إليها في الخريطة وتحويلها إلى أراضي زراعية للأمن الغذائي.
٣- إستثمار شبكات الأودية الجافة المشار إليها على المياه الجوفية.
٤- تحويل المنحدرات الجبلية إلى مدرجات لزراعة الغابات والفاكهة والتمور.

٣- البيئة الحضارية:

لا شك أن الإنسان في ظل تطوره الحضاري طوال التاريخ غير وعدل كثيرا في بيئته الطبيعية ومجالات إستغلالها. وبذلك طبعت هذه البيئة الطبيعية بالطابع الحضاري التطوري. وهنا نؤكد على السمات الآتية:

---

* توجد الخرائط دائما في نهاية كل فصل مرتبة وفق أولوية الإشارة إليها داخل كل فصل.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

أ- تشابه البيئة الطبيعية لا ينتج أنماط بشرية متشابهة:

لأن ذلك يرتبط بطبيعة الإنسان ومقدرته الجسمية ومستواه العقلي وتنظيمه السياسي والإقتصادي ومطالبه ورغباته وتكوينه الإجتماعي وغيرها من الجوانب الأخرى المرتبطة بالظروف البشرية والكيان الحضاري. ولنضرب بعض الأمثلة على ذلك. فتشابه البيئة الطبيعية في المناطق القطبية في أمريكا الشمالية وأوراسيا لم يخلق نمطا بشريا واحدا فجماعات الإسكيمو بأمريكا الشمالية لا يتشابهون في حياتهم الإقتصادية أو في هجراتهم الفصلية أو في حياتهم الإجتماعية مع القبائل التي تعيش في أراضي التندرا الأوراسية. كما أن سكان سهول آسيا يختلفون في نظم معيشتهم عن سكان البراري في أمريكا الشمالية.

والفروق واضحة بين سكان الصحاري في العالم. فلا مقارنة بين بدو صحراء العرب والأستراليين الأصليين في صحراء غرب أستراليا. أو بينهم وبين جماعات البوشمن في صحراء كلهاري بجنوب أفريقا. فالدور الذي لعبته الصحراء العربية والصحراء الكبرى الإفريقية في تاريخ الحضارة البشرية مختلف تماما عن الدور البنائي الضعيف الذي لعبته صحراء أستراليا أو صحراء كلهاري أو صحاري الأمريكتين.

ب- التأثير متداخل بين البيئة والإنسان:

لدرجة أنه من الصعب معرفة متى توقف أثر أحدهما ليبدأ تأثر الآخر. فكثير من المظاهر الجغرافية العامة قد تبدو لأول وهلة أنها من فعل الطبيعة بينما هي في حقيقتها من فعل الإنسان. فحقول القمح والشعير ومزارع الأرز والقطن ومزارع الغلات المدارية الواسعة والمنتجات النباتية المعتمدة على الري في البيئات شبه الجافة والفصلية الأمطار في حوض البحر المتوسط والأودية النهرية هي حصاد الجهد البشري الذي نظم الحقول وأقام القناطر والسدود وشق شبكات الترع والمصارف وزرع النباتات وأعتنى بها فأضاف إليها الأسمدة المناسبة وكافح الحشرات والنباتات المتطفلة وأتبع دورات زراعية تحمي الأرض من الإجهاد

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

والضعف. كما هو الذي أقام الطرق والسكك الحديدية وقنوات الملاحة لنقل المحاصيل إلى أسواقها. بل أن بعض النباتات لا تعتبر وطنية بل دخيلة على كثير من البيئات التي تزرعها فالشاي والبن وقصب السكر في العالم الجديد، وكذلك المطاط والذرة في العالم القديم، لم تكن تعرفها هذه المناطق قبل حركة الكشف الجغرافي وظهور التقنية العلمية الحديثة التي غيرت كثيرا من التركيب الطبيعي للبيئة على مستوى العالم.

ج- توطن الصناعات:

فهو مظهر من مظاهر البيئة الحضارية ودور الإنسان في التكيف البيئي. فاختيار نوع الصناعة يرتبط إلى حد كبير بتوفر المادة الخام ونوع الوقود كما يرتبط برباط أوثق بتوفر الأسواق وسبل المواصلات ورأس المال والمهارة الفنية والأيدي العاملة. ومواقع الصناعات يرتبط بالسياسة الإقتصادية والتخطيط المركزي والهدف من الصناعة. والإنسان هو الذي خطط لإنشاء ونمو مراكز الصناعة والعمران البشري وفق سياسة تخطيطية من جوانبها حماية الصناعة بفرض الضرائب الجمركية وبمنح الصناعة مساعدات مالية مما يؤدي إلى خلق أنماط صناعية تميز البيئة الحضارية.

د- مواقع المدن لا ترتبط بالبيئة الطبيعية
بقدر إرتباطها بتبادل المنافع:

فهي من نتاج البيئة الحضارية مثل المدن الدينية والمدن التجارية والعواصم ومراكز شبكات المواصلات بأنواعها المختلفة. وهي لم تكن لتقوم لو لم يكن العامل البشري غالبا عليها. فقناة السويس شقت في صحراء مصر الشرقية لتربط بين البحر المتوسط والبحر الأحمر. وخلقت بذلك أطول وأهم طريق ملاحي في العالم ممتدا من موانئ المحيط الهادي إلى سنغافورة ومنها مخترقا المحيط الهندي نحو البحر الأحمر عند ميناء عدن. ثم يخترق الطريق البحر الأحمر مارا بموانيه ومنها الحديدة وجدة ومصوغ وبورسودان إلى مدينة السويس التي تقع عند الطرف الجنوبي للقناة. ثم يخترق الطريق البحري قناة السويس مارا بالإسماعيلية وينتهي

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

عند بورسعيد ليخترق البحر المتوسط نحو مضيق جبل طارق. ثم يعبر المحيط الأطلسي نحو قناة بنما ومنها إلى المحيط الهادي مرة ثانية. والطريق في مجراه العظيم الطويل تنتهي إليه طرق ملاحية من جانبي المحيط الهادي والهندي والأطلسي بحيث يظهر الطريق على شكل شبكة ملاحية معقدة خلقت وأحيت كل هذه الموانئ المشار إليها وغيرها. فالعامل البشري أنعش بيئات حضرية في كل هذه المراكز المشار إليها بحيث أصبحت مراكز هامة لخدمات السفن والنقل البحري والصناعات البحرية المختلفة فضلا عن صناعة الصيد البحري وما يرتبط بها من صناعات جانبية أخرى. وبذلك وبفضل قناة السويس ظهرت مراكز هامة للتجمع السكاني والنشاط الإقتصادي المتنوع فضلا عن العلاقات الإقتصادية.

هـ- توزيع السكان والتفاعل البيئي:

فتوزيع السكان في مناطق العالم المختلفة ليس من تأثير البيئة الطبيعية وحدها إذ أن ذلك يرتبط بالنواحي الإجتماعية كالزواج المبكر وحب النسل وما إليهما. كما يرتبط بالنواحي الإقتصادية كالتوسع الزراعي وتوطين الصناعة وطبيعة الحرفة التي يعمل بها السكان. وكذلك سياسة الدولة حيال الهجرة منها وإليها والعناية الصحية والدعوة إلى تحديد النسل أو إكثاره، وغير ذلك من أسباب بشرية كثيرة. كما أن الجانب الديني له تأثيره طبيعيا وبشريا فالدين الإسلامي الحنيف يحرم أكل لحم الخنزير وما لهذا من أثره في نظام المراعي وتربية الثروة الحيوانية ومدى إستهلاكها.

فالجانب السكاني له دوره في نمو البيئة الحضارية وتنوع المشاكل السكانية والإقتصادية والسياسية والإجتماعية وقد إهتمت المدرسة الفرنسية برعاية فيدال دي لابلاش Vidal de la Blache بهذا الجانب البشري إقليميا. وظهر هذا الإتجاه في كتابات كل من برين Brunhes في الموسوعة الجغرافية الفرنسية عن جغرافية العالم Geographie Universelle وكذلك كتابات كارل سور Carl Sauer في أمريكا في مجال الجغرافيا البشرية والتاريخية.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

وتركز هذه الدراسات على أن الإنسان يختلف من مكان إلى آخر في مدى الإستفادة من الإمكانيات التي تقدمها البيئة الطبيعية.

و- إمكانيات البيئة تختلف زمانا ومكانا من إقليم إلى آخر:

ففي المناطق الجغرافية الصعبة الإستغلال كالصحاري الحارة والمناطق القطبية وعند الجماعات المتخلفة يبدو أن إختيار الإنسان محدود وإمكانياته ضعيفة عكس المناطق الأكثر ملائمة في المناطق المعتدلة الدفيئة أو المعدلة الباردة وفي مناطق السهول والأودية النهرية ولاسيما في الوقت الحاضر في رحاب التقنية الحديثة المتطورة. إذ نجد أن إمكانيات البيئة متعددة ومتنوعة مما ينظم التفاعل البيئي.

