380.9:F15jA 2V.in1

فهيم ، محمد .

الجغرافية الاقتصادية .

380.9
F15JA
2Vs.in1

12 Mar 67

27 Mar 67

JUN 1 61

MY 21 '58

JN 16 58

NOV 12 '61

APR 2 62

NOV 28 62

27 Apr 67

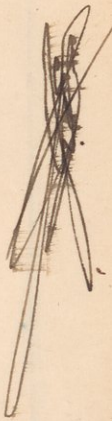
AUG 2 '62

20 Dec 63

17 Apr 64

APR 21 '61

3 Dec 64



قررت وزارة المعارف العمومية استعمال هذا الكتاب بمدارس التجارة

380.9
F15gA
V.1-2

الجغرافية الاقتصادية

الجزء الأول

تأليف

محمد فهيم
المراقب المساعد للتعليم الثانوى بوزارة المعارف

محمد شفيق حسن
المدرس بالجامعة المصرية

و

محمد عبد المنعم الشرقاوى
المدرس بالجامعة المصرية

Cat. Oct. 52

الطبعة الأولى

حق هذه الطبعة محفوظ للوزارة

79492

مطبعة الاعتماد بشارع حسن الاكبر لصاحبها محمود الخضرى

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

علم الجغرافية وأنواعه :

لا نعرف علماً من العلوم الحديثة أصابه تغيير كلى مثل الجغرافية ، فقد بقيت الجغرافية علم تقويم البلدان مدة كبيرة ، وانحصرت دراستها فى جمع أكبر ما يمكن من أسماء جهات الأرض المختلفة ، حتى أطلق عليها جغرافية الرؤوس والخلجان استهتاراً بها . وأنك لا تعدم أن تجد مر الانتقاد على هذا النوع من الجغرافية ، وبخاصة من ناحية التربيـة وتأثيرها فى عقول النشء ، على أننا يجب ألا نغالى فى هذا النقد ، ولو أننا نعترف تماماً بأن دراسة الجغرافية على هذا الشكل مملة ، إذ لا تتعدى كما بينا استظهار أسماء كثيرة من الجهات الأرضية ، ولـكن هذه المرحلة التى مرت بها الجغرافية ، كانت ضرورية على سقمها فإن الطور من التقدم الأنسانى الذى مكن الأنسان من اكتشاف الدنيا الجديدة ، أيقظ فيه الرغبة الى معرفة ما خفى عليه من الجهات الأرضية المختلفة ، وبذلك اتجهت الأنظار الى هذه الناحية من الجغرافية ، وظهرت حركة اكتشافات عظيمة ترمى فى مجموعها الى كشف الجهات ، ومعرفة مواضعها ، وتركيبها الطبيعى ، وجمع ما يمكن جمعه عنها من المعلومات ، وها نحن نشاهد استمرار هذه الحركة فى القرن الحالى فيما يتعلق باكتشاف جهات القطبين ، إذ لا تزال حركة الكشف فى طورها الأول ، وهو طور جمع المعلومات العامة عن هذه الجهات النائية ، على أن معرفة الجهات الأرضية المختلفة معرفة لا بأس بها ، أدخلت الأنسان فى دور آخر من أدوار دراسة الجغرافية ، فقد بدأ يبحث عن تعليل كثير من الظواهر الطبيعية تعليلا علمياً ، وبذلك ظهرت الجغرافية الطبيعية ، وأصبحت الجغرافية علماً يبحث عن تعليل تلك الظواهر الطبيعية ، كهبوب الرياح ، ونزول الأمطار ، وحركات القشرة الأرضية ، وثوران البراكين ، وغير ذلك . وقد تطلب هذا أن تطلعت الجغرافية الى علوم أخرى كالطبيعة ، والكيمياء ، والجيولوجيا للوصول الى أغراضها . وأن من دواعى الأسف أن نعترف هنا أنه قد بولغ كثيراً فى هذا النوع الجديد من الجغرافية ، حتى أصبحت لا تقل مللاً وسآمة عن علم

تقويم البلدان ، وأصبحت الجغرافية جافة جامدة ثقيلة على نفس الطالب .

واذا لم تَكُنْ الجغرافية هى علم تقويم البلدان ، ولا هى تعليل الظواهر الطبيعية المختلفة فما هى أذن ؟ أن تشعب هذا العلم الحديث ، وارتباطه بكثير من العلوم الأخرى ، يجعل تعريفه عملية شاقة ، ومع ذلك سنحاول إيجاد تعريف ، نعترف فى الوقت نفسه بنقصانه ، على أنه قد يقرب للقارئ معنى هذا العلم الحديث . ذلك أن الجغرافية هى دراسة تطور العلاقة بين الطبيعة والأنسان ، ومعنى ذلك أن مجرد نزول المطر ، أو هبوب رياح على جهة من الجهات ، لا قيمة له بمفرده اذا لم يكن له تأثير فى الأنسان ، وفى تجديد حياته الاجتماعية ، وأعماله اليومية ، وارتباطه بأخيه الأنسان ، ومبلغ تقدمه أو تأخره . لهذا كان الاختلاف الطبيعى هو العامل الاكبر فى اختلاف الأنسان على سطح الأرض ، إذ الطبيعة هى التى تملى على الأنسان تجمعه أو تفرقه ، واشتغاله بعمل من الأعمال ، وهى التى تجعل منه زارعاً فى بعض الجهات ، وبدوياً متنقلا فى جهات أخرى . على أن الطبيعة البشرية على ما بها من الشذوذ ، لا تعترف بسهولة بوجود هذه العلاقة ، بل تعتقد أن المسألة عراك بين الأنسان والطبيعة ، وعلى كل فريق أن يقوم بنصيبه ، حتى تبلغ الشركة درجة الكمال . وأنك تجد فى كثير من الأحيان أنه عند حدوث أى خلل فى هذه العلاقة ، فإن التغيير يكون من جانب الأنسان لا الطبيعة ، فالأزمة العالمية الحالية هى نتيجة تقصير بَيِّن من الأنسان لا الطبيعة ، إذ لم تفقد الأرض قوة إنتاجها ، أو بخلتْ فجأة بما بها من معادن ذات قيمة اقتصادية .

وما لنا نذهب بعيداً لنبين إلى أى حد بلغ الغرور الأنسانى ، فها هى قارة أمريكا الشمالية كانت منذ أربعة قرون ، قليلة السكان ، قليلة الأنتاج ، حتى أتاها سكان غرب أوربا بنشاطهم وعلمهم ونظمهم ، فبدَّلُوا حالها حتى أصبحت أهم القارات إنتاجاً لكثير من حاجات الأنسان ، وهى ما زالت فى شبابها الاقتصادى ، على أنه لولا أن وهبتها الطبيعة كمية مطر وفيرة وفَصْلَ إنبات طويل ومساحات واسعة خصبة تساعدها على الأنتاج ، لما تمكن نشاط سكان غرب أوربا وعلمهم من الوصول بها الى هذه الدرجة العظيمة من التقدم الأقتصادى . ومع ذلك فهل وصلت القارة الى منتهى تقدمها وأوْج حضارتها بما أدخله فيها الأنسان من النظم ؟ كلا فلا زالت القارة فى دورها الزراعى ، وفى اعتقادنا أن مستقبلها أهم بكثير من حاضرها ، وبخاصة إذا دخلت فى الدور الصناعى البحت .

وها هى انجلترا نفسها ، وهى خير مثال يقدمه الجغرافى لتقدم هذه العلاقة بين الأنسان والطبيعة ، لم تبلغ درجة الكمال فى هذه العلاقة ولن تبلغها ، فإن الانجليز لم يستفيدوا على الوجه الأكمل بما وهبتهم الطبيعة من موارد مختلفة ، و يظهر لنا من دراسة جغرافية هذه الأمة وغيرها من الأمم ، أنه لا حد لهذه العلاقة بين الأنسان والطبيعة ، أى أنه ليس هناك نقطة ثابتة تصل اليها الأمم الجادة بعد مدة معينة ، بل طالما كان هناك عقل انسانى راجح ، وطبيعة فإن هذه العلاقة تتقدم وتتقدم .

يبدو لنا مما تقدم أن الجغرافية الحديثة هى علاقة بين البيئة الطبيعية ، والنشاط الأنسانى ، على أن هذا النشاط يأخذ أشكالاً مختلفة فبينما هو اقتصادى ، نجده اجتماعيا ، ثم سياسيا ، ثم تاريخيا . لهذا تعددت فروع الجغرافية الحديثة ، ففرع يبحث الناحية الطبيعية ويسمى الجغرافية الطبيعية ، و يختص بدراسة البيئة الطبيعية ، على أن البيئة تشمل عوامل عديدة لكل منها تأثيره الخاص فى الأنسان ، وأهم هذه العوامل هى : (١) الموقع . (٢) المساحة (٣) المناخ (٤) التضاريس (٥) التربة (٦) توزيع الأمطار (٧) المعادن (٨) المحيطات (٩) السواحل (١٠) النباتات الطبيعية والحيوانات .

هذه العوامل هى التى تحدد تقدم الأنسان وتأخره ، وتجمعه فى جهات معينة ، وتفرقه فى جهات أخرى ، وطريقة معيشته ، وتفكيره ، وعلاقته بغيره من سكان الجهات الأخرى لذلك تعددت دراسات الناحية الأنسانية ، كما تعددت دراسات الناحية الطبيعية ، وتشعبت ، فظهرت الجغرافية البشرية ، وهذه تدرس الأجناس المختلفة وتوزيعها ومميزاتها . ثم الجغرافية الاجتماعية وهذه تدرس طرق معيشة السكان ، ونظمهم الاجتماعية ، ثم الجغرافية السياسية وهذه تختص بدراسة قيام القوميات ، وعلاقة الأمم بعضها ببعض ، ومشاكل الجماعات ، وطريقة فض هذه المشاكل السياسية ، لذلك فهى ترمى الى أيجاد روح تفاهم عالمية ، نحن أحوج ما نكون اليها ، لنشر السلام . ثم الجغرافية الاقتصادية وتدرس جهود الأنسان وأعماله ، فيما يتعلق بقدرته على الأنتاج ، والتوزيع الاقتصادى .

ولقد تقدمت طرق المواصلات فى عصرنا هذا تقدما كان من جرائه أن ارتبطت جهات الأرض بعضها ببعض ارتباطا اقتصاديا وثيقا ، وتقدمت العلاقات التجارية بين الأمم تقدما كبيرا ، حتى أصبحت المدنية الحالية مدنية اقتصادية ، سمها إن شئت مادية — وانصرفت

همم الأمم المختلفة الى الاشتراك بقدر المستطاع ، فى هذه الحركة التجارية العالمية ، على أن هـذه الجهود الأنسانية أخذت طرائق مختلفة ، للوصول الى أغراضها ، فاختراع البخار والآلات ودخول بعض الأمم فى الدور الصناعى ، جعلها تنصرف الى البحث عن أسواق لتصرف فيها مصنوعاتها ، ثم عن جهات تمد مصانعها بما يلزمها من المواد الأولية . ولقد كانت سياسة الاستعمار وليدة هذه النزعة ، ولذلك تسابقت الدول الصناعية للاستيلاء على أكبر مساحة ممكنة من جهات الأرض ، تحقيقاً لهذه النزعة الجديدة ، وضماناً للأسواق ، ومصدراً للمواد الخام . على أن الدول الصناعية لم تدخل مضمار الاستعمار فى وقت واحد ، بل سبقت انجلترا الجميع ، ولذلك أصبح لها أهم المستعمرات ، وأكبرها مساحة . وقد حذت دول غرب أوربا حذو انجلترا ، ودخلت الدور الصناعى ، واتخذت لنفسها سياسـة استعمارية ، ولذلك احتكت مصـالح تلك الدول بعضها ببعض ، وظهر نوع جديد من العراك الدولى ، هو فى الحقيقة عراك اقتصادى ، ظهر جلياً فى الحرب الـكبرى الماضية التى تختلف عن غيرها من الحروب ، بأنها كانت اقتصادية بحتة .

وقد قلنا أن العالم أصبح كتلة اقتصادية واحدة ، ولذلك كانت هذه الحرب الأخيرة حربا عالمية ، اشترك فيهـا العالم بأسره ، ويخشى أن تكون بداية نوع جديد من الحروب ، أشد هولا ، وأدهى وقعاً على العالم . على أن هذه الحرب ونتائجها التى نقاسى آلامها الآن يجب أن تترك فينا عظات خير لنا أن نفقه اليها . فمثلا كانت بعض الأمم الصناعية تعتقد أن العالم بأسره يكد وينتج لحسابها ، ولقد قويت هذه التعاليم بين سكان تلك الأمم ، حتى ظهر ذلك التعصب الجنسى وما يتبعه من الـكبرياء والجفاء ، ونسى سكان هذه الجهات أن الأمم الأخرى تنتج لا لرفاهيتهم وحدهم بل لتؤدى واجبها نحو تلك الأسرة الاقتصادية التى يتكون منها العالم فى وقتنا هذا ، كما ينتج سكان الجهات الصناعية ما يحتاج اليه العالم من المصنوعات المختلفة . ولعل أقرب طريق للوصول الى السلام الذى ينشـده العالم هو زوال تلك الأفكار البالية ، ولعل خير تلك الوسائل لتحقيق هذه الأمنية هو علم الجغرافية ، فهو الذى يعلل اختلاف أعمال السكان فى جهات الأرض المختلفة ، ويبين كيف أن هذه الاختلافات ليست نتيجة لمزايا خصت بها الطبيعة جنساً دون غيره ، بل هى وليدة عوامل قوية متعددة ، أهمها البيئة التى تحيط بالأنسان ، ولما تعددت البيئات تعددت طرق المعيشة ، فالرجل البدوى أملت عليه بيئته طريقة معيشة معينة ، عنوانها عدم الاستقرار ودوام الحركة ،

كما أملت بيئة مصر على المصرى الاشتغال بالزراعة ، و بيئة الأنجليزى الاشتغال بالتجارة والصناعة ، ومع ذلك فلكل من هؤلاء عقلية ومدنية ، ولو أنها مختلفة ، الا أنها تقوم بقسطها نحو إسعاد العالم وتقدمه . ولا نبالغ إذا قلنا اظهاراً لتأثير البيئة فى الأنسان ، أن الرجل الأنجليزى إذا انتقل بعقليته ومدنيته الى بيئة تختلف عن بيئته ، فان البيئة الجديدة ، تؤثر فيه بعد زمن ، وتملى عليه نظام المعيشة التى تتطلبها . ألم يتحول الهولنديون الذين انتقلوا الى أفريقية الى رعاة رُحل ، وقد انطبعت فيهم تلك المعيشة الجديدة حتى أنهم آثروا أن يهاجروا من أرضهم التى استولى عليها الأنجليز ، وانتقلوا الى جهات أخرى داخلية فى جنوب القارة بعيدة عن نفوذ الأنجليز ، و بذلك كونوا الترنسفال . وعند ما امتد الى هذه الجهة النفوذ البريطانى ، وجد البوير فى غربهم صحراء كلهارى ، وهذه جهات فقيرة ، ولو لم تكن الصحراء عل هذه الحالة لآثر البوير التوغل فيها ، هربا من النفوذ الدخيل ، الذى امتد الى وطنهم الجديد ، والذى كان يرمى الى تغيير نظام معيشتهم ، ومن هذا نشأت حرب البوير المشهورة . والتاريخ مملوء بهذه الحوادث وغيرها مما يثبت تماماً شدة ارتباط الأنسان بالأرض التى يسكنها .

من هذا يتضح لك أهمية دراسة هذا العلم الحديث ، الذى يوجب استغلال الأرض استغلالا نافعا لمصلحة العالم بأجمعه ، و ينادى بأن الاتحاد بين سكان الأرض ، والانتفاع بمواهبها ، ونشر السلام بين أجزائها ، خير نصيحة يقدمها الجغرافى لرجال السياسة فى العالم أجمع

الجغرافية الاقتصادية وأهميتها للتاجر

التجارة هى تبادل السلع ، وقد يبدو أن ليس للجغرافية دخل فى هذا التبادل ، على أنه لأتمام هذه العملية ، يجب أن تختلف الغلات فى الأقاليم المختلفة ، التى تقوم بينها المعاملات التجارية — ولو أنك تخيلت جزءا من سطح الأرض ، ذا مساحة عظيمة ، وتضاريس واحدة ، ومناخ وتربة واحدة ، وتشابه فى أعمال سكانه ، لما قامت بين اجزائه تجارة ما ، لأنه لا توجد هنا قاعدة للتعامل . ومعنى هذا أن التجارة تعتمد فى قيامها على اختلاف الغلات فى مختلف الأقاليم على سطح الأرض ، وترجع هذه الاختلافات إلى العوامل الجغرافية .

وتنحصر القواعد التى تبنى عليها الجغرافية الاقتصادية فيما يلى : —

(١) اختلاف الغلات فى الجهات المتجاورة ، وهذه تنشأ عنها المبادلة .

(٢) أمكان قيام المواصلات السهلة بين الأقاليم

(٣) المكان الخاص الذى تتم فيه حركة المبادلة ، أو بمعنى آخر « السوق »

وأنه من السهل أن نتفهم ماهية السلع التجارية ، وطرق المواصلات ، على أن السوق وما يتصل بها من وسائل التعامل ، هى اكثر هذه المسائل تعقيداً . ومن الصعب أن نتتبع العامل الذى دفع الأنسان إلى التجارة ؛ ولا بد أن تلك الظاهرة بدأت بعد أن وصل الأنسان الى درجة مّا من الحضارة . هذا وقيام التجارة من العوامل التى تدعو الى تقدم الحضارة والمدنية

ولنضرب مثلا سكان الغابات المدارية ، الذين لعهد قريب ، كانوا يعتمدون على غلات الغابة ، لسد حاجتهم ، فمن الصيد استمدوا غذاءهم الحيوانى ، ومن الثمار وجذور النباتات استمدوا غذاءهم النباتى . ولكنهم فطنوا إلى أن الغلات التى تنتجها الجهات الزراعية المحيطة بمنطقة غاباتهم الكثيفة ، أشهى وألذ ، على حين أن جيرانهم رغبوا فى الحصول على منتجات هذه الغابات كالعاج مثلا .

وهنا نرى مبادىء تجارة غير منظمة بين الجماعات الزراعية ، وسكان الغابات ، إلا أن هذه التجارة لا ينتظر أن تبلغ شأواً عظيما ، إذ أن كلا من الطرفين غير قادر على إنتاج كثير مما يزيد على حاجاته الضرورية . أما حيث تقدمت الحضارة تزداد الحاجيات ، وتتنوع المطالب وبذلك تنشط التجارة .

لهذا يجب على الجغرافى ألا يقتصر على دراسة العوامل الاساسية التى تكلمنا عليها ، بل يجب عليه أيضا أن يدرس النظم التى وصلت اليها الجماعات ، ودرجة تقدمها الاجتماعى والاقتصادى . كذلك يجب عليه أن يدرس أحسن الوسائل لاستثمار موارد الثروة . وأنفع طرق استبدالها ، وأنجع الوسائل لتوزيعها بين الأقطار المختلفة التى تجد فيها سوقا رائجة ، واستهلاكا عظيما .

وعلى ذلك يظهر للباحث أن دراسة الجغرافية الأقتصادية التجارية لا يستغنى عنها التاجر مطلقاً ، لأنها هى التى تدله على مواطن موارد تجارته . وعلى الأسواق التى يضمن أن يصرف فيها بضاعته بما يعود عليه بالربح والفائدة . كذلك نشير عليه باتباع خير الوسائل لاختيار الوقت المناسب فى معاملاته التجارية من بيع وشراء

الهواء

تنقسم الأرض الى ثلاثة أقسام :

(١) الجزء اليابس أو الطبقة اليابسة

(٢) الجزء السائل أو الطبقة المائية . وتوجد فى تجاويف الجزء اليابس

(٣) الطبقة الغازية أو الهوائية وتحيط بالأرض كلها

وأن العلاقة بين هذه الأقسام الثلاثة وتأثير بعضها فى بعض هى التى جعلت الأرض مهبط الحياة ، كما أنها أهم عامل فى توزيع الكائنات الحية على سطحها

والذى يعنينا الآن هو الطبقة الغازية التى يشغلها الهواء

والهواء غاز لو أنك خلصته من بخار الماء والذرات المعلقة فيه لوجدته يحتوى على ما يأتى :

أزوت	بنسبة ٧٨ر٠٣ ٪	من حجمه
أوكسيچين وأوزون	« ٢٠ر٩٩ ٪	«
أرْجُنْ (وهو يشبه الأزوت)	« ٠ر٩٤ ٪	من حجمه
غاز حامض الكربونيك	« ٠ر٠٣ ٪	«
إيدروچين	« ٠ر٠١ ٪	«

وتبقى هذه النسب محفوظة فى الظروف العادية بعاملين :

(الأول) هبوب الرياح من مكان الى مكان

(الثانى) سرعة انتشار الغازات واختلاط بعضها ببعض

وتبقى النسب المتقدمة محفوظة فى الهواء العادى الى ارتفاع ٢٠٠٠٠ قدم .

أما بخار الماء فلكونه يتكاثف بانخفاض درجة الحرارة ثم يتحول الى مطر أو ثلج فانه لا يتخطى الطبقات الهوائية السفلى التى لا يزيد ارتفاعها على سبعة أميال من سطح البحر أو ثمانية .

ولو أن تركيب الهواء الجاف قرب سطح الأرض يكاد يكون ثابتا الا أن المقادير التى يحتوى عليها الهواء من بخار الماء تختلف باختلاف الجهات . كما أن ضغط الهواء ودرجة حرارته تختلفان فى الجهات المختلفة ، ولذلك فان دراسة الغلاف الغازى من الوجهة الجغرافية

يجب أن تشمل ثلاثة عوامل هى :

(١) درجة الحرارة (٢) الضغط الجوى (٣) رطوبة الهواء

وهى ما سيرد عليها الكلام فيما بعد

المناخ

المناخ Climate أهم العوامل التى تؤثر فى طبيعة الأقاليم . وفى توزيع النبات والحيوان على وجه الأرض

و يقصد بمناخ المكان حالته بالنسبة للعوامل الطبيعية التى تؤثر فيه وبخاصة العوامل والظواهر المناخية — من حرارة وبرودة ورطوبة وجفاف وأمطار — والتغيرات الهوائية فاذا ما قلنا إن مناخ مصر جاف فاننا نقصد أن الجفاف اكثر الحالات الطبيعية ظهوراً فى مصر . واذا ما قلنا إن مناخ الجزائر البريطانية رطب ملبد بالسحب فاننا نقصد أن الرطوبة والسحب أغلب ما يلاقيه الأنسان فى مناخ تلك البلاد . وبعبارة أخرى إن الجفاف والأيام التى تظهر فيها الشمس قليلة بالنسبة للأيام التى فيها تتلبد السماء بالسحب وتنزل الأمطار غير أن هذا التعريف ناقص لأنه يجب أن ندخل ضمن تلك الحالات الاكثر ظهوراً . الحالات الأقل ظهورا . وأن نعلم متى يطرأ كل منها فى البلد الخاص الذى ندرس مناخه . فمثلا يجب أن ننظر الى :

(١) أقصى درجة الحرارة التى بالجو ، وأدناها ، ومتوسطها ، أثناء السنة أو فى فصل من فصولها

(٢) سقوط الأمطار والزمن الذى تسقط فيه

(٣) اتجاه الرياح الغالبة الهبوب فى فصول السنة المختلفة وقوتها

(٤) مقدار الرطوبة التى بالجو

(٥) عدد أيام الصحو أثناء السنة

وعلى ذلك فالمناخ يتناول الحالات المناخية المختلفة و يبين المدد التى يتكرر فيها ظهور هذه الحالات فى مكان مّا طول السنة أو فى عدة سنين . والحكم على المناخ يقتضى مقارنة هذه الأحوال بعضها ببعض فى سنين عدة . والرجوع الى المتوسط . فهو مجموع الظواهر

المناخية ومتوسطها لمكان ما . أو بعبارة أدق هو متوسط أنواع الجو فى مكان ما

والجو Weather هو مجموع المؤثرات والظواهر الطبيعية من ضغط جوى وحرارة ورطوبة وأمطار ورياح وضوء وسحب وكهرباء فى مكان ووقت معينين . فمثلا نقول الجو اليوم حار أو بارد أو ممطر أو ملبد بالسحب كما نقول جو القاهرة وجو الاسكندرية صباحا أو مساء أو فى يوم معين

العوامل المناخية : أول ما تجب معرفته هو أن الجهات القطبية باردة ، والجهات الاستوائية حارة ، والجهات التى تقع بينهما معتدلة أو بعبارة أخرى أن درجة الحرارة فى مكان ما تتوقف على خط عرض هذا المكان أى على بعده أو قربه من خط الاستواء . غير أن خط عرض المكان ، وإن كان أهم العوامل المناخية ، ليس العامل الوحيد بل هناك عوامل أخرى تؤثر فى مناخ المكان كارتفاعه عن سطح البحر ، وقربه من البحر . فمثلا سلسلة جبال (أنديز) تمتد فى أمريكا الجنوبية ويقع معظمها فى المنطقة الحارة غير أن قممها الشامخة التى يربو ارتفاع كثير منها على ٢٠٠٠٠ قدم فوق سطح البحر تغطيها الثلوج طول السنة . ويختلف مناخها عن مناخ السهول المجاورة لها . كذلك يختلف مناخ انجلترا عن مناخ الروسيا وكندا مع أنها تقع كلها على خطوط عرض واحدة . فمناخ انجلترا جزرى ، ومناخ الروسيا وكندا قارى

والعوامل المناخية هى التى تحدث التغيرات الجوية فى الجهة الواحدة والتى تجعل المناخ يختلف باختلاف الجهات على سطح الأرض . وما مناخ أية جهة إلا نتيجة العوامل الآتية ، وأثر بعضها فى بعض :

(١) خط العرض أى موقع المكان بالنسبة لخط الاستواء

(٢) ارتفاع المكان عن سطح البحر

(٣) قرب المكان من البحر

(٤) تعرض المكان لآثار التيارات البحرية حارة أكانت أم باردة

(٥) اتجاه الرياح التى يكثر هبوبها على المكان وقوتها

(٦) طول النهار وقصره

(٧) طبيعة سطح الجهة وتضاريسها . فالماء والجبال والتلول والغابات والصحارى والأراضى المزروعة ومراكز العمارة الخ كلها ذات أثر عظيم فى المناخ

ويجمل بنا أن نشرح كلا من هذه العوامل المناخية لأهميتها :

(١) خط العرض :

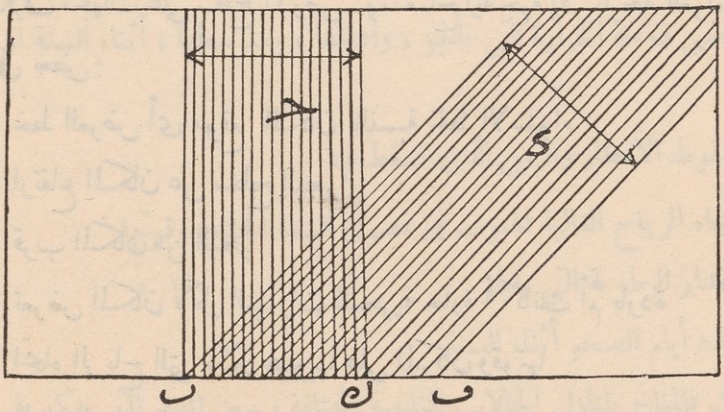
ميل اشعة الشمس ودرجة الحرارة

إن حرارة الشمس وهى قريبة من الأفق أقل كثيرا منها حين تكون مرتفعة فى كبد السماء وإن حرارة الشمس فى أشهر الصيف حين تكون عالية ورأسية فى السماء وقت الزوال شديدة ولكنها لا تكون كذلك فى الشتاء لعدم علو الشمس الى نفس الدرجة

وأشعة الشمس عند خط الاستواء تكون رأسية أو مائلة عن العمودية بمقدار لا يتجاوز ٢٣°٣٠ . أما عند القطبين فلا ترتفع الشمس عن الأفق بأكثر من ٢٣°٣٠

وفى يومى الاعتدالين تكون الشمس وقت الزوال عمودية على خط الاستواء فيشتد الحر هناك . على حين تكون أشعة الشمس مائلة على الأقاليم التى إلى الشمال أو الجنوب منه بحيث كلما زاد البعد عنه نقصت درجة الحرارة ، وحين تكون الشمس عمودية على خط الأستواء تكون على الأفق عند القطبين

وأشعة الشمس الرأسية تجعل الأقليم حاراً بخلاف الأشعة المائلة فان حرارتها أقل . وكلما زاد ميل الأشعة نقصت حرارة الأقليم . ويوضح ذلك الشكل الآتى :

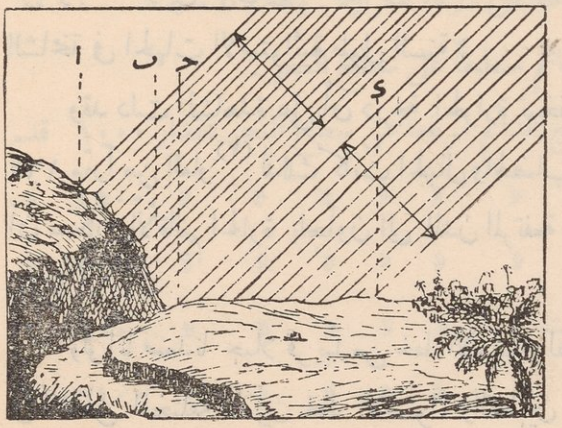


شكل (١)

ويزيد الفرق كلما صغرت زاوية ميل الأشعة . وهذا هو السر فى شدة الحرارة ، وتبعاً

لذلك المناخ الحار فى الأصقاع الاستوائية ، وقلتها مع المناخ المعتدل أو البارد كلما سرنا من خط الاستواء متجهين نحو القطبين

ومما تقدم نستنبط أنه كلما قرب المكان من خط الاستواء وقعت عليه أشعة الشمس وهى أقرب الى كونها عمودية وارتفعت درجة حرارته تبعاً لذلك . على أن اتجاه انحدار الأرض له أثر عظيم فى المناخ لأن الحرارة التى تعطيها أشعة الشمس تتوقف على مقدار ميلها كما تقدم وشكل (٢) يفسر ذلك



شكل (٢)

يقع على المساحة $\overline{ا ب}^{٢}$ مقدار من الأشعة مساو لما يقع على المساحة $\overline{حـ ء}^{٢}$ من الأشعة المائلة . ولما كانت المساحة $\overline{ا ب}^{٢}$ أصغر من المساحة $\overline{حـ ء}^{٢}$ كان أثر الحرارة فى الأولى أشد وأعظم منه فى الثانية ، مع أن المساحتين تقعان على بعد واحد من خط الاستواء .

وعليه فان الأراضى التى تقع فى نصف الكرة الشمالى وتنحدر جنوباً تجاه خط الاستواء تكون أشد حرارة من نظائرها على خط عرضها لأن أشعة الشمس تسقط عليها متعامدة تقريباً . فمثلا سفح تلال قلداى الجنوبى أشد حرارة من سهول القمح التى تمتد من ذلك السفح جنوباً . وللسبب نفسه تنمو الكمثرى بانجلترا على السفوح الجنوبية بمقاطعة هر فورد كما تنمو بنيوزيلند على السفوح الشمالية كما فى نلسن . وهذا وهو حال الكثير من أنواع الفاكهة مثل الكرم ، ولقد دلت التجارب على أن أحسنه ما ينمو على أرض يتراوح ميل سطحها ما بين ٣٠° و ٤٥° ، كذلك الركن الجنوبى الشرقى من بلاد فرنسا تنحدر أرضه نحو الجنوب والجنوب الشرقى ولذا يتلطف جوه فى فصل الشتاء ، وقد اشتهر أقليم رفييرا بأنه مشتى محبوب لهذا السبب . وعلى عكس ذلك بلاد سيبريا فان أرضها تنحدر نحو الشمال وعلى ذلك تسقط عليها أشعة الشمس مائلة ميلاً كبيراً فتكون الحرارة قليلة .

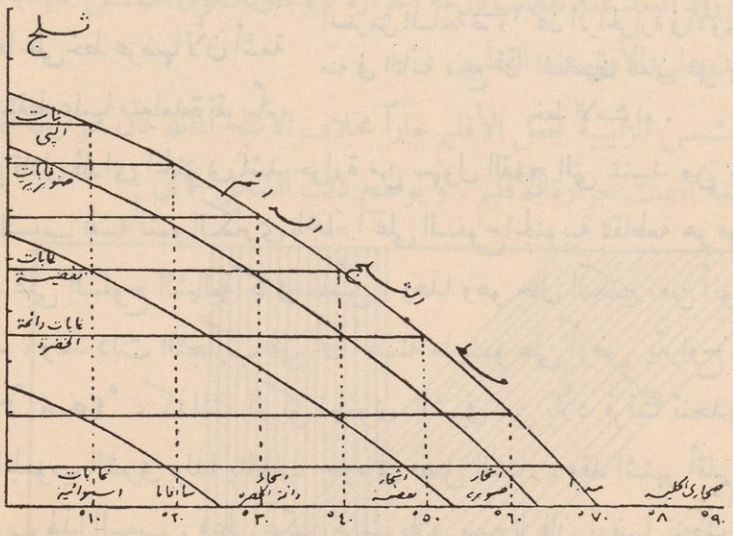
(٢) العلو أو الارتفاع فوق سطح البحر : هو العامل الذى يلى خط العرض فى الأهمية من حيث التأثير فى المناخ [١] . وأثر العلو ناجم عن أن الهواء لا يدفأ بمجرد اختراق

(١) كما أن الانخفاض عن سطح البحر يؤثر فى مناخ الجهة المنخفضة

الأشعة الشمسية لطبقاته ولكنه يدفأ أكثر بملامسته وجه الأرض الساخن . ففي طبقات الجو العالية يتخلخل [١] الهواء فتنقص حرارته ، وكلما ارتفعنا فى الجو نجد حرارة أقل لبعدنا عن وجه الأرض الذى يكتسب الهواء منه الحرارة حتى أنك لترى الجليد يغطى الجبال الشامخة فى الجهات الاستوائية طول السنة .

وقد دلت المشاهدة على أن درجة الحرارة تنخفض درجة بالمقيـاس المئوى عن كل ١٦٥ متراً من العلو [٢] لذلك كانت الجبال والهضاب أقل حرارة من السهول والوديان حتى أن سكان الأقاليم الحارة يلجأون الى المدن المرتفعة لقضاء فصل الصيف بها حيث الحرارة خفيفة [٣] .

ولو أنا صعدنا جبلا قريباً من خط الاستواء لصادفنا جميع أنواع المناخ التى يصادفها فى المناطق المختلفة ما بين خط الاستواء والقطبين (شكل ٣) . فمثلا جبال رُونزُورى وكلمنجارو فى إفريقية الاستوائية توجد بهما قمم يبلغ ارتفاعها ٢٠٠٠٠ قدم فوق سطح البحر يغطيها الجليد الدائم وعلى سفحهما تنمو الغابات الاستوائية الزاهية .



(شكل ٣)

---

(١) لا تكون أجزاؤه متضامة بعضها الى بعض

(٢) أو درجة بمقياس فرنهيت عن كل ٣٠٠ قدم من العلو

(٣) فمثلا تمضى حكومة الهند فصل الصيف فى سملا . وحكومة السودان فى أركويت

ولو صعد الأنسان على جبال مختلفة فى مناطق وأقاليم مختلفة لشاهد فى كل جهة حداً معيناً لا يذوب الثلج الذى فوقه أبداً . وهذا الحد هو خط الثلج الدائم . وارتفاعه فى الأقاليم المختلفة يدل على ما للعلو من الأثر فى انخفاض درجة الحرارة . وهاك الأمثلة :

عند القطبين يكون خط الثلج الدائم منطبقاً على سطح البحر .

وفى شمال النرويج يكون خط الثلج الدائم مرتفعاً عن سطح البحر بمقدار ١٠٠٠ قدم

« جنوب « « « « « « « « « ٤٥٠٠ «

« السفح الجنوبى « « « « « « « « ١٥٠٠٠ «

وعلى جبال الأنديز بالقرب من كيتو « « « « « ١٦٠٠٠ «

« جبل كلمنجارو بأفريقية « « « « « ١٦٤٠٠ «

وفى السفح الشمالى لجبال هملايا « « « « « ١٨٠٠٠ «

(بفعل الحر على هضبة التبت)

ومن ذلك تتضح زيادة ارتفاع خط الثلج الدائم كلما اتجهنا نحو خط الاستواء ، كما يتضح أن ارتفاع بضعة آلاف من الأقدام عند خط الاستواء يؤدى الى فرق فى درجة الحرارة عظيم لا ينتج مثله إلا من السفر الى الجهات القطبية وهى مسافة ٦٠٠٠ ميل

ومن ذلك يتضح كذلك أنه إذا وجد مكانان على خط عرض واحد يتمتعان بنصيب واحد من ضوء الشمس وحرارتها و يتساوى فيهما طول النهار والفصول ، ولكن كان أحدهما أكثر ارتفاعاً عن سطح البحر من الآخر ، فان المناخ فى كليهما يكون مختلفاً اختلافاً بيناً .

(٣) قرب المكان وبعده من البحر : إذا وقعت أقاليم مختلفة على خطوط عرض واحدة فان القريب منها من البحر أو التى يحيط بها البحر مثل أيرلند وبريطانيا تكون ذات مناخ أكثر اعتدالا من تلك التى تقع بعيدة عن البحر مثل أواسط الروسيا وسيبريا ، فالأولى ذات شتاء أدفأ ، وصيف ألطف ، وهواء أكثر رطوبة من الأخيرة . ويعرف مناخ الأولى بالجزرى ، ومناخ الأخيرة بالقارى و يكون شتاؤه قارس البرد ، وصيفه شديد الحرارة ومناخه جافاً قليل الأمطار .

ولما كانت درجة حرارة الرياح تتوقف على السطح الذى يقع تحتها سواء أكان بحراً أم أرضاً فان الرياح التى تهب من البحار تحمل معها درجة حرارة معتدلة الى شواطىء البلاد التى تهب عليها ، واذا كانت الرياح شديدة الهبوب فانها تحمل تلك الحرارة المعتدلة الى داخل البلاد .

وكلما بعد المكان عن البحر زاد الفرق بين حرارة الصيف وحرارة الشتاء فمثلا :

متوسط درجة الحرارة الصيفية فى لندن ٦٤° ف ، وفى بروكسل ٦٤° ف ، وفى كراكاو ٦٧° ف ، وفى ورسو ٦٧° ف .

ومتوسط درجة الحرارة الشتوية فى لندن ٣٨° ف ، وفى بروكسل ٣٥° ف ، وفى كراكاو ٢٤° ف ، وفى ورسو ٢٢° ف .

والفرق بينهما ٢٦° ف فى لندن ، و ٢٩° ف فى بروكسل ، و ٤٣° ف فى كراكاو ، و ٤٥° ف فى ورسو

ويجمل بالطالب أن يرجع إلى خرائط توزيع الحرارة و يدرسها جيداً ليفهم أثر اليابس والماء فى ذلك التوزيع .

(٤) التيارات البحرية : وهى تعدل الأقطار القريبة من السواحل البحرية فهى تساعد أثر البحر فى تلطيف الجو ، فالتيارات البحرية القادمة من الأقاليم الحارة إلى الأقاليم الباردة تزيد حرارة الرياح المرافقة لها وهذه الرياح تدفىء البلاد الساحلية . فمثلا البلاد التى تقع على السواحل الغربية فى أوربا تكون دفيئة فى فصل الشتاء بفعل الرياح التى تهب عليها بعد مرورها على تيار المحيط الأطلسى الشمالى الدفىء . خذ مثلا بلدة جالوى فى غرب أيرلند فان درجة حرارتها فى الشتاء ٤١° ف على حين أن درجة حرارة برلين فى هذا الفصل ٢٧° ف لأنها فى داخل القارة وبعيدة عن التأثير الملطف لهذا التيار . وهاك مدينة همرفست فى بلاد النرويج من أقصى الشمال فان مياهها لا تتجمد فى أى يوم من أيام السنة على حين نرى كثيراً من ثغور البحر البلطى تتجمد مياهها فى أشهر الشتاء مع وقوعها على عروض أقرب إلى خط الاستواء من عرض همرفست

أما التيارات القادمة من الأقاليم الباردة الى الأقاليم الحارة فتؤثر عكس ذلك ، فمثلا سواحل لبرادور قارسة البرد فى الشتاء مع أنها على عروض أيرلند وذلك بتأثير تيار لبرادور

الشمالى البارد الذى يجعل أراضى شبه جزيرة لبرادور جرداء غير صالحة للأنبات لأن مناخها من أبرد مناخات العالم

ولو وازنا بين الشواطىء الشرقية فى كل من المحيطين الأطلسى والهادى وبين نظائرها من الشواطىء الغربية يتضح لنا الفرق فى الجو الناشىء من وجود تيارات مختلفة

ويجب ألا يعزب عن الأذهان أن أثر التيارات لا يحدث إلا مع وجود وسيط هو الرياح التى تنقل حرارة التيارات أو برودتهـا إلى البلاد التى تغمر سواحلها . ولولا الرياح لكانت قليلة الأثر فى تلك البلاد

(٥) الرياح واتجاهها : إن الفضل فى تمييز المنـاخ الجزرى عن المناخ القارى وفى تلطيف مناخ السواحل يرجع إلى هبوب الرياح التى تنشأ عن اختلاف طبيعة الماء واليابس فى كسب الحرارة (راجع نسيم البر والبحر والرياح)

وتهب الرياح على العموم من الجهات الباردة إلى الجهات الحارة فتعمل على تسوية حرارة الهواء الجوى فى جميع أنحاء الدنيا وتعمل على إزالة الفروق التى تنشأ بفعل العوامل المناخية الأخرى

ويظهر تأثير الرياح من موازنة الرياح الدفيئـة المطيرة التى تهب على غرب الجزائر البريطانية بالرياح الباردة الشمالية الشرقية . كما أن هبوب الرياح الشمالية فى القطر المصرى يلطف حرارة الجو و يساعد الملاحة فى النيل من الشمال إلى الجنوب على حين أن الخماسين الحارة التى تهب عادة من الجنوب فى شهرى أبريل ومايو تحمل إلى مصر الغبار والرمال وتسبب كثيراً من الأمراض

(٦) طول النهار وقصره : يعظم طول النهار فى جهات المنطقـة المعتدلة فى فصل الصيف ويترتب على ذلك زيادة الحرارة . أما فى فصل الشتاء فيقصر النهار وتنقص الحرارة كثيراً . وعند خط الاستواء يتساوى طول الليل والنهار فى جميع أيام السنة فتسود الحرارة على الدوام . أما الجهات القطبية البعيدة عن خط الاستواء فمع طول النهار فيها فى الصيف فان ميل الأشعة يكون كبيراً فلا تحدث الحرارة المرغوبة ، على حين أن الشمس فى الشتاء تغيب عنها كلية ، وتظهر فى الجهات المجاورة لها مائلة فتقل الحرارة

فالحرارة غالبة فى الجهات الاستوائية بسبب أشعة الشمس الرأسية ومساواة الليل والنهار فى جميع أيام السنة

ولكن فى منتصف الصيف فى يوم الانقلاب الصيفى تشتد الحرارة عند المدار فتكون أعظم من حرارة الجهات الاستوائية لأن أشعة الشمس تكون عمودية هناك من جهة ، ويكون النهار أطول من الليل من جهة أخرى . وفى الوقت نفسه يكونان متساويين عند خط الأستواء

وينشأ عن طول النهار أدخار الحرارة فى مدة النهار الطويل ، وهذه الحرارة لا تنصرف كلها فى خلال الليل القصير ، ومن ذلك نستنبط أنه كلما بعدنا عن خط الاستواء عظم الفرق بين درجة الحرارة فى الصيف وفى الشتاء

(٧) طبيعة سطح الأرض وتضاريسها : إن الأقسام الطبيعية كالجبال والوديان والسهول والبحيرات والانهار والغابات ودرجة تعرضها لحرارة الشمس وهبوب الرياح وإن يكن لها قليل الأثر فى المناخ إلا أنها تحدث تغيرات جوية محلية ذات أثر عظيم فى النبات والحيوان ، وأهم آثارها ما يأتى :

ا — أن البقاع التى تقع فى نصف الكرة الشمالى والتى تنحدر نحو الجنوب وتحميها جبال من الرياح الشمالية الباردة يكون مناخها دفيئاً بالنسبة لعرضها ، وأدفأ من بقاع لا يتم فيها هذان الشرطان وإن كانت على نفس العرض . وقد سبق الكلام على ذلك .

ب — الجهات التى تكسوها الغابات والأراضى المزروعة مناخها ألطف وأقل عرضة للتغيرات العظيمة فى درجة الحرارة من مناخ الجهات العديمة الغابات والمزروعات (فى نفس العروض) ذلك لأن الغابات تحجب سطح الأرض من أشعة الشمس كما أنها تعترض عملية شع الحرارة التى يكتسبها ذلك السطح أثناء النهار .

حـ — الجبال والتلال تؤثر فى اتجاه الرياح وكثيراً ما تسبب هبوب رياح محلية شديدة باردة أو حارة على الجهات المجاورة لها . وهذا مما يزيد الظواهر الجوية فوق الجبال تعقيداً قل أن يصادفه الأنسان فوق السهول

د — أن الأراضى الموفورة فيها وسائل الصرف ، طبيعية كانت أو صناعية ، أدفأ وأقل تعرضاً للضباب ، وأكثر ملاءمة للصحة ، من الأرض ذات المستنقعات

هـ — أن المدن الكبيرة وما بها من وسائل الحرارة الصناعية المتعددة تكون أدفأ من الجهات المكشوفة المجاورة لها

ويمكن أن تتلخص العوامل التى تؤثر فى المناخ فيما يلى :

أولا — كيفية استقبال الأقليم لأشعة الشمس بأن كانت رأسية أو مائلة . وهـذا ينتج فى الغالب من موقع المـكان بالنسبة لخط الاستواء .

ثانياً — تتعدل نتيجة استقبال الأشعة بظروف الحرارة والرطوبة الناتجة من أقسام اليابس والماء والتضاريس الأرضية .

ثالثاً — وتتعدل كذلك بهبوب الرياح والتيارات البحرية .

الحرارة

الحرارة أهم العوامل المناخية إذ عليهـا تتوقف الظواهر الطبيعية التى تحدث فى الأرض (بما فى ذلك الغلاف الغازى) .

مصدر الحرارة : الشمس أهم مصادر هذه الحرارة فعليها تتوقف حياة كل ما على سطح الأرض من إنسان وحيوان ونبات ، وهى فى الواقع المصدر الوحيد للحرارة .

ويختلف مقـدار ما يتمتع به سطح الأرض من أشعة الشمس فى البقاع المختلفة تبعاً لتلبد جو تلك البقاع بالغيوم أو خلوه منها ، ذلك لأن كمية أشعة الشمس التى تخترق الهواء النقى الجاف أكثر من التى تخترق الهواء الرطب[1] وإن كان الجو خالياً من الغيوم فدرجة حرارة تلك البقاع الناشئة من تأثير أشعة الشمس فيها تختلف تبعاً لـكيفية وقوع الأشعة عليها أى على حسب الزاوية التى ترسمها الأشعة على سطح الأرض .

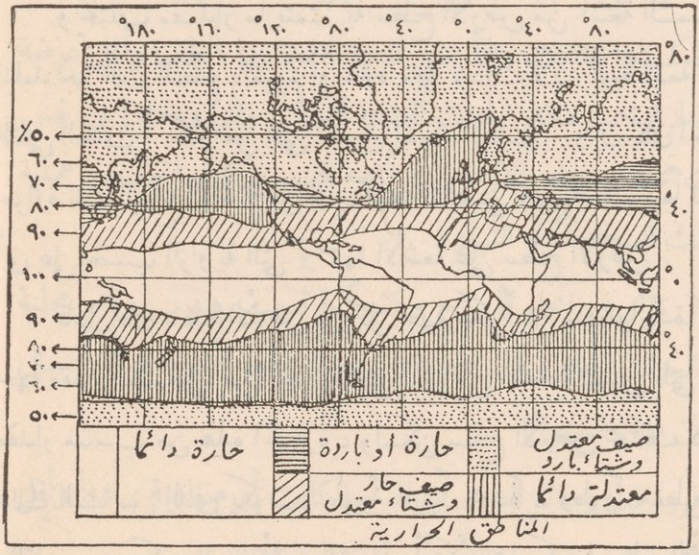
فاذا كان سطح الأرض فى كل جهة مكوناً من مادة واحدة كان لابد أن يمتص فى كل جهة مقداراً متساوياً من الحرارة التى تأتى من أشعة الشمس التى تقع عليه ، ثم ينبعث منه مقدار مناسب من هذه الحرارة ، ولـكن سطح الأرض مختلف لانقسامه إلى ماء ويابس ، ذلك اليـابس الذى يكون طوراً عارياً مجدباً ، وطوراً مغطى بالمزروعات أو بالجليـد والثلوج ، ويعكس البحر أشعة الشمس أكثر مما يعكسها سطح الأرض ، كما أن البحر يذهب بحرارة الشمس غير المنعكسة الى عمق عظيم جداً فى مائه ، أما الأرض فتحفظ هذه الحرارة

(١) لأن بخار الماء يمتص بعض حرارة هذه الأشعة

فى باطنها الى عمق لا يتجاوز بضع بوصات ونتيجة ذلك أن طبقات البحار السطحية تسخن ببطء عن طبقات الأرض .

وتبعاً لشكل الأرض وموقعها بالنسبة للشمس تكون بعض أشعة الشمس عمودية فى وقت مّا على جزء مّا من سطح الأرض محصور بين المدارين ، على حين أن البعض الآخر يقع مائلا على بقية سطح الأرض ، فمثلا فى الاعتدالين (فى ٢١ مارس و ٢٣ من سبتمبر) تقع بعض الأشعة عمودية على خط الاستواء ، وفى الانقلاب الشتوى (فى ٢٢ من ديسمبر) تقع عمودية على مدار الجدى ، وفى الانقلاب الصيفى (فى ٢١ من يونيه) تقع عمودية على مدار السرطان ، وينجم عن ذلك أن المدارين يحددان منطقة تصلها النهاية العظمى من حرارة الشمس ، وأن كلا من الدائرتين القطبيتين تحد جهات تصلها النهاية الصغرى من حرارة الشمس ، إذ أنه فى الاعتدالين تكون الشمس وقت الزوال عمودية على خط الاستواء وتكون على الأفق عند القطبين . أما فى الانقلابين فأن الأشعة تقصر دون الوصول الى أحد القطبين بمقدار ٢٣½° على حين أنها تصل الى ما بعد القطب الآخر بمقدار ٢٣½° (أى أنها تصل الى كل الأراضى التى تحدها إحدى الدائرتين القطبيتين ولا تصل الى الأراضى التى تحدها الدائرة القطبية الأخرى) وبين كل من المدارين والدائرتين القطبيتين مناطق تصلها حرارة الشمس بدرجة متوسطة .

وتبين الخريطة الآتية درجة تعرض الجهات المختلفة من سطح الأرض للشمس بالنسبة الى المنطقة الاستوائية :



شكل (٤)

ومنها يعلم أن تعرض جميع الجهات التى يحدها المداران ٩٠٪ من تعرض المنطقة الاستوائية لها ، على حين أن تعرض الجهات التى تحدها الدائرتان القطبيتان أقل من ٥٠٪ ، وهى نحو ٤٢٪ عند كل من القطبين .

ويعلم مما تقدم أن درجة الحرارة لمكان ما هى مقدار ما يصل الى هذا المكان من حرارة الشمس[1]. وأهم ماتتوقف عليه هذه الحرارة أربعة عوامل هى :

(١) حركة الأرض حول نفسها

(٢) حركة الأرض حول الشمس وميل محورها

(٣) توزيع اليابس والماء

(٤) التضاريس الأرضية

ولولا هذه العوامل لكان توزيع الحرارة على سطح الأرض منتظماً ، ولكانت الحرارة فى كل مكان ثابتة لاتتغير .

مقياس الحرارة : تقاس درجة حرارة الهواء بمقياس الحرارة « الترمومتر » ويستعمل منه نوعان :

(الأول) مقياس سنتجراد أو المقياس المئوى ، وله درجتان :

(١) درجة التجمد وهى صفر

(٢) ودرجة الغليان وهى ١٠٠

(الثانى) مقياس فرنهيت ، وله درجتان كذلك :

(١) درجة التجمد وهى ٣٢

(٢) ودرجة الغليان وهى ٢١٢

وعلى ذلك فان نسبة درجات مقياس سنتجراد الى درجات مقياس فرنهيت كنسبه ٥ : ٩ . ويمتاز مقياس فرنهيت عن مقياس سنتجراد بأنه أدق إحساساً منه لصغر درجاته وترصد درجة حرارة الهواء فى المدد الآتية :

(الأولى) سنة : فيكون متوسط درجة الحرارة فى السنة مجموع متوسط درجات الحرارة لكل يوم من أيام السنة مقسوماً على عدد أيامها ، أو مجموع متوسط كل شهر من شهور السنة وقسمة هذا المجموع على ١٢ شهراً

(الثانية) شهر : فيكون متوسط درجة الحرارة فى شهر هو مجموع متوسط درجات الحرارة لكل يوم فى هذا الشهر مقسوماً على عدد أيامه

(الثالثة) يوم : فيكون متوسط درجة الحرارة فى ذلك اليوم هو نصف مجموع

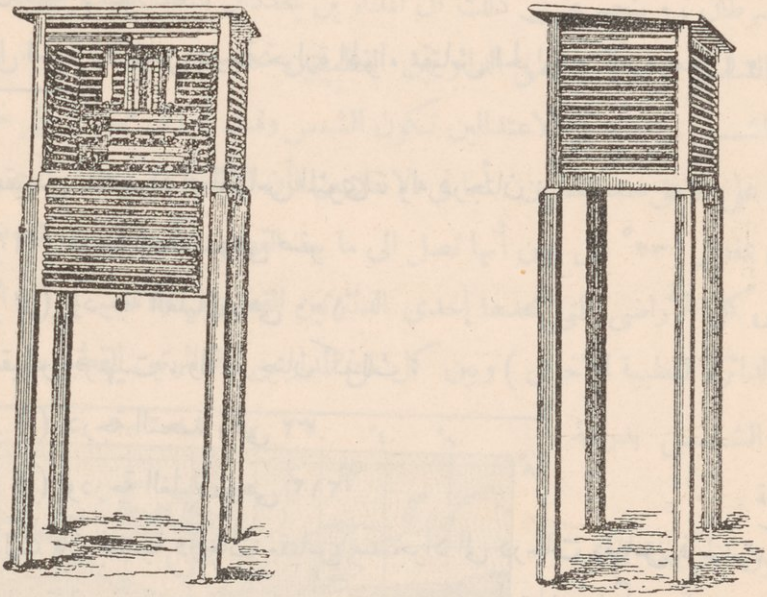
---

(١) إن جل الحرارة التى تصل الى سطح الأرض تشع ثانية فى الجو

أقصى درجات الحرارة وأدناها فيه

على أن متوسط درجة الحرارة طول السنة لا يدل على حالة الحرارة اليومية والفصلية كما أنه مضلل فى بعض الأحيان ، فمثلا متوسط درجة الحرارة السنوية فى يا كُتسك هو ١٢° فرنهيت على حين أن متوسط يوليه هو ٨ و ٦٥° فرنهيت ، ومتوسط يناير هو — ٢ و ٤٥° فرنهيت ، فشتان بين هذه الدرجات

ومثلها مُسكو فان متوسط السنة ٣٩° فرنهيت ، على حين أن متوسط ينـاير ١٢° فرنهيت ، ومتوسط يوليه ٦٦° فرنهيت

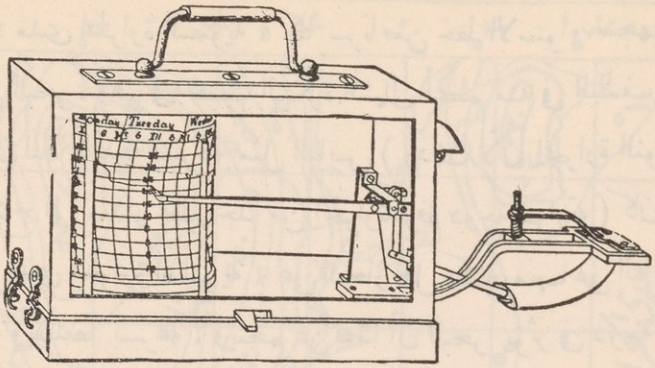


المنظر الجانبى شكل (٥) صندوق ستيفنسن المنظر الأمامى

ويجب ألاّ يكون مقياس الحرارة عرضة لأشعة الشمس أو لحرارة منعكسة أو مُشعَّة حتى يمكن الحصول على درجة حرارة الهواء الحقيقية بكل دقة ، ولذا فانك تجـد فى المراصد صناديق خاصة يوضع فيها مقياس الحرارة بحيث يكون بعيداً عن كل المؤثرات . ويبين شكل (٥) هـذا الصندوق الخشبى وهو ما يعرف بصندوق ستِيفِنْسَنْ Stevenson وهو شائع الاستعمال .

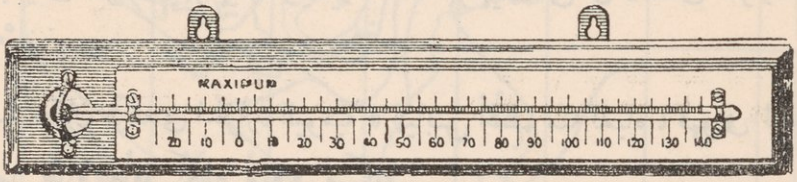
وهناك آلة تدون درجات الحرارة باستمرار فى أوقات اليوم المختلفـة تسمى « ثِرْمُوجْرَافْ » أى مسجلة الحرارة .

ومن المهم أن نعرف أعلى درجات الحرارة اليومية وأدناها لمكان مّا ، ويستعمل لهـذا

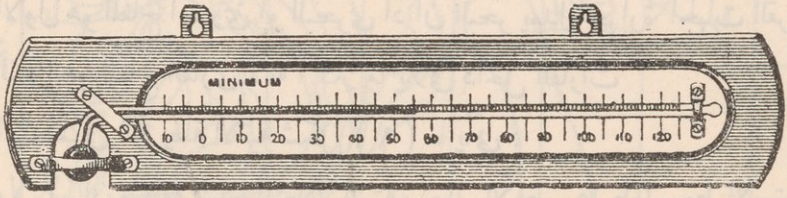


شكل (٦) مسجلة الحرارة (ثرموجراف)

الغرض مقياس أعلى درجات الحرارة للدلالة على الأولى ، ومقياس أدنى درجات الحرارة للدلالة على أدناها وهما كما ترى فى الشكلين الآتيين :



شكل (٧) مقياس أعلى درجات الحرارة



شكل (٨) مقياس أدنى درجات الحرارة

ويجب أن يكون هذان المقياسان أفقيين أثناء استعمالهما . والفرق بين درجتى الحرارة اللتين يستدل عليهما من هذين المقياسين هو « مدى الحرارة اليومية »

مدى الحرارة : الفرق بين أعلى درجات الحرارة فى مكان مّا وأدناها يسمى « مدى الحرارة » فاذا علم الفرق بين أعلى درجات الحرارة وأدناها فى مكان مّا مدة ٢٤ ساعة سمى هذا الفرق « مدى الحرارة اليومية » . والفرق بين متوسط درجات الحرارة لينار ويوليه يسمى « مدى الحرارة السنوية » . والفرق بين أعلى درجات الحرارة طول السنة وبين أدناها سمى « مدى الحرارة المطلقة »

ويزداد « مدى الحرارة السنوية » كلما سرنا من خط الاستواء متجهين نحو القطبين وكلما بعدنا عن البحر ، وهو فى نصف الكرة الشمالى أعظم منه فى النصف الجنوبى

ولما كان الماء لا يدفأ بسرعة مثل اليابس (وذلك لأن الحرارة النوعية للماء عظيمة جداً بحيث يحتاج الى مقدار عظيم جداً من الحرارة لرفع درجة حرارته) كان « مدى الحرارة اليومية » و « مدى الحرارة السنوية » على البحار أقل بكثير منهما على اليابس الذى يمتص الحرارة بسرعة ويفقدها بسرعة ، وينجم عن هذا أن البحر يؤثر فى درجة حرارة الأراضى القريبة منه بالعملية التى تعرف بنسيم البر ونسيم البحر ، فمثلا فى شمال أسبانيا تجد أن متوسط درجة الحرارة لشهر يوليه ٧٠° فرنهيت ، ولينايو ٥٠° فرنهيت أى أن « مدى الحرارة السنوية » هو ٢٠° فرنهيت ، على حين أن متوسط درجة الحرارة ليوليه فى المجرى المتوسط لنهر لينا بسيبريا هو ٦٠° فرنهيت ولينايو — ٦٠° فرنهيت أى أن « مدى الحرارة السنوية » هو ١٢٠° فرنهيت

كذلك كان « مدى الحرارة اليومية » لليابس أعظم منه للمياه ، فهو فى لندن اكبر منه فى جبل طارق وأقل بكثير منه فى مسكو

واذا كان مدى الحرارة قليلا كان المناخ معتدلا ، واذا كان عظيما كان المناخ متطرفاً والنوع الأول هو المناخ الجزرى أو البحرى اذ أن البحر يعدل حرارة الجهات القريبة منه ، والنوع الثانى هو المناخ القارى لأنه اكثر ما يلاقى داخل القارات

وانا نلحظ فى الخريطة الآتية شكل (٩) ما يأتى :

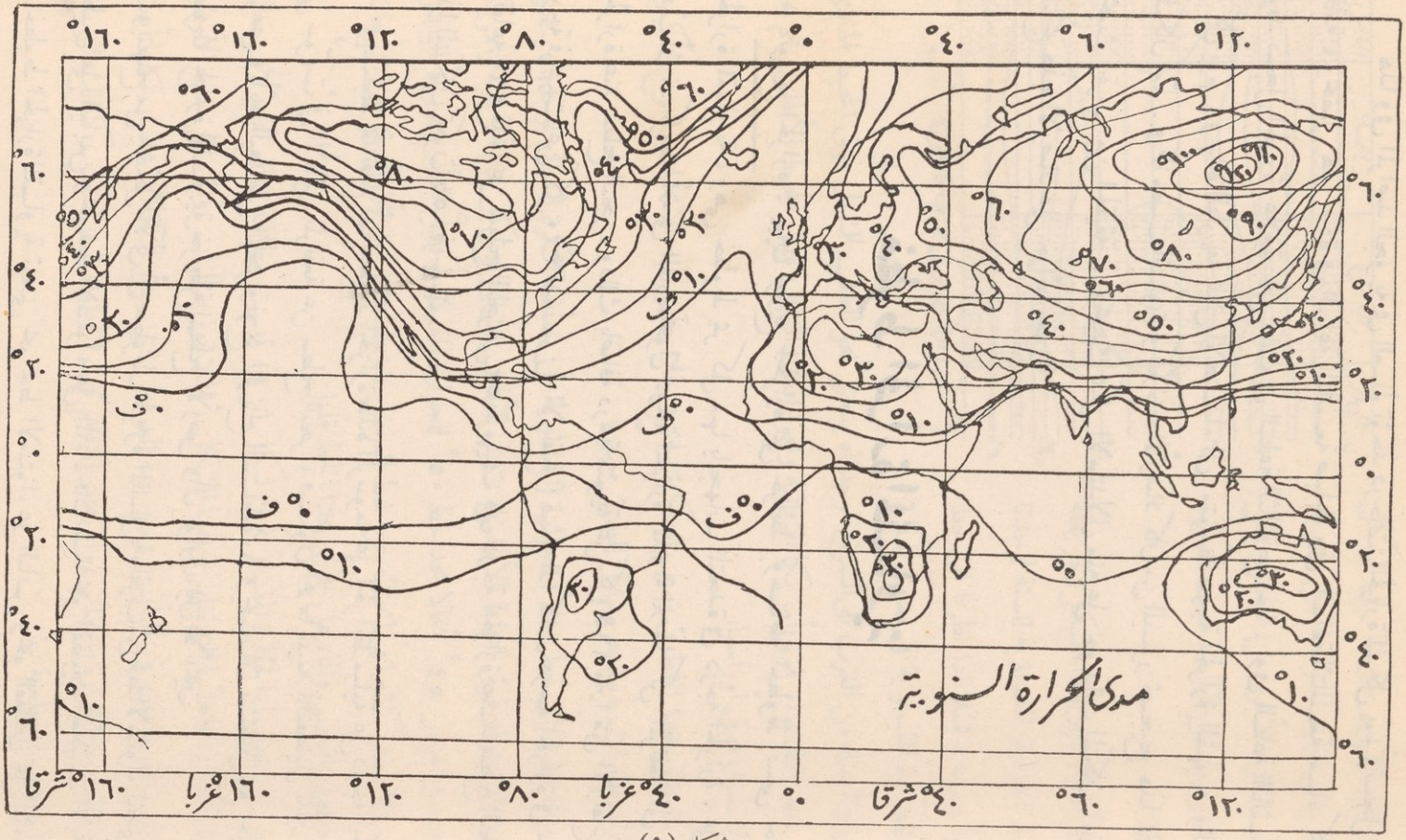
(أولاً) أن منطقة المناخ المتعادل الممتدة حول الأرض على طول خط الاستواء اكثر عرضا فوق المحيطات منها فوق اليابس

(ثانياً) أن السواحل ذوات مناخ متعادل أى جزرى

(ثالثاً) أن داخل القارات ذو مناخ قارى وهذا المناخ داخل آسيا اكثر وضوحاً منه داخل أمريكا الشمالية لبعد الأولى عن البحر كثيراً

(رابعاً) أن مدى الحرارة السنوية يزداد بازدياد خط العرض وأنه فى النصف الشمالى أعظم منه فى النصف الجنوبى

(خامساً) أن مراكز أعظم مدى للحرارة تكاد تنطبق على مراكز أقل درجات الحرارة اذ أن أعظم مدى للحرارة السنوية هو ١٨٢° فرنهيت فى ثرخويانسك بسيبريا


مدى الحرارة السنوية
١٦٠° غربا
١٢٠°
٨٠°
٤٠°
٠°
٤٠° شرقا
٦٠°
١٢٠°
٦٠°
٤٠°
٢٠°
٠°
٢٠°
٤٠°
٦٠°

شكل (٩)

هذا وفى المراصد الجوية فى العالم تؤخذ درجات الحرارة لكل يوم وتسجل بعناية تامة ، وبحصل هذا عادة فى الساعة التاسعة صباحا وفى الساعة التاسعة مساء كل يوم وقد تسجل الحرارة علاوة على ذلك فى الساعة الثالثة صباحا ، وفى الساعة الثالثة مساء كل يوم ، وبهذه الطريقة يمكن الاهتداء الى متوسط درجة الحرارة الشهرية والسنوية لمكان ما . وكلما مضت السنون وكثرت الأرصاد كان من الميسور تصحيح هذا المتوسط بحيث يقرب من الحقيقة ، وبحيث يمكن الاستدلال منه على جو ذلك المكان . وتسجل نتائج هذه الأرصاد على خرائط جوية

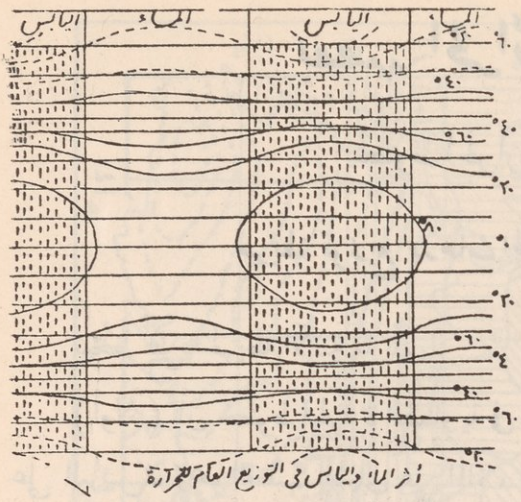
خطوط الحرارة المتساوية

توزيع الحراره : يبين توزيع الحرارة على خرائط بوساطة خطوط تسمى خطوط الحرارة المتساوية ، وهى خطوط يمر كل منها بالجهات المتحدة فى درجة الحرارة ، على أنه يجب أن نذكر هنا أنه فى العادة تحول درجة الحرارة المدونة للأماكن المرتفعة الى درجة الحرارة عند سطح البحر ، وذلك باضافة درجة مئوية عن كل ١٦٥ مترا من الارتفاع (أو درجة فرنهيت عن كل ٣٢٠ قدماً من الارتفاع) فمثلا اذا كانت درجة الحرارة فى مكان ارتفاعه ٩٦٠ قدما عن سطح البحر هى ٥٢° فرنهيت فان درجة الحرارة عند سطح البحر فى هذا المكان تكون ٥٥° فرنهيت

ويستنبط مما تقدم أن خطوط الحرارة هذه المرسومة على الخرائط مبنية على درجة الحرارة التى سُوِّيَتْ فى الأقاليم المرتفعة عن سطح البحر ، فيكون أهم ما تبينه بالتفصيل تأثير خط العرض وتأثير البعد عن البحر ونوع الرياح السائدة ، ويجب أن نستعمل مع خريطة خطوط الحرارة المتساوية خريطة لسطح الأرض وأن نوازن بين الاثنتين

ويتضح من الشكل الآتى أن خطوط الحرارة المتساوية بالقرب من خط الاستواء تنحنى نحو القطبين على اليابس ونحو خط الاستواء على الماء ، فاذا سرنا نحو القطبين انعكست الآية أى أن خطوط الحرارة المتساوية تنحنى نحو خط الاستواء على اليابس ونحو القطبين على الماء . أما فى العروض المتوسطة فان خطوط الحرارة المتساوية تكاد تنطبق على خطوط العرض

والجزء الأيسر من الماء فى الشكل المتقدم يمثل الجزء المتوسط من المحيط الهادى والجزء الأيمن من اليابس يمثل الجزء المتوسط من قارات نصف الكرة الشرقى



(شكل ١٠)

ولو أنا وازنا بين هذا الشكل وخريطة خطوط الحرارة المتساوية للسنة لوجدنا تشابهاً بينهما ، فمثلا اذا نظرنا الى خط ٣٠° للحرارة المتساوية فى نصف الكرة الشمالى وتتبعناه من الغرب الى الشرق لوجدناه ينحنى نحو القطب الشمالى فوق المحيط الهادى ونحو خط الاستواء فوق أمريكا الشمالية ونحو القطب الشمالى فوق المحيط الأطلسى ثم نحو خط الاستواء فوق أوراسيا

أما نظير هذا الخط فى نصف الكرة الجنوبى فلا يظهر فيه الانحناء بوضوح لكثرة الماء ولأن القارات يأخذ عرضها فى الضيق جنوباً .

وإذا نظرنا الى خط ٨٠° للحرارة المتساوية فى نصف الكرة الشمالى لوجدناه ينحنى نحو خط الاستواء فوق المحيط الأطلسى ، ونحو القطب الشمالى فوق كل من أفريقية وأمريكا وبالقرب من عرض ٤٥° شمالا نجد خط ٥٠° للحرارة المتساوية قليل التأثر بتوزيع اليابس والماء ، ولا يبعد كثيرا فى انحنائه عن خط العرض ، وهذا دليل على أن الفرق بين درجات الحرارة فوق اليابس والماء على طول هذا الخط قليل

على أن خطوط الحرارة المتساوية فى شكل (١٠) ليست مطابقة للواقع تماما لأن هناك مؤثرات تُعَدِّل اتجاهاتها التى تظهر فى هذا الشكل ، فمثلا توزيع اليابس والماء على سطح الأرض واختلاف الارتفاعات فى اليابس ، مع بقية العوامل التى سبق الكلام عليها ، كلها أدت الى عدم توزيع الحرارة بانتظام ، والى عدم انتظام تلك الخطوط تبعا لذلك ، كذلك الرياح تؤثر فيها بدرجة عظيمة .

بعض الخرائط الهامة

لخطوط الحرارة المتساوية

خريطة توزيع درجات الحرارة فى شهر يناير :

نلحظ على الخريطة الآتية ما يأتى :

(أولاً) أن خطوط الحرارة المتساوية فى نصف الكرة الشمالى متجهة نحو خط الاستواء على اليابس ، ونحو القطب الشمالى على الماء ، اذ أن الماء أدفأ من اليابس اذ ذاك . وأما فى نصف الكرة الجنوبى فان خطوط الحرارة المتساوية متجهة نحو القطب الجنوبى فوق اليابس ، ونحو خط الاستواء فوق الماء ، اذ أن اليابس أدفأ من الماء فى ذلك الوقت من السنة

(ثانياً) أن المنطقة الأكثر حرارة تحولت الى جنوبى خط الاستواء

(ثالثاً) أن المنطقة التى تزيد درجة حرارتها على ٧٠° فرنهيت تمتد الى جنوبى مدار الجدى

(رابعاً) أن درجة حرارة الأجزاء اليابسة فى نصف الكرة الجنوبى لا تقل عن ٥٠° فرنهيت

(خامساً) أن أبرد جهات الدنيا تقع فى شمال آسيا وشمال أمريكا الشمالية ، على أن الأولى أبرد من الثانية اذ فيها درجة الحرارة أقل من — ٥٠° فرنهيت

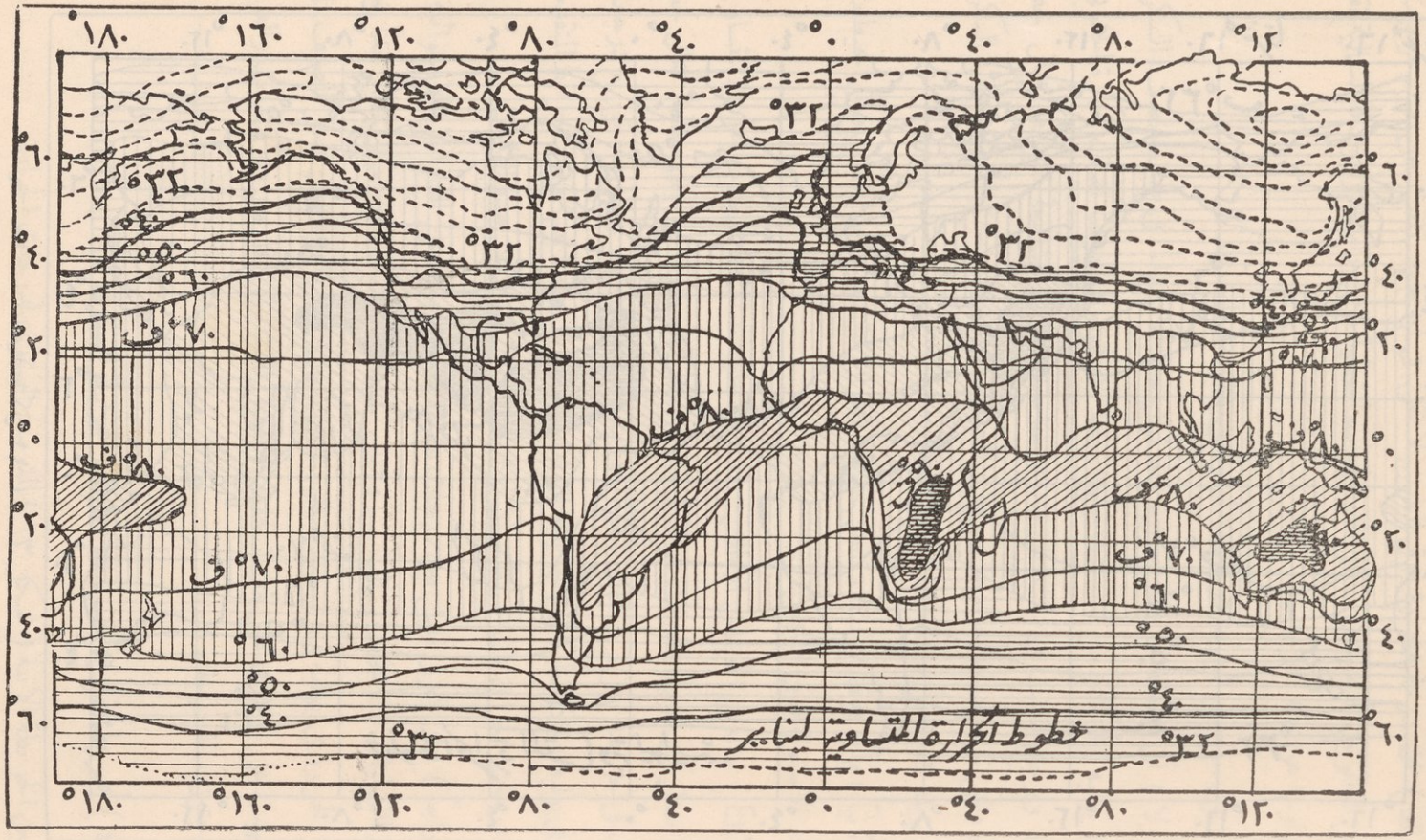
خريطة توزيع الحرارة فى شهر يوليه

تكون أشعة الشمس عمودية وقت الزوال فى يونيه ويوليه فى الجهات القريبة من مدار السرطان ويظهر ذلك جليا فى الخريطة الآتية (شكل ١٢)

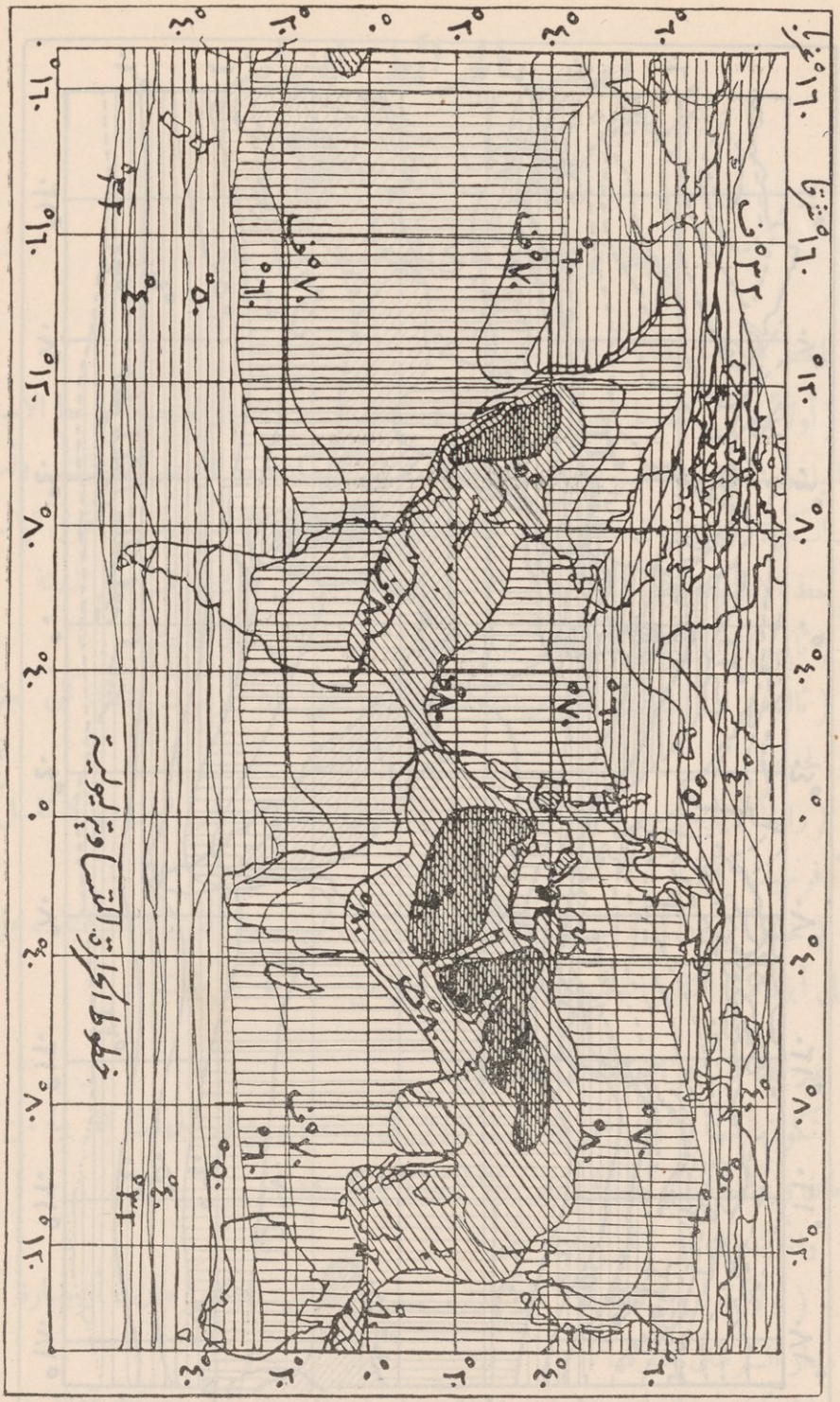
وانا نلحظ على الخريطة ما يأتى :

(أولاً) أن المنطقة الأكثر حرارة تمتد على طول مدار السرطان ، أو بعبارة أخرى أن مدار السرطان يخترقها

(ثانياً) أن المنطقة التى تربو درجة حرارتها على ٧٠° فرنهيت تمتد شمالا فى آسيا وأمريكا الشمالية بدرجة عظيمة



شكل (١٢)



(شكل ١١)

(ثالثاً) أن درجة الحرارة فوق اليابس لا تقل فى أية جهة كانت عن ٣٠° فرنهيت إلاّ داخل الدائرتين القطبيتين ، على أن الجهات الشمالية من أوراسيا وأمريكا الشمالية تقل درجة حرارتها عن ٥٠° فرنهيت

وازن بين خريطتى توزيع درجات الحرارة فى يناير ويوليه تجد :

(أولا) أن المنطقة الأكثر حرارة تمتد شمال خط الاستواء فى صيف نصف الكرة الشمالى (يوليه) أكثر من امتدادها جنوبى خط الاستواء فى صيف نصف الكرة الجنوبى (يناير) ويرجع السبب فى ذلك الى وجود مساحات اليابس الشاسعة التى تقع شمال خط الاستواء والتى ترتفع درجة حرارتها بسرعة فى الصيف، على أن مساحات الماء فى نصف الكرة الجنوبى تزيد كثيرا على مساحات اليابس فيه .