والإنسان في كل إقليم يشكل عاملا جغرافيا يغير ويطور من مظاهر البيئة. فلا توجد منطقة آهلة بالسكان إلا وأمتدت إليها يد الإنسان بالتغيير والتعديل ليتفاعل تفاعلا إيجابيا. حتى يلائم نفسه معها. فالبيئة لا تشكل مظهرا طبيعيا فحسب بل هي أيضا تشكل مظهرا حضاريا أو بيئة حضارية Cultural Landscape. فالإنسان ليس عبدا للبيئة بل هي مرشد له. وهي التي تعطي وتستجيب ليقوم بالتعديل والتهذيب لمصلحته في ظل القوانين الطبيعية تضاريسيا ومناخيا ونباتيا، فهو لا يزيل الجبال بل يحول المنحدرات إلى مدرجات لزراعتها. وهو لا يغير من نظام الأمطار والحرارة بل يستثمرهما في زراعة الغلات المناسبة. وهو لا يغير من أنماط التربة ولكنه يستصلحها ليخلصها مثلا من الأملاح والسبخات بالتجفيف والغسيل وزراعة المحاصيل التي تتحمل بعض الأملاح كالأرز في ظل دورة زراعية متناسقة علميا. وهو لا يغير من جريان الأنهار بل يقيم السدود والخزانات لخزن فائض المياه مع توزيعها للري في شبكة دقيقة من قنوات الري والمصارف للتخلص من فائض المياه حفاظا على جودة التربة. والخلاصة أن الإنسان والبيئة يشكلان تفاعلا متكاملا وهو المقصود بالبيئة الحضارية.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٤- البيئة والمناخ (إقليم الإسكندرية):

مقدمة:

يشكل المناخ أهم عناصر البيئة الطبيعية تفاعلا مع النشاط البشري وذلك في كل مناطق العالم. إذ يتحكم الإنسان بقدر محدود في الأثر المناخي عن طريق التكيف البيئي. وللمناخ تأثير مباشر على الإنسان في لون جلده وشكل شعره وحجم أنفه ونوع ملابسه ونوع وكمية غذائه ومظهر مسكنه فضلا عن مجالات النشاط الإقتصادي وطرق المواصلات. بل للمناخ آثاره في مدى التطور الحضاري للإنسان فهو الحيوان الوحيد الذي أمكنه أن يتلاءم مع جميع أنواع المناخ ما بين المناخ القطبي شديد البرودة والمناخ الإستوائي شديد الحرارة ومنهمر المطر.

١- المناخ والإنتاج الزراعي والرعوي:

فقد غير الإنسان كثيرا من مظاهر الغطاء النباتي الطبيعي فقطع الغابات الطبيعية وحل محلها غابات إقتصادية متخصصة من أشجار الشاي والبن والكاكاو والموز والمطاط والأخشاب الإقتصادية الغالية الثمن كما أدخل نظام الدورة الزراعية التي تتلاءم مع المناخ من حيث الحرارة والأمطار ومدى جودة الأرض. ففي إقليم الإسكندرية في الطرف الشمالي الغربي من دلتا النيل تمتد بحيرة مريوط وما حولها من تربة طينية رملية جيرية وبعض السبخات التي جففت تدريجيا وغسلت الأرض وتحولت إلى أراضي خصبة تسود فيها دورة زراعية على المثال الآتي:

السنة	المدة	المحصول
السنة الأولى	من نوفمبر إلى مارس من مارس إلى اكتوبر	برسيم قطن
السنة الثانية	من نوفمبر إلى يونيو من يوليو إلى سبتمبر	خضر شراقي "فترة إراحة الأرض"

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

السنة	المدة	المحصول
السنة الثالثة	من اكتوبر إلى مايو	حبوب شتوية
	من مايو إلى يونيو	شراقي
	من يونيو إلى اكتوبر	ذرة

وفي ظل هذه الدورة الزراعية تحقق تفاعل مناخي مع البيئة مبرزا الجوانب الأتية:

١- وزعت المحاصيل تمشيا مع النظام الحراري ودرجة الرطوبة وكميات الأمطار وفقا للجداول المرفقة.
٢- إستخدام الري في فترة الجفاف مع شبكات المصارف للتخلص من المياه الزائدة.
٣- فترة إراحة التربة في فصل الصيف الجاف فتتشقق الأرض وتتسرب أشعة الشمس فيها فتجف المياه الزائدة كما تنشط بكتريا التربة التي تمتص الآزوت من الهواء وتحوله إلى مادة سمادية تفيد التربة.

٢- عناصر مناخ إقليم الإسكندرية:

أ- الحرارة:

ينطق الجدولان الآتيان بالفرق الكبير بين نظامي الحرارة في القاهرة والإسكندرية[١] ومن هذين الجدولين تبدو الظاهرات الآتية:

١- الإسكندرية أدفأ في فصل الشتاء من القاهرة وهي في الواقع أدفأ من كثير من بلاد الصعيد. وهي أيضا أقل حرارة في الصيف من القاهرة فالإختلاف الشهري أقل في الإسكندرية منه في كثير من بلاد القطر.
٢- إن الفرق بين النهاية الكبرى والنهاية الصغرى في الإسكندرية يبلغ نحو ثماني درجات في يناير وسبع درجات في يوليو، بينما يصل هذا

---

[١] أ- محمد عوض محمد: نهر النيل ص٢٢٣.
ب- Mahmoud Hamed: The Climate of Alexandria, Physical Department - Paper No. ١٩

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفرق في القاهرة إلى نحو إحدى عشرة درجة في يناير وأربع عشرة درجة في يوليو، ومعنى هذا أن الليل أدفأ كما أن حرارة النهار ألطف في الإسكندرية منها في القاهرة فأثر المناخ الصحراوي على الإسكندرية ضعيف جدا. ومرجع هاتين الظاهرتين إلى تأثير البحر الملطف والرياح التي تهب من هذا البحر، ذلك لأن البحر يحتفظ بالحرارة بينما يفقدها اليابس بسرعة، كما أن الماء لا تزداد حرارته بنفس السرعة التي تزداد بها حرارة اليابس.

٣- أما الظاهرة الثالثة فهي أن شهر أغسطس هو أكثر شهور السنة حرارة بينما في القاهرة يوليو هو أحر الشهور، وهذه الظاهرة أيضا مرجعها تأثير البحر فقط، لأن معظم رياح الإسكندرية تهب من جهة البحر ولذا كانت حرارة البحر أكثر تأثيرا في مناخ المدينة من حرارة البر. ولما أن البحر عادة أبطأ من البر في إمتصاص الحرارة الشمسية وأبطأ من البر أيضا في فقدانها بالتشعع، فلهذا يتخلف شهر الحرارة العظمى في الإسكندرية عنه في القاهرة ويتراوح مقدار التخلف من ١٥:٢٠ يوميا[١].

ب- الرياح:

يبين الجدول الآتي توزيع النسب المئوية لأنواع الرياح التي تهب على الإسكندرية في أشهر السنة المختلفة. وهو يمثل متوسط إحدى وثلاثين سنة من (١٨٨٨ إلى ١٩١٨)[٢]. ومن الدراسة التحليلية لهذا الجدول تنتج الحقائق الآتية:

---

١ G. I. Craig: Effect of the Mediterranean Sea on the Temperature in Egypt. "Cairo Scientific Journal VII No. ٨٠"

٢ Mahmoud Hamed: The Climate of Alexandria, Physical Department - P.٥١

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

محطة الرصد	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	السنة
العلمين	١١,٥	١٣	١٦	١٩,٨	٢٢,٤	٢٦,١	٢٧,٢	٢٧	٢٤,٥	٢٢,١	١٧,٨	١٣,٣	٢٠,١
كوم الناضورة	١٤,٤	١٤	١٥,٦	١٧,٦	٢٠,٣	٢٣	٢٥	٢٥,٦	٢٤,٦	٢٢,٨	١٩,١	١٥,٢	١٩,٨

محطة الرصد	يناير			يوليو			الفرق
	القاهرة الكبرى	القاهرة الصغرى	الفرق	القاهرة الكبرى	القاهرة الصغرى		
العلمين	١٨,٤	٧,١	١١,٣	٣٠,٤	٢١,٥	١٣,٩	
كوم الناضورة	١٨,٤	١٠,٢	٨,٢	٢٩,٩	٢٢,٤	٧,٥	

[1] كوم الناضورة تل صغير بجوار ميناء لإسكندرية إرتفاعه ١٢ مترا فوق سطح البحر.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

١- تسود رياح الشمال طول السنة إذ تبلغ نسبة الرياح الشمالية ٢٤٪ والشمالية الشرقية ١٣٪ والشمالية الغربية ٢٧٪، بينما تمثل رياح الجنوب نسبة ضعيفة فتبلغ نسبة الرياح الجنوبية ٣٪ والجنوبية الشرقية ٤٪ والجنوبية الغربية ٥٪ ورياح الجنوب تظهر عادة عند مرور الإنخفاضات الجوية.