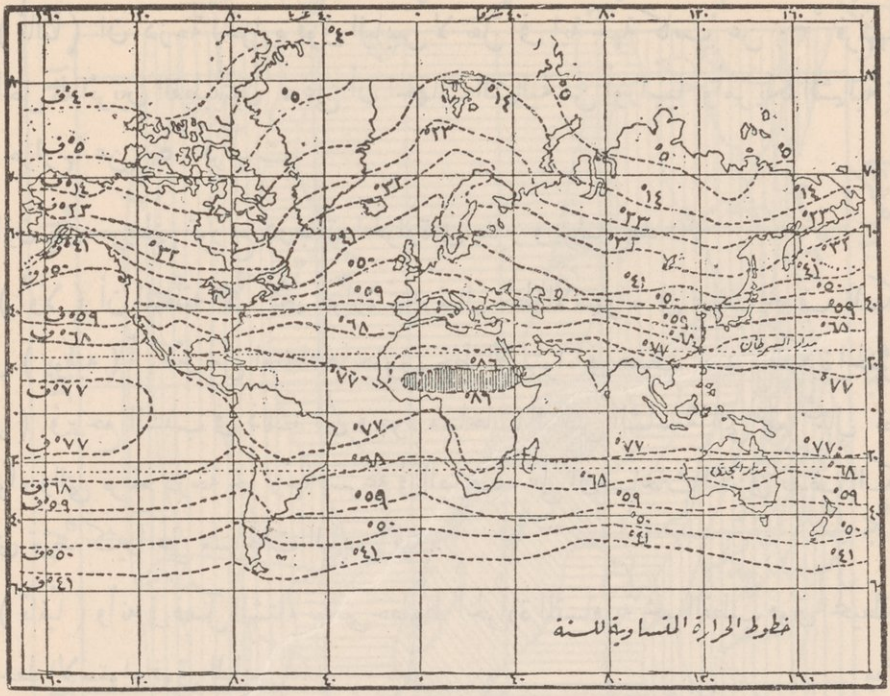
(ثانياً) وأنه فى فصل الشتاء تنحنى خطوط الحرارة المتساوية نحو القطب فوق المحيطات ونحو خط الاستواء فوق اليابس .

(ثالثاً) وأنه فى المحيطين الأطلسى والهادى تظهر ثنيات فى خطوط الحرارة المتساوية قبل أن تصل الى غرب القارات مباشرة جنوبى خط الاستواء ، ويظهر هذا شمال خط الاستواء فى خريطة توزيع درجات الحرارة فى يناير ، وبدرجة أقل فى خريطة توزيع درجات الحرارة فى يوليه ، واذا نظرنا الى خريطة التيارات البحرية ووازنا بينها وبين الخرائط المتقدمة لتوزيع درجات الحرارة فاننا نستطيع أن نستنبط السبب فى ظهور هذه الثنيات .

(رابعاً) وأن الفرق قليل بين درجات حرارة يوليه ويناير على السواحل الاستوائية . أما فوق القارات ، وبخاصة شمال آسيا وشمال أمريكا الشمالية ، فان الفرق عظيم جداً بين درجات الحرارة فى يوليه وفى يناير ، ففى شمال سيبريا تصل الحرارة فى فصل الصيف الى ٥٠° فرنهيت على الأقل ، على حين تنخفض فى فصل الشتاء الى أقل من ٥٠° فرنهيت والفرق بين الدرجتين مائة درجة .

(٤) خريطة توزيع متوسط درجات الحرارة السنوى

تبين الخريطة الآتية (شكل ٣) المتوسط السنوى لدرجات الحرارة



شكل (١٣) توزيع متوسط درجات الحرارة السنوى

الضغط الجوى

للهواء ثقل ، ففى الأحوال الاعتيادية تكون كل قدم مكعبة من الهواء ثقل أوقية وربع أوقية ، وينجم عن ذلك أن للهواء ضغطاً على سطح الأرض يختلف باختلاف مقادير الهواء الضاغطة ، فهو على قلل الجبال أقل منه على سفوحها . وقد ثبت أن للهواء ضغطاً على أسفل جزء منه (أى عند سطح الماء) مساو لعمود من الزئبق يبلغ ارتفاعه ٣٠ بوصة (٧٦ سنتيمتراً) ولا يختلف الضغط الجوى بالنسبة الى الارتفاع عن سطح البحر فحسب بل يختلف أيضا بالنسبة الى درجة حرارته ، وبالنسبة الى ما يحتويه من بخار الماء . فمثلا يخف الضغط الجوى كلما صعدنا جبلا أو ارتفعنا فى الجو فى طيارة أو منطاد . إذ أن الهواء فى الطبقات الجوية العليا أخف منه فى الطبقات السفلى القريبة من سطح البحر . وقد قدروا أن البارومتر ينخفض بوصة كلما ارتفعنا ٩١٠ أقدام فمثلاً فى الجبل الأبيض (مُنتْ بلَنْ) يكون الضغط الجوى معادلاً لنصف الضغط الجوى على سطح البحر فى وقت واحد ، أى أنه يكون ١٥ بوصة (٣٨ سنتيمتراً)

ولما كان البارومتر ينخفض بوصة كلما ارتفعنا ٩١٠ أقدام تقريبا أصبح من الممكن أن نقدر ارتفاع أى جبل

وان مقدار بخار الماء الذى يحمله الهواء له أثر كبير فى مقدار الضغط الجوى ذلك لأن بخار الماء موجود دائماً فى الهواء و إن كان لا يرى فى كثير من الأحيان ، فاذا علقت مقادير عظيمة منه بالهواء فانه يخف ويقل ضغطه كثيراً تبعاً لذلك ، فينخفض البارومتر إذ أن بخار الماء أخف من الهواء فاذا جف الهواء ثقل وزاد ضغطه ، وارتفع البارومتر

ووجود مقادير عظيمة من بخار الماء فى الهواء تجعل الفرص سانحة لسقوط الأمطار ، وكلما كان الهواء جافا كان أثقل وانتشر الصحو . ونلخص ما تقدم فيما يلى :

البارومتر	الهـــواء	الجو
مرتفعاً	إما بارداً ثقيلاً	ممطراً أو صحواً
	أو جافاً ثقيلاً	صحواً
منخفضاً	إما دفيئاً خفيفاً	صحواً
	أو رطباً خفيفاً	ممطراً

ويجب ألاّ ننتظر أن يكون الجو ممطراً كلما انخفض البارومتر ، وأن يكون الجو صحواً كلما ارتفع البارومتر ، على أنه اذا انخفض البارومتر تدريجاً أمكن أن نجزم بأن الجو سيكون معتماً أو ممطراً ، وعند ما يلبث البارومتر مرتفعاً بلا تغير يذكر من يوم الى آخر فأننا نستطيع أن نتكهن بأن الجو سيكون صحواً

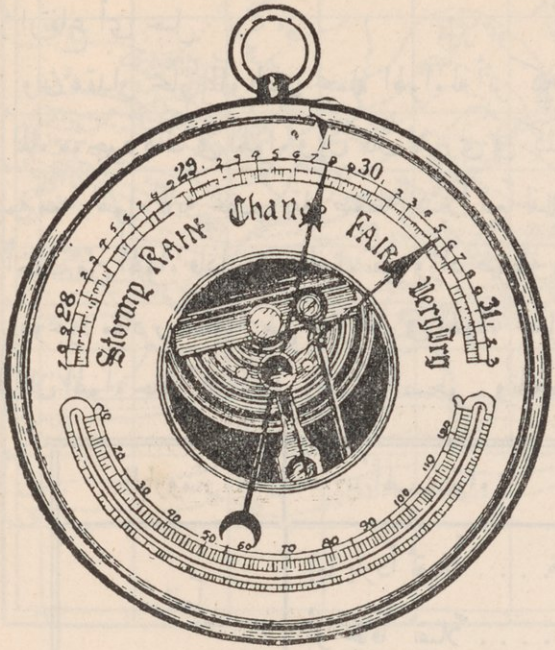
والبارومتر (١) أو ميزان ثقل الهواء ، أو مقياس الضغط الجوى ، هو آلة تبين اختلاف الضغط الجوى

وهناك نوع من البارومتر يسمى (أنيرُويد (Aneroid)) وهو صندوق معدنى مرن الجوانب ، داخله مفرغ من بعض الهواء فيتأثر بتغيرات الضغط الجوى فيتحرك المؤشر الذى يدل على الضغط الجوى . وهذا المقياس مفيد جداً وأيسر حملاً من النوع الزئبقى ولذلك

---

(١) هذه الكلمة مشتقة من أصلين يونانيين : (باروس — Baros) ومعناها ثقل و (مترون — Metron) ومعناها مقياس

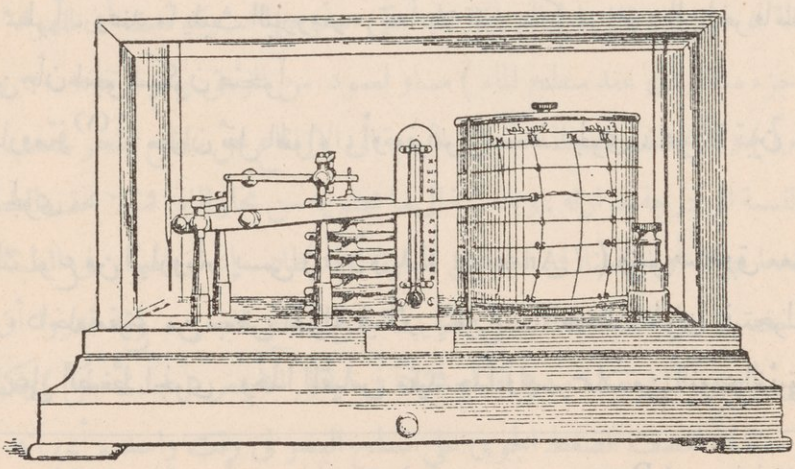
يستعمله المستكشفون كثيراً . كما أنه كثيراً ما يستعمل فى قياس الارتفاعات . وهو كما ترى فى شكل (١٤)



(شكل ١٤)

وهناك آلة تسمى (باروجراف) أى مسجلة الضغط الجوى وهى تثبت تأثير الضغط الجوى بقلم على ورق ملفوف حول اسطوانة متحركة كما ترى فى الشكل الآتى :

والقاعدة العامة هى أن البارومتر ينخفض اذا ارتفع الترمومتر . ويرتفع اذا انخفض الأخير . ذلك لأن الحرارة التى ترفع الترمومتر تمدد الهواء الذى يفيض على الجهات المجاورة ، فيقل الضغط الجوى وينخفض البارومتر تبعاً لذلك . أما فى حالة انخفاض الترمومتر فأن الهواء ينكمش فيأتى هواء من الجهات المجاورة ليسد الفراغ الذى أحدثه انكماش الهواء . ويصحب الانكماش التيارات الهوائية النازلة ، وزيادة الضغط الجوى ويحدث التمدد تيارات هوائية صاعدة ، وانخفاض الضغط الجوى

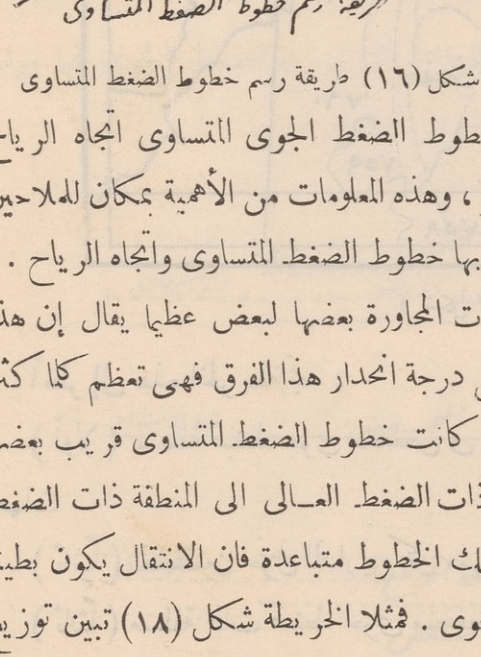


شكل (١٥) مسجلة الضغط الجوى (باروجراف)

خطوط الضغط المتساوى : تدون الملاحظات الخاصة بالضغط الجوى فى محطات الأرصاد الجوية ، وتحول الى مقياس سطح البحر الذى درجة حرارته المئوية صفر ، وذلك بمراعاة درجة الحرارة والارتفاع عن سطح البحر فينخفض هذا المقياس سنتيمتراً لكل ١١٥ متراً من الارتفاع .

ولما كان مجرد وضع مقادير الضغط الجوى على الخريطة الجوية لايدل دلالة واضحة على كيفية توزيع ذلك الضغط رأى العلماء أن يستعينوا بخطوط تصل الجهات التى يكون بها الضغط الجوى واحداً تسمى « خطوط الضغط المتساوى »

والشكل الآتى يوضح طريقة رسمها : وترى فى ذلك الشكل أن الفرق فى الضغط بين كل خط والذى يليه $\frac{1}{10}$ من البوصة ، وهذه هى العادة المتبعة فى تحضير الخرائط الجوية .



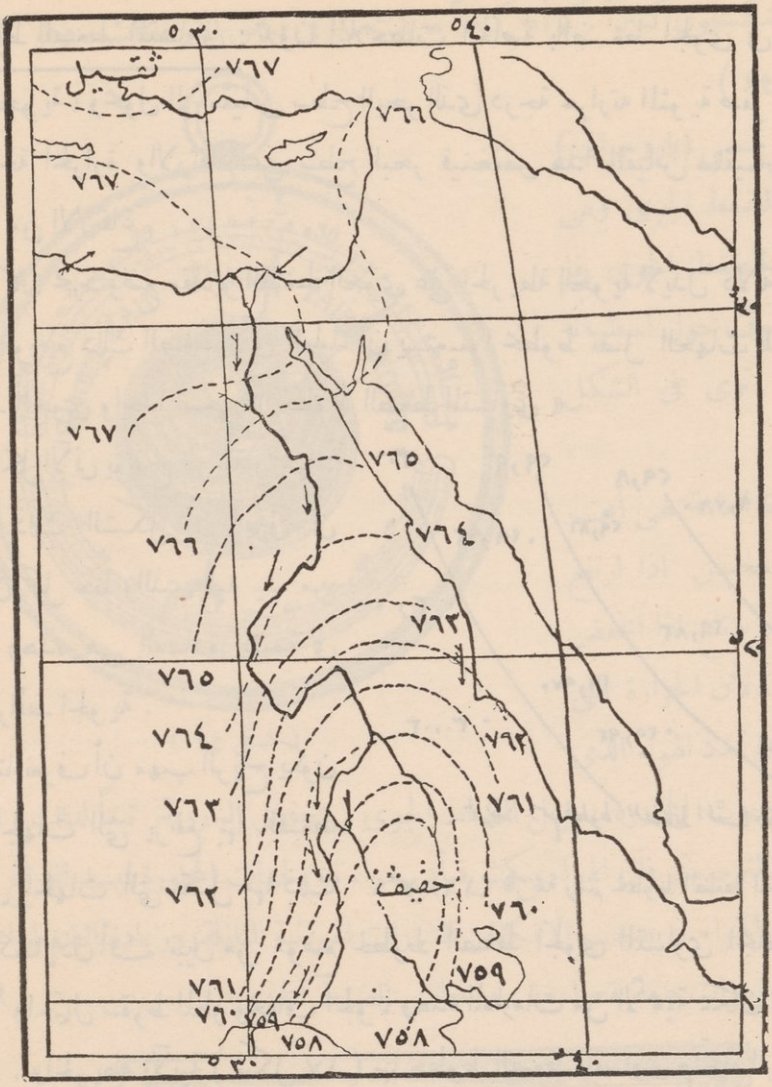
شكل (١٦) طريقة رسم خطوط الضغط المتساوى

ولأننا نعرف أن مهب الرياح يكون عادة من الجهات التى يرتفع بها الضغط الجوى الى الجهات التى يقل بها ذلك الضغط يمكننا إذن أن نبين من موضع خطوط الضغط الجوى المتساوى اتجاه الرياح وقوتها [1] واحتمال سقوط المطر وجفاف الجو ، وهذه المعلومات من الأهمية بمكان للملاحين والمزارعين . والخريطة الآتية (شكل ١٧) بها خطوط الضغط المتساوى واتجاه الرياح .

واذا كان فرق الضغط الجوى بين الجهات المجاورة بعضها لبعض عظيما يقال إن هذا الفرق كثير الانحدار . وقوة الرياح مبنية على درجة انحدار هذا الفرق فهى تعظم كلما كثر الانحدار ، وتقل كلما قل ، ومعنى هذا أنه اذا كانت خطوط الضغط المتساوى قريب بعضها من بعض فأن انتقال الرياح من المنطقة ذات الضغط العالى الى المنطقة ذات الضغط المنخفض يكون فجائياً سريعاً ، واذا كانت تلك الخطوط متباعدة فان الانتقال يكون بطيئاً

وهناك خرائط تبين توزيع الضغط الجوى . فمثلا الخريطة شكل (١٨) تبين توزيع الضغط الجوى فى شهر أكتوبر

(١) تقاس سرعة الهواء بما يسمى أنيمومتر (Anemometer) أى مقياس الهواء وتقدر السرعة على حسب عدد الدورات التى تدورها هذه الآلة



(شكل ١٧)

أنظر إلى هذه الخريطة تجد :

(أولا) منطقة ضغط جوى منخفض فى الجهات الاستوائية يختلف عرضها باختلاف الجهات .

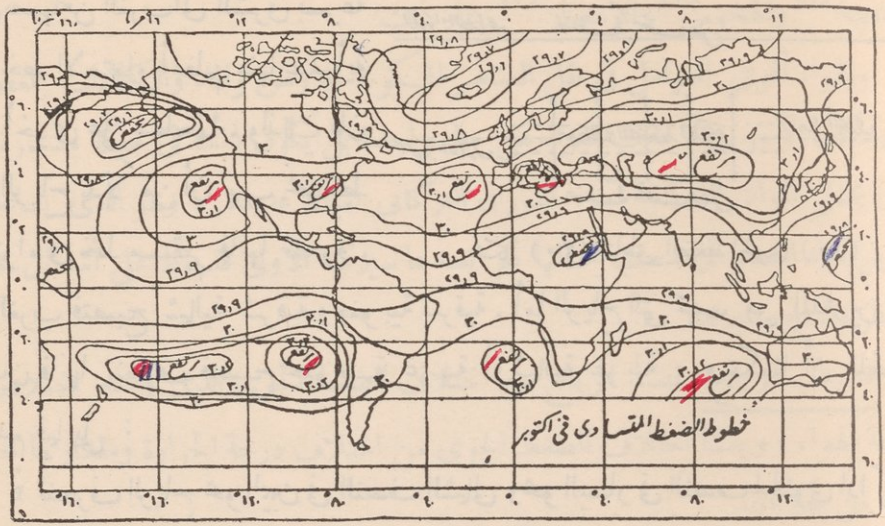
(ثانياً) منطقتين حول المدارين كل منهما ذات ضغط جوى مرتفع

(ثالثاً) منطقة ذات ضغط جوى منخفض فى النصف الجنوبى ، وأخرى فى النصف الشمالى ذات ضغط جوى منخفض فى بعض الجهات ومتوسط فى أخرى . وكلتاهما خارج المناطق المتقدمة فى (أولاً) و (ثانياً)

ولو أنك وازنت بين هذه الخريطة وخريطة توزيع درجات الحرارة فى شهر أكتوبر لوجدت :

(أولا) أن المنطقة الاستوائية ذات حرارة مرتفعة وضغط جوى منخفض

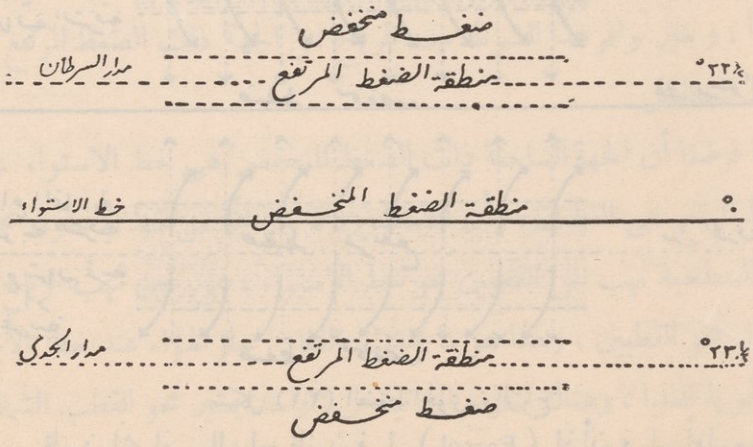
(ثانياً) وأن كلاً من المنطقتين المداريتين ذات حرارة أقل وضغط جوى أعلى منها



شكل (١٨)

فى المنطقة الاستوائية . وعند هذا الحد تقف الموازنة لأن توزيع الضغط الجوى فيما وراء المدارين لا يتوقف على درجة الحرارة فحسب بل على عوامل أخرى

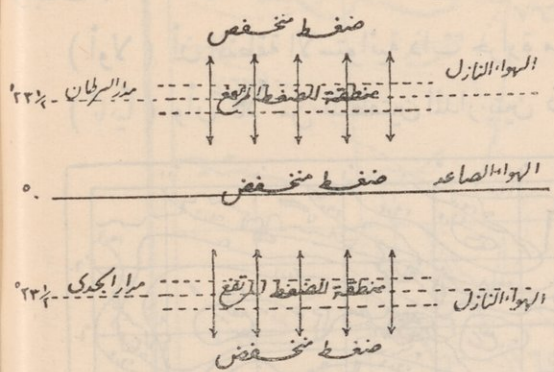
ويمكننا أن نلخص هذه الحقائق فيما يلى :



شكل (١٩) مناطق الضغط الجوى (١)

ومعنى هذا أنه فى شهر أكتوبر وأبريل (أى لما تقع أشعة الشمس عمودية تقريباً على

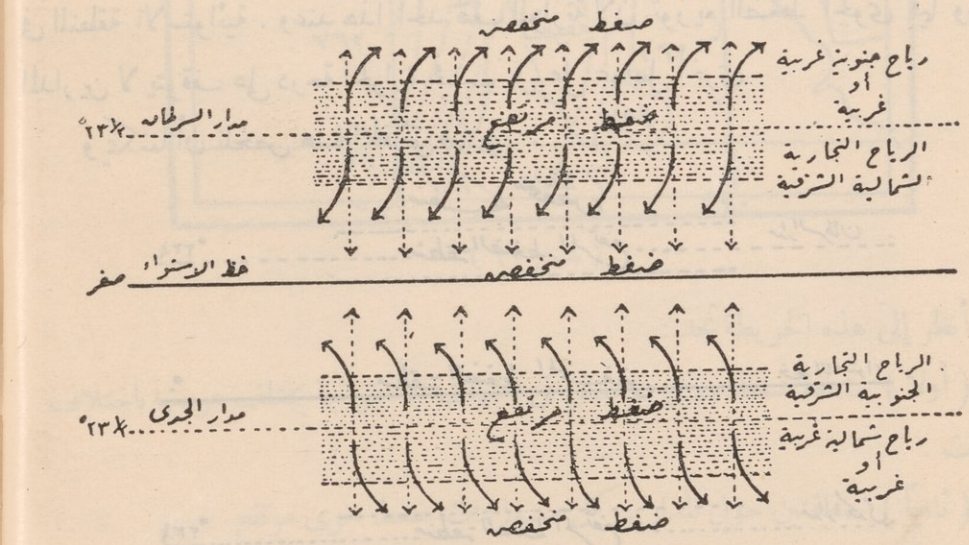
خط الاستواء) يكون توزيع الضغط الجوى كما ترى فى الشكل المتقدم . وتكون مجموعة الرياح التى تنشأ من هذا التوزيع كما ترى فى الشكل الآتى :



شكل (٢٠) مناطق الضغط الجوى (ب)

غير أن هذه المجموعة من الرياح ليست حقيقية لأن الأرض كريّة تدور حول نفسها من الغرب الى الشرق بسرعة عند خط الاستواء أعظم منها عند أية نقطة أخرى على سطحها ، ولذلك فان هذه الرياح بدلاً من أن تهب نحو خط الاستواء فى خط مستقيم فانها تنحرف نحو الغرب فتصبح شمالية شرقية وجنوبية شرقية . أما الرياح التى تهب من المدارين نحو القطبين فانها تنحرف فتصبح جنوبية غربية أو شمالية غربية . ويمكننا أن نلخص ما تقدم فيما يلى :

« تنحرف الرياح نحو اليمين فى النصف الشمالى ونحو اليسار فى النصف الجنوبى اذا كان الأنسان يواجه خط الاستواء » . ويوضح الشكل الآتى هذه القاعدة :



شكل (٢١) الضغط الجوى والرياح

ويسمى قانون انحراف الرياح قانون فِرِل (Ferrel) إذ أن فِرِل أول من استقصاه وأثبته اثباتا تاما

الرياح

الرياح هى الهواء المتموج فى الفضاء ، ولها أسماء تبين قوتها كالنسيم والعاصفة والزوبعة والنافجة [١] والهجوم [٢] والأعصار [٣] وغير ذلك

والهواء أقوى العوامل فى نقل العناصر المكونة للأرض والماء والكائنات العضوية كل مكان الآخر . ولا يلبث الهواء على حال واحدة بل يكون دائماً فى حركة مستمرة فهو الذى يحمل المواد البركانية أثناء الثوران البركانى أميالا عديدة . وهو الذى يساعد فى تحويل مياه البحار الى سحب يحملها ثم يعيدها سيرتها الأولى فتسقط على أشكال مختلفة كالمطر والثلج وغيرهما

أسباب الرياح : تنشأ الرياح من اختلاف الضغط الجوى الذى يتبعه اختلاف فى كثافة الهواء ، وينشأ اختلاف الضغط الجوى من اختلاف درجة الحرارة ومقدار ما يحويه الهواء من بخار الماء

أثر الحرارة فى الضغط والهواء : إذا سخنت منطقة مّا من سطح الأرض فانها تصبح منطقة ضغط جوى منخفض إذا لم توجد مؤثرات أخرى تحول دون ذلك . و إذا بردت تلك المنطقة فانها تصبح منطقة ضغط جوى مرتفع

ولا يكون الهواء ساكنا فى جهة مّا الا إذا كان الضغط على الأبعاد المتساوية من سطح البحر واحداً ، و بغير توافر هذا الشرط تهب الرياح من الجهة ذات الضغط المرتفع الى الجهة ذات الضغط المنخفض

ولو أنا فرضنا أن الجهة الساخنة ذات الضغط المنخفض هى خط الاستواء ، والباردة ذات الضغط المرتفع هى القطبان ، وأن الضغط يزداد تدريجاً من خط الاستواء نحو القطبين فان الرياح السطحية تهب من القطبين نحو خط الاستواء ، على حين تهب الرياح العليا من خط الاستواء نحو القطبين ، وهذا هو ما يحدث بالفعل : يعلو الهواء عند خط الاستواء الى الطبقات الجوية العليا ، وهناك يتفرع الى تيارين : واحد يسير نحو القطب الشمالى ، وآخر

---

(١) كل ريح تبدو بشدة
(٢) الهجوم التى تشتد حتى تقتلع الشجر
(٣) والأعصار التى تهيج بالغبار

يسير نحو القطب الجنوبى ، على أن هذين التيارين يبردان فيهبط جزء منهما على سطح الأرض ثانياً بالقرب من المدارين حيث يكون الضغط مرتفعاً لعاملين :

(الأول) -- أن هـذه الطبقات العليا باردة جافة ، وعلى ذلك فان هذه التيارات تكون باردة جافة

(الثانى) — أن هذه التيارات قبل مغادرتها منطقة خط الأستواء تكون قد فقدت ما بها من الرطوبة فى شكل الأمطار الاستوائية

وتوافر هذين الشرطين — البرودة والجفاف — يؤدى إلى الضغط المرتفع عند المدارين

أما الجزء الآخر من هذين التيارين فيستمر فى سيره نحو القطبين يختلط بالهواء الدفىء المتصاعد من الجهات المدارية الدفيئة ويستمر التيار نحو الضغط المنخفض عند القطبين وهذا الضغط المنخفض عند القطبين — وهو عجيب فى ذاته ، إذ أن الهواء هناك بارد جداً ولأنا نعرف أن الهواء البارد ثقيل — نتيجة قلة الهواء هناك ، إذ أن الهواء عند القطبين أقل ارتفاعا منه فى أية جهة أخرى على سطح الأرض وبخاصة الجهات الاستوائية حيث تبلغ الطبقة الهوائية أقصى ارتفاعها ، ذلك لأن كل جسم كُرِىّ (سواء أكان صلباً ، أم سائلاً أم غازياً) يدور حول محوره لابد أن يتفلطح عند نهايتى المحور (القطبين) وينبعج عند الوسط (خط الأستواء) ، وهـذا هو حال الأرض إذ قطرها القطبى أقصر من قطرها الاستوائى [1] وحال الغلاف الغازى الذى يحيط بهـا . والغاز يتفلطح وينبعج أكثر من الأجسام الصلبة والسوائل لأن جزيئاته لا يتماسك بعضها ببعض

على أن الضغط الجوى عند القطبين مرتفع نوعا بالنسبة للضغط الجوى عند الدائرتين القطبيتين لسببين :

(الأوّل) أن الحرارة عند الدائرتين القطبيتين أعلى من حرارة القطبين

(الثانى) وأن هواء الدائرتين القطبيتين يحمل بخار ماء أكثر من البخار الذى يحمله هواء القطبين

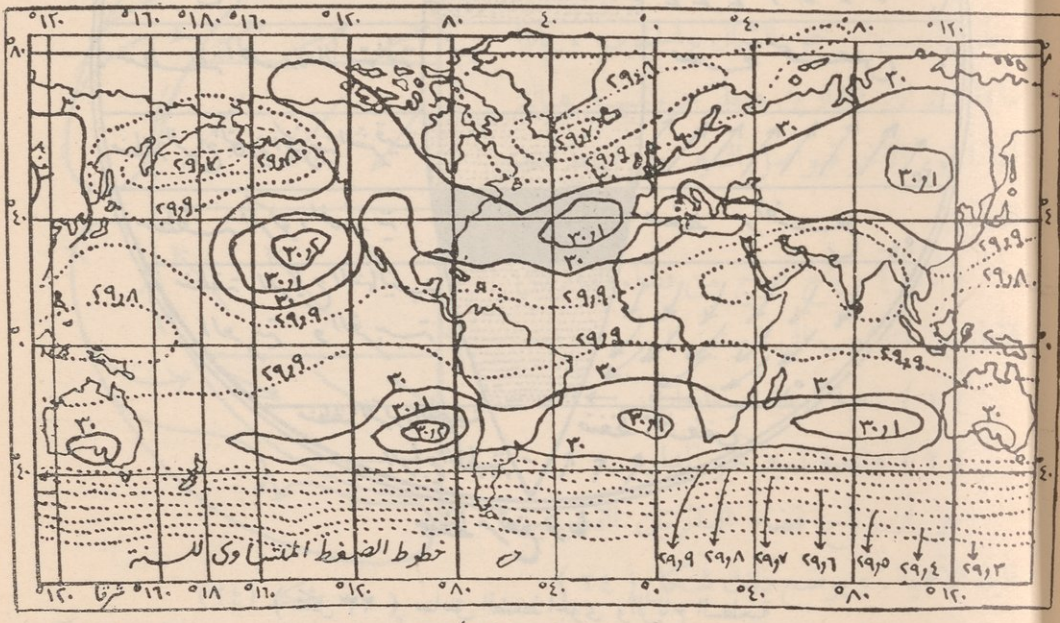
وبعبارة أخرى لأن هواء القطبين أبرد وأجف من هواء الدائرتين القطبيتين ، وهذا ما يؤدى الى خروج تيارين من القطبين نحو الدائرتين القطبيتين يعرفان بالرياح القطبية ، على أن أحدهما ينحرف نحو اليمين فى النصف الشمالى فيصبح رياحاً شمالية شرقيـة ، وينحرف

---

(١) طول الأول ٧٨٩٩ ميلا وطول الثانى ٧٩٢٦ ميلا والنسبة بينهما كنسبة ٢٩٨ : ٢٩٩

الآخر نحو اليسار فى النصف الجنوبى فيصبح رياحا جنوبية شرقية

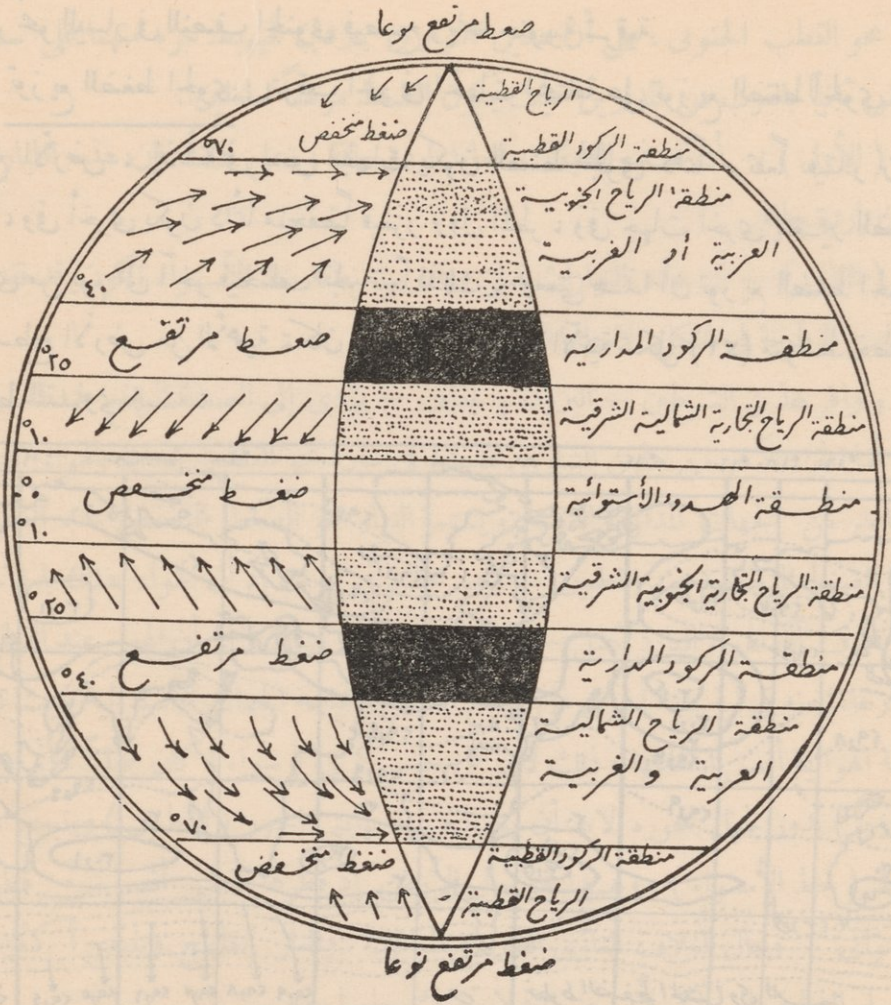
توزيع الضغط الجوى : يتوقف الجو فى الجهات المختلفة على توزيع الضغط الجوى على سطح الأرض ، إذ أنه فى بعض الجهات يكون الضغط الجوى دائماً مرتفعاً فيندر نزول المطر ، وفى أخرى يكون دائما منخفضاً فيغزر نزول المطر ، وفى جهات أخرى يتغير الضغط الجوى من يوم الى آخر فيختلف الجو تبعاً لذلك ، ومعنى هذا أن توزيع الضغط الجوى على سطح الأرض من الأهمية بمكان . وتبين الخريطة الآتية شكل (٢٢) متوسط خطوط الضغط المتساوى للسنة :



(شكل ٢٢)

ومنها يعلم أنه توجد منطقة ضغطها الجوى منخفض دائماً حول خط الاستواء ، وأنه يقع فى شماليها وجنوبيها منطقتان حول خط عرض ٣٠° و ٣٥° ضغطها الجوى مرتفع وأن الجهات المعتدلة ذات ضغط جوى منخفض ، وأن هذا الضغط يقل عند الدائرتين القطبيتين ويرتفع نسبياً عند القطبين للأسباب السالف ذكرها . ويلاحظ أن المنطقة المدارية ذات الضغط الجوى المرتفع فى النصف الشمالى تمتد وتتسع فوق القارات ، على أنه بالرغم من هذا يمكن إيضاح هذا التوزيع باعتبار أن سطح الأرض ذو مادة واحدة وارتفاع واحد ، وأن الشمس عمودية على خط الاستواء . وشكل (٢٣) يبين ذلك

ومن شكل (٢٣) نعلم أن مناطق الضغط هى الآتية :



(شكل ٢٣) مناطق الضغط الجوى والرياح السطحية

(أولاً) منطقة ضغط جوى منخفض حول خط الاستواء

(ثانياً) منطقتا ضغط جوى مرتفع عند المدارين

(ثالثاً) منطقتا ضغط جوى منخفض حول الدائرتين القطبيتين

(رابعاً) منطقتا ضغط جوى مرتفع عند القطبين

وبما أن الهواء يهب دائماً من جهة ضغطها الجوى مرتفع الى أخرى ضغطها الجوى منخفض فان الرياح التى تهب على سطح الأرض هى :

(أولا) رياح تخرج من منطقتى المدارين ذواتى الضغط المرتفع ، وهى نوعان :

(١) رياح تسير نحو خط الاستواء وتسمى الرياح التجارية

(٢) رياح تسير نحو كل من منطقتى الدائرتين القطبيتين ذواتى الضغط المنخفض وتسمى الرياح العكسية

(ثانيا) رياح تخرج من القطبين ذوى الضغط المرتفع نوعا وتذهب الى الدائرتين القطبيتين ذواتى الضغط الجوى المنخفض وتسمى الرياح القطبية

أما الرياح التى تهب فى الفضاء فعكس المتقدمة وهى :

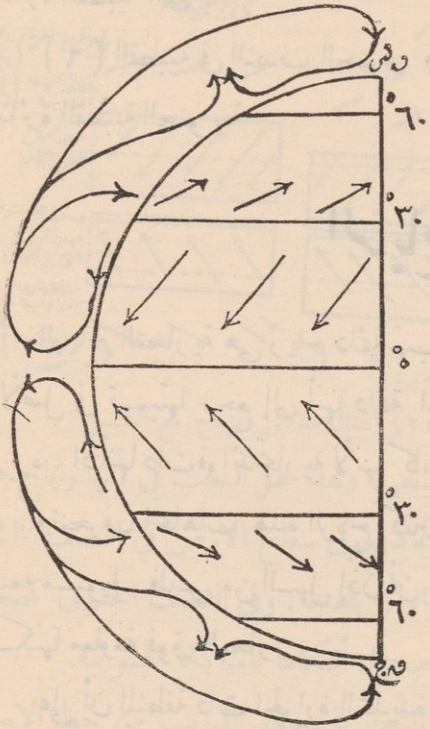
(أولاً) رياح تهب من فضاء منطقة خط الاستواء نحو الشمال والجنوب ، فاذا ما وصلت الى المدارين هبط جزء منها هناك أما الجزء الآخر فيواصل السير حتى يهبط عند القطبين

(ثانياً) رياح تخرج من فضاء الدائرتين القطبيتين فتتشعب الى شعبتين :

(١) شعبة تسير نحو القطب

(٢) وشعبة تسير نحو المدار

على أن رياح فضاء الدائرتين القطبيتين قليلة الأهمية . ويوضح ذلك شكل (٢٤)



شكل (٢٤)

اتجاه الرياح المتقدمة والتى تعرف بالرياح الدائمة : لو أنا طبقنا قانون فرل السابق الذكر لكان اتجاه هذه الرياح كما يأتى :

(١) التجارية فى النصف الشمالى وتهب من الشمال الشرقى إلى الجنوب الغربى [1] نحو خط الاستواء

(٢) التجارية فى النصف الجنوبى وتهب من الجنوب الشرقى إلى الشمال الغربى نحو خط الأستواء

(٣) العكسية فى النصف الشمالى وتهب من الجنوب الغربى الى الشمال الشرقى نحو

---

(١) تعرف الرياح باسم الجهة التى تهب منها وليس باسم الجهة التى تهب اليها فمثلا هذه الرياح تسمى الرياح التجارية الشمالية الشرقية

الدائرة القطبية الشمالية وتنحرف إلى اليمين كذلك فى أجزائها الشمالية فتصبح رياحا غربية

(٤) العكسية فى النصف الجنوبى وتهب من الشمال الغربى الى الجنوب الشرقى نحو الدائرة القطبية الجنوبية وتنحرف نحو اليسار فى أجزائها الجنوبية فتصبح رياحاً غربية

(٥) القطبية فى النصف الشمالى وتهب من الشمال الشرقى إلى الجنوب الغربى نحو الدائرة القطبية الشمالية

(٦) القطبية فى النصف الجنوبى وتهب من الجنوب الشرقى إلى الشمال الغربى نحو الدائرة القطبية الجنوبية

الرياح التجارية

الرياح التجارية هى رياح دائمة تهب فى اتجاهات معلومة ثابتة على الأقاليم الاستوائية[1] والأصل فى تسميتها يرجع إلى أنها دائمة الهبوب ، أما تسميتها بالرياح التجارية فيمكن تبريره ، اذ أنها ذات فوائد تجارية لأنها كانت تساعد السفن الشراعية فى الأزمنة الخالية على السير

وتنحرف اتجاهات هذه الرياح كثيراً فوق اليابس لاختلاف طبيعة سطحه فهو ليس جميعه مستويا . فليس من السهل إذن أن نعرف القانون الضابط لحركات الجو فوق القارات ولكنها معلومة فوق البحار

على أن المنطقة ذات الحرارة الشديدة (فى المتوسط) تتبع الشمس . فتسير شمالا أثناء صيفنا ، وجنوبا أثناء شتائنا . ويوضح شكل (٢٥) هذا الانتقال :

ويستنبط من هذا الشكل ما يأتى :

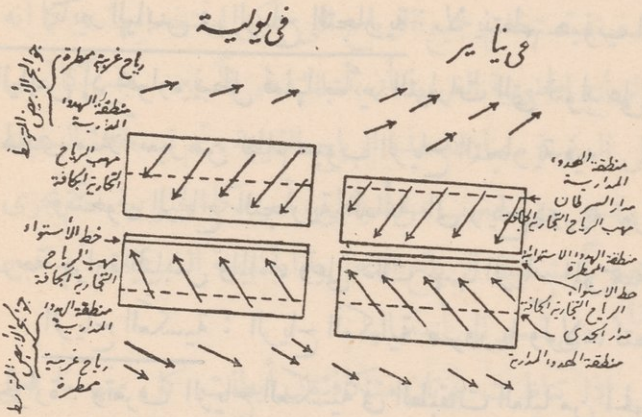
(أولا) أنه يوجد جزء فى منطقة الرياح التجارية يكون مَهَبًّا لهذه الرياح فى جزء من السنة ، وداخلا ضمن منطقة الركود الاستوائية الممطرة فى الجزء الآخر

(ثانياً) أنه يوجد جزء آخر (وهو المواجه للقطب) من منطقة الرياح التجارية يكون فى الصيف مهباً للرياح التجارية ، وفى الشتاء مهباً للرياح الغربية الممطرة

---

(١) فى المحيط الأطلسى المنتظم الشكل يصير هبوب الرياح التجارية منتظماً للغاية . وتكون سرعتها منتظمة كذلك . وتغير الجزائر الكثيرة التى فى المحيط الهادى الحالة الاعتيادية للرياح التجارية وتضعف قوتها. هذا وتهب الرياح التجارية الشمالية الشرقية فى المحيط الأطلسى على مساحة قدرها ١٢٧٥ ميلا مربعاً وتهب فى المحيط الهادى على مساحة قدرها ٢٠٤٥ ميلا مربعا

والرياح التجارية هى فى الأصل رياح سطحية شمالية أو جنوبية ، على أنها تنحرف جهة اليمين فى النصف الشمالى وجهة اليسار فى النصف الجنوبى ، وعلى ذلك فالرياح التى تهب من الشمال الى الجنوب شمال خط الاستواء تتغير الى رياح تهب من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى . والرياح التى تهب من الجنوب الى الشمال جنوب خط الاستواء تتغير الى رياح تهب من الجنوب الشرقى الى الشمال الغربى وهـذه الرياح كلها تهب تجاه المنطقة ذات الضغط الجوى المنخفض والحرارة الشديدة ، وعلى ذلك فهى تسخن كلما تقدمت نحو خط الاستواء فتزداد مقدرتهـا على حمل بخار الماء ، ولذلك فهى تساعد على البخر ، وهذا هو السبب فى أنها رياح جافة ويظهر أثرها بجلاء فى مناطق الصحارى التى تمتد حول سطح الأرض فى النصف الشمالى مثل الصحراء الكبرى وصحراء العرب وصحراء ثر بالهند . وفى النصف الجنوبى كصحراء أستراليا الكبرى وصحراء كلهارى بأفريقية وصحراء أتكاما بأمريكا الجنوبية



شكل (٢٥) انتقال مناطق الرياح مع الشمس

ومما تقدم نعلم أن جزءاً من منطقة الرياح التجارية ، وهو القريب من خط الاستواء ذو شتاء جاف لوقوعه فى مهب الرياح التجارية الجافة فى هذا الفصل ، وصيف مطير لوقوعه فى منطقة الأمطار الاستوائية فى ذلك الفصل

أما الأراضى التى تقع داخل المنطقة التى ينتقل فيها خط استواء الحرارة شمالاً وجنوبا تبعاً لحركة الشمس الظاهرة فى الفصول المختلفة فلها فصلان مطيران ، أو بعبارة أخرى لها نهايتان عُظْمَيَان لمقدار ما يسقط بها من المطر طول السنة

أما الجهات المدارية ذوات الضغط الجوى المرتفع فتنتقل تبعا لحركة الشمس الظاهرة فتسير شمالاً أثناء صيفنا ، وجنوباً أثناء شتائنا ، وينجم عن ذلك أنها تقع فى مهب الرياح التجارية الجافة فى الصيف ، وفى مهب الرياح الغربية المطيرة فى الشتاء (راجع الشكل المتقدم) وهذا ما يؤدى الى ما نسميه مناخ البحر الأبيض المتوسط

و يستنبط مما تقدم عن تنقل مناطق الضغط والحرارة تبعا لحركة الشمس الظاهرة أنه فى بعض الأحيان تكون منطقة الضغط المنخفض الاستوائية على خط الاستواء ، وأحيانا تكون شمالية ، وأحيانا تكون جنوبية ، و بطبيعة الحال تتبعها بقية المناطق . ومعنى هذا أنه توجد مناطق متغيرة الضغط فأحيانا تكون مرتفعة الضغط وأحيانا منخفضة

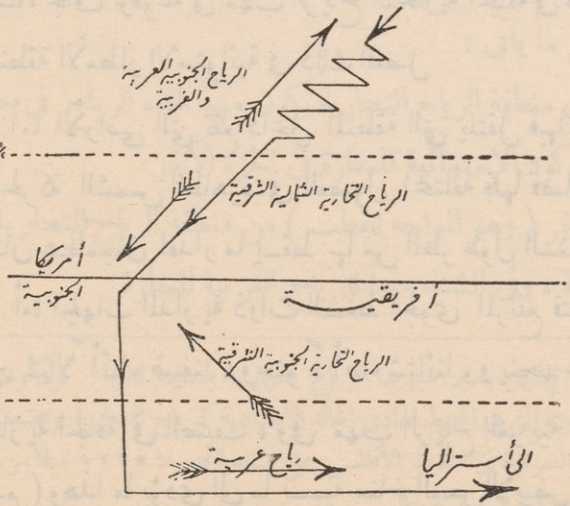
تأثير اليابس فى الرياح التجارية : لا ينتظم هبوب الرياح التجارية إلا على بعد من اليابس إذ بجواره يبطل فعلها بتأثير التيارات التى تتولد على سطح الأرض . فجزائر المحيط الهادى مثلاً تغير من نظام هبوب الرياح التجارية فيه

وتتحول الرياح التجارية الدائمة الى رياح دورية تعرف بالرياح الموسمية لاختلاف درجة حرارة اليابس والماء ، وعلى ذلك تهب الرياح الموسمية على الشواطىء بدرجات مختلفة

الرياح العكسية : الرياح العكسية ضرورية ولولاها لتجمع الهواء فى المنطقة الشديدة الحرارة . وتعرف الرياح العكسية فى الطبقات العليا من الجو بحركات السحب المضادة فى سيرها لاتجاه سير الرياح التجارية ، وحركات السحب برهان قاطع على وجود الرياح العكسية و يمد الهواء الساخن المتصاعد باستمرار من منطقة الحرارة الشديدة الرياحَ العكسية ، وهذه تنقسم الى تيارين عظيمين يتوجهان الى وجهتين متضادتين فى الطبقات العليا من الجو

والرياح السائدة فى المنطقة المعتدلة الشمالية هى الرياح الجنوبية الغربية وهى دفيئة وتحمل أمطاراً تهطل على الجهات التى تمر بها . وتهب هذه الرياح بين خطى عرض ٥٠° ٥٥° شمالاً

ونشاهد مثل هذه الظاهرة فى النصف الجنوبى فيما وراء منطقة الرياح التجارية ، إذ تتحول الرياح العكسية فى هذا النصف الى رياح شمالية غربية



شكل (٢٦) الطريق الذى تسلكه سفينة شراعية من انجلترا الى أستراليا

ومن كل ذلك يتبين أن للهواء دورة تامة تبتدئ من القطبين وتسير الى خط الاستواء و بالعكس ، وهذه الدورة لها أثر عظيم فى الجو إذ تنقل حرارة المدارين إلى الأقاليم الباردة ، ورطوبة البحار

الجنوبية الى القارات الشمالية

وترى فى شكل (٢٦) الآتى الطريق المعتاد الذى تسلكه السفن الشراعية من انجلترا الى أستراليا . ولو أنك رسمت هذا الطريق على كرة أرضية لتبيَّنت أن هذا الطريق ليس أقصر الطرق بين انجلترا وأستراليا ، على أنه أحسن الطرق وأسهلها وأقربها من وجه الوقت الذى تستغرقه السياحة إذ أن السفينة تستخدم جميع الرياح التى يمكن استخدامها ، كما أنه فى بدء السياحة تجتهد فى تجنب الرياح الجنوبية الغربية بأن تسلك طريقاً غير مستقيم كما ترى فى الشكل ، وبغير هذا يتعذر على السفينة مصارعة هذه الرياح القوية ، ثم تستخدم السفينة الرياح التجارية الشمالية الشرقية وتسير حتى تقترب من شواطىء أمريكا الجنوبية ، ثم تجرى نحو الجنوب حتى عرض ٤٠° جنوباً متجنبة الرياح التجارية الجنوبية الشرقية ، ثم تسير شرقاً فتساعدها الرياح الغربية [١] حتى تسير الى أستراليا

مناطق السكون أو الركود : إذا تناظرت قوتان متكافئتان أبطلت كل منهما فعل الأخرى ، فحينما يتقابل بعض التيارات الهوائية ببعض لا بد أن ينشأ عنها منطقة ركود ، ورياح متغيرة ، ودوامات فجائية حول الأرض تشغل مسافة على سطح الأرض يختلف عرضها من ١٥٥ ميلا الى ٦٢٠ ميلا (حسب الفصول) وتتغير مواضعها بتغير موقع المنطقة ذات الحرارة الشديدة والضغط المنخفض . وينجم عن ذلك أن مناطق الركود هى مناطق الضغط الجوى المرتفع ومناطق الضغط الجوى المنخفض السالفة الذكر لأن هذه المناطق ليس بها تيارات سطحية [٢] بل الهواء بها إما أن يكون صاعداً أو نازلا

أما منطقة الركود الاستوائية فعند تقابل الرياح التجارية الشمالية الشرقية والتجارية الجنوبية الشرقية التى يبطل بعضها فعل بعض ، وفى وسطها تصعد التيارات الهوائية ، ويختلف عرضها من ٤° الى ٥° ، وكان يسميها الملاحون (دُلْدِرَمْز — Doldrums) وهذه كلمة قديمة معناها الحزن والكآبة لأنهم كانوا أيام استخدام السفن الشراعية يحبسون فيها أياماً طوالا حتى تتاح لهم الفرصة بهبوب ريح [٣] تخرجهم منها

---

(١) هذه هى فى الواقع الرياح الشمالية الغربية التى تصبح غربية عند عرض ٤٠° جنوباً لكثرة المياه فى النصف الجنوبى ، ويسميها الملاحون « الأربعين الراعدة » لشدة هبوبها .

(٢) تشغل هذه التيارات السطحية المساحات التى بين مناطق الضغط الجوى المرتفع ومناطق الضغط الجوى المنخفض (٣) ليس هناك ما يدعو الى الظن بأن الهواء فى منطقة الركود يكون ساكناً ، وإنما غاية الأمر أن الجو يكون فيها اكثر توازنا منه فى أى مكان آخر على سطح الأرض .

وتشبه منطقة الركود الاستوائية المنطقة ذات الحرارة الشديدة ، وتتبعها مع الشمس شمالا وجنوباً على حسب الفصول

ولما كان كل من هذه الرياح التجارية يَعْبُرُ محيطاً واسعاً فيتشبع بالرطوبة أثناء سيره من الأقاليم الباردة الى الساخنة كانت منطقة الركود الاستوائية عرضة للرعد الشديد والأمطار الغزيرة لتقابل تيارين هوائيين درجة تشبعهما ببخار الماء متباينة ، ودرجة حرارتهما مختلفة

وأما منطقتا الركود المداريتان فعند تقابل الرياح التجارية بالرياح العكسية ، وفى هاتين المنطقتين تيارات صاعدة على سطح الأرض وأخرى نازلة من الفضاء ، وتؤثر منطقة لركود الاستوائية فيهما وتتغيران باختلاف الفصول

وحيث تتقابل الرياح الغربية بالرياح القطبية توجد منطقتا الركود القطبيتان

الرياح الموسمية

سميت هذه الرياح بالرياح الموسمية لأنها تقسم السنة الى قسمين متباينين بحسب اتجاهها

وتأثير هذه الرياح الموسمية ، أو الفصلية ، أكثر ظهوراً فى المحيط الهندى وآسيا الجنوبية الشرقية اذ تهب تلك الرياح على هذه الأصقاع بنظام تام واستمرار مطرد

ومن أهم أسباب هذه الرياح الموسمية وجود بقاع عظيمة من اليابس بالقرب من اتساعات فسيحة من الماء ، وتتحول الرياح الدائمة التى ينتظر أن تهب على تلك البقاع الى رياح فصلية منتظمة الهبوب فى أوقات معلومة أو بعبارة أخرى تتحول الرياح التجارية الى رياح موسمية

وتهب تلك الرياح الموسمية على أجزاء شتى من بقاع الأرض أو بعبارة أخرى على بعض أجزاء القارات جميعها . ولكنها أجلى تأثيراً وأتم نظاماً فى المحيط الهندى جنوب آسيا فموضع المحيط الهندى بالنسبة لأجزاء اليابس الممتدة حوله ، علاوة على تنقل مناطق الضغط الجوى وخط استواء الحرارة تبعاً لحركة الشمس ، هو الذى يسبب تحول الرياح الدائمة الى رياح موسمية أو فصلية

وتسير جميع الرياح من الأقاليم ذات الضغط المرتفع الى الأقاليم التى يكون الضغط بها منخفضاً

ففى شهر يوليه تشمل المنطقة ذات الحرارة العظمى ، والتى يكون بها أقل ضغط وسط الصين وشمال الهند و بلاد العرب حيث ترتفع درجة حرارة الهواء تبعاً لشدة حرارة سطح الأرض فتسبب قلة ضغط الهواء بهذه المنطقة اندفاع الهواء اليها من الجنوب . والأصل فى هذا الهواء أنه آت من الجهات التى فى جنوب خط الاستواء ، و يهب من الجنوب الشرقى نحو الشمال الغربى . ولكن متى اجتاز خط الاستواء يتحول فى بحر العرب وخليج بنجال الى ريح جنوبية غربية ، و بذا تتحول تلك الريح التجارية الآتية من الجنوب الشرقى جنوب خط الاستواء الى ريح موسمية آتية من الجنوب الغربى شمال خط الاستواء . و يبين شكل

(٢٧) تحوّل الرياح التجارية الجنوبية الشرقية الى رياح جنوبية غربية :

شكل (٢٧)

فاذا ماهبت هذه الرياح على الهنـد نتيجة لتغير الضغط فى شمالها فانها تنقسم الى تيارين : واحد منهما يهب على جبال الغات الغربية ، والآخر يهب على خليج بنجال حتى اذا ما وصل الى رأس هذا الخليج تعترضه جبال هملايا فينحرف نحو الغرب ، أى أنه يصبح ريحاً شرقية[1] تهب على وادى الـكنج . وتوجد منطقة بين هذين التيارين لاتتأثر بأيهما وهى منطقة ثر الصحراوية

وبما أن هذه الرياح تهب على سطح الماء فهى تحمل كثيراً من الرطوبة التى تستحيل الى ماء . و يتوقف مقدار مايسقط من المطر على الزاوية التى تصنعها الرياح مع سطح الأرض الذى يهب عليه ، فالأمطار غزيرة على ساحل ملبار غرب الغات الغربية لأن الرياح تهب عليها فترسم مع السطح زاوية قائمة ، وهى قليـلة على ساحل كرومندل شرقى جبال الغات الشرقية لأنها تهب موازية للشاطىء ؛ وهى غزيرة على تلال كاسى وسفوح جبال هملايا

أما فى جنوب الصين الشرقى فلا يتغـير اتجاه الرياح التجارية الآتيـة من الجنوب الشرقى عند مسيرها شمال خط الاستواء لأن الجهة التى نقص الضغط الجوى فيها تجر هذه الرياح اليها فتكون أقوى على تغيير وجهتها من حركة الأرض المحورية ، ولذلك تسمى تلك الرياح فى هذا الأقليم بالرياح الموسمية الجنوبيـة الشرقية وما هى فى الحقيقة إلا الرياح

---

(١) ينحرف هذا التيار نحو يسار الطريق الذى كان يسلكه أولا وهذا ينافى قانون فرل ، على أن الرياح التى اعترضتها جبال أو مرتفعات فأنها تنحرف تبعاً لطبيعة الجبل

التجارية الجنوبية الشرقية ظلت على اتجاهها شمال خط الاستواء

وتظل هذه الرياح الموسمية تهب ما دامت الأجزاء الجنوبية من آسيا مراكز ضغط منخفض ، وهى قوية أثناء هبوبها حتى أن حركة الملاحة تتعطل فى كثير من موانى الهند ، ولا يمخر عباب البحر إلا السفن البخارية الكبيرة

وفى الوقت الذى تهب فيه الرياح على آسيا تهب رياح موسمية كذلك على هضبة الحبشة التى تكون الحرارة بها مرتفعة إذ ذاك ، وعلى غرب أفريقية عند ساحل الذهب ، على أن الرياح التى تهب على هضبة الحبشة أهمها ، لأنها تحدث الأمطار التى يفيض بها النيل فيجلب لمصر الخصب والنماء ، كما تهب على أراضى خليج مكسكو فتؤثر فى الأقاليم الوسطى من أمريكا الشمالية أثراً كبيراً بالنسبة لموقع جبال أمريكا وعدم اعتراضها لها . وعلى بعض جزر المحيط الهادى

وفى شهر سبتمبر تنتقل المنطقة ذات الحرارة العظمى الى جنوب أفريقية وشمال أستراليا وبذا تصير هذه المنطقة هى الجاذبة للرياح ، فتأخذ الرياح الشمالية الشرقية فى الهبوب على الهند وبحر العرب وخليج بنجال . وتعرف هذه الرياح فى المحيط الأطلسى والمحيط الهادى بالرياح التجارية الشمالية الشرقية ، ولكن تسمى فى المحيط الهندى بالرياح الموسمية الشمالية الشرقية لأنها تهب فى موسم معين ، وهى تحمل الأبخرة والرطوبة الى ساحل كرومندل شرقى جبال الغات الشرقية . وهذه الرياح ليست متشبعة بالرطوبة كالرياح الموسمية الجنوبية الغربية وذلك لهبوبها على اليابس لا على سطح الماء كما هى الحال فى تلك الأخيرة

شكل (٢٨)

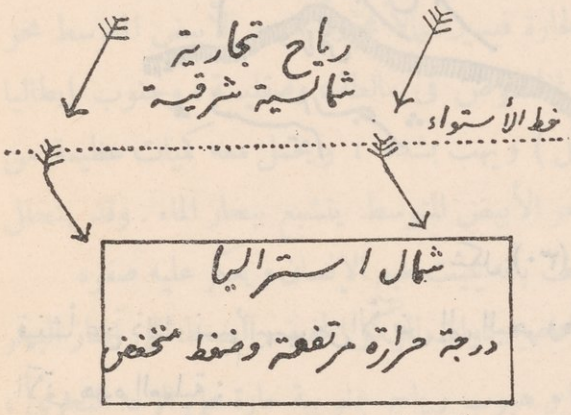
وفى جزائر الهند الشرقية وشمال أستراليا [١] تجتاز تلك الرياح خط الاستواء وتسير نحو مراكز الضغط الجوى المنخفض وتتحول الى رياح موسمية شمالية غربية بالنسبة لسرعتها هى ولدوران الأرض حول محورها . ويبين شكل (٢٩) هذا

(١) ان الجزء الذى تشتد حرارته فيجتذب هذه الرياح هو الجزء الشرقى من كوينزلند والجزء الشرقى من الساحل الشمالى لأستراليا

الانحراف . وأثر هذه الرياح يقل كلما سرنا غرباً على الساحل الأسترالى الشمالى كما تقل الأمطار حتى تعدم إذا ما وصلنا إلى الأراضى المنخفضة بالرغم من الحرارة الشديدة داخل أستراليا

و بينا تهب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية على الهند من مايو الى أكتوبر تهب الرياح الموسمية الجنوبية الشرقية على الصين

و بينا تهب الرياح الموسمية الشمالية الشرقية على المحيط الهندى من أكتوبر إلى مايو تهب الرياح الموسمية الشمالية الغربية على جزائر الهند الشرقية وأستراليا الشمالية



شكل (٢٩) الرياح الموسمية بأستراليا

والرياح الموسمية ، وان كانت فى الواقع رياحاً محلية ، إلاّ أنه لهبوبها على أقاليم متسعة لا يمكن نسبتها الى أقليم معين ، وهذا ما يدعو إلى جعلها قائمة بذاتها

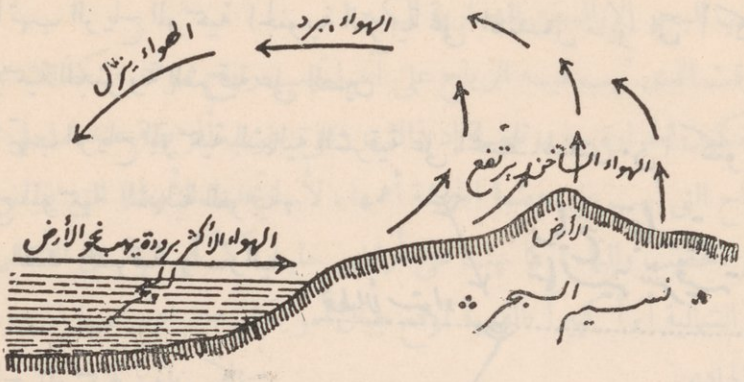
الرياح المحلية

سبق أن بينا توزيع الضغط الجوى على سطح الأرض وما ينجم عنه من هبوب الرياح من مناطق الضغط الجوى المرتفع إلى مناطق الضغط الجوى المنخفض ، كما بيّنا أنواع هذه الرياح التى تعرف بالرياح الدائمة . على أن هناك مناطق ضغط محلية تؤدى إلى هبوب رياح متغيرة ومخالفة لسير الرياح الدائمة تعرف بالرياح المحلية إذ أنها تهب على جهات محدودة من مناطق معينة

وأشهر الرياح المحلية نسيم البر ونسيم البحر : إذ يشاهد فى الجهات القريبة من شواطىء البحار أن الرياح تهب دائماً من البحر إلى الأرض نهاراً و بالعكس ليلاً . وسبب ذلك أن الماء يحتاج فى تسخينه إلى وقت أطول مما يحتاج اليه اليابس ، كما أنه يحفظ حرارته وقتاً أطول ، ولهذا تسخن الأرض بسرعة أكثر من البحر مدة النهار و يسخن الهواء الذى

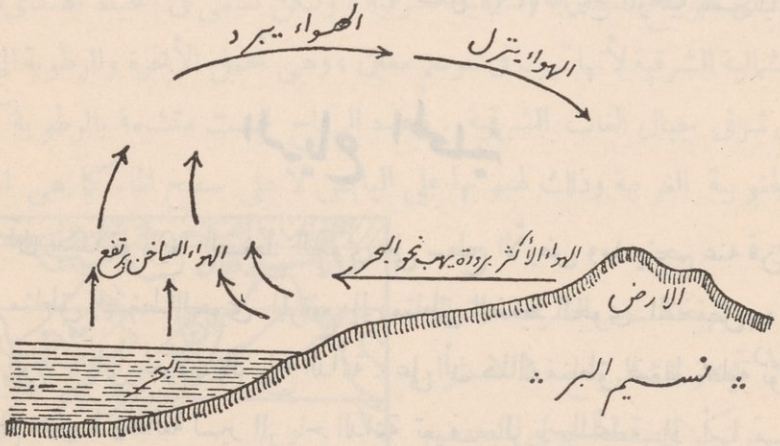
عليها ، ثم يتمدد و يعلو ، و يهب من البحر هواء أكثر برودة و كثافة منه ، فيحل محله ، وهذا ما يعرف بنسيم البحر ، و يوضح ذلك الشكل الآتى :

أما فى الليل فتبرد الأرض بسرعة ، على حين أن البحر يجعل الهواء الذى فوقه أدفأ ،



شكل (٣٠)

فينشأ عن ذلك نسيم يهب من الأرض إلى البحر وهو ما يعرف بنسيم البر . و يوضح الشكل الآتى هذه العملية :



شكل (٣١)

أسباب الرياح المحلية الأخرى : لا تختلف أسباب الرياح المحلية عن الأسباب التى تدعو إلى الحركات العامة للجو . فمثلاً إذا سقط المطر فى جهة ما ، قلت كثافة الهواء فيها ، وعلى ذلك تهب على هذه الجهة أثناء نزول المطر رياح من جهة أخرى مجاورة لها يكون فيها الضغط أعلى

وينشأ عن عدم تساوى توزيع الحرارة على الجهات المجاورة بعضها لبعض هبوب الهواء من مساحات ذات ضغط مرتفع إلى أخرى ذات ضغط منخفض . فاذا انخفض الضغط الجوى على حدود إقليم صحراوى حار مثل الواقع شمال أفريقية ، وداخل أستراليا ، فانه يجذب نحوه الهواء الساخن المنبعث من الرمال الحارة ويسبب رياحاً حارة كالسيروكو ، والسّموم والخماسين

(١) السيروكو (Sirocco) يعتبر السيروكو نوعاً من السموم التى سيأتى الكلام عليها . ويبتدئ من صحارى أفريقية الحارة فيسير شمالاً مخترقاً البحر الأبيض المتوسط نحو مساحة ضغط منخفض ويشعر به على الخصوص فى مالطة ، وصقلية ، وجنوب إيطاليا وجنوب تركية (حيث يعرف بالسميل) ويهب بشدة ، ويحمل معه كميات عظيمة من الرمال الدقيقة . وعند مروره على البحر الأبيض المتوسط يتشبع ببخار الماء . وقد يتخلل زوابعه الشديدة ركود خانق ، وقد وصف بأنه يميت طبع الإنسان ويعكر عليه صفوه

(٢) الخماسين : قد تحدث الأعاصير ذوات المركز الخفيف الضغط التى تجتاز البحر الأبيض المتوسط فى شهرى أبريل ومايو هبوب رياح جنوبية حارة على الوجه البحرى ، وبخاصة عند وجود منطقة ضغط مرتفع فى شرق النيل . ويستدل على مبدأ هبوب هذه الرياح الجنوبية الشرقية المسماة رياح الخماسين بارتفاع درجة حرارة الجو ، وسرعة جفافه . ورياح الخماسين تهب فى أول أمرها من الجنوب الشرقى ، ويشتد هبوبها فى أثناء النهار اشتداداً سريعاً ، وسرعان ما تملأ الجو بما تحمله من الغبار والرمل الدقيق ، وتزيد فى درجة حرارة الهواء فتجعلها تتجاوز الحد الأقصى الذى تبلغه عادة فى كل يوم من أيام هذين الشهرين . وقد يستمر هبوب هذه الرياح للمرة الواحدة من يوم إلى ثلاثة أيام ، ولا تنقطع إلا اذا انتقل مركز الضغط الخفيف من الغرب إلى الشرق . ويعقب خفوت هذه الرياح انخفاض فى درجة الحرارة

(٣) السموم : هى رياح كالخماسين تهب على بلاد العرب ، وصحراوات أفريقية وتصير أحياناً زوبعة مثقلة بالرمال ، تهب مدة تتراوح من ٦ الى ٢٤ ساعة . وقد تبلغ درجة الحرارة فى الظل أثناء هبوبها ١٢٥° فرنهيت . كما أنها تحجب الشمس . وتثير الغبار فيملأ الجو

(٤) الفهن (Foehn) : وهى رياح دفيئة جافة ، ومن الجهات التى تهب عليها جبال الألب السويسرية ، وعند ما تهبط على الجانب الشمالى للألب تكون أبرد ، ولكنها تظل

جافة دفيئة ، فتذيب الثلوج بسرعة ، وتحدث فيضانات خطرة ، فى بعض الأحيان

وتوجد الفهن فى « جرينلند » ، عندما تجتذب الأعاصير التى تمر بشمال المحيط الأطلسى الرياح من أعالى جرينلند فتهبط . وتحدث تلك الرياح المحلية التى قد ترفع درجة الحرارة ثلاثين أو أربعين درجة وتذيب الثلوج . وعلى ذلك فهى عامل جوى هام هناك ، وتوجد أيضاً فى جزائر أوركنى الجنوبية

(٥) الشنوك (Chinook) : وهى ريح تشبه الفهن ، وتهب من جبال ركى بأمريكا فتذيب الثلوج بسرعة من أراضى القمح فى فصل الربيع ، وبخاصة مقاطعة ألبرتا بكندا .

وإذا نزلت الريح من جهة باردة الى جهة أدفأ منها ، فان الريح تبقى باردة نسبياً . ومن هذه الرياح ما يأتى :

(٦) المسترال (Mistral) : وهى ريح منتظمة شمالية غربية ، لكنها باردة وشديدة تهب من الألپ على جنوب فرنسا ، وخليج ليون ، والشمال الغربى لأيطاليا ، وهى طامة كبرى لما تسببه من الخسائر والتلف

وتهب أثناء الشتاء والربيع من جهات جبال سڤن الباردة الى الأقاليم الجنوبية الدفيئة التى على الشاطىء كالرڤييرا

(٧) البورا (Bora) : هى رياح تشبه المسترال ، وتهب من جبال الألپ ، ومرتفعات شبه جزيرة البلقان الباردة الى شرق البندقية وأقاليم بحر الأدرياتيك الدفيئة وهى رياح جافة باردة ، وقوية . وتهبط من جبال قاڤقاسية رياح الى الجهات الجنوبية شبيهة بالمسترال والبورا

وهناك رياح محلية أقل أهمية من التى سبق ذكرها ، منها :

(٨) الهرمتان (Harmattan) : وهى ريح حارة لافحة تهب على الشاطىء الغربى للصحراء الكبرى

(٩) البمپيرو (Pampyru) : هى ريح شديدة شمالية غربية تهب أثناء الصيف من جبال الأنديز الى المحيط الأطلسى . وتمر بسهل پمپاس فى طريقها

العواصف

الرياح الدائمة عرضة لاضطرابات محلية تعرف بالعواصف ، والعاصفة ريح شديدة ذات سرعة عظيمة يصحبها المطر فى الغالب

ومعظم العواصف رياح دائرية أو « دوّامات هوائية » ينتقل فيها الهواء على شكل حلزون نحو مركز ضغط منخفض

وأهم أنواع العواصف الأعاصير

الاعاصير

الجهات التى تهب عليها الأعاصير : للأعاصير منطقتان : شمالية وجنوبية . أما الجنوبية فتشمل الجزء الجنوبى من أمريكا الجنوبية (شيلى الجنوبية والوسطى) والجزء الجنوبى من جنوب أستراليا ونيوزيلند

وتشمل الشمالية معظم الولايات المتحدة وجنوب كندا ، ومعظم أوربا (عدا جنوب أسبانيا وجنوب إيطاليا وشبه جزيرة البلقان ، والمنطقة التى تحيط ببحر الخزر وتلك التى تحف بالمحيط المتجمد الشمالى) وتمتد هذه المنطقة الشمالية فى آسيا على طول خط سكة حديد سيبريا، على أن التندورة فى الشمال والجهات الجافة الصحراوية فى الجنوب تضيّق عليها، فتذهب معالمها كلما سرنا شرقاً ، على أنها تظهر ثانية فى شرق آسيا فتشمل اليابان

ومن مميزات هذين المنطقتين ما يأتى :

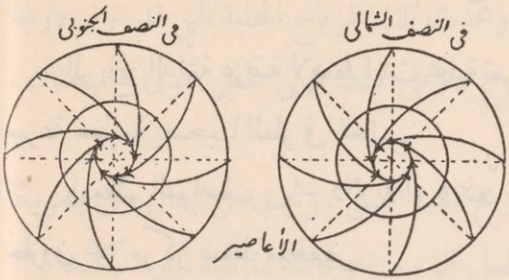
(أولا) يسقط المطر بهما فى كل فصول السنة بمقادير وفيرة

(ثانياً) يتغير الجو بهما تغيراً محسوساً كل بضعة أيام

(ثالثاً) تظهر فصول السنة بهما ظهوراً واضحاً ، ولكل منهما مميزات ، فالشتاء مثلا إما لطيف أو بارد ، والصيف إما دفىء أو حار . والأمطار موزعة على فصول السنة ، وتلائم الأنسان جدّ الملاءمة إذ أن التغيرات الجوية المستمرة تساعد على تقدمه من كل الوجوه

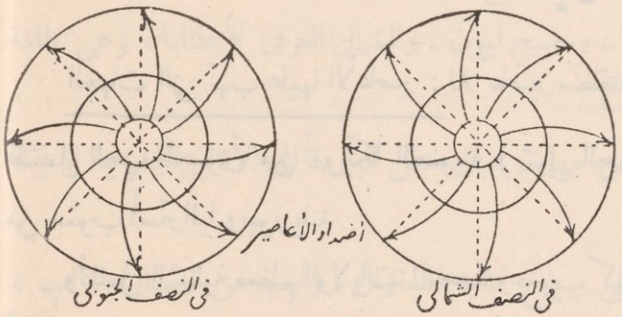
ولو أنك نظرت الى خريطة توزيع الضغط الجوى لينار لاستطعت أن تدرك العلاقة

بين حركات الرياح وتوزيع الضغط الجوى ، إذ ترى مراكز الضغط الجوى المرتفع فى محيطات النصف الجنوبى يحيط بكل منها رياح تهب على شكل حلزونى من مركز الضغط المرتفع الى الخارج عكس اتجاه عقربى الساعة ، وأن مراكز الضغط الجوى المنخفض فى محيطات النصف الشمالى يحيط بكل منها رياح تهب على شكل حلزون نحو مركز الضغط الجوى المنخفض عكس اتجاه عقربى الساعة ، وفى خريطة توزيع الضغط الجوى ليولية ترى أن مراكز الضغط الجوى المرتفع فى محيطات النصف الشمالى يحيط بكل منها رياح تهب على شكل حلزون من مركز الضغط الجوى المرتفع الى الخارج فى اتجاه عقربى الساعة



(شكل ٣٢) الأعاصير

فكل مراكز الضغط الجوى المرتفع ومراكز الضغط الجوى المنخفض تكون مقرونة بحركات هوائية تشبه هذه الحركات ، وتوضح الأشكال الآتية أن هذه الحركات الهوائية تسير تبعاً لقانون فرل ، وأنها نتيجة الجذب العام وحركة الأرض الرحوية .

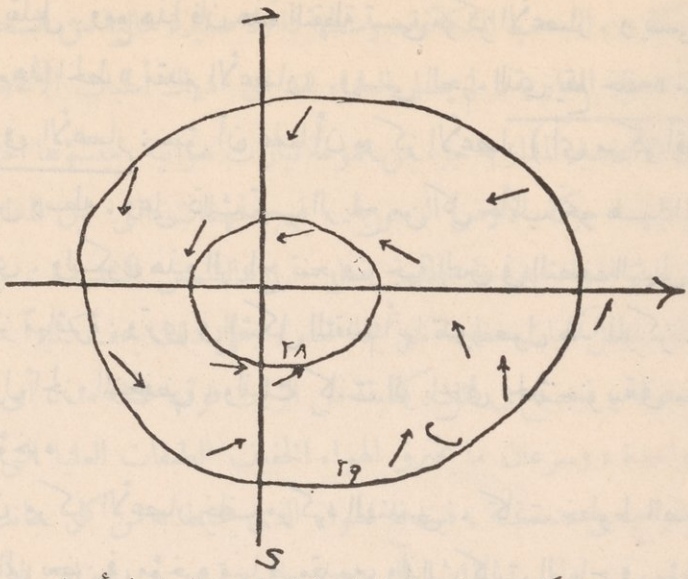


(شكل ٣٣) أضداد الأعاصير

وصفها العام : الأعصار فى الجملة إما دائرى أو بيضى الشكل ، ويقل الضغط من المحيط نحو المركز ، أى أن المركز أقل الجهات ضغطاً ، ومعنى هذا أن خطوط الضغط المتساوى إما دائرية أو بيضية الشكل تبعاً لشكل الأعصار العام كما ترى فى شكل (٣٤)

ويتحرك الأعصار فى اتجاه الرياح الدائمة وقل أن يكون مستقراً فى مكان واحد : فالأعاصير فى شمال غرب أوربا تتحرك نحو الشرق . وأما فى منطقة الرياح التجارية الشمالية الشرقية فإن الأعاصير تتحرك نحو الغرب ، وفى بعض الأحيان تدخل الأعاصير المدارية منطقة الرياح الغربية فتغير سيرها وتبدأ تتحرك نحو الشرق

وسرعة الأعصار متغيرة فهى تتراوح بين ١٥ و ٤٠ ميلا فى شمال غرب أوربا ، وبين ميلين وعشرة أميال فى الجهات المدارية



(شكل ٣٤) خطوط الضغط المتساوى والرياح فى أعصار

ويجب أن نلحظ الفرق بين سرعة انتقال الأعصار نفسه ، وسرعة الريح فى الأعصار ، لأنهما شيئان مختلفان ، ففى الجهات المدارية تكون الرياح فى الأعصار أسرع منها فى الجهات المعتدلة ، على حين تكون سرعة الأعصار فى الجهات المدارية أقل منها فى الجهات المعتدلة كما تقدم .