٢- في فصلي الخريف والشتاء تسود رياح الشمال إلا أثناء مرور الإنخفاضات الجوية عبر البحر الأبيض من الغرب إلى الشرق فيتغير نظام الرياح وتسود رياح الجنوب ويتغير إتجاه الرياح وفق موقع الإعصار بالنسبة لمنطقة الإسكندرية فتسود الرياح الشرقية والجنوبية الشرقية عندما يكون الإنخفاض في شمال غرب المدينة، وتكون الرياح جنوبية عندما يكون الإنخفاض شمال المنطقة. وعندما يترك الإنخفاض مكانه متجها نحو الشرق تبدأ الرياح الغربية والشمالية الغربية في الظهور[١].

٣- لا تزال رياح الشمال هي الرياح السائدة في فصل الربيع، بل أن نسبتها تزيد في هذا الفصل عنها في فصلي الخريف والشتاء ويمتاز فصل الربيع هنا برياح الخماسين وهي تبتدئ من شهر فبراير وتنتهي في منتصف يونيو.

الإسكندرية	توزيع النسب المئوية لانواع الرياح في السنة								
	ش*	ش ق*	ق*	ج ق*	ج*	ج غ*	غ*	ش غ*	هـ*
يناير	١٢	٩	٧	٦	٦	١٥	١٦	١٨	١٢
فبراير	١٢	١٠	٧	٧	٦	١١	١٨	١٩	١١
مارس	١٧	١٥	٨	٧	٤	٥	١٥	٢٤	٥
ابريل	٢١	١٨	٩	٧	٣	٢	١٠	٢٥	٥
مايو	٢٦	١٩	٧	٦	٢	١	٩	٢٤	٥
يونيو	٣٣	١١	١٢	٢	١	١	٨	٣٨	٤
يوليو	٣٠	٤	–	–	–	–	١١	٥٢	٣
أغسطس	٣٤	٦	–	–	–	–	٧	٤٨	٤

[١] أ- محمود حامد محمد: مناخ العالم ص٢٥٢-٢٥٤.

ب- W.G. Kendrew: The Climates of the Continents - P. ٢٧٣.

الإسكندرية	توزيع النسب المئوية لاتجاهات الرياح في السنة								
	ش*	ش ق*	ق*	ج ق*	ج*	ج ق*	ق*	ش غ*	هـ*
سبتمبر	٤١	١٣	٢	١	١	٢	٣	٣١	١
أكتوبر	٣١	٢٥	٧	٣	٢	٣	٥	١٧	٠
نوفمبر	١٩	١٨	٧	٤	٤	٨	١٢	١٥	١٣
ديسمبر	١١	٩	٧	٦	٣	١٥	١٤	١٥	١٥
السنة	٢٤	١٣	٥	٤	٣	٥	١١	٢٧	٨

* ش: شمالية، ش ق: شمالية شرقية، ق: شرقية، ج ق: جنوبية شرقية، ج: جنوبية، ج غ: جنوبية غربية، غ: غربية، ش غ: شمالية غربية، هـ: هادئة.

والخماسين رياح تهب من الجهات الجنوبية والجنوبية الشرقية والغربية على مصر عامة. ومرجع هبوبها هو مرور إنخفاضات جوية آتية من الغرب. وقد قسم مستر ستون هذه الإنخفاضات إلى نوعين وهما: الإنخفاضات التي تمر على البحر الأبيض المتوسط من الغرب إلى الشرق والإنخفاضات القادمة من الصحراء الليبية في نفس الإتجاه، وبينما نجد أن المجموعة الأولى كثيرة الحدوث في فبراير، فإذا بالمجموعة الثانية تغلب في ابريل ومايو. وفي شهر مارس فيتميز بمقادير متساوية من النوعين[1]، وقد أحصيت الإنخفاضات في مدى ستة عشر عاما[2] فبلغ عددها ١٨٥ منها ٤١ في فبراير، ٤٤ في مارس، ٤٨ في ابريل، ٣٤ في مايو، ١٨ في يونيو. ويضاف إلى ذلك أن إنخفاضات شهر فبراير تنشأ عنها رياح خماسينية قصيرة المدى تدوم نحو يوم أو يومين وهي ليست رياحا شديدة الحرارة لأنها تهب في وقت لم يتم فيه بعد تكون الأقطار الخريفية ولذلك تمر دون أن نشعر بأن هناك خماسين. أما الإنخفاضات الصحراوية في ابريل ومايو فتسبب رياحا خماسينية حارة تدوم أكثر

[1] محمد عوض محمد: نهر النيل ص٢٢٦.
[2] من ١٩٠٧-١٩٢٣.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

أيام أو أربعة، وكثيرا ما تحمل معها مقدارا كبيرا من الرمال وهذه هي التي يطلق عليها الجميع رياح الخماسين، مع أن جميع العوامل التي سببتها هي نفس العوامل التي تسبب نظائرها في فبراير ومارس. وهذه هي رياح الخماسين التي كثيرا ما تضيق الأهالي، وهي على كل حال لا تعتبر عقبة في سبيل نشاط السكان لأن مدة إشتدادها لا تتجاوز بضعة أيام مبعثرة في فصل الربيع. وهي نقطة ضعف لا تذكر إذا قورنت بالمزايا المتنوعة طوال السنة مثل نسيم البر والبحر الملطف ورياح الشمال المنعشة.

٤- وفي فصل الصيف تسود رياح الشمال وتكاد تختفي رياح الجنوب ففي شهر يونيو تمثل الرياح الجنوبية الشرقية ٢٪، والرياح الجنوبية ١٪ والرياح الجنوبية الغربية ١٪، وتختفي هذه الرياح في شهري يوليو وأغسطس.

أما سرعة الرياح فيوضحها الجدول الآتي[١]:

المنطقة	متوسط سرعة الرياح بالكيلومترات في الساعة						
	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	السنة
الإسكندرية[٢]	١٥.	١٦,٦	١٥,٧	١٥,٦	١٤,٤	١٥,٦	١٤,٤
القاهرة	١٣,٣	١٤,٩	١٧,٦	١٨,٨	١٩,٧	٢٠,١	١٧,١
	يوليو	أغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	السنة
الإسكندرية	١٦,١	١٥,١	١٣,١	١٠,٨	١٢,٤	١٣,٢	١٤,٤
القاهرة	١٨,٣	١٧,٣	١٨,٣	١٧,٩	١٥,١	١٣,٤	١٧,١

ويبدو من الجدول أن سرعة الرياح متقاربة في أشهر السنة المختلفة ولكن سرعة الرياح تقل في فصلي الخريف والشتاء عنها في فصلي الربيع والصيف كذلك يلاحظ أن سرعة الرياح في الإسكندرية أقل منها في

---

١ A. Mahmoud Hamed: The Climate of Alexandria - P. ٤٧
B. Meteorological Department: Reprot for the Years ١٩٤٥-١٩٤٧ - Cairo ١٩٥٠ - P. ١٣١

٢ أ- جدول الإسكندرية يمثل متوسط الفترة من ١٩٠٣ الى ١٩٢٢.
ب- جدول القاهرة يمثل متوسط الفترة من ١٩٠٦ الى ١٩٢٠ "مرصد حلوان".

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

القاهرة ولعل ذلك راجع إلى طبيعه الموقع الجغرافي فالإسكندرية مدينة مفتوحة مما يسهل تنظيم حركة الرياح، بينما تحاط القاهرة بحافتي الهضبتين الشرقية والغربية مما يزيد في سرعة الرياح أثناء إنحدارها نحو المدينة وسرعة الرياح هنا تبدو معقولة ولا تعرقل أي نشاط بشري.

أما العواصف[1] فهي نادرة ولا تزيد عادة على خمس عواصف في السنة وتحدث في الفترة من نوفمبر إلى مايو، وذلك نتيجة إنخفاض شديد العمق يمر قرب الإسكندرية ولا تستمر العاصفة عادة أكثر من بضع ساعات وفي مدة ١٩ سنة (١٩٠٤-١٩٢٢) حدثت ٩٧ عاصفة موزعة كالآتي:

يونيو/سبتمبر	صفر	ديسمبر	١٩	مارس	١١
أكتوبر	١	يناير	٢٠	ابريل	٦
نوفمبر	١٠	فبراير	٢٨	مايو	٢

هذا ويلاحظ أنه في نفس الفترة لم تزد عدد العواصف التي مكثت أكثر من ١٢ ساعة على ١٥ عاصفة موزعة كالآتي:

مارس/أكتوبر	صفر	ديسمبر	٣
نوفمبر	١	يناير	٢
		فبراير	٩

ج- الرطوبة النسبية:

ويوضحها الجدول الآتي، ويبدو منه أن الرطوبة النسبية تصل إلى أقصى إرتفاع لها في فصل الصيف وتهبط إلى أدنى نسبة لها في فصل الشتاء ومرجع هذه الظاهرة إلى عاملين وهما:

---

[1] العاصفة هي الرياح التي تزيد سرعتها على ٥٠كم/ساعة وتستمر على الأقل لمدة ساعة.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

١- في فصل الصيف تسود رياح الشمال الرطبة وتكاد تختفي رياح الجنوب الجافة مما يساعد على رفع الرطوبة النسبية، أما في الشتاء فتظهر رياح الجنوب الجافة ولاسيما أثناء مرور الإنخفاضات الجوية مما يساعد طبعا على خفض الرطوبة النسبية.

٢- نظرا لموقع الإسكندرية على ساحل البحر، لا ترتفع درجة الحرارة كثيرا في فصل الصيف مما يساعد على احتفاظ الجو برطوبة نسبية عالية[١].

المنطقة[٢]	توزيع الرطوبة النسبية في كل شهر من شهور السنة						
	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	السنة
الإسكندرية	٦٦٪	٦٤	٦٥	٦٧	٧٠	٧٢	
	يوليو	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	السنة
	٧٣	٧١	٦٧	٦٨	٦٥	٦٥	٦٨

د- الأمطار:

أما من حيث سقوط الأمطار فيوضحه الجدول الآتي:

المنطقة	توزيع الأمطار في كل شهر بالمليمترات*						
	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	السنة
الإسكندرية[٣]	٥٤	٢٣	١٤	٣	١	-	٢٠٤
بورسعيد	١٢,٥	١٤,٥	٧,٨	-	١٤,٥	-	٩٢,٣

---

[١] الرطوبة النسبية هي النسبة في المائة بين مقدار بخار الماء الموجود فعلا في الجو وبين مقدار بخار الماء الذي يمكن أن يتواجد فيه إذا تشبع الجو تماما في درجة حرارة معينة وكلما إرتفعت درجة حرارة الهواء كلما زادت قابليته للتشبع ببخار الماء فتأخذ الرطوبة النسبية في التناقص.

[٢] Mahmoud Hamed: The Climate of Alexandria P. ٣٦

* ملاحظة: تمثل هذه الأرقام متوسط الفترة من سنة ١٨٨٨ الى ١٩٢٢

[٣] Mahmoud Hamed: The Climate of Alexandria P. ٥٢

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

المنطقة	توزيع الأمطار في كل شهر بالمليمترات*						
	يوليو	أغسطس	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	السنة
الإسكندرية	–	–	١	٦	٣٥	٦٦	٢٠٤
بورسعيد	–	–	–	–	٠,٤	٤٢,٦	٩٢,٣

ومنه يتضح أن أشهر الصيف جافة تماما، ويبدأ سقوط المطر قليلا جدا في نهاية سبتمبر ثم يزيد في أكتوبر ونوفمبر ليصل إلى القمة في ديسمبر حيث يسقط من المطر ٦٦مم في الإسكندرية أي ضعف ما يسقط في القاهرة طوال العام ثم يقل المطر بعد ذلك حتى يكاد ينعدم في الربيع. ويسقط المطر في هذه الفترة بفعل الرياح الغربية والشمالية، وهذه تنتقل من البحر الأبيض المتوسط إلى الساحل وأرض الدلتا، أو بعبارة اخرى من جهات أدفأ نسبيا إلى جهات أبرد نسبيا مما يساعد على تكاثف بخار الماء وسقوط الأمطار.

ويلاحظ أن كمية الأمطار قليلة جدا ولذلك تعتمد الإسكندرية على ترعة المحمودية التي تغذيها بالمياه اللازمة. وتأخذ ترعة المحمودية من فرع رشيد عند العطف ثم تتجه نحو الجنوب الغربي حتى نقطة إتصالها بترعة الخندق الشرقي وبعدها تغير إتجاهها صوب الشمال الغربي نحو الإسكندرية وتقوم محطة طلمبات العطف بتغذية ترعة المحمودية بالمياه اللازمة ولاسيما في فصل الصيف قبل موسم الفيضان[١]. وتعتمد بورسعيد على ترعة الإسماعيلية، ويعتمد الإقليم عامة على مياه النيل ومياه الآبار عند الكثبان.

هذه هي العناصر الرئيسية لمناخ الإقليم، وقد تضافرت لتقدم مناخا معتدلا مشجعا للنشاط البشري طول العام وقد شجع هذا المناخ حركة الإصطياف في مدن الساحل للعوامل الآتية:

---

* ملاحظة: تمثل هذه الأرقام متوسط الفترة من سنة ١٨٨٨ الى ١٩٢٢

١) Hussein Kamel Selim: Twnty Year of Agricultural Development in Egypt (١٩١٩-١٩٣٩) - P. ٤٥-٤٦

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

١- الحرارة معتدلة ولاسيما إذا قورنت بمدن القطر الأخرى. كما أن إنعدام الأمطار في الصيف يزيد في الرغبة للإصطياف للتمتع بشمس ساطعة غنية بالأشعة فوق البنفسجية مما لا نظير له في أغلب الشواطئ الأوروبية الشهيرة.
٢- أن حالة البحر في معظم أيام الصيف تسمح بمزاولة رياضة السباحة ويوضح هذه الحقيقة الجدول الآتي.
٣- تركيب المدينة: يستخلص من خريطة تركيب مدينة الإسكندرية الحقائق الجغرافية الآتية:

١- يمتد نطاق الزراعة إلى الجنوب من المدينة على جانبي ترعة المحمودية مع توسع زراعي تدريجي بمناطق السبخات والأجزاء الضحلة من بحيرة مريوط إلى الجنوب من الإسكندرية.
٢- قلب المدينة التجاري يتوسط الإسكندرية وحول الميناء وهو أقدم الأجزاء عمرانا.
٣- يقع نطاق المساكن حول الميناء وينمو شرقا وغربا على طول ساحل البحر المتوسط أو واجهة المدينة البحرية.
٤- تنتشر مناطق الصناعة في أطراف المدينة جنوبا قرب ترعة المحمودية شريان النقل البحري الرئيسي الرخيص، بين الإسكندرية والدلتا بالإضافة إلى شبكات الطرق والسكك الحديدية التي تربط المدينة بكل الجمهورية.
٥- يتجه النمو العمراني نحو الغرب على طول الشريط السهلي الساحلي لإقليم مريوط الصحراوي غرب الدلتا ولشمالا بغرب حفاظا على الأرضي الزراعية وهي تشكل إمتدادا لدلتا النيل.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

النسبة المئوية لحالات البحر [1]

الحالة	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	السنة
ساكن	٥٣٪	٤٨	٤٧	٤٤	٥٣	٤٠	٣٣	٥٣	٦٢	٦٦	٦٠	٥٦	٥١
هادئ جدا	١٣	٢٠	٢٠	٢٦	٢٦	٣٤	٣٦	٢٨	٢١	١٨	٢١	١٦	٢٣
هادئ	١٥	١٤	١٥	١٨	١٥	٢١	٢٤	١٦	١٢	١٢	١١	١٤	١٦
معتدل	١١	٧	١١	٧	٥	٥	٦	٢	٤	٤	٤	٩	٦
خليج نوعا	٤	٦	٤	٤	١	–	١	١	١	–	١	٢	٢
هائج	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
هائج جدا	٤	٥	٣	١	–	–	–	–	–	–	٣	٣	٢
مرتفع	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

[1] يمثل الجدول النسب المئوية لحالات البحر في مدة ١٢ عام (١٩٠٧-١٩١٩)

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

البيئة والتلوث

المقدمة:

أ- التوسع في الكشف النفطي وإستخدام النفط كمصدر للطاقة:

إن التوسع في الكشف النفطي أدى إلى إستخدام النفط كمصدر للطاقة في النشاط الصناعي بدلا من الفحم لصعوبة نقله وتخزينه. فظهرت المجمعات الصناعية في المدن التي نمت نموا سريعا. وبعد إستعمال النفط أصبحت وسائل النقل أكثر قدرة على نقل الخامات التي تحتاجها الصناعة، وكذلك على نقل السلع الصناعية للأسواق. وهكذا أصبح النفط هو المسئول الأول عن النمو السريع في أحجام المدن الصناعية.

ب- النمو السريع للمدن وتلوث المحيط البيئي:

ونتج عن هذا النمو السريع للمدن وشدة إزدحامها بالسكان أن كثرت البقايا والمخلفات التي اضرت بالمجال البيئي فتلوثت مياه الأنهار والبحيرات والبحار بما نقل إليها عن طريق شبكات المجاري من هذه المخلفات الملوثة الصلبة والسائلة. فضلا عن تلويث الهواء حيث تقذف مداخن المصانع والمساكن بنواتج الإحتراق مما أخل بالتركيب الطبيعي للهواء في سماء المدينة. كما أدى التوسع في إستعمال الشاحنات والسيارات والقطارات إلى المزيد من تلوث الهواء في المناطق الحضرية.