ويتحرك الأعصار إلى الأمام للسببين الآتيين :

(الأول) باعتبار أنه جزء من الرياح الدائمة . ولما كانت تلك الرياح فى شمال المحيط الأطلسى مثلا تهب نحو الشرق ، تحركت الأعاصير معها فى هذا الاتجاه

(الثانى) أن الرياح فى مؤخر الأعصار ، الذى يهب على شمال المحيط الأطلسى مثلاً ، تهب من جهة أبرد الى جهه أدفأ منها إذ أنها رياح شمالية ، وعلى ذلك فهى ترفع الضغط الجوى فى المؤخر ، على حين أن الرياح فى مقدم الأعصار جنوبية ، أى أنها دفيئة ، وهى تتحرك الى جهة أبرد ، وعلى ذلك فهى تخفض الضغط الجوى . وينجم عن ذلك أن خطوط الضغط المتساوى تنتقل تبعاً لذلك نحو الشرق ومعنى ما تقدم أن الأعصار يتقدم نحو الشرق

ومادام الأعصار يتحرك فله مقدم وله مؤخر . وفى شكل (٣٤) يبين السهم الطويل اتجاه الأعصار. ونقطة تقاطع هذا السهم بالخط (حـ ء) الذى يصنع معه زاوية قائمة ، هى مركز أقل الضغط المنخفض . ويلحظ أن هذا المركز ليس فى وسط الأعصار بل خلف

ذلك الوسط بقليل . ومع هذا فان هذه النقطة تسمى مركز الأعصار . و يسمى جزء الأعصار الذى يقع أمام هذا الخط « مقدم الأعصار » . ويسمى الجزء الذى يقع خلفه « مؤخر الأعصار »

الرياح فى الأعصار : سبق أن علمنا أن مركز الأعصار (أى مركز أقل ضغط جوى به) قريب من وسطه ، وعلى ذلك تهب الرياح من كل جانب نحو هـذا المركز المنخفض الضغط الجوى . ولـكون هذه الرياح تنحرف جهة اليمين فى النصف الشمالى فأنها لا تصل الى هذا المركز مباشرة . وترى فى الشكل المتقدم أنها تدور حول هذا المركز . كما تدور المياه فى الدوامة حول الجزء المنخفض ، ولذلك كانت الرياح فى الجملة جنوبية فى مقدم الأعصار ، وشمالية فى مؤخره .

ولما كان مركز الأعصار خلف مركزه الهندسى ، كانت خطوط الضغط المتساوى بعضها أقرب الى بعض فى مؤخره منها فى مقدمه ، ولذلك كانت الرياح فى مؤخره أقوى منها فى مقدمه

الأعاصير بين المدارين : تختلف الأعاصير المدارية عن الأعاصير المعتدلة من وجوه شتى فمساحتها أقل ، وسرعة حركتها أبطأ من الأعاصير المعتـدلة . وفرق الضغط بين الخطوط المتساوية الضغط فى الأولى كثير الانحدار . ولذلك فان الرياح فى الأعاصير المدارية أقوى منها فى الأعاصير المعتدلة وأشد ، كما أن الأمطار أغزر

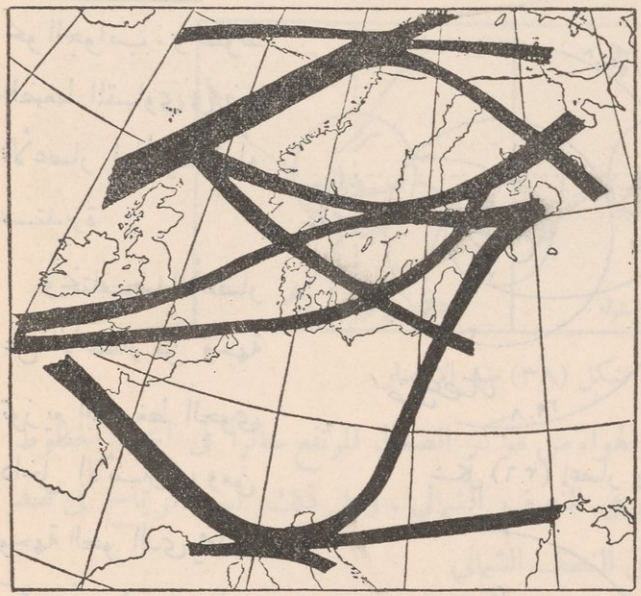
والأعاصير المدارية متناسبة الشكل . فخطوط الضغط المتساوى فيها تكاد تكون دوائر مركزها يكاد يكون الوسط ، كما أن الفرق بين مقدم الأعصار المدارى ومؤخره هو الفرق بين اتجاه الرياح فحسب ، ولو أنك بدأت تسير من حافة الأعصار المدارى نحو المركز لرأيت السحب أكثر ، والمطر أغزر ، والرياح أقوى وأشد . على أن هذه الزيادة النسبية لا تستمر حتى المركز ، إذ المركز مساحة هدوء وسكون تعرف « بعـين العاصفة » وعندها يعدم هبوب الرياح . ونزول الأمطار . وقد تعدم السحب كذلك

وقد يكون قطر « عين العاصفة » من عشرة أميال إلى ثلاثين ميلا : وهى وإن كانت منطقة سكون وهدوء على اليابس الا أنهـا فوق المحيطات منطقة تجمع الأمواج المتلاطمة التى تحدثها الرياح المحيطة بها ولذلك كانت « عين العاصفة » منطقة مياه مضطربة ، خطرها عظيم على الملاحة

ولو أنك صعدت الى الطبقات الجوية العليا ونظرت الى أسفل لرأيت الأعصار المدارى

يحاكى حلقة سميكة من السحب المتكاثفة ، وسطها دائرة صغيرة خالية من السحب

أسباب الأعاصير المدارية : لم يصل العلماء بعد إلى ادراك أسباب الأعاصير جملة [1] على أنه يظهر أن الأعاصير المدارية جزء من مجموعة تيارات هوائية ، منشؤها اختلاف درجة الحرارة ، وتؤثر فيها حركة الأرض الرحوية . ففى الجهات التى بين المدارين تسخن الطبقات السفلى من الهواء بدرجة عظيمة بفعل حرارة الشمس الشديدة ، وما كان منه ملامساً لسطح الماء يحمل كميات عظيمة من بخار الماء ، وعلى ذلك يخف كثيراً عن الطبقات الهوائية التى تقع فوقه ، فيصبح فى ذلك كطبقة من الزيت فوقها طبقة ماء ، أى أنه لا يكون ثابتاً على حال واحدة ، وسرعان ما يخترق الهواء الخفيف الطبقات العليا التى تقع فوقه ، فيصبح كهواء يخرج من مدخنة ، فيندفع الهواء الذى يحيط به من كل جانب نحو قاعدة تيار الهواء الصاعد ، وسرعان ما تنقلب إلى دورة حلزونية هى من مميزات الأعصار . وكلما اقتربت الرياح من المركز زادت سرعتها المركزية الطاردة تبعاً لزيادة سرعتها فتتغلب على قوة الجذب ، وتمنع الرياح من الوصول الى المركز الذى يظل منطقة سكون تكاد تكون خالية من الهواء ، فهى فى ذلك تشبه مركز الدوامة المائية الخالية من الماء . ثم يتسرب الهواء إلى أعلى بحركة حلزونية ، كما تقدم ، ويحدث التكاثف . ثم الأمطار



شكل (٣٥) المهاب الهامة للأعاصير فى أوربا ، وان تخن المهب يتناسب مع عدد الأعاصير التى تتبعه

مهاب الأعاصير فى شمال أوربا الغربى : شمال أوربا الغربى منطقة رياح متغيرة ، على

---

(١) هناك نظرية حديثة بأن الأعاصير نتيجة هبوب تيارين هوائيين أحدهما بارد والآخر دفىء فى اتجاهين متضادين أحدهما بجانب الآخر . فيحدث أن ينحنى التياران تبعاً لتوزيع الضغط الجوى فيحصر جزء من التيار الدفىء بين أجزاء التيار البارد فيتكون بذلك مركز ضغط جوى منخفض ينشأ عنه أعصار

أن الرياح الغربية والجنوبية الغربية هى الرياح السائدة . وما الأعاصير إلا دوامات هوائية فى مجرى تلك الرياح . على أن اتجاه الأعاصير يتأثر بطبيعة سطح الأرض الذى تهب عليه ، وتوزيع الضغط المرتفع فى الجهات التى تحيط بها فمثلا لا تستطيع الأعاصير مواصلة السير فى طريقها إذا اعترضها جبل ، مرتفعاً كان أو واطئاً ، وعلى ذلك فالأعاصير تسير فوق البحار لأنها أسهل الطرق كما تختار فى اجتيازها الأراضى المنخفضة التى لا تعترض سيرها

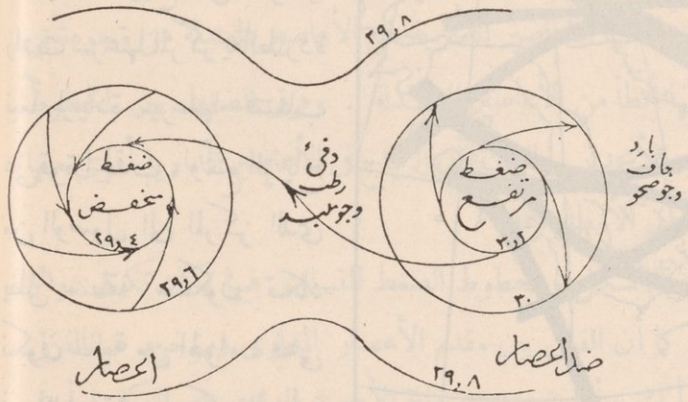
وتبين الخريطة شكل (٣٥) المهاب الهامة لأعاصير شمال أوربا الغربى

اضداد الاعاصير

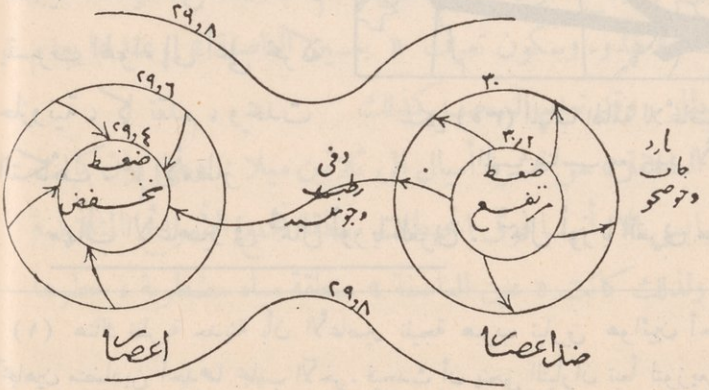
وصفها العام : ضد الأعصار هو مساحة بها مركز للضغط المرتفع ، ويقل الضغط تدريجا نحو الجوانب . وخطوط الضغط المتساوى فى ضد الأعصار إما بيضية أو مستديرة

ويختلف ضد الأعصار عن الأعصار من وجهة توزيع الضغط الجوى داخل الاثنين ، ومن وجهة الجو الذى يحدثه كل منهما . ويوضح ذلك شكل (٣٦) و شكل (٣٧)

وضد الأعصار لا يطرق فى الجملة طرقاً معينة، وقد يسير فى اتجاه



شكل (٣٦) إعصار وضده فى النصف الشمالى

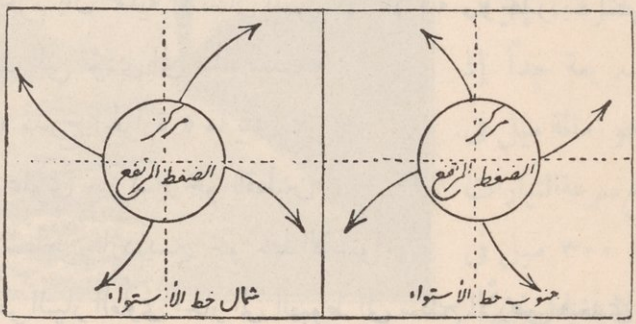


شكل (٣٧) أعصار وضده فى النصف الجنوبى

غير الذى كان يتبعه عند أول بدئه وقد يرجع القهقرى إلى حيث أتى ، وقد يبقى ثابتاً فى مكان واحد أياماً عدة دون أن يطرأ عليه تغير يذكر ، وقد يتلاشى فى بعض الأحيان بأن تقل سرعته تدريجاً . وأحياناً بأن تضمحل وطأته تدريجاً كذلك

أسباب أضداد الأعاصير : عند المدارين توجد رياح متغيرة خفيفة ، فلا تنزل التيارات دفعة واحدة ، ولكنها تنزل عمودية على عدة دفعات ، فمنها القوى ومنها الضعيف ، وعند المراكز التى تنزل عليها التيارات القوية ، والتى عندها على سطح الأرض أعظم ضغط جوى ، ينتشر الهواء نحو الجوانب ، على أنه ينحرف بفعل حركة الأرض الرحوية ، فيكون دوامات هوائية تعرف بأضداد الأعاصير

الرياح فى ضد الأعصار : يوضح الشكل الآتى خروج الرياح من مركز ضد الأعصار أى من مركز الضغط المرتفع :



شكل (٣٨) ضد الأعصار

وفى الشكل المتقدم يخرج الهواء من مركز الضغط المرتفع سائراً فى اتجاه الخطوط المنقطة على أنه ينحرف نحو اليمين فى النصف الشمالى ، وعلى ذلك تسير الرياح فى ضد الأعصار فى اتجاه عقربى الساعة فى النصف الشمالى

أما فى النصف الجنوبى فان الهواء ينحرف نحو اليسار وعلى ذلك تسير الرياح فى ضد الأعصار عكس عقربى الساعة

أما خطوط الضغط المتساوى فى ضد الأعصار فيبعد بعضها عن بعض وبخاصة قرب المركز ، ولذلك كانت الرياح ضعيفة ، وعند المركز يسود الهدوء ، وقد توجد رياح ضعيفة جداً ومتغيرة ، وهذا السكون من مميزات ضد الأعصار الذى يكاد يكون الهواء به عديم الحركة ، قليل التدخل فيما يحيط به من الرياح ، ومثله فى ذلك مثل الماء الساكن الذى يسير

مع التيار ، والذى تتخلله الدوامات المائية على طول مجرى النهر

ولهدوء الهواء فى أضداد الأعاصير يظهر أثر العوامل المحلية ، فمثلاً يؤدى اختلاف درجات الحرارة المحلية على اليابس والماء ، أو الجبل والسهل ، الى هبوب رياح محلية كما يهب نسيما البر والبحر فيشعر بهما أهل الجهات المجاورة . ويحصل كل هذا أثناء هبوب أضداد الأعاصير ، على حين أنه أثناء هبوب الأعاصير لا تظهر آثار العوامل المحلية البتة ، ويرجع ذلك إلى قوة الرياح وشدتها فى الأعاصير

وعلى جوانب ضد الاعصار تكون الرياح شمالية فى الجهة الشرقية منه (وذلك فى النصف الشمالى) وجنوبية فى الجهة الغربية ، وغربية فى الجهة الشمالية ، وشرقية فى الجهة الجنوبية

وفى الجملة دلت المشاهدات على أن كل إعصار يكون بجانبه ضد إعصار والعكس بالعكس . على أنه يمكن الجزم بأن عملية الانتقال ليس لها أثر فيه . ويجدر بنا لتفهم الموضوع أن نستعرض الحالات التى تؤدى الى هذه النتيجة :

ينجم عن « مدرج الحرارة » ما يأتى :

(١) تيار علوى حار يسير نحو القطبين

(٢) تيار سطحى بارد يسير نحو خط الاستواء

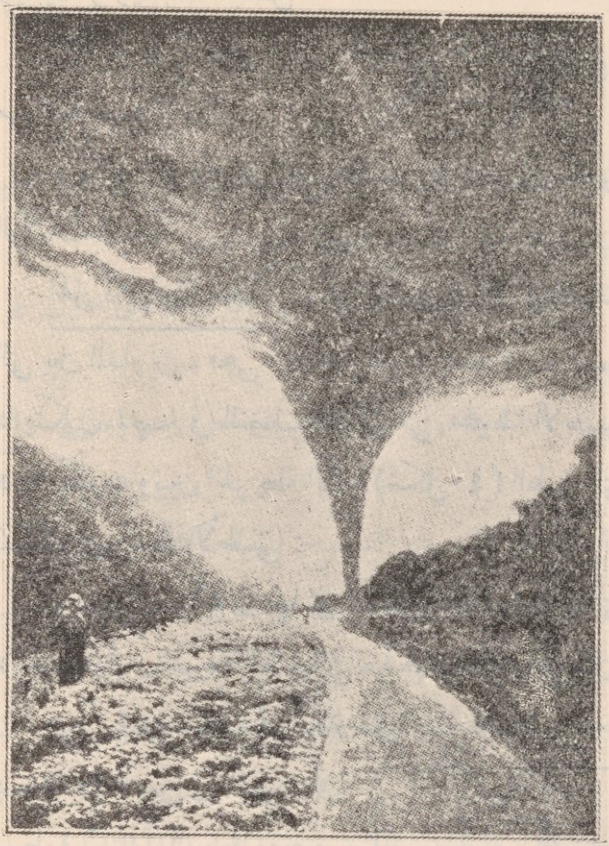
(٣) يضطر التيار العلوى الحار الى الهبوط الى سطح الأرض فيغذى التيار السطحى البارد

ويمكننا القول بأنه مع وجود هـذه التيارات القوية الواحد فوق الآخر لا يمكن استتباب الهدوء والسكون ، بل أن هناك حركة مستمرة فيتصادم تيار بآخر وينفذ تيار فى آخر وقد يسير تياران فى اتجاهين متضادين ، وينشأ من هـذا الاضطراب حركات حلزونية ، ولقد دلت الأبحاث العلمية الحديثة على أن الأعاصير وأضدادها إن هى الا دوامات فى مجرى الرياح العام

التَرنَادُو : وقد تؤثر العوامل المحلية فى الجهات الحارة الرطبة فى الأعصار الضعيف فتحدث فيه دوامة هوائية صغيرة يبلغ قطرها بضع مئات من الأمتار ، ويربو ارتفاعها على قطرها كثيراً . وهى سحب فى شكل القمع كما ترى فى شكل (٣٩) :

ويتقدمها حركة سريعة فى السحب نحو مركز معين . وتظهر السحب كأنها ملتهبة ،

أو كأنها دخان كثيف . ثم يتدلى من السحب الرئيسة جزء فى شكل خرطوم الفيل حتى يصل الى سطح الأرض ، و يتحرك كما يتحرك ذلك الخرطوم ، فيلتوى و ينثنى فيمس أجزاء مختلفة من سطح الأرض



شكل (٣٩) ترنادو بالولايات المتحدة

و يتحرك « الترنادو » نحو الشمال الشرقى فى النصف الشمالى بسرعة نحو ٤٠ ميلاً فى الساعة ، على أنه قلما يمكث أكثر من ساعتين . وفى أثناء سيره لا يأتى على شىء إلاّ دمره ، إذ أن الرياح داخله سريعة جداً إذ تبلغ سرعتها نحو مائة ميل فى الساعة ، وقد تبلغ سرعة التيارات الصاعدة وسطها ٣٠٠ ميل فى الساعة ، ولذلك لا يستطيع شىء مقاومتها ، أو الوقوف أمامها وهى تحدث صوتاً مزعجاً كقصف الرعد

قوة الترنادو التدميرية : الترنادو قوة تدميرية هائلة : فلو أنه مر بغابة لشق لنفسه فيها طريقاً ، فترى الأشجار مقتلعة من جذورها أو ملتوية . و إذا مر بأرض محروثة لنثر التربة على جوانب الطريق ، ولامتص مياه القنوات فيغادرها جافة . و إنه يستطيع أن ينقل كتلاً من الصخر بضع مئات من الأمتار ، وأن يهدم المساكن التى تعترضه و ينثر أنقاضها وأثاثها فى كل جانب

و يحدث الترنادو فى الجنوب الشرقى من الأعصار المعتدل على مسافة بضع مئات من الأميال من مركزه ، بشرط أن يتحرك تيار من الهواء الساخن الرطب تحت طبقة من الهواء البارد ، و يحدث هذا غالباً فى أيام الصيف إذا اشتد حرها

وقلما ترى «الترنادو» فرادى ، بل غالباً ما يرى ثلاثة منه فأكثر الى نحو الأربعين ، ويسير موازياً بعضه لبعض

وإذا مر « الترنادو » على المحيطات فان المياه ترتفع فتتقابل مع أسفل القمع المكون من السحب والأمطار

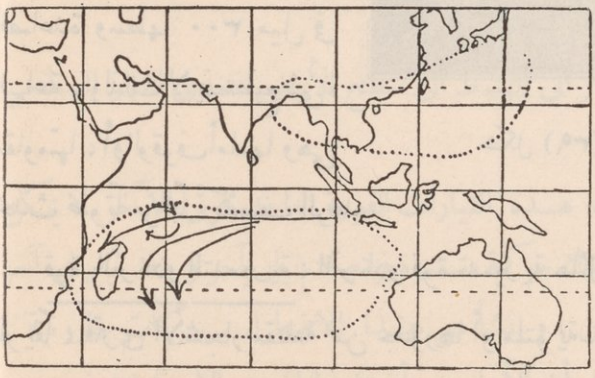
ويكثر الترنادو فى جزر الهند الغربية ، وفى الجزء الذى يلى عرض ٤٥° شمالاً من الولايات المتحدة

الهاريكين والتيفون[1] : هى أعاصير تتكون فى الجهات التى بين المدارين ، فهى أعاصير مدارية صغيرة . ويسمى ما يتكون منها فى النصف الشمالى من المحيط الأطلسى «هاريكين» وتبين الخريطة الآتية (شكل ٤٠) الطرق التى تسلكها فى المحيط الأطلسى :

شكل (٤٠)
طريق الهاريكين ومهابها
فى المحيط الأطلسى

ويسمى ما يتكون منها فى المحيطين الهادى والهندى «تيفون» وتبين الخريطة الطرق التى تسلكها فى هذين المحيطين:

وهى تبدو صغيرة ثم تكبر حتى يبلغ قطرها من ٣٠٠ ميل إلى ٥٠٠ ميل ، وتسير بسرعة ٣٠٠ ميل فى اليوم وفى وسطها تهدأ الرياح وتصفو السماء ، وسرعة الرياح بها عظيمة ، إذ فرق الضغط بها كثير الانحدار ، ولذلك فهى ذات قوة تخريب فظيعة للمبانى والغابات والمزروعات والأراضى التى تمر عليها وذات خطر جسيم على الملاحة ، لأنه إذا مرّ الوسط الهادىء غيرت الرياح اتجاهها الأول فجأة



شكل (٤١) طرق التيفون فى المحيطين الهادى والهندى

وأعظم ما يكون تدميرها وتخريبها فى الجزائر التى تقع فى المحيطات ، وعلى شواطىء البحار إذ هناك يطغى الماء على الشواطىء والأراضى المنبسطة التى تليها

(١) Hurricanes and Typhoons

وفى شهور أغسطس وسبتمبر وأكتوبر يكثر هبوب الأعاصير (الهاريكين) على جزائر الهند الغربية

رطوبة الجو

نقول إن الهواء « يابس » أى جاف إذا كان بعيداً عن درجة الأشباع فتستمر عملية البخر . ونسميه « رطباً » إذا قرب من درجة الأشباع فتبطؤ عملية البخر

ودرجة الأشباع هى الدرجة التى إذا انخفضت الحرارة عنها أقل انخفاض تحول جزء من بخار الماء المعلق فى الهواء إلى ماء

وحيثما وجد الماء وجد البخر وهو عملية يتحول بها سائل إلى بخار وهو إحدى نتائج الحرارة الهامة

والبخر هو العملية التى ينتقل بها بخار الماء من السطوح المائية ، كالمحيطات والبحار والبحيرات والأنهار والمستنقعات إلى الهواء . وعملية البخر لا تحدث فوق سطح الماء فحسب بل إنها تحدث كذلك فوق سطح الثلج والجليد

بخار الماء الذى فى الهواء : حيثما وجد الهواء والماء فانه يحدث تبادل بين جزيئات أحدهما والآخر

وقد تحمل الرياح بخار الماء المتصاعد من السطوح المائية وغيرها الى داخل القارات وعلى ذلك لايخلو الهواء من بخار الماء حتى فوق أكثر الجهات جفافاً . على أن مقدار بخار الماء الذى فى الهواء يتوقف على المكان والفصل من السنة فتراه يزيد فوق البحار فى الأقاليم الحارة عليه فى الأقاليم الباردة مثل شمال شرقى آسيا ، وفى الصيف عليه فى الشتاء . واذا كان الهواء رطباً ساكناً قل البخر ولكنه لا يلبث أن يزيد متى هبت رياح جديدة

وأن لكمية بخار الماء التى يمكن أن توجد فى قدم مكعبة من الهواء حداً معيناً لاتتعداه . ولا يتوقف هذا الحد إلا على درجة الحرارة ، فاذا بلغته سمى الهواء متشبعاً بالبخار ، واذا تخطته تحولت الزيادة الى سائل بالتكاثف

الرطوبة : يسمى مقدار ما يوجد من بخار الماء فى الهواء أو الفضاء « الرطوبة المطلقة » ويسمى مقدار الرطوبة الذى يمكن أن يحمله الهواء فى الفضاء « قابلية الهواء » وتسمى النسبة بين « الرطوبة المطلقة » و « القابلية » « الرطوبة النسبية »

فمثلا اذا كانت زجاجة تسع لتراً من الماء وضع بها نصف لتر منه فان رطوبتها المطلقة نصف لتر ، وقابليتها لتر ، ورطوبتها النسبية ½ أى ٥٠ ٪

فالسائل عن الرطوبة يقول « ما مقدار الرطوبة التى فى الهواء ؟ »

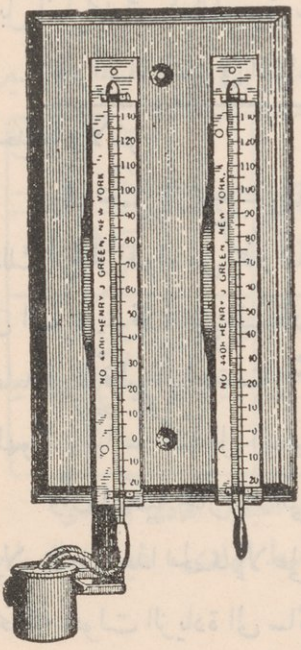
والسائل عن القابلية يقول « مامقدار الرطوبة التى يمكن أن توجد فى الهواء ؟ »

والسائل عن الرطوبة النسبية يقول « ما نسبة الرطوبة التى فى الهواء الى ما يمكن أن يوجد فيه ؟ »

واذا كانت رطوبة الهواء النسبية أكثر من ٨٠ ٪ كان رطباً ، واذا كانت أقل من ٥٠ ٪ كان جافاً

ولا تتوقف رطوبة الهواء أو جفافه على مقدار ما به من بخار الماء فحسب بل على قابليته التى تتوقف على درجة حرارته إذ كلما ارتفعت درجة حرارة الهواء زادت الكمية التى يمكن أن تتعلق به .

درجة الندى ، اذا برد الهواء تدريجاً فأن درجة حرارته تصل الى الدرجة التى عندها يصير الهواء متشبعاً ببخار الماء فاذا برد بعد ذلك فان عملية التكاثف تبدأ فيتكاثف بعض بخار الماء الموجود فيه . فدرجة الحرارة التى تبدأ عندها عملية التكاثف تسمى درجة الندى وتختلف باختلاف درجة رطوبة الجو . وكلما قرب الهواء من درجة الأشباع كان وصوله الى درجة الندى سريعاً



شكل (٤٢)
مقياس الرطوبة « هيجرومتر »

مقياس الرطوبة : ويمكن مقياس درجة رطوبة الهواء بما يسمى « هيجرومتر » أى مقياس الرطوبة ويوضحه شكل (٤٢) :

التكاثف : إذا برد الهواء درجة أقل من درجة الأشباع يتكاثف بخار الماء العالق فيه و يتحول الى ضباب أو سحاب أو مطر أو ثلج أو ندى أو صقيع . وتنخفض درجة حرارة الهواء بعمليات كثيرة منها :

(١) التمدد : اذا تصاعد الهواء من طبقة جوية الى طبقات جوية أخرى حيث الضغط الجوى فى الطبقة الأولى أعظم منه فى التى تليها فأنه يتمدد و يفقد جزءاً من حرارته

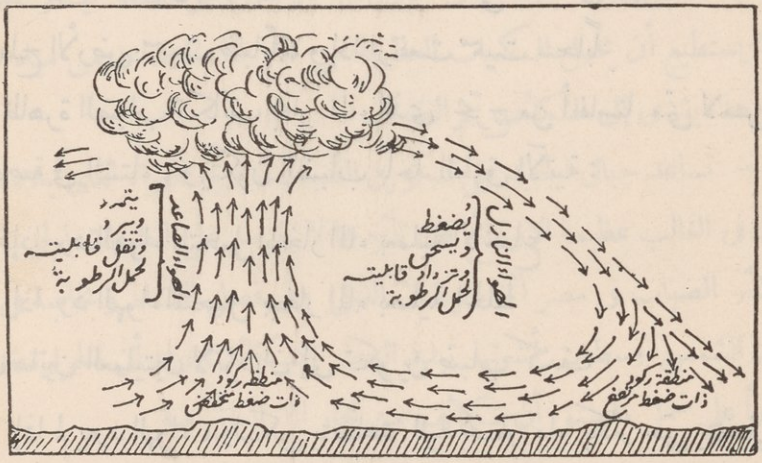
أثناء دفعه الهواء الذى فوق تلك الطبقات ، وعلى ذلك فأنه يبرد بمجرد التمدد ، وتنخفض درجة حرارته درجة فرنهيت كلما ارتفع ١٨٣ قدماً . وتسمى عملية التبريد بالتمدد « التبريد الآلى » وهى إحدى العوامل الفعالة فى إحداث التكاثف وعلى ذلك فان هواء درجة حرارته ٧٠° درجة فرنهيت ورطوبته ٥٠٪ يصل إلى درجة الأشباع إذا صعد ٤٠٠٠ قدم ، فإذا بدأ التكاثف فان الحرارة الكامنة فى بخار الماء تأخذ فى الانتشار فى الجو فتتأخر عملية التبريد بالتمدد

و يسخن الهواء النازل بعملية الضغط فترتفع حرارته درجة فرنهيت واحدة كلما نزل ١٨٣ قدماً .

ومعنى ما تقدم أن السحب تنعقد والأمطار تهطل حيث يرتفع الهواء تباعاً . و يوضح شكل (٤٣) ارتفاع الهواء وتبريده

و يلحظ فى ذلك الشكل أن مقياس الرسم الرأسى مبالغ فيه حتى يمكن ايضاح عملية التمدد

(٢) الشع : يبرد الهواء بشع حرارته إذا لامس الأجسام الباردة التى يحيط بها



شكل (٤٣) ارتفاع الهواء وتبريده

كسطح الأرض والثلج والجليد ، أو اذا تقابل مع هواء أبرد منه . والشع ذو أثر فعال فى تبريد الهواء وخصوصاً ما هب من جهة حارة الى جهة باردة . وفى الحقيقة ليس الهواء هو الذى يبرد بهذه الطريقة ولكنه الهباء الكثير المنتشر فى الهواء فيتخذ بخار الماء لنفسه مراكز من هذا الهباء يلتف حولها . و يتكون حول كل مركز منها قطرة . وأثر ذلك فى الهواء تبريده على وجه العموم

(٣) التوصيل : اذا لامس الهواء جسما أبرد منه فانه يفقد بعض حرارته بالتوصيل ، غير أن هذه العملية قليلة الأهمية إذ أن الهواء موصل ردىء للحرارة ولايتأثر منه إلا الطبقة التى تلامس الجسم البارد مباشرة

(٤) الخلط : كثيراً ما يبرد الهواء اذا اختلط بهواء أبرد منه . وهذه العملية تساعد عمليتى الشع والتوصيل ، غير أن مقدار التكاثف الذى يحصل بهذه الطريقة ليس عظيما لأنه عند تقابل التيار الدفىء بالتيار البارد لا يبرد التيار الدفىء فحسب بل إن التيار البارد يدفأ فتصير قابليته لحمل بخار الماء أعظم

الضباب

إذا بردت كل الطبقات الهوائية فان عملية التكاثف تحدث فى بخار الماء [1] المعلق فى تلك الطبقات ، فتتكون قطرات دقيقة من الماء تبقى معلقة فى الهواء [2] فاذا بقيت قريبة من سطح الأرض سميت ضباباً ، وإذا ارتفعت سميت سحاباً

وتشبه ظاهرة الضباب تكاثف بخار الماء الذى يخرج من أنفاسنا متى لامس الهواء البارد ، وبخاصة فى الشتاء ، ويتكون الضباب بأحد الطرق الآتية :

(١) إذا برد الهواء المتحمل ببخار الماء بعملية الأشعاع

(٢) إذا برد الهواء المتحمل ببخار الماء بعملية الخلط

غير أن هاتين العمليتين لاتؤديان إلى تكوين ضباب كثيف

(٣) إذا لم يبرد الهواء ، ولكن يتصاعد اليه بخار ماء يكثر حتى يتخطى درجة الأشباع ، فان القدر الزائد عن تلك الدرجة يأخذ فى التكاثف

وهذه هى الحال إذا لامس هواء بارد أرضاً دفيئة ورطبة ، أو سطح ماء دفىء ، فان

---

(١) يتكاثف بخار الماء حول الذرات التى تحوم فى الهواء . وهى لا حصر لها ، إذ يقال أنه فى كل قدم مكعبة من الهواء العادى نحو مليونين من تلك الذرات . ومنشؤها الدخان وما يتطاير من هباء الملابس والأمتعة ومن العثير . ولو أنك وقفت أثناء النهار فى حجرة مظلمة ونفذ اليها شعاع من الضوء لتبينت مقدارها (٢) هذه القطرات الدقيقة تسقط على سطح الأرض ما لم يمنعها من ذلك تيار هوائى صاعد . غير أنه كلما خفت القطرة كانت مدة بقائها معلقة فى الهواء أطول ، والعكس بالعكس

بخار الماء الذى يتصاعد من الأرض ، أو من الماء بكثرة ، يتكاثف بعضه و يحدث ضباباً

(٤) يتكون الضباب إذا هبت ريح باردة ببطء إلى منطقة فيها الأرض أو البحر دفىء . و إذا كانت طبقة الهواء سميكة ، فان الضباب يشغل طبقة من الجو سمكها بضع مئات من الأقدام . غير أنه يتحتم عدم وجود رياح شديدة حتى لا تحمل بخار الماء بعيداً

و إن الضباب الذى ينعقد فى المحيط الأطلسى بالقرب من نيوفوندلند نتيجة عوامل عديدة :

يتصل تيار لبرادور البارد بتيار الخليج الدفىء و فى بعض الأحيان يجلب التيار الأول جبال الجليد من الجهات القطبية الشمالية ، فتذيبها مياه تيار الخليج الدفيئة ، و فى هذه المنطقة تتوافر جميع العوامل التى تحدث الضباب ، كما سنبين فيما يلى :

ا — اذا اختلط الهواء الدفىء الذى فوق مياه تيار الخليج بالهواء البارد الذى فوق تيار لبرادور ، فانه غالباً يحدث تكاثف فضباب

ب — إذا هبّ الهواء البارد الذى فوق تيار لبرادور نحو منطقة تيار الخليج ، فانه لبرودته لا يستطيع أن يحمل الكميات العظيمة من بخار الماء المتصاعد من مياه تيار الخليج الدفيئة ، وهذا يؤدى إلى التكاثف ثم الضباب

حـ — تساعد جبال الجليد على تكوين الضباب بتبريد الهواء الذى يلامسها مباشرة ولما كانت فى الغالب عظيمة الارتفاع فان تأثيرها لا يقتصر على الطبقات الجوية السفلى

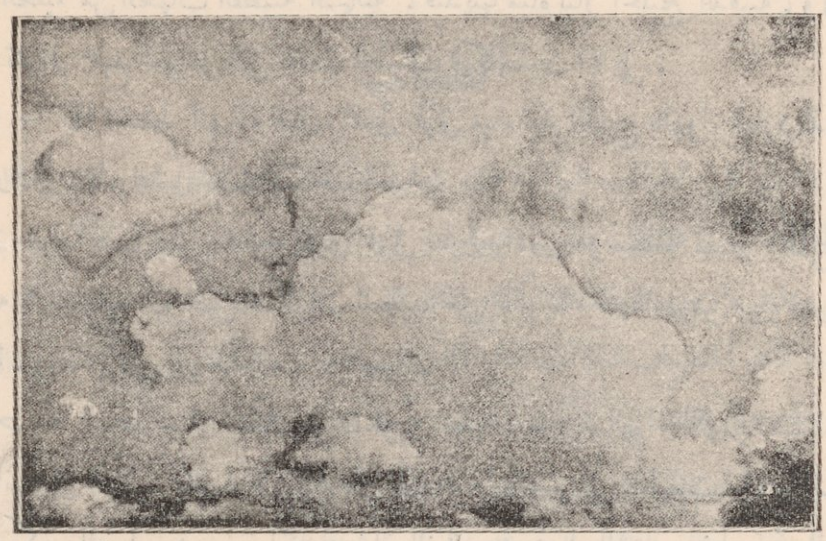
و يكثر الضباب فى مصر أثناء فيضان النيل وفى فصل الشتاء و بخاصة فى الصباح . فاذا طلعت الشمس وسطعت أشعتها تبدد البخار المتكاثف ، إذ أن الحرارة تدفئ الهواء فيصير قادراً على حمل ما سبق أن تكاثف من بخار الماء المعلق فيه

السحب

ما السحاب إلاّ ضباب ينعقد على ارتفاع من سطح الأرض ، حيث درجة الحرارة منخفضة عنها بالقرب منه . ولو أننا طلعنا جبلاً فوصلنا إلى منطقة السحب لوجدنا أنفسنا كما لو كنا نسير فى ضباب بالقرب من سطح الأرض فاذا واصلنا سيرنا فاننا نغادر منطقة الضباب ، و إذا نظرنا إلى أسفل شاهدنا السحب تحتنا

والسحب مثل الضباب لا تتكوّن إلاّ إذا بردت كل أجزاء الهواء المتشبع ببخار الماء وتوجد تيارات هوائية كثيرة فى الجو تختلف مهابها . كما تختلف درجة رطوبتها ، وتتقابل هذه التيارات فينشأ عن تقابلها سحب جديدة ، كما تتفرق سحب كانت موجودة . ويختلف بعض هذه السحب عن بعض على حسب طريقة تكوينها وأشكالها وأهمها ما يأتى :

(١) الجِلب [١] وهى سحب معتمة ذات أطراف بيضاء مدورة تتكوّن عادة فى أعلى طبقة من طبقات هواء صاعد وهى من مميزات الجهات الاستوائية حيث يصعد الهواء الذى يسخن بحرارة الشمس ، فيرتفع إلى مسافات عظيمة فى الجو ، حيث يقل الضغط



شكل (٤٤) الجلب

الجوى ، فيفقد جزءاً من حرارته بالتمدد الذى يصيبه ، فيبرد ثم يتكاثف بخار الماء المعلق فيه ، ويتراوح ارتفاعها بين ٤٠٠٠ و ١٠٠٠٠ قدم . وهذا النوع من السحب يصحبه عادة مطر ورعد

(٢) القَزَعُ [٢] وهى السحب المكونة من قطع صغيرة شتى تشبه زغب الريش أو ذنب القط ، وهى أكثر أنواع السحب ارتفاعاً ، إذ يتراوح علوها عن سطح الأرض بين خمسة وسبعة أميال ، ولذلك تتجمد قطيراتها فى تلك الطبقات الجوية العليا

---

(١) الجلب السحاب المعترض كأنه جبل

(٢) القزع محركة قطع من السحاب

شكل (٤٥) القزع

(٣) الطباقية وهى سحب فى شكل طبقات رقيقة وطويلة ويتراوح ارتفاعها عن سطح الأرض بين ٣٠٠٠ و ٢٠٠٠٠ قدم

شكل (٤٦) السحب الطباقية

(٤) المُزْن[١] وهو السحاب الممطر. ويكون عادة كثيفاً وسميكا ولا شكل له

(١) المزن بالضم السحاب ذو الماء والمزنة بالضم الممطرة

وقد يندمج بعض هذه الأنواع فى بعض فترى سحباً بها نوع أو أكثر من الأنواع

شكل (٤٧) المزن

المتقدمة . فمثلا فى شكل (٤٨) نرى خليطاً من السحب الطباقية والجلب

شكل (٤٨)