ج- مشكلة التلوث للمناقشة الجادة بعد الحرب العالمية الثانية:

وظهرت مشكلة التلوث Polluion للمناقشة الجادة بعد الحرب العظمى الثانية إثر إعادة بناء المدن التي خربتها الحرب، ومع نمو المدن والأبراج الصناعية وشدة إزدحام السكان وتعقد شرايين النقل والمواصلات في ظل نمو حضاري سريع أحس السكان بظاهرة تلوث المياه والتربة والهواء إذ ظهرت أمراض التلوث التي لم تكن شائعة من قبل مثل أمراض الرئة

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

والصداع والحساسية وسرطان الجلد مما ادى إلى خلق رأي عام بين السكان ينادي بضرورة الحفاظ على محيط البيئة ومكافحة كل أشكال التلوث[١].

تلوث الغلاف الجوي:

أ- أسباب رئيسية:

وتتمثل في النمو السريع للمدن والتركز الصناعي المكثف وتعقد شبكات النقل. فمدينة لندن تشكو من تلوث الغلاف الجوي بسبب مداخن المصانع والمغازل والسيارات والسفن والقطارات التي تنفث دائما هواء محملا بمواد صلبة وسائلة وغازية فتكون سحابة من الضباب تعلو سماء المدينة وهي المسئولة عن مئات الوفيات في كل عام وعن كثير من الأمراض التي تضر الإنسان. ويقدر أن ٥٠٪ من تلوث الغلاف الجوي مرجعه إحتراق الفحم والنفط. ويعتبر غاز ثاني أكسيد الكبريت الخانق من أهم الغازات الملوثة. ومصادره هي مولدات الطاقة ٤١٪، ومداخن المساكن ٣٠٪، والمصانع ٢٩٪. وأما المواد الصلبة المنطلقة من المداخن فيقدر وزنها من ٢٠٠ إلى ٤٥٠ طنا سنويا وذلك في الميل المربع.

ب- الأمطار الحمضية:

فمن مداخن المصانع والمساكن تتصاعد غازات سامة مثل غاز أكسيد الكبريت وغاز أكسيد النيتروجين حتى مستوى السحب فتتفاعل مع قطرات الماء مكونة أحماضا وهذه بدورها تكون الأمطار الحمضية. وتحدث تآكلا في التماثيل البورنزية في ساحات المدن كما تذيب النقوش الحجرية وتضر بصحة الإنسان. وبالنسبة للثروة الغابية فهي تتعرض لأضرار من هذه الأمطار الحمضية مهلكة للأشجار التي تمتد حول المناطق الصناعية، وفي أوروبا قضت هذه الأمطار على نحو ٥٠٪ من الغابات وماترتب عليه من

---

[١] صلاح الدين محمد كردوس: البيئة الحضرية - مجلة العلوم الإنسانية - كلية الآداب - جامعة ناصر - زليتن - ليبيا - ١٩٩١- ص٣٧٣ وما بعدها.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

تعرية التربة وخطر الفيضانات النهرية التي تفاجئ المدن محدثة أضرارا بليغة بالإنسان والممتلكات.

ج- تسرب غازات سامة لخلل في هياكل الصناعة:

كما يحدث أحيانا في مصانع المبيدات الحشرية ففاجعة بوبال Bhopal بشمال الهند ليست غريبة علينا. إذ في عام ١٩٨٤، تسربت غازات سامة من مصنع المبيدات بالمدينة ممثلا في غاز الميثيل السام مكونا سحابة فوق سماء المدينة مما أدى إلى وفاة ٢٥٠٠ مواطن وإصابة ١٠,٠٠٠ نسمة بأمراض خطيرة كالعمى.

وفي الإتحاد السوفيتي سابقا تسرب غاز مشع من محطة شرنوبيل Chernobyle في مايو ١٩٨٦، فرحل الأطفال والنساء الحوامل إلى أماكن مأمونة وبدء في التنظيف من آثار التلوث ولاسيما مياه الأمطار المحملة بالمواد المشعة كما منع إستهلاك الألبان والخضراوات والفاكهة إلا بعد التأكد من خلوها من آثار الإشعاع. كما أوقفت أوروبا الغربية إستيراد المواد الغذائية من الإتحاد السوفيتي في تلك الفترة بسبب هذا الحادث لأكبر المفاعلات النووية في روسيا والذي كان مخصصا لإنتاج الطاقة الكهربائية.

فظاهرة تسرب الغازات السامة تهدد المحيط البيئي بالتلوث وما ينجم عنه من أضرار بالغة على الإنسان والأحياء النباتية والحيوانية والتربة ومصادر المياه بأنواعها المختلفة.

مصادر المياه والتلوث:

أ- معدلات إستهلاك المياه:

إذ يتراوح معدل إستهلاك الفرد من المياه ما بين ١٠٠ إلى ٢٥٠ لترا في اليوم. كما أن كثيرا من الصناعات تستهلك المياه. فعلى سبيل المثال يحتاج تكرير طن واحد من النفط إلى متر مكعب من المياه كما تحتاج

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

صناعات أخرى مثل دباغة الجلود وتعليب الخضر والفاكهة وصناعة الأقمشة والورق ومحطات توليد الكهرباء إلى كميات كبيرة من المياه. فضلا عن غسيل السيارات والشوارع. فتختلط هذه المياه مع ما تلفظه المداخن من مركبات كيميائيةورصاص يرسب على الطرقات وتتحول كل هذه المياه إلى مياه سامة أو شبه سامة.

ب- تجمع المياه في شبكات المجاري:

إذ تصب المياه المستعملة في شبكات للصرف تنتهي عادة إلى نهر أو بحيرة أو بحر فينتشر التلوث الذي يضر الإنسان. ففي الولايات المتحدة الأمريكية مثلا تنتشر ٩٠٠٠ بحيرة بالإضافة إلى ٦٠,٠٠٠ ميل من هذه المجاري المائية الملوثة. كما ينتشر التلوث في كثير من أنهار أوروبا مثل الرين والدانوب والرون والفلجا وأنهار السهل الأكراني التي تنتهي إلى البحر الأسود ونهر البو بالشمال الإيطالي. بالإضافة إلى أنهار الشمال الإفريقي والغرب الآسيوي المطلين على البحر المتوسط.

وهكذا تحولت شواطئ البحار والمحيطات وبحيرات الأطراف الدلتاوية مثل دلتا النيل ودلتا المسيسبي ودلتاوات الهلال الهندي الخصيب وبحيرات الهلال الأرجنتيني وبحيرات السهل الأسترالي الجنوبي وشواطئه كلها تحولت إلى نطاقات مائية ملوثة. وهكذا تحول التلوث القاري إلى تلوث بحري. ويمكن القول أن معظم الصناعات التي تلوث المياه تنتشر على السواحل مثل صناعات البتروكيميائية وتكرير النفط ودباغة الجلود والنسيج وكذلك المفاعلات المولدة للطاقة والموانئ النفطية في حوض البحر المتوسط مثالا جيدا لهذه الظاهرة الخطيرة كما يبدو من الخريطة المرفقة لحوض البحر المتوسط. وعلى سبيل المثال فعلى طول المسافة ما بين برشلونة وجنوة مارا بمرسيليا يوجد نحو ٥٠ ألف مصنعا ومعملا موزعة ما بين ١٧ ألف في إسبانيا و١٥ الف في السواحل الإيطالية بالإضافة إلى ١٨ ألف مصنعا بالساحل الفرنسي. تلقي ٧٠٪ من هذه المصانع بمياهها مباشرة في البحر التوسط وأما ٣٠٪ الباقية فتعالج مياهها جزئيا قبل أن تصل إلى البحر. وهكذا يمكن أن نتصور الآثار الوخيمة للتلوث.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ج- تلوث المياه الجوفية:

إن المياه الملوثة السطحية يتسرب جزء منها إلى باطن الأرض ويتحول إلى مياه جوفية ملوثة. فإستغلال الإنسان للمياه الجوفية في أغراض الشرب أو الري قبل معالجتها أصبح يشكل خطورة على الصحة العامة. وتتعدد الأمثلة لهذه الظاهرة الهامة. ففي الولايات المتحدة عام ١٩٨٣، تبين أن المياه الجوفية التي تعتمد عليها مدينة تايمز بيتش Times Beach ملوثة بحامض ديكسين Dioxin مما جعل الهيئات المسئولة مضطرة إلى تهجير السكان والبالغ عددهم ٢٥٠٠ نسمة إلى مناطق أخرى آمنة[١].

التلوث بالمواد الصلبة والقمامة:

أ- مشكلة التخلص من المواد الصلبة والقمامة:

فهي إحدى المشكلات الرئيسية للتلوث التي يعاني منها الإنسان في بيئة المدينة والريف على السواء. فلابد من سرعة التخلص منها تجنبا من إنتشار الأمراض والأوبئة. وقد زادت كمياتها مع إرتفاع المستوى الحضاري. فمثلا في أوروبا عام ١٨٢٠، كانت مخلفات الشخص الواحد في المدينة تصل إلى ١,٢كجم وإذا بها ترتفع عام ١٩٨٠، إلى نحو ٤كجم للشخص الواحد. والمدينة ذات المليونين من السكان تلقي يوميا بفضلات تتراوح ما بين ٦٠٠٠ إلى ٨٠٠٠ طن. ويقوم جهاز النظافة بنقلها يوميا إلى مكان التجمع حيث تحرق الفضلات ويدفن الباقي. والدخان الناجم يؤدي إلى بعض الأمراض لسكان هذه الأحياء.

ومدينة نيويورك كغيرها من المدن الساحلية الكبيرة تجمع منها القمامة وتنقل إلى سفن خاصة تلقي بها في أعماق المحيط. ولكن قد تعود بعض هذه القمامة إلى الشواطئ مع الأمواج والمد والجزر بحيث تلوث مياه الشاطئ وتجعلها غير صالحة للإصطياف والسياحة.

---

١ News Week - Vol. ١٠ - P. ٢٤-٢٧.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ب- إعادة تصنيع بعض القمامة:

وتحاول بعض المدن الكبرى إعادة تصنيع بعض القمامة مثل المواد الحديدية والزجاجية والورقية والبلاستيكية كما تحول المواد العضوية إلى أسمدة وهذا يكلف ميزانية ضخمة من بناء المصانع الخاصة وتكاليف سيارات النقل ومعدات شحن القمامة مما يجعل عملية التصنيع قاصرة على المدن الكبيرة في الدول المتقدمة الغنية.

الآثار الإقتصادية للتلوث:

أ- التلوث والإقتصاد القومي:

فأصبح التلوث بكل أنواعه ومظاهره يشكل عباً على إقتصاديات الدول المعنية. فمثلا تقدر خسائر بولندا بسبب التلوث بنحو ٦ مليار دولار أي ١٢,٥٪ من جملة الدخل القومي. كما أدى تسرب الغاز السام من مصنع المبيدات الحشرية بمدينة فوبال Phopal بالهند إلى خسائر تقدر بنحو ٣ مليارات من الدولارات.

وأما الأمطار الحمضية Acidic Rains فأضرارها جسيمة على أخشاب الغابات حول المناطق الصناعية. إذ أتلفت نحو ٥٠٪ من غابات ألمانيا. كما أن هذه الأمطار تلوث مياه الأنهار والمياه الجوفية وشاطئ البحار والبحيرات أي تهطل عليها فتضر الأحياء المائية وحركة الإصطياف والسياحة البحرية.

ب- التلوث والأمراض:

وللتلوث آثاره على صحة الإنسان والحيوان وإنتشار الأمراض التي قد تصل أحيانا إلى أوبئة تهز الإقتصاد القومي. ومنها أمراض الحساسية والجهاز التنفسي والدورة الدموية والجلد. مما يتطلب إقامة المستشفيات لمواجهة هذه الحالات وما تتكلفه من أموال طائلة ورعاية مستمرة وشبكات للنقا.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ج- تلوث التماثيل والمباني الأثرية:

فقد أتلف التلوث التماثيل البرنزية والنقوش الأثرية بالتفاعل الكيميائي لمكونات المواد الملوثة والغلاف الجوي. كما حدث في تماثيل لندن وروما والقاهرة والإسكندرية على سبيل المثال. وقد تأثر تمثال رمسيس الثاني الضخم من الحجر الجيري في الميدان الرئيسي بالقاهرة لقربه من محطة القطارات الرئيسية وما تلفظه من دخان ملوث أثر على كل الأحياء المجاورة.

د- مكامن القمامة:

وهي تشغل عشرات الكيلومترات المربعة من أراضي ثمينة حول المدن في كل العالم كما تسبب تلوثا في الغلاف الجوي لعمليات الإحتراق ودفن البقايا الملوثة. علما بأن مثل هذه المدن المزدحمة بالسكان والمصانع والمتاجر والأسواق في حاجة ماسة إلى توسع أفقي لمواجهة النمو العمراني السريع. مما أدى لإرتفاع ضخم في أسعار الأراضي وتكاليف البناء والصيانة.

ومكافحة التلوث في المتوسط على المستوى الإقليمي والعالمي تحتاج إلى إنفاق ما بين ١,٧٪ إلى ٤٪ من إجمالي الناتج القومي. وهذا يعني فرض ضرائب إضافية على السكان لمكافحة التلوث وذلك في الدول التي تنبهت لخطورة هذا التلوث على البيئة المحلية والإقليم ككل. وظاهرة مكافحة التلوث أصبحت في الوقت الحاضر من السمات الجوهرية لحضارة العصر ولاسيما في الدول الصناعية المتقدمة. مع ملاحظة أن هيئة الأمم المتحدة بأجهزتها المعنية تعمل على نشر الوعي المتيقظ لمكافحة التلوث هذا الدخيل الوبائي على حضارة الإنسان في العصر الحديث في كل أقاليم ودول العالم.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

بعض أساليب مكافحة التلوث:

أ- التحول من إستعمال الفحم إلى إستعمال النفط:

لأن إحتراق الفحم يسبب تلوثا يفوق ما ينجم عن إحتراق النفط. إلا أن إتخاذ مثل هذا الإجراء يهدد بإغلاق بعض مناجم الفحم وما يترتب عليه من إرتفاع نسبة الأيدي العاطلة كما حدث في بريطانيا. ومن ناحية أخرى فإن مثل هذا الإجراء يهدف إلى حماية البيئة من التلوث إلى حد كبير.

ب- مكافحة التلوث النووي:

وذلك بالنسبة للتلوث النووي الناجم عن خلل مفاجئ في المفاعلات النووية لتوليد الطاقة الكهربائية. ففي الولايات المتحدة طالبت الهيئات المسئولة عن سلامة البيئة الشركات صاحبة المفاعلات بوضع خطة لإجلاء السكان في دائرة نصف قطرها ١٠ أميال عند الضرورة. وتنفيذ مثل هذا الإجراء يبدو صعبا لإرتفاع التكاليف. وتكتفي الدولة بفرض غرامة كبيرة على الشركة المسئولة في حالة عجزها عن تنفيذ الإجراء المطلوب.

ج- إدخال الأجهزة المضادة للتلوث في المصانع الجديدة:

وذلك يشكل إلزاما من الدولة لهذه المصانع المنشأة حديثا ولو أن هذا يزيد في تكاليف إنشاء المصنع. أما المصانع القديمة فتلزم بإدخال مثل هذه الأجهزة الوقائية عند تجديد المصانع. ومن الجدير بالذكر أن أجهزة مكافحة التلوث باهظة الثمن وتمثل نحو ٢٠٪ من تكاليف تأسيس المصنع.

وفي الدول المتقدمة تفرض الدولة على أصحاب السيارات تركيب أجهزة تخفيف التلوث كما في دولة ألمانيا مثلا. وتنتج المصانع حاليا سيارات ركبت بها مثل هذه الأجهزة. ولو أن هذا يعني أن أسعار السيارات المنتجة في ألمانيا ترتفع مما يجعلها أقل قدرة على المنافسة في الأسواق الأخرى. ومما يؤسف له أن بعض الشركات الكبرى هربت بعض مصانعها إلى دول العالم الثالث تهربا من نفقات حماية البيئة إذ أن تكلفة

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

منع تسرب طن من غازات الكبريت ومشتقاته تبلغ ٨٠٠ دولار. وعلى سبيل المثال فقد أقيمت مصانع ومشروعات كبرى في دول الخليج العربي مثل البحرين وقطر والإمارات كصناعة الأسمنت والبتروكيماويات والحديد والصلب والألومنيوم. وتملك الشركات العالمية بعض أسهم هذه المصانع وهي التي تقوم بعمليات التسويق. أما الدولة التي تنشأ هذه المصانع في أراضيها فتستفيد بتشغيل الأيدي العاملة وبعض الأرباح من عمليات تسويق المنتجات. والدولة تتحمل آثار التلوث وتكاليف مكافحته.

د- محاولة دفن النفايات المشعة في أراضي الصحراء:

إذ تحاول بعض الدول الصناعية دفن النفايات المشعة في بعض الصحاري العربية في مصر والسودان. بتخصيص بعض المواقع الصحراوية لهذا الغرض. وحاولت أيضا مع بعض الدول الإفريقية مثل النيجر ونيجريا ومع بعض الدول في أوروبا الشرقية. ومثل هذه المحاولات إذا تمت فإنها تهدد خزانات المياه الجوفية بالتلوث وإلى تعريض السكان لمخاطر الإشعاع النووي.