الندى والصقيع

الندى : هو نتيجة عملية تكاثف بخار الماء على كل ما كان معرضاً للجو من نبات وسطوح وأجسام باردة . وعملية التكاثف لا تتعدى بخار الماء المعلق فى الطبقات الهوائية الملامسة لتلك الأجسام الباردة مباشرة . وتتجمع القطرات المتكاثفة فوق تلك الأجسام الباردة . وتسمى ندى

ولتكوّن الندى يجب أن يوجد بخار ماء فى الهواء ، كما يجب أن تكون درجة حرارة الأجسام المعرضة للجو منخفضة عن « درجة الندى » وكلما زادت كمية بخار الماء المعلقة فى الهواء ، وانخفضت درجة حرارة الأجسام المعرضة للجو ، كان مقدار الندى المتكون أعظم وأكثر . ويشترط أن يكون الهواء ساكناً ، لأنه إذا هبت الريح اختلط بعضه ببعض . فلا يكون وقت ملامسة بعض أجزاء الهواء للأجسام الباردة المعرضة للجو كافياً لأن يصل إلى درجة الندى فى البرودة ، ما لم تكن درجة حرارة الهواء بأجمه قد قربت من تلك الدرجة من قبل . كما يشترط أن يكون الليل صافياً ، إذ أن الأجسام يكثر شعها للحرارة اذا كانت السماء صافية . لذلك كانت ليالى الصحو أبرد من الليالى التى تتلبد سماؤها بالسحب . إذ أن السحب تعكس إلى سطح الأرض ما تشعه الأرض من الحرارة

الصقيع : واذا انخفضت درجة الحرارة كثيراً ، أو اذا كان الشع عظيماً فسرعان ما تتجمد قطرات الندى . وتسمى تلك القطرات المتجمدة صقيعاً

المطر

اذا اشتدت برودة الجو الملبد بالسحب استمر التكاثف فتنضم قطرات السحاب المائية بعضها إلى بعض فيعجز الهواء عن حملها فتسقط أمطاراً على سطح الأرض بقوة جذبه إياها . غير أن القطرات المائية عند ما تصل إلى سطح الأرض تكون أكبر مما كانت عليه عند بدء تكوينها فى الطبقات الجوية العليا حيث تبدأ صغيرة جداً ثم ينضم بعضها إلى بعض

والعوامل التى يجب أن تتوافر لنزول الأمطار هى :

(١) وجود سطح ماء متسع يساعد على كثرة البخر

(٢) وجود تيارات هوائية تساعد على نقل بخار الماء المتصاعد الى الأرض

(٣) توافر أحد عوامل التبريد وتكاثف بخار الماء

أما الشرط الأول فيتوافر بمياه البحار والبحيرات والأنهار وغيرها إذ أن كل سطح ماء معرض لحرارة الشمس يتصاعد منه الماء الى الهواء على هيئة بخار مائى

ويتوافر الشرط الثانى بالرياح السائدة التى تنقل بخار الماء من جهة حارة إلى جهة باردة مثلاً ، أو التى تتقابل بريح باردة وفى كلتا الحالتين يحصل التكاثف والمطر

ويتم الشرط الثالث بالرياح والمرتفعات إذ أنه إذا تقابلت الرياح بجبل مثلاً فانها ترتفع وتتمدد عند وصولها الى جهة يقل فيها الضغط الجوى فضلاً عن أن مجرد ملامستها السطوح الباردة كالرواسى الشاهقات يسبب التكاثف والمطر ولذا نرى سقوط الأمطار يغزر غالباً بالقرب من السواحل حيث تقابل رياحها الدفيئة الرطبة هواء الساحل وهو أبرد منها ، وفى الجهات الاستوائية التى يعلو منها الهواء الدفىء المحتوى على الأبخرة ويرتفع إلى طبقات الجو الباردة ، وفى غرب أوربا لتقابل الهواء الرطب الدفىء بالجبال الباردة ، وعلى الجملة عند ما تسير الرياح السائدة الحارة من جهة حارة إلى جهة باردة

وقلما توجد أمطار بالأصقاع التى تكتنفها الجبال الباذخة كما فى أواسط آسيا ، وبالأقاليم البعيدة عن البحار كالصحراء الكبرى ، وبالجهات التى تمر بها الرياح السائدة التى تهب من جهة باردة إلى جهة حارة كما فى مصر

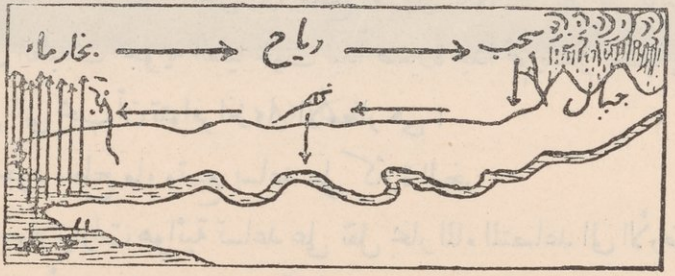
مقياس المطر :

ينزل المطر على سطح الأرض وسرعان ما يختفى بأحد ثلاثة عوامل أو بها معاً وهى :

(١) يمتص سطح الأرض جزءاً منه

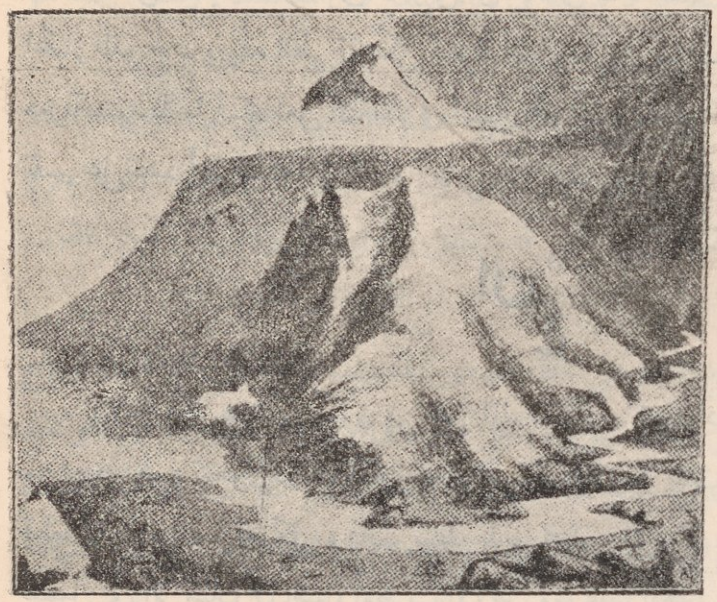
(٢) يبخر جزء آخر

(٣) يجرى بعضه على سفوح الجبال ، ثم فى المجارى المائية التى تصب مياهها فى البحار ، ثم تتسلط عليها الحرارة فتبخر ثانياً ، وتبدأ دورة جديدة . وهكذا . وهذا ما يعبر عنه « بالدورة المائية » ويوضح ذلك شكل (٤٩)



شكل (٤٩) الدورة المائية

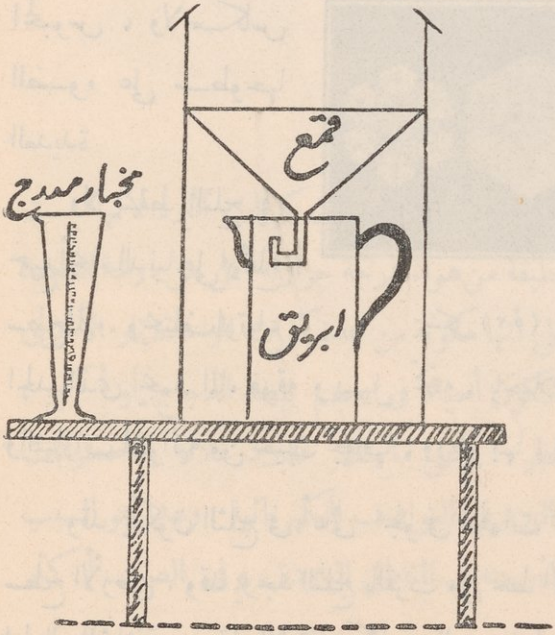
فاذا أردنا أن نعرف مقدار ما يسقط من المطر فى مكان مّا ، وجب علينا أن نوقف تأثير العوامل الثلاثة المتقدمة وذلك بأن نستعمل جهازاً خاصاً يسمى مقياس المطر ، وهو مركب مما يأتى :



شكل (٥٠) الدورة المائية فى الطبيعة

(١) قمع من النحاس يدخل جزؤه الأسفل فى فتحة أبريق اسطوانى الشكل

(٢) يوضع القمع والأبريق داخل اسطوانة خارجية ارتفاعها أعلى من ارتفاع القمع والأبريق كما ترى فى شكل (٥١) وذلك لتمنع تأثير الرياح وغيرها من المؤثرات الجوية من أن تعبث بكمية المياه التى يجب أن تنزل فى القمع . ويلاحظ أن الجزء الأسفل من القمع معوج ليحول دون بخر الماء الذى يتجمع فى الأبريق



شكل (٥١) مقياس المطر

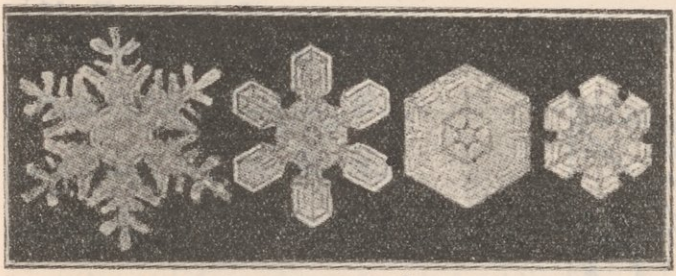
(٣) مخبار مدرج يستعمل لقياس مقدار ما تجمع فى الأبريق من مياه الأمطار فى زمن معين . ويجعل أن يكون قطره الأعلى أكبر من قطره الأسفل ، كما ترى فى الشكل ، ليتسنى قياس أصغر الكميات المتجمعة فى الأبريق من مياه الأمطار

ويجب أن يوضع مقياس المطر على حامل يرفعه عن سطح الأرض نحو قدم ، فى مكان معرض للمطر ، بعيداً عن المبانى والأشجار ، حتى لا يصل الأبريق رشاش مياه الأمطار التى تسقط حوله على الأرض ، أو المياه المتجمعة على الأشجار ، أو فوق سطوح المنازل

وتقاس الكمية المتجمعة فى الأبريق كل يوم فى ساعة معينة ، بأن يسكب ذلك الماء فى المخبار المدرج ، وبهذه الطريقة يمكن معرفة مقدار ما نزل من المطر فى أى يوم كما أنه يمكن معرفة متوسط ما يسقط من الأمطار فى السنة بأن تجمع المقادير التى نزلت كل يوم ، ثم تقسم على عدد أيام السنة

الثلج

الثلج شكل هندسى مكون من بخار الماء . فعند ما تصل درجة الحرارة الى درجة أقل من درجة الجمود تتحول ذرات البخار المائى المتكاثف الى جزيئات دقيقة من الثلج ، وتكوّن قطعاً رقيقة مسدسة الشكل ، ذات منظر بديع مختلف الأنواع ، فتسقط على الأجسام بخفة فيخيل الى الانسان أن السماء أمطرت الأرض وما عليها أزهاراً بيضاء . وتظهر هذه الندف بيضاء لما بها من الهواء المحبوس ، ولانعكاس الضوء على سطوحها العديدة



شكل (٥٢) بعض بلورات الثلج « مكبرة »

ولا يسقط الثلج فى جميع أنحاء الدنيا على ارتفاع سطح الماء . ويختلف ارتفاع الحد الذى يجمد الماء فوقه ويسيل تحته ، باختلاف خطوط العرض ، وفصول السنة ، والتيارات الهوائية من حيث جفافها ، ورطوبتها ، ودرجة حرارتها

وقد يتكون الثلج فى أعالى الجو فى الجهات الحارة ، غير أنه يذوب قبل أن يصل الى سطح الأرض . وقد يوجد الثلج بالقرب من خط الاستواء على المرتفعات العظيمة مثل قلل الجبال الشامخة . ويقل الارتفاع كلما بعدنا عن خط الاستواء متجهين نحو أحد القطبين

خط الثلج الدائم : هو خط وهمى على شكل قوس يعلو وسطه عند خط الاستواء حيث درجة الحرارة مرتفعة جداً حتى لا يرى الثلج إلا على قلل الجبال الشاهقة على ارتفاع ١٦٠٠٠ قدم . ويصل طرفاه الى سطح الأرض و يلامسان سطح ماء البحر فى المنطقتين المتجمدتين الشمالية والجنو بية حيث يشتد البرد لدرجة أن مياه البحر ترى متجمدة . وهـذا الخط هو الحد الذى فوقه يجمد الماء وتحته يسيل

وارتفاع هذا الخط فى كيتو على خط الاستواء ١٥٨٠٠ قدم . وعلى قمم مكسكو ١٤٨٠٠ قدم . وفى أسبانيا ١١٢٠٠ قدم . وفى جبال الألپ بين ٨٠٠٠ و ٩٠٠٠ قدم . وفى النرويج ٤٠٠٠ قدم . وعند رأس الشمال فوق ألفى قدم بقليل . وفى جزيرة سپتزبرجن بالقرب من سطح البحر .

ولا يتوقف خط الثلج الدائم على خط العرض فحسب ، بل لفصل السنة ، والرياح وبخار الماء ، وكمية الثلج التى تسقط سنوياً ، دخل وتأثير فى ارتفاعه . فمثلا نراه على جوانب الهملايا الجنوبية الدفيئة حيث يكثر بخار المـاء أقل ارتفاعاً من الجوانب الشمالية الباردة والأكثر جفافاً ، ففى الجوانب الجنوبية يبلغ ارتفاعه ١٦٠٠٠ قدم ، وفى الجوانب الشمالية ٢٠٠٠٠ قدم . وفى جوانب الألپ الشمالية ٨٠٠٠ قدم ، وفى الجنوبيـة ٨٨٠٠ قدم لأن الجوانب الجنوبية عرضة لحرارة الشمس كما تهب عليها رياح حارة

البرد

البَرَد بخار ماء متجمد . ولا يعرف بالضبط كيف تتكون كريات البرد لأنها ليست مجرد قطرات مائية تجمدت أثناء مرورها بطبقة من هواء درجة حرارته أقل من درجة التجمد اذ كثيراً ما يدل اختبار تلك الكرات على أنها مكونة من عدة كرات الواحدة تلو الأخرى وكلها ذات مركز واحد . هذا الى أنها تكون أحياناً فى حجم بيضة الدجاج أو أكبر ، وهذا لا يتسنى بمجرد تجمـد قطرات المطر . وعلى ما يظهر فللبرد علاقة بالاضطرابات الكهربائية فى الجو لأنه كثيراً ما يسقط البرد فى العواصف الكهربائية . وهذا هو السبب فى سقوط البرد فى المنـاطق الحارة أكثر منه فى المناطق الباردة ، وفى الصيف أكثر منه فى الشتاء

وقد يسبب البرد ضرراً عظيما اذ أن الكبير منه يتلف الزرع ، و يكسر فروع الأشجار، و يحطم زجاج النوافذ ، و بالجملة قد تجر عاصفة البرد معها الخراب والدمار

الأمطار ودرجة انتشارها فى أنحاء العالم المختلفة

لتوزيع الأمطار قواعد منها :

(١) يقل المطر إذا سرنا من خط الاستواء نحو أحد القطبين . غير أن هذه القاعدة لا تطرد دائماً إذ أن توزيع اليابس والماء ، واتجاه التيارات الهوائية ذات أثر عظيم فيه

(٢) المطر داخل القارة أقل منه على الشواطئ لأن بخار الماء الذى يصعد من البحار والمحيطات يتكاثف و ينزل مطراً قرب الشاطئ ثم يقل كلما أوغلت الرياح فى الداخل

(٣) المطر على الشواطىء الشرقية أكثر منه على الشواطئ الغربية فى الجهات التى تهب عليها الرياح التجارية (بين خطى عرض ٣٥° جنوباً و ٤٠° شمالاً) ويحصل عكس ذلك فى الجهات التى تهب عليها الرياح الغربية

(٤) يزيد المطر إذا ارتفعنا عن سطح البحر إلى مسافات معينة تختلف باختلاف الجهات فاذا تعديناها يأخذ فى النقصان . و يعظم المطر على سفوح الجبال التى تواجه الرياح

(٥) يقل أو يُعدم فى الأقاليم التى تقع وراء الجبال العالية كهضبة التبت أو التى تكتنفها الجبال مثل صحراء جوبى

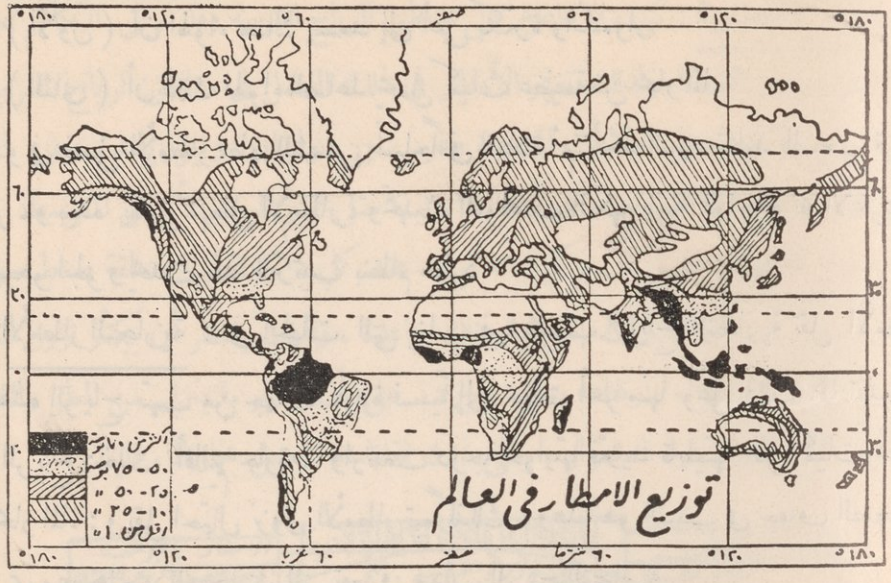
(٦) ولو أن عملية البخر فوق سطح الماء أعظم منها فوق سطح اليابس إلا أن عملية التكاثف تبلغ أقصاها على اليابس ولذا كان المطر على اليابس أغزر منه على الماء وتبعاً لذلك فان نصف الكرة الشمالى ، ومساحة اليابس فيه ضعف مساحة اليابس فى النصف الجنوبى ، أغزر أمطاراً من النصف الجنوبى . و بما أن البحار هى المصدر العظيم لبخار الماء فان السواحل تكون أكثر أمطاراً . و يقل المطر كلما توغلنا فى الداخل

و ينزل من المطر أقل من عشر بوصات فى السنة على نحو ٢٠ ٪ من سطح اليابس ومن هذا الجزء ما هو صحراوى ومنه ما هو شبه صحراوى . و ينزل أقل من عشرين بوصة على نحو ٥٠ ٪ من ذلك السطح ولا يزرع من هذا الجزء إلا الأراضى الموفورة فيها طرق الرى . وما بقى من سطح اليابس فهو موفور المطر غزيره

الضغط وتوزيع الأمطار :

علمنا مما تقدم أن الرياح تهب نحو مناطق الضغط الجوى المنخفض من مناطق الضغط

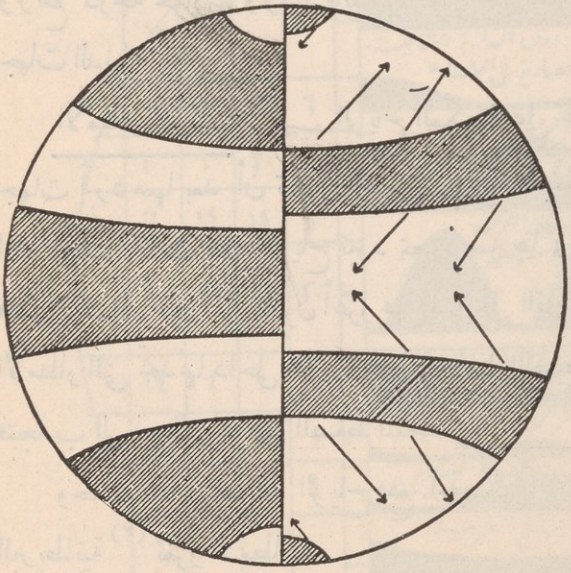
الجوى المرتفع ، وهذه الرياح دائمية ولذلك فان ما يهب منها نحو مناطق الضغط الجوى المنخفض لا يجد له منفذاً إلا أن يصعد إلى أعلى عند وسط المنطقة حيث تلتقى التيارات



شكل (٥٣)

الهوائية التى تهب اليهـا من اتجاهين متضادين ، وما يخرج منها من مناطق الضغط الجوى المرتفع لا بد أن يحل محله تيارات هوائية نازلة عند وسط المنطقة حيث يبدأ خروج الرياح

وحيث توجد تيارات هوائية صاعدة[١] أو تهب الرياح فى اتجاه أحد القطبين يكون الجو ممطراً . وحيث توجد تيارات هوائية نازلة[٢] أو تهب الرياح فى اتجاه خط الاستواء يكون الجو جافاً . وعلى ذلك يمكن أن نقسم سطح الأرض إلى مناطق مطر ومناطق جفاف تطابق مناطق الضغط الجوى المنخفض ومناطق



شكل (٥٤)

الضغط — الأمطار
مناطق الضغط المرتفع — مناطق الأمطار
مظللة — مظللة

(١) لأن صعود الهواء يمدده ويبرده كما سبق (٢) لأن نزول الهواء يسبب ضغطه ويرفع درجة حرارته

الضغط الجوى المرتفع ومهاب الرياح ، و يوضح ذلك الشكل المتقدم[١]

الأمطار الاستوائية : هذه أغزر المناطق أمطاراً لسببين :

(الأول) أن الهواء هناك يصعد إلى أعلى بكثرة واستمرار

(الثانى) أن ذلك الهواء الصاعد يحمل كميات عظيمة من بخار الماء

و فى فصلى الأمطار تظهر الشمس صباحاً فى العادة ثم تأخذ السماء تتلبد بالسحب قرب الظهر ، و بعده بقليل تهطل الأمطار ، وتحدث العواصف الكهربائية الواحدة تلو الأخرى ، ثم يصحو الجو و يحدث هذا الترتيب بنظام مطرد

الأمطار التجارية : فى الجهات التى يغلب فيها هبوب الرياح التجارية تقل الأمطار لأن هذه الرياح تهب من جهات باردة نسبياً إلى جهات أحر منها وعلى ذلك كلما تقدمت هذه الرياح دخلت أقاليم حارة ، وارتفعت درجة حرارتها فتزيد قابليتها لحمل كميات أعظم من بخار الماء : و يقل احتمال نزول الأمطار تبعاً لذلك ، وهذا هو السبب فى جفاف الصحراء الكبرى وغيرها من الصحارى التى تقع فى مهاب الرياح التجارية

الأمطار المدارية : تنزل التيارات الهوائية فى تلك المناطق ذات الضغط المرتفع فتسخن وترتفع درجة حرارتها وتزداد قابليتها لحمل بخار الماء ولذلك كانت هذه المناطق من أجف جهات الدنيا

الأمطار العكسية : تهب الرياح العكسية على غرب القارات من جهات دفيئة إلى جهات أبرد منها بعد أن تكون قد مرت على المحيطات وتحملت بكميات عظيمة من بخار الماء . ولما كانت هذه الرياح تبرد بمجرد سيرها فى اتجاهها فانها تنزل أمطاراً موزعة على فصول السنة . غير أنها تكون أغزر على سواحل القارات الغربية منها فى الداخل . ولا تكثر الأمطار التى تحدثها داخل القارات الا فى فصل الصيف لأنه إذ ذاك يقل الضغط وسطها فتجذب الرياح الى مناطق الضغط المنخفض

وحيث تتقابل هذه الرياح مع الجبال كما هو الحال فى غرب كندا وفى الجزائر البريطانية[٢] تغزر الأمطار

---

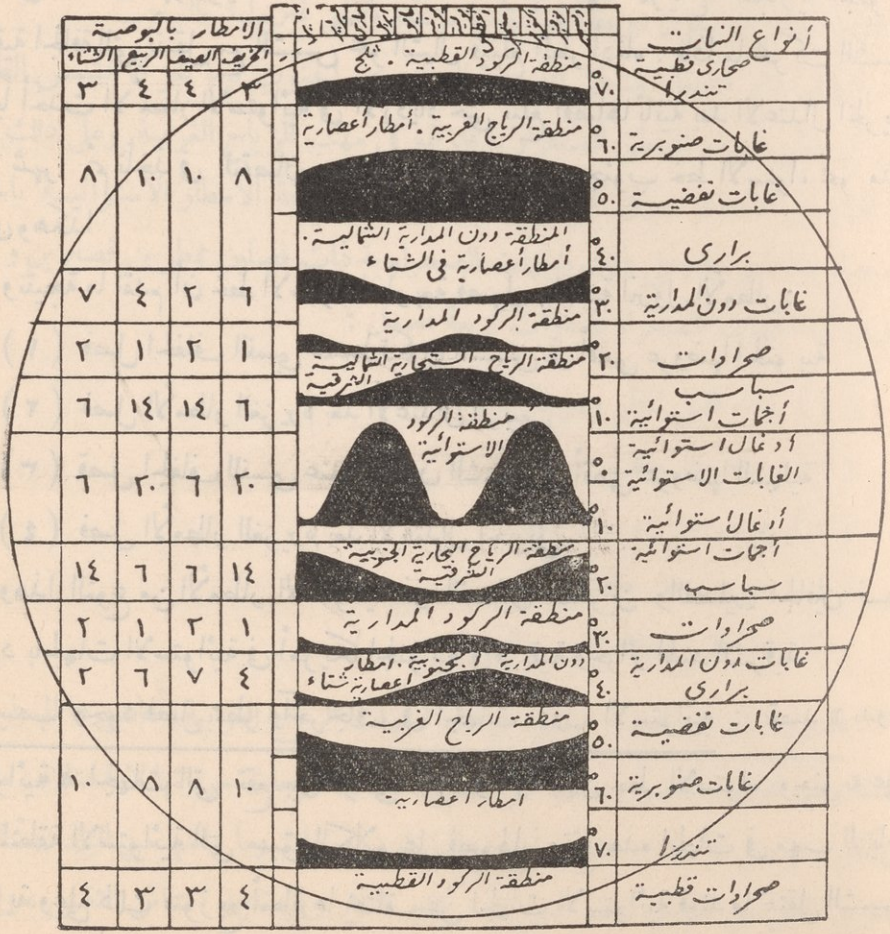
(١) هذا التقسيم تقريبى لأن الطبيعة ليس فيها تلك الحدود الثابتة التى تفصل بعض المناطق عن بعض كما هو مبين فى الشكل

(٢) وازن بين أمطار هذه الأقاليم والجهات التى تليها شرقاً فى عروض واحدة

على أن السبب فى غزارة الأمطار فى الجهات التى تهب عليها الرياح الغربية هو هبوب الأعاصير عليها

الأمطار الأعصارية : تهب الأعاصير على مناطق الرياح الغربية وقد سبق الكلام عليها ويكثر هبوبها فى الشتاء ولذلك تغزر الأمطار فى ذلك الفصل فى مناطق الرياح الغربية . وأهم الأعاصير ما تهب على الولايات المتحدة وغرب أوربا واليابان ونيوزيلند . وهى ذات أهمية خاصة فى الجهات التى تعتمد فى أمطارها عليها مثل اقليم البحر الأبيض المتوسط

الأمطار القطبية : سبق أن ذكرنا أنه توجد عند كل دائرة قطبية منطقة ضغط جوى منخفض ومعنى هذا أن التيارات الهوائية هناك صاعدة ، ولذلك ينتظر أن يكثر نزول المطر والثلج هناك إذ أن الهواء بارتفاعه يتمدد ويبرد . على أن مقدار ما ينزل من المطر والثلج هناك قليل لأن الهواء بارد باستمرار . وعلى ذلك فقابليته لتحمل بخار الماء قليلة



شكل (٥٥)

سبب وجود فصلين ممطرين وآخرين جافين نسبياً فى الجهات الاستوائية : يوضح شكل (٥٥) أثر انتقال مناطق الضغط الجوى والرياح مع حركة الشمس الظاهرة فى توزيع الأمطار :

وتبين الأجزاء المظللة مقدار ما يسقط من الأمطار كل شهر بالنسبة لشهور السنة فى عروض مختلفة . ولنبدأ بالجهات الاستوائية فى وسط الشكل فيلاحظ أنه فى شهر يناير تنزل أمطار قليلة فى تلك الجهات . والسبب فى ذلك هو أن الشمس تكون اذ ذاك فى أقصى عروضها الجنوبية فتقع الجهات الاستوائية تحت تأثير الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة التى تنتقل نحو الجنوب مع الشمس . فاذا انتقلت الشمس شمالا فان الأمطار الاستوائية تأخذ فى الازدياد حتى تبلغ أقصاها بعد الاعتدال الربيعى بنحو شهر أى فى أبريل ومايو

وعندما تتحرك الشمس نحو أقصى عروضها الشمالية فى اتجاه مدار السرطان يأخذ المطر فى القلة حتى اذا أتى شهر يوليه كانت الجهات الاستوائية مهباً للرياح التجارية الجنوبية الشرقية الجافة التى تنتقل مع الشمس نحو الشمال فيبلغ المطر أدناه . فاذا ما تحركت الشمس جنوباً أخذت الأمطار الاستوائية فى الازدياد حتى تبلغ أقصاها ثانية بعد الاعتدال الخريفى بنحو شهر . ثم تأخذ فى النقصان عند ما تتحرك الشمس جنوب خط الاستواء نحو مدار الجدى وهكذا

ونتيجة ما تقدم أن خط الاستواء له أربعة فصول بالنسبة لنزول الأمطار :

(١) فصل الجفاف النسبى عندما تكون الشمس فى أقصى عروضها الجنوبية

(٢) فصل الأمطار الغزيرة بعد الاعتدال الربيعى

(٣) فصل الجفاف النسبى عندما تكون الشمس فى أقصى عروضها الشمالية

(٤) فصل الأمطار الغزيرة بعد الاعتدال الخريفى

وهذا النوع من الأمطار الاستوائية ذو الفصلين الممطرين والفصلين الجافين نسبياً موجود بالجهات الاستوائية فى أمريكا الجنوبية وإفريقية وجزائر الهند الشرقية

سبب وجود فصل ممطر وآخر جاف فى الجهات دون الاستوائية : نقصد « بدون الاستوائية » الجهات التى تقع بين عرضى ١٥° و ٢٠° شمال خط الاستواء وجنوبه على حافة المنطقة الاستوائية التى سبق الكلام على فصولها . وتقع هذه الجهات فى مهب الرياح التجارية وعلى ذلك فتوزيع أمطارها يختلف عن الجهات الاستوائية فعند ما تنتقل الشمس

إلى أقصى عروضها الجنوبية تنتقل معها منطقة الأمطار الاستوائية إلى جنوب خط الاستواء حتى إذا حل شهر يناير غزرت الأمطار فى الجهات دون الاستوائية كما ترى فى الشكل المتقدم . وفى هذا الوقت (يناير) تكون الجهات الشمالية دون الاستوائية فى مهب الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة فيحدث فصل الجفاف هناك . وبعد مضى ستة شهور تنعكس الآية . وعلى ذلك فهناك فصل ممطر وآخر جاف فى تلك الجهات . مثل جنوب مكسكو وشمال أستراليا ومنطقة إفريقية التى تقع جنوبى الصحراء الكبرى مباشرة

فصول الجهات المدارية : ثالث أنواع الأمطار هو الأمطار المدارية فى المناطق الصحراوية بين عرضى ٢٠° و ٣٠° شمال خط الاستواء وجنوبه

عند ما تقع أشعة الشمس عمودية على خط الاستواء أو قريباً منه تكون هذه المناطق الصحراوية فى منطقة الضغط العالى المدارية أو على حافة منطقة الرياح التجارية ولذلك لا تصلها أمطار إذ تكون درجة الحرارة بها مرتفعة والجو غير ملبد بالسحب

أما فى يناير فتنتقل مناطق الضغط والرياح نحو الجنوب تبعاً لحركة الشمس الظاهرة حتى أن بعض أجزاء المناطق الصحراوية قد تقع فى مهب الرياح الغربية وعلى ذلك ينزل بها قليل من الأمطار . وفى الوقت نفسه قد تحف منطقة الأمطار الاستوائيـة بالجهات الصحراوية الجنوبية وعلى ذلك فالجهات الصحراوية ذات فصلين ممطرين قصيرين و بعبارة أخرى أن الجهات الصحراوية ذوات أربعة فصول :

(١) شتاء قليل المطر ودرجة حرارته محتملة
(٢) ربيع حار جاف
(٣) صيف حار ذو مطر قليل
(٤) خريف حار جاف

ومثال هذا النوع بلاد العرب الوسطى

فصول الجهات المعتدلة : تسود فى هذه الجهات الرياح الغربية وأعاصيرها الممطرة طول السنة وفيها تختلف الفصول بعضها عن بعض باختلاف درجات حرارتها لا باختلاف ما ينزل فى كل منها من الأمطار ، وغرب أوربا واليابان ونيوزيلند وما يماثلها من البلدان تمتاز بهذا النوع الجميل من المناخ . وهو جميل لأنه كثير التغير وفى تغيره انتعاش النفس ، وانشراح

الصدر ، وتقدم الصحة ، وتقوية البنيـة . كما أن نزول الأمطار فى جميع الفصول مما يجعل المقام للفلاح ميسوراً أينما حل إذا توافرت شروط الزراعة الأخرى . وهذا عكس الجهات الجافة حيث الأقامة ميسورة عند منابع الماء أو منازل الأمطار . وأثر هذا المنـاخ فى الأنسان ظاهر إذ أهل تلك الجهات أكثر اعتماداً على النفس وأقدر على العمل والحركة وأغزر مادة وأقدر على الابتكار والاستنباط ممن عداهم من سكان الأقاليم الأخرى

أمطار الجهات القطبية : يظهر من الشكل السابق أن الأمطار (أو الثلوج) تكاد تكون موزعة بالتساوى على شهور السنة . على أن مقدار ما ينزل منها قليل إذ أن الهواء البارد لا يحمل كثيراً من الرطوبة

والشكل المتقدم يبين بجلاء أنواع أمطار العالم ومقاديرها . فاذا تفهمها الطالب جيداً وعلم أنها قد تختلف قليلاً عما هو واضح بالشكل من جراء توزيع اليابس والمـاء وطبيعة السطح فانه يستطيع أن يعين نوع المناخ فى جميع أجزاء العالم و بذلك يتيسر له أن يحكم على أثر ذلك المناخ فى كل ما يمكن أن يقوم به الأهالى من مختلف الأعمال من زراعية وصناعية وتجارية . وهذا مما يساعده كثيراً فى حياته العملية

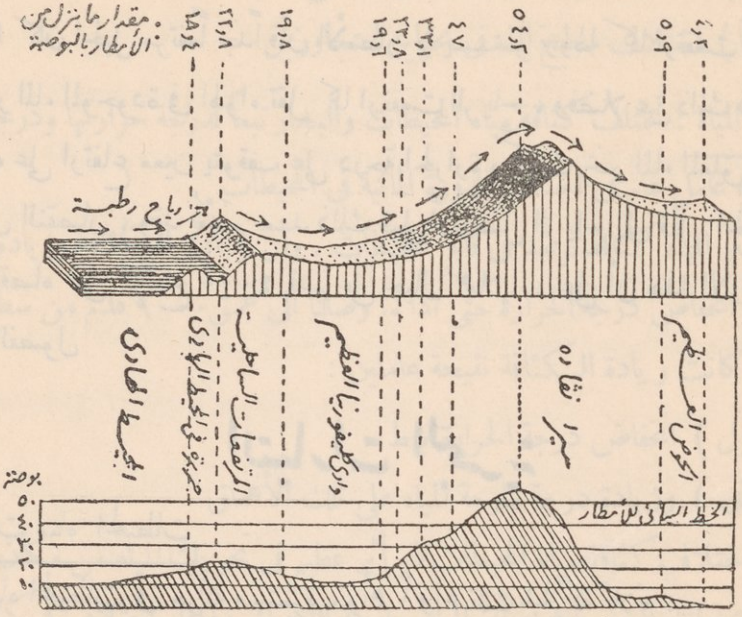
تأثير الارتفاع فى توزيع الأمطار : يؤثر الارتفاع فى الأمطار بطريقتين :

(الأولى) أن المرتفعات كالجبال وغيرها حواجز ذات أثر ظاهر فى انتقال بخار الماء مع الرياح من مكان الى آخر ذلك لأن نصف بخار المـاء الذى فى الهواء منتشر فى الطبقة الهوائيـة التى لا يزيد ارتفاعها على ٦٥٠٠ قدم من سطح البحر (أى ٢٠٠٠ متر تقريباً) وأن ثلاثة أرباعه منتشر فى الطبقـة التى لا يزيد ارتفاعها على ١٣٠٠٠ قدم (أى ٤٠٠٠ متر تقريباً) فالمرتفعات تعوق مرور البخار ، وعلى ذلك فهى تفصل أقاليم ذات مناخ مختلف بعضه عن بعضه ، فمثلاً جبـال ركى تفصل كلمبيا البريطانية التى فى غربيها ذات الأمطار الغزيرة والمناخ الجزرى عن مانيتوبا التى فى شرقى تلك الجبال والقليلة الأمطار وذات المناخ القارى . وجبال الألپ تفصل سهل لومبارديا فى الجنوب عن سهل الدانوب فى الشمال والسهلان مختلفا المناخ

(الثانية) أن المرتفعات تسبب تكاثف بخار الماء ، إذ أنه إذا هبت الرياح على الجبال وتقابلت معهـا ارتفعت الى أعلى فيتمدد الهواء و يبرد ، فاذا واصل سـيره زادت برودته

وتكاثف بعض ما به من بخار الماء فينعقد سحاباً ثم تهطل الأمطار ، وعلى ذلك فان الأمطار التى تنزل على الجبال أغزر من تلك التى تنزل على السهول التى تحيط بهـا حتى أن جبال تبستى التى تقع وسط الصحراء الكبرى ذات أمطار فصلية منتظمة

ويوضح الشكل الآتى أثر الارتفاع فى الأمطار :



شكل (٥٦) اثر الارتفاع فى الأمطار

والشكل قطاع رأسى فى غرب الولايات المتحدة من المحيط الهادى الى نفاده الوسطى : تهب الرياح الغربية من المحيط الهادى تحمل كميات عظيمة من بخار الماء على سن فرنسسكو والتلال الساحلية المنخفضة فيرتفع الهواء وينزل من الأمطار بين ١٨٫٥ بوصة و٢٣ بوصة ثم تقل الأمطار شرقاً حتى تصل الرياح سفوح سيره نفاده فترتفع وتغزر الأمطار ويزيد مقدارها زيادة سريعة حتى يبلغ ٥٠ بوصة ، ثم تواصل الرياح سيرها حتى إذا وصلت قمة الجبال هبط جزء منها نحو السفوح الشرقية فتزداد قابليتها لتحمل بخار الماء وتقل الأمطار . ولولا ما يهب على السفوح الشرقية من الأعاصير لانعدمت . وينزل منهـا نحو ٦ بوصة . ويقال إن الجهات التى فى خلف الجبال بالنسبة لهبوط الرياح تقع فى « ظل المطر » [1] فاذا

(١) كما يقال إن المكان يقع فى الظل أى أنه لا تصله أشعة الشمس وعلى ذلك فالجهات التى تقع فى « ظل المطر » لا تصلها الأمطار

كانت الجبال قليلة الارتفاع فأن الأمطار التى تنزل على سفحيها — السفح الذى يواجه الرياح والآخر الذى يقع خلفه — تكاد تكون متساوية . أما إذا كانت الجبال عالية فان الفرق بين أمطار الجهتين يكون كبيراً ولذلك كانت جهات الجزائر البريطانية الغربية أغزر مطراً من جهاتها الشرقية