هـ- معالجة المياه المستخدمة:

إذ يتجه الإهتمام في الوقت الحاضر نحو معالجة مياه المصارف وإعادة إستخدامها في ري الأراضي الزراعية. وكذلك معالجة مياه المجاري بالمدن الكبرى وإستخدامها في مشروعات الري كما حدث فعلا في مصر التي تستفيد من معالجة مياه المصارف وكذلك مياه مجاري القاهرة الكبرى. وفي ليبيا عولجت مياه المجاري لمدينة بنغازي كما شرحنا سابقا. وكذلك تستفيد مدينة طرابلس من مياه المجاري وبعد علاجها في مشروع زراعي يسمى مشروع الهضبة الخضراء قرب مدينة طرابلس. وهذه المشروعات الزراعية توفر قدرا كبيرا مما تحتاجه المدن من الخضراوات والفاكهة فضلا عن مزارع تربية الدجاج والماشية لألبانها ولحومها وتوفير الأعلاف الخضراء والجافة اللازمة لذلك.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

وتشرف الأمم المتحدة من خلال برامج واسعة لمساعدة بعض الدول على تنقية مياهها المستعملة قبل وصولها إلى البحار والمحيطات حفاظا على الأحياء البحرية وصحة الإنسان في بيئة السواحل. وبالنسبة للبحر المتوسط فقد أوصت المنظمة الدولية أن تتولى كل مدن الحوض بتنقية مياهها المستعملة تحت رعاية الأمم المتحدة إذ تواجه بعض هذه المدن بمشكلة ضعف الخبرة الفنية في هذا المجال فضلا عن إرتفاع التكاليف إذ قدرت المبالغ اللازمة لإنقاذ البحر المتوسط من ١٠ مليون طن من مخلفات الصناعة والمنازل السائلة وكذلك من ٣٠٠ ألف طن من النفط تقذفها ناقلات النفط في البحار بنحو ١٠ مليار دولار.

وأصبح لزاما على المجتمع البشري أن يكافح التلوث بكل مظاهره وصوره فهو يهدد البيئة في مواقعها الجغرافية. ولأقطار العالم الثالث أن يتنبهوا أن بلادهم مستهدفة لتكون مدافن لنفايات الدول الصناعية ولاسيما المخلفات المشعة. كما أنها مستهدفة أيضا لتكون مراكز للصناعات التي تلوث البيئة في غلافها الجوي ومصادر مياهها وتربتها. فيجب أن يتفق العالم الثالث في ظل تنظيم موحد لحماية البيئة من التلوث محليا ومستوردا.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

فهرس الكتاب

الفصل الاول

ا - المنهج الاقليمى ٧

١ - الاقاليم الخاصة

٢ - الاقاليم العامة

ب - التصنيف الإقليمى ٨

١ - اقاليم فردية

٢ - اقاليم مزدوجة

٣ - اقاليم مركبة او كبرى

جـ - طرق التصنيف الاقليمى ٨

١ - الاقاليم التضاريسية

٢ - الاقاليم المناخية

٣ - الاقاليم النباتية

د - الاقاليم الطبيعية ١٢

هـ - الاقاليم الجغرافية الكبرى ١٣

و - الهدف من المنهج الجغرافى ١٥

١ - مشكلة التعميم

٢ - مشكلة المناطق الحدية

٣ - مشكلة مقياس رسم الخريطة

٤ - مشكلة تغير ابعاد ومساحات الاقاليم الجغرافية

ز - المنهج الاقليمى والفكر الجغرافى ١٩

الخرائـــط

شكل ١ - منطقة النواه فى الوطن العربى

شكل ٢ - الهجرات الحامية والسامية الى افريقية العربية

الفصل الثاني

مظاهر الجغرافيا الطبيعية لأوربا

المحتويات

أ ـ مقدمة ٢٨

١ ـ شخصية القارة ٢٨

٢ ـ السواحل والموقع

ب ـ التطور الجيولوجي ومظاهر السطح . ٣٠

١ ـ التطور الجيمورفولوجي

٢ ـ الكتلة الشمالية القديمه

٣ ـ كتله الرصيف الروسى

٤ ـ السهل الأوربى

٥ ـ نطاق الهضاب الوسطى .

٦ ـ النظام الألبى .

٧ ـ أشباه الجزر الجنوبية .

جـ ـ الأقاليم المناخية والنباتية ٤٣

١ ـ العوامل الجغرافية التى تؤثر فى مناخ أوربا .

٢ ـ مناطق الضغط .

٣ ـ إقليم مناخ البحر المتوسط .

٤ ـ إقليم مناخ غرب أوربا .

٥ ـ إقليم مناخ وسط أوربا .

٦ ـ إقليم مناخ شرق أوربا .

٧ ـ إقليم المناخ البارد .

٨ ـ تباين الغطاء النباتى . ٤٩

الخرائط

١ ـ خريطة بناء أوربا .
٢ ـ خريطة توزيع الضغط والرياح فى الصيف
٣ ـ خريطة الأقاليم المناخية .
٤ ـ خريطة توزيع الأمطار السنوية .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل الثالث

التربة وبنيتها

١- مقدمة: التربة والإنسان. ٦٢
٢- عوامل نمو التربة: ٦٢

أ- عامل التفاعل المناخي.
ب- عامل الغطاء النباتي.
ج- عامل روث الحيوانات والبقايا الحيوانية.
د- عامل الإشتقاق الصخري.
هـ- عامل التدخل التكنولوجي.

٣- علم جغرافية التربة: ٦٣

أ- علم التربة والتحليل الكيميائي.
ب- علم جغرافية التربة:

٤- تعريف التربة: ٦٤

أ- الفكر البدولوجي ومدارسه.
ب- التعريف الحديث.

٥- قطاع التربة: ٦٥

أ- التربة السطحية.
ب- أسفل التربة.
ج- الطبقة القاعدة.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

- أمثلة متنوعة للتربة ٦٧

- درجات الأراضي: ٦٧

أ- أراضي الدرجة الأولى.
ب- أراضي الدرجة الثانية.
ج- أراضي الدرجة الثالثة.
د- أراضي الدرجة الرابعة.

خرائط والأشكال:

قطاع التربة.

مثال عام لبنية التربة

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٨- بنية التربة

٧١

١- مكونات بنية التربة:

٧١

أ- العناصر المعدنية.
ب- المواد العضوية.
ج- عناصر الهواء.
د- السائل المائي.

٢- المواد المعدنية:

٧٢

أ- عوامل التعرية والتفتتات الصخرية.
ب- تدرج قطر الذرة.

٣- درجات نسيج التربة.

٧٢

٤- عوامل التباين في أنماط نسيج التربة:

٧٦

أ- تنوع الإشتقاق الصخري.
ب- إنتشار الأودية النهرية وشبكات الأودية الجافة.
ج- إنتشار البحيرات والسبخات الشاطئية والداخلية.
د- تباين توزيع الأمطار وتذبذبها.
هـ- التباين في التوزيع الحراري.
و- النشاط البشري التكنولوجي.

٥- مركب ذرات الطين والدبال:

٧٨

أ- السائل المائي.
ب- مكونات السائل الغذائي تتفاوت وفقا للأقاليم المناخية.
ج- إنتشار الأملاح يعرقل نمو النبات.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

٨٠

٦- تركيب التربة:

أ- عناصر تركيبها.
ب- أشكال تجمع ذرات التربة.
ج- التباين في تركيب التربة السطحية عن أسفل التربة.

٨٢

٧- الهواء والماء في التربة:

أ- عناصر الغلاف الجوي والتربة.
ب- درجة الذبول في التربة:

١- نوع النبات.
٢- نمط التربة.
٣- سمك قطاع التربة.
٤- نوع المناخ السائد.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل الرابع

تصنيف التربة تطبيقا علي أوربا

٨٨

المقدمة.

١- التربة الناضجة.

٢- التربة حديثة النمو.

٣- مراحل تصنيف التربة: ٨٩

أ- تصنيف دكوشيف Dokuchaiev.

ب- تصنيف روبنسن Robinson.

ج- تصنيف المدرسة الفرنسية.

٤- التوسع الزراعي: ٩٢

أ- التوسع الزراعي الأفقي.

ب- التوسع الزراعي الرأسي.

٥- مجموعات التربة وفقا للمدرسة الفرنسية: ١٣

أ- مجموعة أنماط التربة الفقيرة في البقايا العضوية المتحللة.

ب- مجموعة أنماط التربة الفقيرة في تكوينات الجير.

ج- مجموعة أنماط التربة الطينية.

د- مجموعة أنماط التربة التي يسودها التفتتات البركانية والرماد البركاني.

ه- هـ-مجموعة أنماط التربة الجيرية من أصل جيري أوجبسي حديدي.

و- مجموعة التربة الدبالية في مناخ رطب بارد أو حار.

ز- مجموعة التربة الدبالية البنية في مناخ معتدل رطب أو قاري.

ح- مجموعة تربة بدسول Podzols.

ط- مجموعة أنماط التربة المتأثرة بالتكوينات الحمضية.

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

ي- مجموعة أنماط التربة التي يسودها أكسيد الحديد والألمنيوم.
ك- أنماط التربة المشبعة بالمياه في قطاعها.
ل- أنماط التربة المتخلفة عن تراجع سطح مائي:

١- تربة تراجع البحار والبحيرات الداخلية.
٢- تربة تراجع الخلجان المتعمقة في الداخل.
٣- تربة تراجع بحيرات المنخفضات الصغيرة.

٦- عوامل تصنيف التربة: ٩٧

أ- تنوع الإشتقاق الصخري.
ب- إنتشار الأودية النهرية وشبكات الأودية الجافة.
ج- إنتشار البحيرات والسبخات الشاطئية والداخلية.
د- تباين توزيع الأمطار وتذبذب سقوطها.
ه- التباين في التوزيع الحراري.
و- النشاط البشري التقني بيدولوجيا.

- أنماط التربة في العروض الوسطي المناخ البارد ١٠١

٨ - تربة الاودية النهرية بالجنوب الاوربي ١١٣

أ- شبه الجزيرة الايبيرية
ب - هضبة فرنسا الوسطى والجنوب الفرنسى
جـ - شبه الجزيرة الايطالية وحوض نهر البو
د - شبه جزيرة البلقان
هـ - حوض البحر الاسود

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل الخامس

المظاهر الجيمورفولوجية من حيث البنية والتضاريس لحوض البحر المتوسط وآثارها بيدلوجيا اقتصادياً

١٢١

١- السياج الجبلي الألبي والهضاب المجاورة:

أ- السياج الجبلي الألبي الأوروبي.
ب- السياج الجبلي الألبي الآسيوي.
ج- السياج الجبلي الألبي الإفريقي الأطلسي.

١٢٨

٢- السهول الساحلية والدلتاوات الرئيسية:

أ- أشكال السهول.
ب- ظاهرة الأودية النهرية.
ج- ظاهرة الأودية الجافة.

الخرائط:

- خريطة أوروبا والبحر المتوسط.
- خريطة تضاريس تركيا.

١٣٦

٣ - مشكلات التربة وطرق علاجها

١٣٧

٤ - الأنماط الرئيسية للتربة فى حوض البحر المتوسط

٥ -معادلة التربة وعوامل تكوينها :

١٤١

أولاً - المناخ

ثانيا - المواد العضوية

ثالثاً - مظاهر السطح

الفصل السادس

إقليم غرب أوربا

دراسة إقليمية

المحتويات

١ ـ مقدمه

٢ ـ البناء الچيولچي والتضاريس ٥٦

٣ ـ المناخ ٥٦

٤ ـ التطور البشرى ١٥٧

٥ ـ فرنسا ١٥٨

أ ـ البناء الچيولوچي والأقاليم التضاريسية ١٦١

١ ـ جبال الفوج

٢ ـ جبال البرانس

٣ ـ جبال جورا

٤ ـ جبال الألب الفرنسية

٥ ـ هضبة برو ڤانس

٦ ـ هضبة فرنسا الوسطى

٧ـ السهول الفرنسية

ب ـ المناخ والأقاليم المناخية ٦٤

١ ـ المناخ البحرى

٢ ـ المناخ الأنتقالى

٣ ـ مناخ البحر المتوسط

جـ ـ أنماط التربة والغطاء النباتى ١٦٧
د ـ الزراعة والتوسع الزراعى ١٦٩
هـ ـ الرعي والثروه الحيوانيه ١٧٠
و ـ التعدين والنشاط الصناعى ١٧١
ز ـ عوامل النمو الإقتصادي ١٧٤
أ ـ الموقع الجغرافى
ب ـ التباين التضاريسى المناخى
جـ ـ تعدد شبكات النقل .

الخرائط : ـ

١ ـ بناء فرنسا وأقاليمها الجغرافية .
٢ ـ حقول الفحم الفرنسية .
٣ ـ فرنسا طبيعية .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل السابع

شمال أوربا

دراسة إقليمية

المحتويات

أ ـ مقدمة

ب ـ الموقع والمساحة ١٨٢

ب ـ البناء الجيولوچي ومظاهر السطح : ١٨٢

١ ـ النمو الجيولوجى

٢ ـ الأقاليم التضاريسية

١ ـ إقليم المرتفعات

٢ ـ نطاق الفيوردات

٣ ـ إقليم السهول .

جـ ـ المناخ والغطاء النباتي ١٨٥

١ ـ العوامل الجغرافية التى تؤثر فى المناخ الإقليمى .

٢ ـ المناخ البحرى وتباين مظاهره .

٣ ـ الغطاء النباتى .

د ـ أنماط التربة في العروض العليا : ١٨٨

١ ـ مقدمه

٢ ـ أنماط التربة البنيه القطبية

٣ ـ أنماط التربة السبخية القطبية .

١٩٣

هـ ـ الجغرافية الإقليمية للنرويج

١ ـ مقدمه

٢ ـ البيئة الطبيعية

٣ ـ الزراعة والثروة الحيوانية

٤ ـ الغابات والحرف اليدوية

٥ ـ الثروة السمكية

٦ ـ التعدين والنشاط الصناعى .

الخرائط :

١ ـ شمال أوربا ـ النظام الحرارى

٢ ـ الأمطار.

الفصل الثامن

الجنوب الأوربى وحوض البحر المتوسط

المحتويات

٠٩ أولاً : الموقع الاستراتيجي لحوض البحر المتوسط :
١ ـ نشأة جنس البحر المتوسط .
٢ ـ نشأة الحضارات والديانات السماوية الكبرى .
٣ ـ حوض البحر المتوسط يحتضن أكبر شبكة نقل .

٢١٦ ثانيا : المظاهر الطبيعية وعلاقتها بتنوع الإنتاج :
١ ـ المظاهر التضاريسية .
٢ ـ المظاهر المناخية والنباتية .
٣ ـ تنوع أنماط التربة .

٢٢٨ ثالثا : أثر تباين المظاهر الطبيعية في تنوع وتباين التركيز السكاني :
أ ـ التباين فى تنوع الإنتاج الإقتصادى .
ب ـ التباين فى التركيز السكانى .

٢٣٥ رابعا : التلوث البحري بالنفط وآثاره :
أ ـ مصادر التلوث البحرى .
ب ـ التوزيع الجغرافى لمعامل التكرير والموانى النفطية .
جـ ـ مدى حماية البحر المتوسط من التلوث البحرى .
د ـ الحد من التلوث البحرى .

خامسا : شبه الجزيرة الإيطالية ـ دراسة إقليمية

أ ـ مقدمه

٢٤٩ ١ ـ الموقع الجغرافى .

٢ ـ تطور التاريخ الحضارى .

ب ـــ البناء الجيولوجي ومظاهر السطح ٢٥٢

١ ـ التطور الچيولوچى .
٢ ـ جبال الألب الإيطالية .
٣ ـ السهل الإيطالى الشمالى .
٤ ـ مرتفعات الأبنين .
٥ ـ الجزر الرئيسيه .

جـ ـــ المناخ والغطاء النباتي ٢٥٧

١ ـ المناخ القارى
٢ ـ مناخ البحر المتوسط .
٣ ـ الغطاء النباتى الطبيعى .

د ـــ النشاط الإقتصادي ٢٦٠

١ ـ التوسع الزراعى .
٢ ـ التعدين والنشاط الصناعى .

الخـــرائـــط

١ ـ تضاريس تركيا والبحر الأسود .
٢ ـ إقليم قناة السويس .
٣ ـ موانى ومعامل تكرير النفط فى حوض البحر المتوسط .
٤ ـ أهمية موقع مضيق جبل طارق وجزر مالطا .
٥ ـ موقع الإسكندرية وإقليم مريوط .
٦ ـ تضاريس حوض البحر المتوسط .
٧ ـ تضاريس فلسطين وشرق البحر المتوسط .
٨ ـ تضاريس شبه الجزيرة الإيطالية وأهم المدن .

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

الفصل التاسع

الانسان والبيئة
«اوربا وحوض البحر المتوسط»

١- مقدمة:

أ- مفهوم البيئة.
ب- تنوع البيئات.
ج- الكشف الجغرافي.
د- البيئة الجغرافية.

٢- التكيف البيئي: ٢٧٢

أ- العصور القديمة.
ب- العصور الوسطى.
ج- ظهور الإسلام الحنيف وإشراق البحث العلمي.
د- عصر النهضة والعصر الحديث.

٣- البيئة الحضارية: ٢٧٦

أ- تشابه البيئة الطبيعية لا ينتج أنماطا بشرية متشابهة.
ب- التأثير متداخل بين البيئة والإنسان.
ج- توطين الصناعات.
د- مواقع المدن لا ترتبط بالبيئة الطبيعية بقدر إرتباطها بتبادل المنافع.
هـ- توزيع السكان والتفاعل البيئي.
و- إمكانيات البيئة تختلف زمانا ومكانا من إقليم الى آخر.

٤- البيئة والمناخ (إقليم الإسكندرية): ٢٨١

مقدمة.

١- المناخ والإنتاج الزراعي والرعوي.
٢- عناصر مناخ إقليم الإسكندرية:

أ- الحرارة.
ب- الرياح.
ج- الرطوبة النسبية.
د- الأمطار.

٥ - البيئة والتلوث ٢٩٣

مقدمه

تلوث الغلاف الجوى

مصادر المياه والتلوث

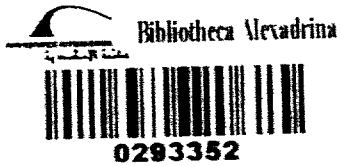
التلوث بالمواد الصلبة والقمامة

الاثار الاقتصادية للتلوث

بعض اساليب مكافحة التلوث

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الاسكندرية

Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)



Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)