وإذا كان الجبل مرتفعاً جداً فأن الأمطار لا يستمر نزولها كلما ارتفعت الرياح لأن كميات بخار الماء الموجودة فى الهواء تقل كلما ارتفعت الرياح ، وفضلا عن ذلك فأن التكاثف يبلغ أقصاه على ارتفاع معين يتوقف على درجة الحرارة وكميات بخار الماء المعلق فى الرياح ، ثم يأخذ فى النقصان ، وقد يُعْدَم بعد ذلك قبل أن تصل الرياح إلى قلل الجبال ، ويبلغ التكاثف أقصاه على ارتفاع ٤٠٠٠ قدم على جبال هملايا ، على أن هذا الارتفاع يختلف باختلاف الفصول

التيارات البحرية

حركات مياه المحيطات

مياه المحيطات فى حركة مستمرة ، وأهم أنواع تلك الحركة ثلاثة :

(١) الأمواج (٢) والمد والجزر (٣) والتيارات البحرية

الأمواج : تنشأ الأمواج من فعل الرياح فى سطح المياه ، على أن المياه لا تتحرك الى الأمام مع الأمواج [١] بل تشبه تموجات ذلك السطح تموجات حقل مزروع قمحاً هبّت عليه الريح : أن السطح يتموج غير أن القمح يظل ثابتاً فى أماكنه . وتشبه تموجات المياه تموجات حبل أمسكنا بأحد طرفيه وهززناه هزات أمامية

والأمواج فى وسط المحيطات تعلو ، فيبلغ ارتفاعها نحو خمسين قدماً ، على أنها إذا اقتربت من الشواطىء فأن أجزاءها السفلى تقف حركتها باحتكاكها مع القاع ، على حين تتحرك أجزاؤها العليا الى الأمام ثم تنقلب فتهشم مياهها ، وتتناثر على الشاطىء

وفى الجملة لا تؤثر الأمواج الا فى الأجزاء السطحية من مياه البحار والمحيطات ، وأقصى عمق تؤثر فيه لا يتخطى ٤٠٠ متر

---

(١) فى المياه الضحلة أثناء هبوب رياح شديدة قد يتحرك بعض الماء السطحى الى الأمام ، وتسمى الأمواج التى تحدث فيها هذه الحركة « موجات نقل »

التيارات البحرية : تحدث تيارات بحرية يرجع سببها الى العوامل الآتية :

(أولاً) الرياح
(ثانياً) اختلاف كثافة المياه فى المحيطات المختلفة
(ثالثاً) اختلاف درجة حرارة الماء فى أماكن مختلفة
(رابعاً) اختلاف سطح الماء فى بحرين متجاورين

كثافة المياه : تختلف كثافة مياه المحيطات والبحار تبعاً لدرجة حرارتها ودرجة ملوحتها . وكثافة المياه عامل هام فى احداث الدورة المائية فى المحيطات

وأكثر المياه كثافة توجد فى قاع المحيطات . وأن زيادة الكثافة بزيادة العمق فى الجملة نتيجة انخفاض درجة الحرارة حتى اذا ما وصلنا الى عمق ٩٠٠٠ قدم من سطح البحر ، وما بعده ، كانت زيادة الكثافة نتيجة عاملين :

(الأول) انخفاض درجة الحرارة ببطء
(الثانى) وزيادة درجة ملوحة المياه على تلك الأعماق

وأن اختلاف كثافة مياه المحيطات ذو أثر عظيم فى تحريك المياه من مكان الى آخر ، وأحداث التيارات البحرية ، اذ أن المياه سريعة التحرك ، وأقل اختلاف فى كثافة أجزائها مما يؤدى الى تحريكها

ولقد دلت التجارب على أن كثافة المياه على عمق ٦٠٠ قدم فى المحيط الهادى تختلف فى أجزائه المختلفة ، فهى تختلف فى مياهه التى فى شمال خط الأستواء عنها فى التى تقع جنوبه وهى فى الجزء الغربى من الجزء الجنوبى منه اكثر منها فى الجزء الشمالى منه ، وهى فى الجزء الشرقى من الجزء الجنوبى منه ، أى قريباً من أمريكا الجنوبية قليلة ، إذ تتراكم المياه قرب شاطىء أمريكا الجنوبية الغربى

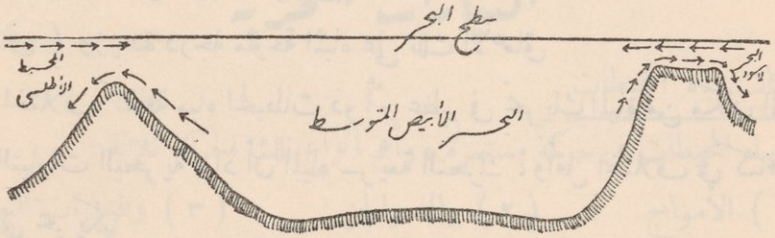
ونصف المحيط الأطلسى الشمالى معروف بكثافة مياهه المرتفعة على عمق ٦٠٠ قدم ، وتفوق كثافة تلك المياه كثافة مياه أى محيط آخر . وفى نصفه الجنوبى قريباً من شواطىء أمريكا الجنوبية ترتفع كثافة المياه ، فاذا سرنا شرقاً قلت تدريجاً ، اذ تتراكم المياه قرب شاطىء أفريقية الغربى

وعلى عمق ١٢٠٠ قدم فى المحيطين الأطلسى والهادى تختلف درجة كثافة المياه ، فهى

فى النصف الشمالى من المحيط الأطلسى أعلى منها فى النصف الجنوبى ، وفى النصف الجنوبى من المحيط الهادى أعلى منها فى النصف الشمالى . على أن الاختبار دل على أن كثافة مياه المحيط الهادى بين عرضى ٣٠° شمالاً و ٤٠° جنوباً تكاد تكون واحدة ، على أن متوسط كثافة المياه بين هذين العرضين أقل بكثير منها فى النصف الشمالى من المحيط الأطلسى

ولنضرب الأمثال للتيارات التى تحدث من جرّاء الاختلاف فى درجتى الكثافة والملوحة بين مياه البحار والمحيطات المختلفة :

(أولاً) يدخل تيار سطحى من المحيط الأطلسى الى البحر الأبيض المتوسط عن طريق مضيق جبل طارق ويكون هذا التيار شديداً أثناء ارتفاع المد فى المحيط الأطلسى ، على أنه يستمر فى سيره وقت حصول الجزر ، وعلى ذلك فهو ليس ناتجاً عن المد والجزر . ويوجد تحت هذا التيار السطحى تيار سفلى يخرج من البحر الأبيض المتوسط الى المحيط الأطلسى . ويوضح الشكل الآتى هذين التيارين :



شكل (٥٧) التيارات السطحية والسفلية بين البحر الأبيض المتوسط والمحيط الأطلسى والبحر الأسود

ويرجع السبب فى هذين التيارين الى :

(ا) البخر كثير فى مياه البحر الأبيض المتوسط والمياه التى تصل اليه من مياه الأنهار والأمطار أقل من المياه التى تتبخر ، فلو أن مضيق جبل طارق سُدّ بأية طريقة كانت لجفت مياه البحر الأبيض المتوسط تدريجاً . على أنه ما دام هذا المضيق مفتوحاً لا بد أن تجرى المياه من المحيط الأطلسى الى البحر الأبيض المتوسط ، أى من سطح الماء المرتفع الى السطح المنخفض نسبياً ، وهذا هو سبب التيار السطحى ، ومعنى هذا أن سببه اختلاف سطح الماء فى البحرين المتجاورين

(ب) لكثرة البخر فى البحر الأبيض المتوسط وقلة ما يصل اليه من مياه الأنهار والأمطار كانت مياهه أكثر ملوحة وأعظم كثافة من مياه المحيط الأطلسى ، ولذلك تجرى

المياه السفلى من البحر الأبيض المتوسط الى المحيط الأطلسى عن طريق مضيق جبل طارق ، الذى يبلغ عمقه ١٢٠٠ قدم ، فاذا ما وصلت تلك المياه الدفيئة الملحة الكثيفة الى المحيط الأطلسى انحدرت على القاع كما ترى فى الشكل المتقدم ، فترفع درجة حرارة المياه المتعمقة ، كما ترفع درجة ملوحتها

(ثانياً) علمنا مما تقدم أن مياه البحر الأبيض المتوسط أكثر ملوحة من مياه المحيط الأطلسى لكثرة البخر به ، وقلة ما تصبه الأنهار فيه من مياهها العذبة ، وقلة ما يصل اليه من الأمطار . أما البحر الأسود فلكثرة ما تصبه فيه الأنهار من المياه العذبة كانت كميات المياه التى يفقدها بالبخر أقل من تلك التى يحصل عليها من مياه الأنهار والأمطار ولذلك يخرج تيار سطحى من البحر الأسود الى البحر الأبيض المتوسط ، وتيار سفلى من مياه ملحة كثيفة الى البحر الأسود من البحر الأبيض المتوسط ، كما ترى فى الشكل المتقدم

(ثالثاً) تصب أنهار كثيرة فى البحر البلطى ، والبخر فيه قليل ، فمياهه أقل ملوحة وكثافة من مياه بحر الشمال ولذلك يخرج تيار سطحى من البحر البلطى عن طريق (سكاجراك) إلى بحر الشمال ، وتيار سفلى من مياه ملحة كثيفة الى البحر البلطى من بحر الشمال

(رابعاً) عملية البخر فى البحر الأحمر عظيمة جداً ، والأنهار التى تصب فيه لا تذكر ، ولذلك كان سطح المياه فيه منخفضاً عنه فى المحيط الهندى ، ومياهه أكثر ملوحة وكثافة من مياه ذلك المحيط ، وعلى ذلك يدخل تيار سطحى من المحيط الهندى عن طريق مضيق باب المندب الى البحر الأحمر ، وتيار سفلى من مياه ملحة كثيفة الى المحيط الهندى من البحر الأحمر عن طريق ذلك المضيق

يستنبط مما تقدم أنه إذا وجد بحران متصلان تختلف درجة ملوحة مياههما فأنه ينشأ تياران :

(ا) تيار سطحى يسير من البحر الأقل ملوحة الى البحر الأكثر ملوحة

(ب) تيار سفلى من البحر ذى المياه الملحة الكثيفة الى البحر ذى المياه الأقل ملوحة وكثافة

ويجب أن نلحظ كذلك أن ارتفاع درجة الملوحة نتيجة أحد عاملين أو كليهما معاً :

(ا) أن عملية البخر فى مياه البحر عظيمة

(ب) أن المياه التى تصل إلى البحر من الأمطار والأنهار أقل من المياه التى تتبخر وهذان العاملان يؤديان الى انخفاض سطح مياه أحد البحرين عن سطح مياه الآخر وهذا هو سبب التيار السطحى الذى يجرى من سطح البحر المرتفع الى سطح البحر المنخفض

اختلاف درجة الحرارة : أن اختلاف درجة حرارة الماء فى جهات متفرقة من سطح المحيط مما يبعث أيضاً على تكوين تيارات بحرية فارتفاع درجة الحرارة فى جهة ما يقلل ضغط الماء (كما فى الهواء) فيأخذ الماء الكثيف البارد فى الذهاب الى تلك الجهة ولذا نرى أن الماء الساخن فى المناطق الحارة يعلو الى سطح البحار و يتجه نحو أحد القطبين ؛ بينما يجرى من تحته الماء الكثيف البارد الذى بالأقاليم المعتدلة أو المتجمدة ليخلفه

درجة الحرارة السطحية فى المحيطات : تتوقف الحرارة السطحية لمياه المحيط على العوامل الآتية :

(١) الموقع الجغرافى أى موقعها بالنسبة لخط الاستواء

(٢) الرياح السائدة والتيارات البحرية

(٣) قرب المياه أو بعدها من اليابس

(٤) موقعها بالنسبة لمناطق الضغط الجوى المرتفع والضغط الجوى المنخفض

على أن العامل الأول أهمها ، فمثلاً متوسط درجة الحرارة عند خط الاستواء ٨٠° فرنهيت[1]

وتنخفض درجة الحرارة فى الجملة كلما سرنا نحو القطبين وتتجمد مياه المحيطات فى درجة ٢٨° فرنهيت وعلى ذلك لا يمكن أن تنخفض درجة حرارة تلك المياه عن هذه الدرجة وأن كانت تصل درجة حرارة الطبقة الجليدية التى تغطيها الصفر أو تحت الصفر بكثير

وهناك بحار محصورة فى الجهات الحارة تتخطى درجة حرارة مياهها درجة ٨٠° فرنهيت فتصل فى البحر الأحمر مثلاً ٩٤° فرنهيت و فى الخليج الفارسى ٩٦° فرنهيت

ومن آثار العوامل الثلاثة الأخيرة أن خطوط الحرارة المتساوية ليست دائماً موازية لخط الاستواء فمثلاً الجزء الغربى من النصف الشمالى للمحيط الأطلسى أبرد بكثير من الجزء الشرقى فى عروض واحدة

---

(١) أعلى درجة حرارة لمياه المحيطات السطحية ٩٠° فرنهيت وذلك فى مياه المحيط الهادى الاستوائية

درجة الحرارة الرأسية فى المحيطات : فيما عدا الجهات المتجمدة الشمالية والجنوبيه و بعض جهات أخرى تنخفض درجة حرارة مياه المحيطات من السطح نحو القاع . وتنخفض درجة حرارة المياه بسرعة بعد السطح الى عمق ٣٠٠٠ قدم ، وتدريجاً بعد ذلك العمق

وأن اختلاف درجات الحرارة السطحية والرأسية لمياه المحيطات بعضها عن بعض من شأنه أن يحدث تيارات سطحية وسفلية

وينشأ عن التيارات السطحية والسفلية أن تدور مياه المحيطات دورة شبيهة بدورة الهواء والرياح ، غير أن دورة المياه لا تحاكى دورة الهواء فى اتساع نطاقها . والسبب فى ذلك يرجع الى وقوف الحركة عند سواحل القارات ، وارتداد التيارات فى اتجاهات منحرفة بسبب شكل الساحل وتعاريجه ، وإلى تضاريس قاع البحار كذلك ، والى أن الحرارة تنتقل فى الهواء من أسفل إلى أعلى ، على حين أنها تنتقل فى الماء من أعلى الى أسفل

التيارات الناشئة : عند ما تهب الرياح باستمرار على جزء من أجزاء المحيط يتحرك الماء السطحى مع هذه الرياح فينشأ عن ذلك تيار ناشئ ، وفى الوقت نفسه تنساب المياه من جهات أخرى لتسد الفراغ الناشئ عن انتقال تلك المياه ، فينشأ عن ذلك تيار عائد

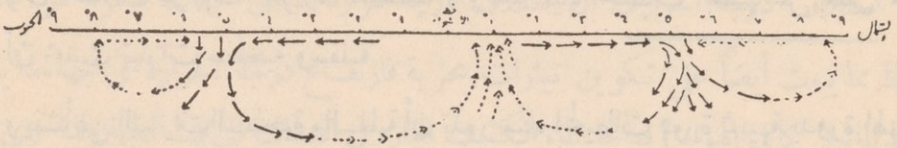
والبحر كالبر فى ازدياد الحرارة فى الجهات الاستوائية والمدارية واشتداد البرد فى الجهات القطبية . ففى الجهات الباردة تزيد كثافة المياه ، و يصغر حجمها ، فينزل سطحها عن مستوى المياه الدفيئة ، فتنساب هذه للتسوية ، وكلما وردت مياه جديدة ، وتعرضت للبرودة ، هبط مستواها ، وهكذا تستمر الحركة . وفى الوقت نفسه ترسب المياه الباردة الثقيلة الى قاع البحر ، وتتحرك الى الجهات الاستوائية لتحل محل المياه الدفيئة التى انتقلت على سطح البحر تجاه القطب

فمن ذلك نرى أن التيارات التى تسير من الجهات الاستوائية الى الجهات القطبية هى تيارات سطحية تسير فوق البحر ، بخلاف التيارات التى تسير من الجهات القطبية الى الجهات الاستوائية فانها تكون فى الغالب سفلية . و يوضح شكل (٥٨) التيارات السطحية والسفلية فى المحيط الأطلسى :

وكلما تغير منسوب سطح البحر فى جهة مّا لأسباب محلية مثل التعرض لهبوب الرياح الشديدة المستمرة ، أو سقوط الأمطار الغزيرة ، أو التعرض للحرارة والبخر ، ينشأ عن ذلك

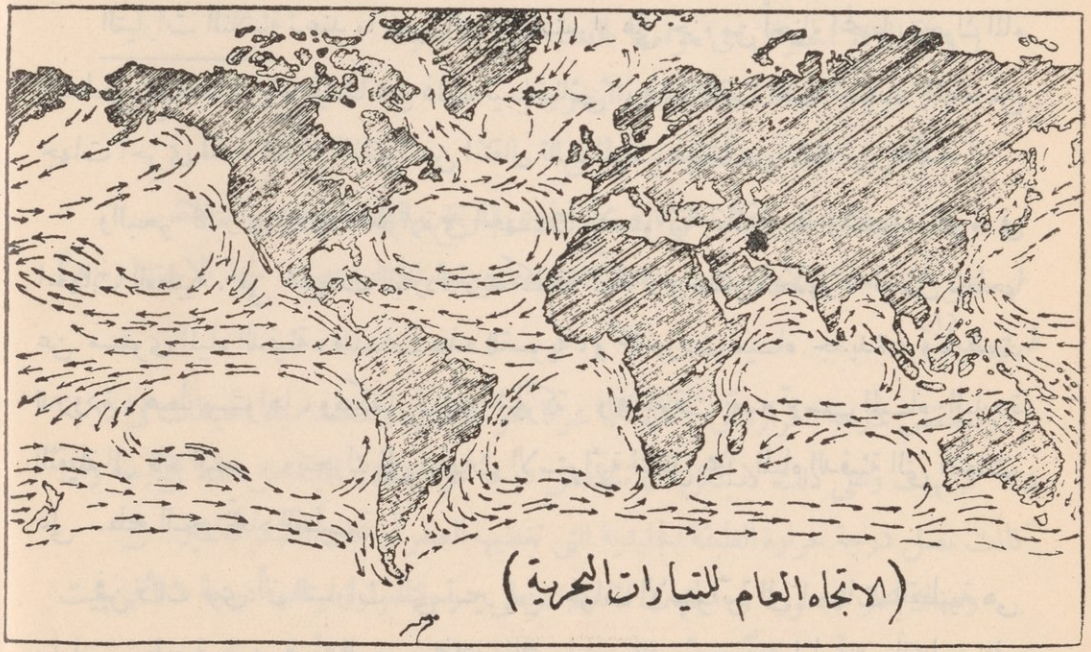
تيارات مائية من الأماكن العالية السطح الى الأماكن الواطئة . وكلما تغيرت الأحوال الجوية أدّى ذلك الى تحرك المياه ، وانتقالها من مكان الى آخر .

أسباب التيارات الرئيسية : ومع أن التيارات البحرية كثيرة فان الرئيسية منها ، وهى



شكل (٥٨) الأسهم المنقوطة تدل على أن المياه باردة نسبياً ، وتدل الأخرى على أن المياه دفيئة نسبياً

التى تمتاز بالحركة فى مدار ثابت فى صحن المحيطات ، معلومة ، وأهم أسبابها الرياح . ولو أنك وازنت بين خريطة (٥٩) وخريطة توزيع الرياح لوجدت أن التيارات والرياح تسير جنباً الى جنب ، وأنها تتبع نظاماً واحداً .

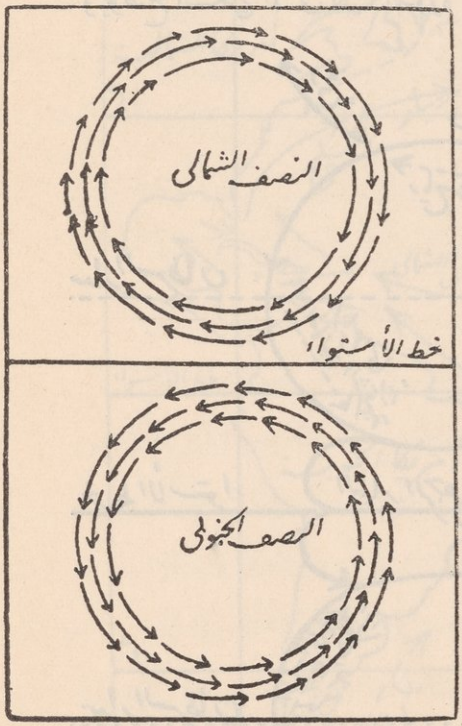


شكل (٥٩) الاتجاه العام للتيارات البحرية

فمثلاً نجد الرياح التجارية تسوق أمامها مياه المحيطات فتحدث تيارات تسير فى اتجاهها ، وكذلك الرياح العكسية تسوق أمامها مياه المحيطات فتحدث تيارات تسير من الجنوب الغربى الى الشمال الشرقى فى النصف الشمالى ، ومن الشمال الغربى الى الجنوب

الشرقى فى النصف الجنوبى ، كما أن الرياح الغربية تسوق أمامها تيارات تسير من الغرب الى الشرق . ونتيجة هذه التيارات دورة مائية تسير شمال خط الاستواء فى اتجاه عقربى الساعة ، وأخرى تسير جنوب خط الاستواء فى اتجاه مضاد لسير هذين العقربين كما ترى فى شكل (٦٠)

التيار الاستوائى : لو أن المياه التى تسير من القطبين الى خط الاستواء مساوية فى الكمية للمياه التى تفقد بسبب البخر فى الجهات الاستوائية لانتهى الحال عند حد وصول التيارات القطبية الى المنطقة الحارة ، ولم يكن هناك ضرورة لسير تيارات من خط الاستواء الى القطب ولكن الواقع غير هذا فان كمية المياه القادمة من القطبين الى خط الاستواء أكثر جداً من الكمية الزائلة بسبب البخر ، وذلك لمساعدة الرياح التجارية فى دفع المياه الى الجهات الاستوائية . وهذه التيارات تنحرف كما تنحرف الرياح فينطبق عليها قانون فِرِل



شكل (٦٠)

ويقترن تيار الجهات القطبية الشمالية القادم من الشمال الشرقى بتيار الجهات القطبية الجنوبية القادم من الجنوب الشرقى ، ويقع هذا الاقتران قريباً من خط الاستواء ، ثم يسير التياران معاً من الشرق الى الغرب ، ويعرفان بالتيار الاستوائى

وبكل محيط تيارٌ استوائى مزدوج ، وتياران قطبيان ، ومن ملاحظة اتجاه هذه التيارات تتضح كيفية دورة مياهها على التمام ، وكل ماعداها من التيارات البحرية ليست إلاّ فرعاً منها ناشئة من اعتراض اليابس فى طريق هذه التيارات الرئيسية ، فمثلاً تعترض قارة أمريكا التيار الاستوائى للمحيط الأطلسى فينقسم قسمين أحدهما يتجه الى الشمال ، والثانى يتجه الى الجنوب ، ويعودان تجاه القطبين ، غير أن دوران الأرض يسبب انحرافهما نحو الشرق

وعلى ذلك يكون فى كل محيط على حدته دورة كاملة للتيارات البحرية تتركب من:

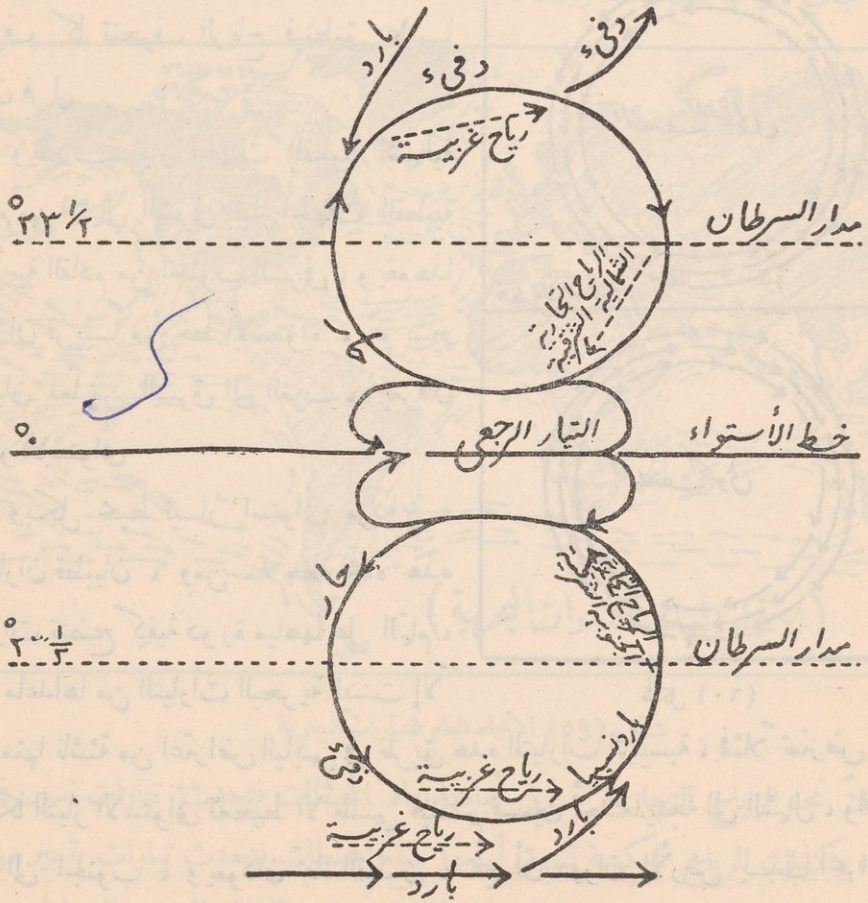
(١) تيار بارد من القطب الى خط الاستواء

(٢) تيار استوائى

(٣) تيار راجع الى القطب

ولكل من المحيطين الأطلسى والهادى دورتان تامتان يجمعهما التيار الاستوائى المشترك أما المحيط الهندى فيحده اليابس من الشمال لوجود قارة آسيا ، وعلى ذلك له دورة واحدة بين أستراليا وأفريقية . ويتعدل اتجاه التيارات البحرية بسبب اعتراض السواحل ، ومواقع القارات ، والجزائر ، والشُّعَب ، والشطوط ، والموانع ، والعوائق على الدوام

ويوضح الشكل الآتى تلك الدورة ، وأثر الرياح فيها :



شكل (٦١) التيارات البحرية

البحار الراكدة [١] : قد اتضح أن التيارات البحرية تسير فى خطوط منحنية ، وتدور
ى تلتقى فتحصر بينها بحراً من المـاء الراكد الذى يطلق عليه اسم « بحر سرقسطه » أو
حر الراكد ، وتنمو به أعشاب كثيفة . وفى المحيط الأطلسى واحد من هـذه البحار فى

شكل (٦٢) تيارات المحيط الأطلسى

(١) تسمى بحار سرقسطة Saragossa وهى إما لفظة أسبانيـة معناها أعشاب البحر أو لا تينية Sargassum bacciferu " ومعناها أعشاب الخليج

الشطر الشمالى منه ، وبحر آخر فى الشطر الجنوبى . وفى الشطر الشمالى من المحيط الهادى واحد من هذه البحار وكذا فى المحيط الهندى

أشهر التيارات البحرية :

(أولاً) فى المحيط الأطلسى : دورة التيارات فى المحيط الأطلسى هى أشهر وأعظم مما عداها فى المحيطات الأخرى . وهاك بيانها :

(١) التيارات القطبية :

(ا) تيار المحيط المتجمد الجنوبى ويتجه الى الشمال الشرقى ويصل الى رأس الرجاء الصالح ، ثم يدور الى الشمال ويسير محاذيا سواحل جنوب غرب أفريقية ، ويطلق عليه اسم تيار جنوب أفريقية

(ب) تيار فلكلند ويبدأ من المحيط المتجمد الجنوبى ويسير محاذيا للشاطىء الشرقى من أمريكا الجنوبية

(ح) تيار المحيط المتجمد الشمالى ، ويسير فى محاذاة الساحل الشرقى لجزيرة جرينلند ثم يسير فى محاذاة الساحل الغربى الى خليج بَفِنْ ، ومضيق دِيفِزْ ، وحينئذ يتصل بتيار لبرادور الذى يسير جنوباً محاذيا ساحل لبرادور ونيوفوندلند ، وهو تيار بارد يصل تأثيره الى مدينة نيويورك . وهذا التيار يبرد السواحل التى يمر بجوارها بوساطة الرياح التى تمر عليه ، ويكثف الأبخرة فوق تيار الخليج فيكثر الضباب بسببه عند سواحل نيوفوندلند ويكون خطراً على السفن ومياه هذا التيار باردة وثقيلة . وأغلبها يرسب الى أسفل البحر ، ويستمر فى سيره السفلى تجاه خط الاستواء

أما جبال الجليد التى يجلبها هذا التيار فلا تزال طافية حتى تتقابل مع المياه الدفيئة التى يجلبها تيار الخليج ، فتأخذ فى الذوبان ، وعند ذلك ترسب المواد المحتوية عليها هذه الجبال الجليدية . وقد تألف من ذلك فى قرار البحر مصطبة ضخمة تعرف بشط نيوفوندلند ، وهى أعظم مكان تصاد منه السمك فى الدنيا . وتلك الجبال الجليدية خطر عظيم يتهدد الملاحة

(٢) التيارات الاستوائية :

يوجد تيار استوائى شمال خط الاستواء يبدأ من الشمال الشرقى فى مهب الرياح

التجارية الشمالية الشرقية ، وتيار استوائى جنوب خط الاستواء يبدأ من الجنوب الشرقى فى مهب الرياح التجارية الجنوبية الشرقية . ويسير كلٌّ منهما حتى يقترب من خط الاستواء ، ثم يسيران غرباً فى اتجاه الرياح . وفى وسطهما التيار الرجعى ، أما التيار الاستوائى الجنوبى فيسير حتى يلتقى بسواحل أمريكا الجنوبية عند رأس سَنْ روك وعنده ينقسم الى شعبتين تتجه صغراهما جنوباً فتمر على سواحل البرازيل ، ويسمى تيار البرازيل الذى يستمر فى سيره نحو الجنوب محاذياً سواحل أمريكا الجنوبية حتى عرض ٣٠° جنوباً ، ثم ينحرف نحو الشرق ، ولو أن بعض مياهه تواصل سيرها جنوباً ، ويستمر فى سيره حتى يصل الى سواحل أفريقية الغربية ، فينحرف شمالاً محاذياً لتلك السواحل ، وهناك يسمى تيار بنجويلا . أما الشعبة الشمالية للتيار الاستوائى الجنوبى فتسير مع التيار الاستوائى الشمالى حتى يصلا الى جزر الهند الغربية ، فيدخل بعضها بحر كاريب ، وخليج مكسكو ، وعند ما يخرج هذا التيار من مضيق فلوريدا يتصل بالبعض الآخر الذى لم يدخل تلك البحار ، بل سار خارج الجزائر والشعب ، ويسير مجموع التيارين محاذياً السواحل الشرقية من أمريكا الشمالية حتى يصل الى مهب الرياح العكسية ، فيسير فى اتجاهها عَبْر المحيط الأطلسى ويسمى تيار المحيط الأطلسى الشمالى

(٣) تيار الخليج :

يسير هذا التيار محاذياً سواحل الولايات المتحدة الشرقية حتى رأس هتراس

وبين خطوط العرض ٤٣° و ٤٧° شمالاً يتقابل مع تيار لبرادور البارد بالقرب من سواحل نيوفوندلند . ففى فصل الشتاء يكون تيار لبرادور هو الغالب ويتراجع تيار الخليج نحو الجنوب . وفى الصيف يكون تيار الخليج هو الغالب ويتراجع تيار لبرادور نحو الشمال وأعظم أثر لهذا التيار على الساحل الشرقى للولايات المتحدة هو فى فصل الصيف اذ تهب الرياح من المحيط الى داخل القارة فتسوق معها الرياح الدفيئة التى فوق التيار ، وهذه رياح مشبعة ببخار الماء ، وأثرها لذلك عظيم فى البلدان الساحلية . أما شتاء فان الرياح تهب من داخل القارة الى المحيط ولذا تحول دون وصول أثره على ذلك الساحل

(٤) تيار المحيط الأطلسى الشمالى : تسوق الرياح العكسية فى هبوبها على غرب أوربا تياراً يعرف بتيار المحيط الأطلسى الشمالى

وعند ما يقرب هذا التيار من غرب أوربا يتفرع الى فروع أهمها اثنان :

(١) فرع يسير نحو الشمال الشرقى حتى يصل الى سواحل النرويج الغربية ، فيلطف جوها و يستمر حتى المحيط المتجمد الشمالى

(٢) وفرع يسير نحو الشرق ثم الجنوب محاذياً شواطىء أفريقية الغربية و ينتهى بالانضمام الى التيار الاستوائى الشمالى

(ثانياً) تيارات المحيط الهادى : هذه التيارات شبيهة فى مواقعها وسيرها بتيارات المحيط الأطلسى ، إلاّ أنه ليس من بينها ما يشبه تيار الخليج فى جلاله وعظمته

(١) التيار المتجمد الجنوبى : وهو يسير مع الرياح الغربية ثم ينحرف نحو الشمال و يسير محاذياً السواحل الغربيـة لأمريكا الجنوبية فيسمى تيار پيرو . ولولا تلطيفه الجو لكانت پيرو صقعاً آخر شبيهاً بالصحراء الكبرى لقلة سقوط الأمطار بها

شكل (٦٣) تيارات المحيط الهادى

ويساعد هذا التيار السفن المسافرة من الموانى التى على تلك السواحل فيزيد فى سرعتها اليومية ما بين ١٥ و ٢٠ ميلاً . وقبل وصوله الى خط الاستواء ينضم الى التيار الاستوائى الجنوبى

(٢) التيار الاستوائى : يوجد تيار استوائى شمال خط الأستواء يبدأ من الشمال الشرقى فى مهب الرياح التجارية الشمالية الشرقية ، وتيار استوائى جنوب خط الاستواء يبدأ من الجنوب الشرقى فى مهب الرياح التجارية الجنوبية الشرقية ، ويسير كل منهما حتى يقرب من خط الاستواء ثم يسيران غرباً مع الرياح . وفى وسطهما التيار الرجعى الذى يجرى من الغرب الى الشرق

وإذا ما اقترب التياران الاستوائيان من خط طول ١٥٠° شرقاً تفرع منهما التياران الآتيان : تيار شرق أستراليا وتيار اليابان

(٣) تيار شرق أستراليا : وهو يمر على سواحل شرق أستراليا حتى نيوسوث ويلز ثم سواحل نيوزيلند ، وهو يماثل تيار البرازيل فى المحيط الأطلسى

(٤) تيار اليابان : ويسمى تيار كوروسيفو ، أو التيار الأسود وبينه وبين تيار الخليج بعض أوجه الشبه من حيث خواصه واتجاهه وآثاره ، ولكن حرارته تقل عن حرارة تيار الخليج الذى يدفأ فى بحر كاريب وخليج مكسكو

ويتجه تيار كوروسيفو نحو الشمال الشرقى ، ويمر على بلاد اليابان ، ويتفرع منه فرع يدخل المحيط المتجمد الشمالى بطريق مضيق برنج ، ولكن معظمه يمر بجوار جزائر ألوشن ، ويحاذى سواحل أمريكا الشمالية الى منطقة كولمبيا البريطانية ، فيلطف جوها ويجود لها بالأمطار ، ويواصل سيره الى سواحل كليفورنيا ، وتكون قد نقصت حرارته فيلطف حرارة الصيف فيها ، ويجعل الجو معتدلا فى جهات كانت تكون لولاه شديدة الحرارة

وقد تكون مساعدة هذا التيار لحركة النقل والملاحة من الأسباب التى أدت الى وصول أهل الصين إلى أمريكا قبل أن يستكشفها كولمب بألف سنة

(٥) ويستمر تيار اليابان فى طريقه الى الجنوب ويسمى تيار مكسكو وينضم أخيراً إلى التيار الاستوائى فتتم بذلك دورة المياه فى المحيط الهادى الشمالى

وليس بالمحيط الهادى تيار متجمد شمالى شبيه فى حجمه بالتيار المتجمد الشمالى فى المحيط

الأطلسى وذلك لأن مضيق برنج ضيق ولا يسمح بمرور مثل هذا التيار العظيم . ومع ذلك فان هناك تياراً بارداً يتجه جنوباً ماراً بسواحل اليابان من الجهة الغربية ويسير جنوباً الى سواحل الصين . وهذا التيار شبيه بشعبة خليج هدسن فى المحيط الأطلسى . ويتقابل هذا التيار البارد مع تيار اليابان الدفىء بالقرب من جزيرة يزو التى تحاكى فى كثرة الضباب حولها جزيرة نيوفونلند فى المحيط الأطلسى حيث يلتقى التيار الفطبى بتيار الخليج

(ثالثاً) تيارات المحيط الهندى : الشطر الشمالى من هذا المحيط يشغله اليابس ، وتؤثر فى مياهه الرياح الموسمية ، وعلى ذلك فما ينشأ فيها من التيارات يتغير اتجاهه بتغير الرياح الموسمية ، وهذا دليل كاف على ما للرياح من الأثر الكبير فى توجيه التيارات البحرية وتكوينها

ففى شتاء النصف الشمالى (يناير) يسير تيار على طول الشاطىء الجنوبى لآسيا من الشرق إلى الغرب ، ويحدث هذا التيار الرياح الموسمية الشمالية الشرقية التى تسوقه نحو الغرب ، بالطريقة التى تحدث بها الرياح التجارية الشمالية الشرقية التيار الاستوائى الشمالى فى المحيطين الأطلسى والهادى

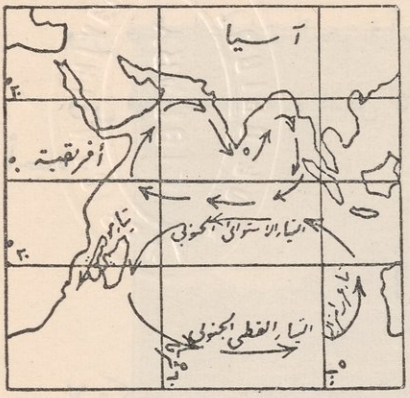
وفى جنوب خط الاستواء يوجد التيار الاستوائى الذى تسوقه أمامها الرياح التجارية الجنوبية الشرقية وهو امتداد تيار غرب أستراليا البارد المتفرع من التيار المتجمد الجنوبى . وهذا التيار الاستوائى يتزود بشعبة من التيار الاستوائى للمحيط الهادى تنفذ اليه من بين جزائر الهند الشرقية ، ويستمر الى الغرب محاذياً خط الاستواء من الجنوب ويصل الى جزيرة مدغشقر ، وهناك يتشعب منه تيار موزمبيق ، وهذا يتجه جنوباً فى محاذاة ساحل أفريقية الشرقى ، وتلتقى الشعبتان بالقرب من ناتال ، ويرتد التيار المتألف منهما مع التيار المتجمد الجنوبى العائد الى أستراليا

ويوجد بين التيار الموسمى والتيار الاستوائى تيار رجعى فى منطقة الركود الاستوائية التى تقع جنوب خط الاستواء بقليل اذ ذاك

وتبين الخريطة الآتية تيارات المحيط الهندى فى يناير :

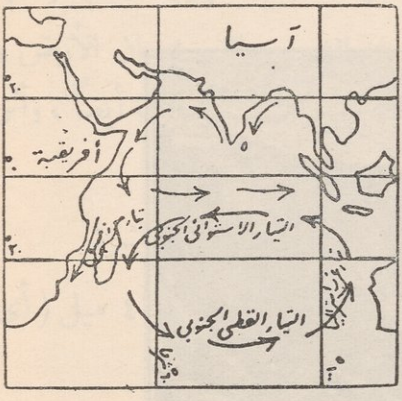
وفى الصيف (يوليه) يسير تيار على طول شاطىء آسيا الجنوبى من الغرب الى الشرق . ولا يوجد تيار استوائى شمالى لعدم هبوب الرياح التجارية الشمالية الشرقية اذ ذاك ، بل

تهب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية فتسوق أمامها المياه التى فى شمال خط الاستواء من الغرب الى الشرق ، فاذاما تصادم هذا التيار مع سواحل الهند الصينية انحرف نحو الجنوب وسار نحو الغرب مع التيار الاستوائى الجنوبى الذى يتبع الطريق الذى يسلكه فى شهر يناير . على أنه لانتقال مناطق الحرارة العظمى شمال خط الاستواء تنتقل معها الرياح التجارية الجنوبية الشرقية الى الشمال قليلاً ، ويجرى التيار الاستوائى الى شمال الطريق الذى يسلكه فى شهر يناير قريباً من خط الاستواء ، ويتلاقى مع التيار الموسمى وتسوقهما غرباً الرياح التجارية الجنوبية الشرقية ولقرب هذا التيار من خط الاستواء يقع جزء منه تحت تأثير الرياح الموسمية الجنوبية الغربية فينحرف نحو الشمال. أما بقية التيار الاستوائى فتسير نحو الجنوب كما هو الحال فى شهر يناير (شكل ٦٥)



شكل (٦٤) تيارات المحيط الهندي فى يناير

وأثناء هبوب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية تعدم منطقة الركود الاستوائية فى المحيط الهندى ، فيعدم التيار الرجعى .



شكل (٦٥)
تيارات المحيط الهندى فى الصيف (يوليه)

فوائد التيارات البحرية : أن سير التيارات البحرية يسبب انتقال كميات هائلة من المياه فتعبر المحيطات ، وبوساطتها تصل مياه الجهات القطبية الى الجهات الاستوائية وبالعكس تصل المياه الدفيئة الاستوائية الى الجهات الباردة القريبة من القطبين فتتعدل درجة الحرارة والبرودة فى كثير من الأقاليم وتسير مرة من القطب الى خط الاستواء ومرة من خط الاستواء الى القطب . وينتج من هذا الاختلاط احتفاظ البحر بخواصه وتركيبه وشكله وملوحته فى جميع العروض والأقاليم .

وللتيارات تأثير عظيم فى جو الأقاليم وحياة الحيوان والنبات .

وتظهر آثار التيارات البحرية فى الجو من موازنة الجهات الآتية بعضها ببعض وهى

تقع على خط عرض واحد :

ستكا (فى السكا) ومتوسط درجة حرارتها ٤٥° فرنهيت ويمر عليها تيار اليابان الدفىء

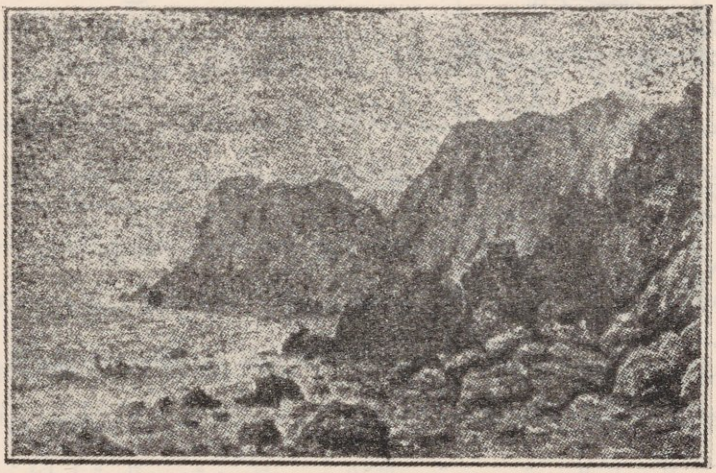
نين (فى لبرادور) « « « ٢٨° « ويمر عليها تيار لبرادور البارد

ومن فوائد التيارات البحرية أنها تجلب الغذاء للحيوانات البحرية

ومن فوائدها مساعدة السفن التجارية فى السير ، وقد تعاكس التيارات سير السفن أحيانا .

المد والجزر

لا يمكن أن يلبث الأنسان فترة من الزمن بالقرب من شاطىء المحيط بدون مشاهدة ذلك المنظر الغريب ، وهو ارتفاع الماء وهبوطه بانتظام مرتين كل يوم . فاذا كان الشاطىء واطئاً ومنحدراً كشف الماء اذا هبط فضاء متسعاً من الرمل والصخور المغطاة بالأعشاب وقتاً مّا كما ترى فى (شكل ٦٦) وحينما يرتفع ثانية يغطى هذا الفضاء شيئاً فشيئاً الى أن

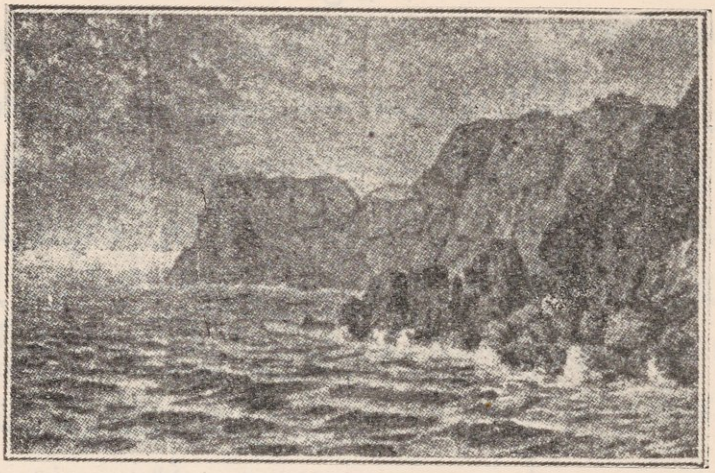


(شكل ٦٦) الجزر

يصل الى الشاطىء كما ترى فى (شكل ٦٧) .

أما إذا كان الشاطىء عميقاً وصخرياً فينخفض سطح الماء الملاصق للصخور تدريجاً برهة من الزمن ثم يأخذ يعلو بعد قليل . فتقلبات البحر هذه تسمى « المد والجزر »

فالمد والجزر هما ارتفاع وانخفاض الماء المتعاقبان اللذان يظهران على شواطىء البحار مرة كل نصف يوم . فارتفاع الماء يسمى مدًّا وهبوطه يسمى جزراً .



شكل (٦٧) المد

أسباب المد والجزر : قال نيوتن (Newton) أن الأجرام السماوية تجذب بعضها بعضاً جذباً يبقيها فى مواقعها النسبية فى الفضاء وعليه فان الشمس والقمر يجذبان الأرض ، والمد والجزر ينشآن من اختلاف قوة القمر الجاذبة ، وقوة الشمس الجاذبة أيضاً ، وأثر ذلك يكون :

أولاً — فى الماء الذى على سطح الأرض والواقع تحت تأثير الجذب مباشرة

ثانياً — فى مركز الأرض الصلبة الذى يبعد عن ذلك الماء بمقدار ٤٠٠٠ ميل (أى بمقدار نصف قطر الأرض) .

ثالثاً — فى الماء الذى عند الجانب الآخر من الأرض ، والذى يبعد بمقدار ٨٠٠٠ ميل (أى بمقدار قطر الأرض) عن الماء الذى يقع تحت تأثير الجذب مباشرة .

أما الشمس فانها ذات أثر فعال فى المد والجزر [١] ، ذلك لأنها وان بعدت عن الأرض بنحو ٩٣٠٠٠٠٠٠ ميل إلاّ أن جِرْمها يزيد عن جِرْم القمر بنحو ٢٧ مليون مرة ، وعن جرم الأرض بنحو ٣¼ مليون مرة ، كما أن القمر ولو أن جرمه يعادل $\frac{1}{80}$ من جرم الأرض

(١) فى الواقع أن قوة جذب الشمس العامة تفوق بكثير قوة جذب القمر

الاَّ أنه ذو أثر فعال كذلك فى المد والجزر ، اذ أنه لا يبعد عن الأرض الاَّ بنحو ٢٤٠٠٠٠ ميل

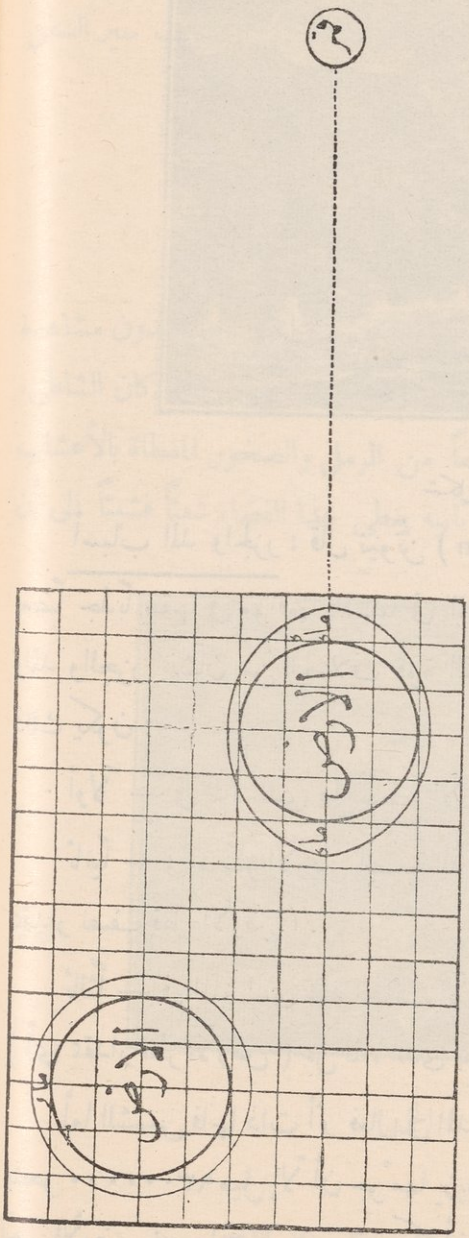
على أن أسباب المد والجزر ليست راجعة الى قوة الجذب الكلى ، ولكنها ترجع أيضاً الى اختلاف قوة القمر الجاذبة وقوة الشمس الجاذبة :

(أولاً) على الماء السائل على سطح الأرض

(ثانياً) على مركز الأرض الصلبة

ونسبة تأثير القمر فى المد الى نسبة تأثير الشمس فى المد كنسبة ٩ : ٤

ولأيضاح ما تقدم ننظر الى حالة القمر وحده أولاً ، فنرى أن المـاء الذى يقع تحت القمر مباشرة ينجذب بقوة الجذب القمرية بدرجة أقوى من التى تجذب بها الأرض الصلبة التى يبعد مركزها عن ذلك الماء بمقدار ٤٠٠٠ ميل . وكذلك أقوى من التى تجذب بها الماء الذى على الجانب الآخر و يبعد بمقدار ٨٠٠٠ ميل ، ونتيجة ذلك أن الماء المتحرك ينجذب نحو القمر ، ثم يعلو فيكون مدًّا ، ثم تنسحب الأرض كتلة واحدة لتماسك أجزائها ، فيتخلف الماء الذى وراءها على الجانب الآخر ، لقلة تأثير الجاذبية فيه ، فيتراكم ، ثم يعلو فى الجهة المقابلة للمد الأول ، فيكوّن مدًّا آخر .



(شكل ٦٨)

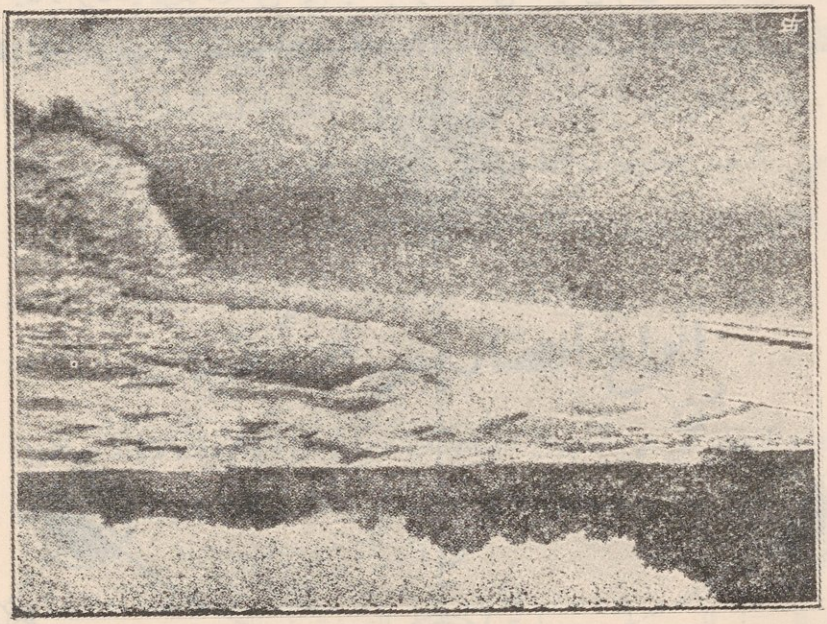
ونتيجة تراكم الماء فى الجانبين المقابلين من سطح الأرض ، أن ينخفض المـاء فى الجزءين الواقعين بينهما ، فيحدث عندهما جزران .

و بما أن الأرض تدور حول محورها من الغرب الى الشرق فى وقت يكون فيه هذان

القسمان ، أو الموجتان المرتفعتان ، تحت القمر (فى الظاهر) فينشأ عن ذلك موجتان تدعيان بموجتى المد والجزر تقطعان المحيط كل يوم .

هذا وكل شاطىء يكون عرضة لمد عالٍ مرتين فى كل يوم ، كما يكون عرضة لجزر واطىء مرتين فى اليوم كذلك

وترى أعظم موجة للمد والجزر وسط المحيط الجنوبى العظيم حيث تسير الى الغرب ، ولكن ما يصادفها من الأراضى الكبيرة يجعلها تميل بطبيعتها نحو الشمال فى المحيطات التى بين القارات ، ثم تنتشر فوق الماء فى جميع الجهات ، ولا يزيد ارتفاعها على قدمين أو ثلاث عند ما تكون وسط المحيط . وهى تجرى بسرعة فى الجهات العميقة من البحر حيث لا يعترضها عقبات ، ولكن عند ما يكون البحر قليل الغور ، وتتخلله الأراضى ، تقل سرعتها كثيراً



(شكل ٦٩)

المد الشديد فى مصب نهر ترنت بانجلترا عند ميناء جينزبرا

وحين تدخل الموجة المدية بين جزءين من الأرض مجتمعين على شكل قمع ، يترا كم ماؤها عند مرورها من الجزء الواسع الى الجزء الضيق ، وتعلو أحياناً علواً عظيماً . وقد يصل ارتفاع

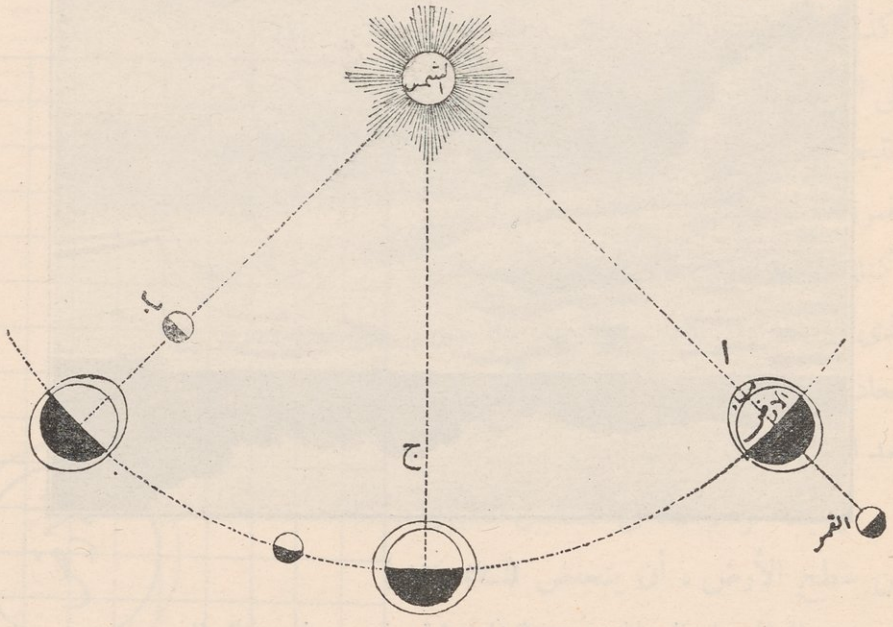
موجة المد بخليج فَنْدِى أحياناً الى عشرين متراً . هذا ويشتهر خليج برسْتول ، ومضيق مَجِلان ، والجزء الشمالى من خليج بنغال وغيرها بأمواج المد العالية

ويكون المد والجزر واطئين فى البحار الداخلة ، كالبحر الأبيض المتوسط ، والبحر الأحمر ، والبحر البلطى ، وخليج مكسكو ، لأنه لا يدخلها الا جزء صغير من موجة المد ، نظراً لضيق مداخل هذه البحار

وعند ما يواجه مصب نهر سريع الجريان الجهة التى تأتى منها موجة المد ، يسبب ذلك تراكم المياه فتصير موجة عظيمة ، يصل ارتفاعهـا أحياناً الى ثمانى أقدام أو عشر . وهذه الموجة العالية تسير نحو النهر بصوت مزعج ، وتسمى مدًّا شديداً . وتشتهر أنهار سِفِرْنْ وإلْب ، والسين ، والأمزون ، وأنهار الصين ، بهذا المد الشديد

أكبر مد وأصغر مد :

حين يكون القمر والشمس على جانب واحد من الأرض (فى الاقتران) ، كما يكون ذلك فى المحاق (ب) ، تصبح أمواج المد عالية ، وتسمى حينئذٍ بأكبر مد ، وينشأ ذلك



شكل (٧٠) أكبر مد وأصغر مد

أيضاً من سيلان المـاء عند ما يكون القمر والشمس على جانبى الأرض المضادين (فى الاستقبال) أى عند ما يكون القمر بدراً (ا)

وعند ما يكون عمل أحدهما فى المد مضاداً لعمل الآخر ، كما هو الحال فى التربيع (ح) تصبح أمواج المد واطئة ، وتسمى حينئذٍ بأصغر مد . ويكون عمل الشمس هو تقليل عمق حَوْضَى المد بجذبها الماء اليهما من غاربى المد ، أى من أعلى قمتيه

ونسبة أعلى مد الى أصغر مد كنسبة ٩ + ٤ : ٩ − ٤ = ١٣ : ٥ أى $\frac{١٣}{٥}$ أى $٢\frac{٣}{٥}$ مرّة

فوائد المد والجزر : للمد والجزر فوائد عظيمة فى الملاحة ، منها مساعدتهما السفن على دخول الموانى والأقلاع منها . ولولا المد والجزر لتراكمت الرمال ، وأصبحت عائقاً لتلك السفن . وفوق هذا فانهما يساعدان السفن على الصعود فى بعض الأنهار

وينقّى مد البحر وجزره الدائمين الثغورَ من الأوضار والأدران ، ويجعلانها نظيفة صحية

فترة المد والجزر : اليوم القمرى أى الفترة بين الظهور المتتالى للقمر على نصف دائرة النهار نفسها مقداره ٢٤ ساعة و٥٢ دقيقة . وبما أن للمد والجزر موجتين ، فالفترة التى بين مدٍّ كامل وآخر يتبعه هى : ١٢ ساعة ، ٢٦ دقيقة . فيحدث المد كل يوم متأخراً بمقدار ٥٢ دقيقة ، وقلما يطابق المد الكامل ظهور القمر على نصف دائرة النهار لتأخير موجة المد بتأثير شواطىء البحار ، والجهات القليلة الغور ، غير أن الفترة التى تمر بين ظهور القمر على نصف دائرة النهار المحلية ، ووقت المد العالى ، معروفة مدوّنة

انواع التضاريس الأرضية

أهم أنواع التضاريس هى السهول ، والهضاب ، والجبال ، والوديان ، والأحواض : —

السهول : هى مناطق منخفضة مستوية السطح بالنسبة لما يجاورها وتتكون من نوعين : —

(١) السهول الرسوبية (٢) سهول التحات أو التعرية

والفرق بين النوعين أن طبقات السهول الرسوبية تكون عادة مستوية أو مائلة ميلا بسيطاً أما فى سهول التحات أو التعرية فلا يكون هناك أى نظام بين الطبقات وتكون فى الغالب عظيمة الالتواء ، ويستدل على شدة التواء الطبقات فى سهول التعرية بوجود أنواع كثيرة من الصخور ظاهرة على السطح ، على حين أنه فى السهول الرسوبية لا يظهر على

السطح إلا الطبقة الأخيرة ، وهى فى الحقيقة الطبقة التى رسبت أخيراً .

كذلك يمكننا أن نفرق بين النوعين من الناحية الاقتصادية ، إذ أن السهول الرسوبية فى الغالب زراعية محضة ، أما سهول التحات فقلّ أن تصلح للأغراض الزراعية البحتة ، وكثيراً ما تنحصر قيمتها فى ثروتها المعدنية ، حتى إذا ما استثمرت أصبحت منطقة صناعية ، اللهم إلا إذا كانت بها مستنقعات كما فى بحر الجبل ، وجنوب رومة ، ومثل هذه لا يشجع على السكنى ، لكثرة أمراضها ، وتعذر مواصلاتها . ومن السهول الصناعية سهل سكتلند المتوسط ويقع فيه معظم المدن الصناعية .

ويدخل ضمن السهول الرسوبية :

(١) جميع السهول الفيضية ، ومناطق دالات الأنهار ، مثل دلتا النيل ، وهى مدينة فى تكوينها للمواد الرسوبية التى تجلبها الأنهار من المناطق التى تنبع منها أو تجرى فيها .

(٢) السهول الساحلية التى تجمعت طبقاتها بواسطة الأرساب فى البحر ، ثم ظهرت بسبب حركات القشرة الأرضية .

(٣) السهول التى تتكون من رواسب الثلاجات بعد ذوبانها ، وذلك راجع الى أن الثلاجة تجرف كل ما قابلها ، وفى الوقت نفسه تعمل على تسوية السطح الذى تمر عليه ، ومتى ذابت تركت الركامات ، وهذه غالباً تتكون من طبقات غرينية ، كثيرة الأحجار المتنوعة الحجم ، وأمثلة ذلك كثيرة فى اسكندناوه ، وفنلند . وكثيراً ما تجرف الثلاجة فى طريقها طبقة أرضية ، وهذا ظاهر فى حال أيرلند ، التى فقدت الطبقة الفحمية نتيجة لفعل الجليد ، وأصبح سطحها الآن مكوناً من الصخور التى كانت ترتكز عليها طبقات الفحم التى جرفت .

(٤) ومن السهول الرسوبية تلك التى نتجت عن فعل البراكين ، أى بسبب انتشار المصهورات البركانية ، أو المواد المفتتة التى تخرج من البركان ، وأمثلة هذا النوع كثيرة ، وتوجد مناطق البراكين ، فمثلا حول ڤيزوف يوجد سهل متسع مكون من مواد متفتتة خرجت من البركان ، كذلك حال أيسلند ، وشبه جزيرة الدكن المكونة من المصهورات البركانية

(٥) السهول الناشئة عن امتلاء البحار والبحيرات الضحلة الصافية ، ومن أشهر الأمثلة لذلك سهل المجر ، ودليل ذلك أن بحيرة بلاتن الموجودة فى المجر الآن ، هى بقية البحيرة

الكبيرة التى جفف نهر الطونة ماءها بكثرة أرسابه و بتعميق مجراه عند الباب الحديدى .

أما سهول التعرية فتشمل :

(١) السهول الشاطئية الناتجة عن فعل الأمواج ، وهذا ظاهر فى معظم شواطىء أفريقية ، التى لا بد أنها أخذت شكلها الحالى نتيجة لفعل الأمواج .

(٢) السهول التى هى فى الأصل هضاب قديمة نحتتها الأنهار وعوامل التعرية وسوت سطحها .

الهضاب : هى أقاليم مستوية السطح تقريبا ، ولكنها ترتفع عن سطح البحر ، وفى الوقت نفسه ترتفع ولو قليلا عن المناطق المجاورة . ومن خواص الهضاب أن حافاتها تظهر على شكل جبال لسكان الأراضى المجاورة .

واذا ما وازنّا بين الهضاب وبين السهول نجد أن السهول أفضل كثيراً. ومعظم هضاب العالم قليل السكان ، بعكس السهول فهى آهلة بالسكان ، اللهم إلا حيث يتعذر ذلك ، أما للبرد الشديد ، أو للحرارة أو الجفاف . ومن مظاهر الهضاب أيضاً أن تكون مجارى الأنهار ووديانها عميقة، وعلى ذلك يصعب استخدام هذه الأنهار للرى أو للملاحة، وتكون مواصلاتها النهرية والبرية متعذرة . أما الهضاب المرتفعة ، كالتبت ، فنظراً لبرودتها يقل السكان وتقل أهميتها الزراعية . وإذا كانت الهضبة فى منطقة غزيرة المطر قطعتها الأنهار ، فتكثر بها الوديان العميقة ، وتصبح هضبات منعزلة ، كما هو الحال فى هضبة بلاد الحبشة .

الجبال : للجبال تأثير عظيم فى الأنسان ، فاذا كانت محاذية للساحل كانت عائقاً منيعاً للمواصلات ، مثل جبال الأنديز ، وجبال دلماشيا ، أما إذا كانت عمودية على الشاطىء فأثرها فى المواصلات قليل ، كما هو الحال فى جبال الأناضول . وللجبال أثر عظيم من الوجهة الزراعية ، اذ الجهات الجبلية غالباً لا تصلح للزراعة وانما للرعى — أما تأثيرها فى المناخ فعظيم لأنها فقيرة من حيث درجة الحرارة والبرودة ، والرطوبة . أما من الوجهة الصناعية ، فان معظم مناطق الصناعة تقع فى الجهات الجبلية ، أو بالقرب منها ، لأن فرصة استغلال المعادن تكثر كلما التوت الطبقات ، أى كلما كان الاقليم جبلياً .

أنواع الجبال : أشهر أنواعها :

(١) هو الذى نشأ عن التواء فى القشرة الأرضية مثل جبال روكى والهملايا والأنديز

(٢) وهناك نوع آخر نشأ عن كسر فى القشرة الأرضية مثل القوچ والغابة السوداء

(٣) جبال التراكم وقد تنشأ مثلا من تراكم المواد البركانية

(٤) الجبال المتخلفة وهى بقايا الهضاب التى اخترقتها مجارى الأنهار وكونت فيها الخوانق والوديان العميقة ، وفصلت أجزاءها بعضها عن بعض

ويمكن التمييز بين الجبال القديمة والحديثة بوساطة الصخور التى توجد فى كل منها ، وبدراسة أثر فعل عوامل التعرية . وعلى العموم نجد الجبال القديمة صلبة الصخور ، غنية بالمعادن ، بعكس الحديثة فهى هشة الصخور ، قليلة المعادن

الوديان : معظمها من عمل الأنهار ، وتبدأ عادة فى المناطق الجبلية ، وهنا تكون عميقة وضيقة ثم تأخذ فى الاتساع تدريجاً ، نتيجة لفعل الأنهار . أما الأخاديد فهى نتيجة لحدوث كسرين فى القشرة الأرضية ، وانخفاض ما بينهما ، وأعظم مثل لذلك الاخدودان العظيمان فى شرق أفريقية ، ويوجد فيهما عدد عظيم من البحيرات ، التى يمتاز شكلها بالاستطالة — وفى المناطق المرتفعة التى تأثرت بفعل الجليد يوجد نوع من الوديان يسمى الوديان المعلقة

أما الأحواض : فهى تجاويف عظيمة فى القشرة الأرضية ، وأعظم هذه قاطبة تجاويف المحيطات ، كذلك تشمل كل ما يوجد فى القارات وتشغله بحيرات كما هو الحال فى بحيرة ڤكتوريا ، والمناطق التى كانت قبلا محل بحيرات قديمة جف ماؤها . وكثيرا ما تغطى هذه الأحواض طبقة ملحية . وقد تكون غرينية التربة نتيجة للمواد الغرينية التى حملها النهر وأرسبها هناك مثل حوض كسلا

بيان الارتفاعات المهمة على الخرائط

الغرض من الخريطة الطبيعية تمثيل التضاريس ، ووضع المرتفعات والمنخفضات فى صورة واضحة على سطح مستو كالورق ، وقد تعددت الوسائل والطرق لتوضيح ذلك ، منها:

(١) رسم خطوط سميكة تمثل الاتجاهات الرئيسية للمرتفعات . ولقد كثر استعمال هذه الطريقة فى الماضى ، على أنها أخذت تختفى من المصورات لأنها لا تعطى فكرة حقيقية عن تضاريس الأقليم إذ يصعب تمثيل الارتفاعات المختلفة بخطوط ، ويستحيل على الطالب مراعاة الدقة بين سمك الخط وبين الارتفاع

(٢) طريقة التظليل : وأساسها ما يراه الأنسان من الظل ، إذا وضع منبع الضوء فى

أعلى المرتفعات ، وعلى ذلك تظهر الوديان والقمم والسهول بيضاء ، على حين تظهر الانحدارات مظللة ويشتد التظليل فى حالة الأنحدار الشديد ، والعكس بالعكس .ومن مزايا هذه الطريقة أنها تعطى فكرة عامة عن التضاريس لأول نظرة ، وقد تستعمل معها الأرقام لتساعد على معرفة الارتفاعات

(٣) الطريقة الهاشورية : تستعمل بدل التظليل خطوط قصيرة غير متصلة ، تسير مع الانحدار وتتخذ انحدار الماء أساساً لها . ويجب أن ترسم الخطوط متباعدة اذا كان الانحدار تدريجاً ودقيقة متقاربة أذا كان الانحدار شديداً ، وتترك المناطق المسطحة سواء كانت هضابا ، أو سهولا بدون تظليل . وتتلخص عيوب هذه الطريقة فى صعوبة تقدير المسافة بين الخطوط بحسب الأنحدار ، وقد تؤدى هذه الخطوط الى تشويه الظواهر الطبيعية الأخرى

(٤) خطوط الارتفاعات المتساوية : ترسم بها الخرائط التفصيلية الدقيقة وتصل بين الجهات ذات الارتفاع الواحد ، وهى دائرية ويستحيل تقاطعها . هذا ويجب تقليل عدد الخطوط فى الخرائط العامة ، أما فى الخرائط التفصيلية فيمكن استعمالها بدون قيد ، وكلما كانت هذه الخطوط متقاربة دلت على شدة الانحدار ، وبعد بعضها عن بعض يدل على تدرج الانحدار . ويجب أن يضع الأنسان نفسه عند رسمها كأنه ينظر من طيارة ، أو كأنه طائر يحلق فوق الجهة التى يريد رسمها ، ويجب أن يبقى المقياس الرأسى الذى يمثل الفرق فى الارتفاع بين الخطوط ثابتاً فى كل أجزاء الخريطة

(٥) اذا كان المقياس الرأسى بين خطوط الأرتفاعات المتساوية كبيراً ، فانه يحسن أن تستعمل بجانب الخطوط الطريقة الهاشورية لبيان التفصيلات ،وقد يستعمل التظليل للغرض نفسه

(٦) يظهر أن أفضل الطرق استعمال الألوان ، مع خطوط الارتفاعات المتساوية ، وفى العادة يستعمل لون خاص لكل مسافة بين خطين ، وقد اصطلح على تمثيل المرتفعات بالأخضر الفاتح لقليل الأرتفاع ، ويليه البنى الفاتح ، فالقاتم ، فالقاتم جداً . أما الجهات التى تنخفض عن سطح البحر فلونها عادة أخضر قاتم جداً . وفى البحار والمحيطات تمثل الأعماق بالتدرج من الأزرق الفاتح الى القاتم والقاتم جداً . ويظهر أن هذه الطريقة المزدوجة هى أحسن وأفضل وأحدث الطرق

التربة وأنواعها وما يلائم كلا منها من الغلات الزراعية

يندر أن تظهر الصخور التى تتكون منها القشرة الأرضية على السطح ، اذ تغطيها دائماً طبقة من صخور مهشمة ومتحللة، يختلف سمكها باختلاف الجهات فهى مثلا فى المنخفضات أعظم سمكا منها فى المرتفعات ، وقد لايتعدى سمكها فى بعض الجهات الجبلية الشديدة الانحدار بوصة أو بعض بوصة — ويطلق على هذه الطبقة التربة ، التى هى عبارة عن المادة الصخرية المكونة من الصخور والمواد الحيوانية والنباتية التى تحللت بفعل العوامل الطبيعية مثل الماء ، والرياح ، والجليد .

وللتربة أهمية عظيمة ، أذ أنها بمثابة غطاء يحول دون تفتت وتحلل مايقع تحته ، وهى مورد هام للمواد الرسوبية التى تجلبها الأنهار ، وتنقلها من مناطقها الى جهات أخرى . زد على ذلك أن الطبقة العليا منها ، هى العماد الطبيعى الذى يتوقف عليه الأنبات ، كذلك تعمل كالوسيط لخزن المياه وتوصيلها لجذور النبات ، وتمده بجزء من غذائه ، وتساعد على حمل المواد الغذائية من بعض أجزاء النبات الى البعض الآخر ، وتؤثر فى حياة النبات بما لها من الأثر فى درجة حرارة جذوره النابتة فيها .

وبالجملة فان أثرها فى النبات مباشر ، أما فيما يختص بالأنسان والحيوان ، فالأثر غير مباشر ، ولو أنه يرجع الى التربة وأثرها الاختلاف الظاهر فى أشكال الحياة المتباينة على سطح الأرض ، فمثلا تزدحم التربة الخصيبة بالسكان ، وتصبح مركز حرف وصناعات زراعية ، وتقوم بها حضارة خاصة كحال تربة وادى النيل . أما التربة المجدبة فلاتصلح للزراعة ولا تشجع على الاستيطان ، الا اذا كانت هناك موارد ثروة أخرى كالمعادن لتعويض ذلك النقص فيها ، وأعظم مثال لذلك تربة الصحراوات ، والجهات الجبلية الجافة .

ويرجع الاختلاف فى درجة خصوبة التربة وقابليتها للزراعة ، الى عدة أسباب ، منها اختلاف تركيبها المعدنى ، والكيمائى ، ومساميتها ، وسمكها ، ويلحظ عادة أن التربة الناعمة اكثر خصبا من الخشنة ، اذ فى الأولى يسهل على النبات امتصاص الماء مختلطا بالغذاء ، ولهذا السبب كانت دالات الأنهار والسهول الفيضية عظيمة الخصب ، لأنها مكونة من رواسب ناعمة ، وكلما كانت التربة مسامية ، سهل أعدادها وتحضيرها للأغراض الزراعية

كيفية تكوين التربة :

العوامل التى تعمل على تكوين التربة هى :—

(١) العوامل الآلية التى تعمل فى الصخور

(٢) العوامل الكيمائية إذ الماء والهواء يحللان الصخور

(٣) العوامل العضوية وهى اكبر مساعد للعوامل الآلية ، لأنها تساعد على تعريض الجزء الظاهر من الصخر لفعل العوامل الآلية ، والكيمائية .

وتنقسم التربة الى :

(١) الجزء الظاهر على السطح ، ويسمى التربة العليا وتمتاز بلون مائل الى السمرة بسبب وجود الأملاح المتأكسدة ، و بوجود المواد النباتية المتحللة وبكثرة المسام وبكثرة الأكسيجين بدليل أن جذور النبات تعيش فيها .

(٢) الجزء الأسفل من التربة ، ويسمى التربة السفلى وتمتاز بكثرة الاحجار فيها و بلونها المائل للاصفرار بسبب قلة المواد النباتية المتحللة ، وقلة الهواء الذى يؤكسد الأملاح فيها ، وتقل بها الأملاح اللازمة للنبات .

وتقع التربة السفلى تحت التربة العليا ، والفاصل بين الأثنتين هو منطقة يتراوح سمكها بين ١ و ٢ بوصة ، فى أسفل الحد الذى تصل اليه الزراعة . أما فى مناطق المراعى فالحد الفاصل يتفق مع نهاية وصول جذور النباتات و يلحظ أن التربة العليا دائما أغنى من السفلى فى جميع العناصر الضرورية لحياة النبات ، و يرجع سبب قلة خصوبة السفلى ، الى ندرة النباتات المتحللة فيها ، وفقرها من العناصر الضرورية لحياة النبات ، ولذا يجب أن تراعى الدقة التامة عند حرث التربة العليا وتحضيرها للزراعة حتى لا تؤدى هذه العملية الى قلب التربة السفلى محل العليا .

مصادر التربة :

مصدر التربة فى معظم الجهات الصخور التى تقع تحتها ، والتى تكون قد تهشمت وتفتتت فى الأزمنة السابقة . كذلك النبات المتحلل فوقها فى الأزمنة المختلفة ، وتسمى مثل هذه التربة محلية المنشأ لأنها تشبه الصخور التى تحتها مباشرة ، فمثلا الصخر الرملى تغطيه عادة تربة رملية . وحيث تكون التربة لا تنتمى الى الأقليم الموجودة فيه بل نتيجة لفعل الرياح

أو المياه الجارية ، أو الأنهار الجليدية ، أو أية عوامل طبيعية أخرى ، نقلتها الى حيث توجد فى الوقت الحاضر ، من مناطقها الأصلية ، فان مثل هذه يعرف بالتربة المنقولة

ومن أشهر أنواع الأولى التربة النباتية أو اللبد النباتى ، الذى يكثر وجوده فى الأقاليم الباردة الرطبة ، وبخاصة فى نصف الكرة الشمالى ، حيث يتسع اليابس فى العروض العليا ، ويشترط فى تكوين هذه التربة أن يكون المناخ بارداً رطباً ، وأن يكون سطح الأرض كثير المياه المتجمعة ، بسبب غزارة الأمطار ، أو لاعتراض طبقة عديمة المسام تحت السطح

وفى الأقاليم المدارية الرطبة توجد تربة حمراء ، تسمى لا تيريت ، تشغل مساحات عظيمة فى الهند وأفريقية وأمريكا الجنوبية ، ومنشؤها ، تحلل الصخور التى تحتها مباشرة ، ولذلك تحتوى على مقادير كبيرة من الحديد والألومنيا ، وقليل من الجير .

وخير مثال للتربة المنقولة ، تربة اللويس ، ذات الخصوبة المشهورة ، التى تشغل مساحات واسعة على سطح الأرض ، وبخاصة فى العروض الوسطى . كذلك تربة الصلصال ، التى نقلها الجليد وتغطى مساحات عظيمة فى شمال أوربا ، بما فى ذلك الجزر البريطانية ، شمال خط يمتد من مصب نهر التمز ، الى نهر سفرن ، ومثل هذه التربة قليل الخصب ، صعب الفلح . ومن هذا النوع أيضا التربة التى كونتها الرواسب النهرية ، وهذه عادة خصيبة .

أنواع التربة :

يظهر أن أصلح أساس يمكن اتخاذه قاعدة لتقسيم التربة إلى أنواعها هو المناخ ، إذ أن معظم العناصر التى تتكون منها الصخور ، تتفتت وتتحلل الى أنواع متشابهة من التربة متى كانت الظروف المناخية السائدة متشابهة ، أى أن التربة مظهر من مظاهر المناخ ، مهما اختلفت أنواع الصخور . وعلى هذا الأساس ينقسم سطح العالم الى مناطق يسود فى كل منها نوع خاص من التربة ، ويلحظ أنها تتفق تماما مع المناطق النباتية الرئيسية التى يتحكم فيها نوع المناخ السائد بدرجة أعظم من تأثير المميزات الطبيعية والكيمائية الموجودة فى التربة :

(١) لا تيريت : توجد فى مساحات واسعة ، فى المناطق المدارية الحارة ، الكثيرة الرطوبة ، والأمطار ، أذ تتآكل الطبقة الظاهرة من الصخور بتأثير الحرارة الشديدة ، والرطوبة العظيمة ، ولونها أحمر ، ويكثر بها أيدرات وأوكسيد الحديد والألومنيا وتظهر بكثرة فى الهند ، وسيلان ، وجزر الهند الشرقية ، والصين ، وأواسط أفريقية ، وأجزاء من أمريكا الجنوبية .

(٢) اللويس : تتكون من ذرات دقيقة من صخور تهشمت وتفتتت بفعل الحرارة والبرودة ، ونقلت الى أماكنها الحالية ، بواسطة العوامل الآلية ، ويكثر بها وجود كربونات الجير والمغنزيا ويقل بها وجود النبات المتحلل . وتمتد منطقة اللويس فى أوربا من سهول شمال فرنسا الى پولند والروسيا . وفى آسيا تغطى جميع الأراضى الخصبة التى تحف بالصحراوات ، والهضاب الوسطى ، وتمتد من التركستان ، الى جنوب سيبريا ، والصين ، حيث تنتشر انتشارا عظيما ، ويبلغ سمكها مئات الأقدام . وتوجد كذلك فى أمريكا الشمالية وفى سهول پمپس بأمريكا الجنوبية . ويظهر أن اللويس فى نصف الكرة الشمالى ، يشغل المنطقة القريبة من الحد الجنوبى للأقليم الذى طمره الجليد فى العصور الجليدية . أما فى النصف الجنوبى فتقع مناطق اللويس قرب الحد الشمالى للأقاليم التى طمرها الجليد ، ويمتاز اللويس بخصوبة عظيمة ، أذ التربة خليط من رمل وصلصال ، كما أنها دقيقة وناعمة .

(٣) التربة الشبه الجافة : الموجودة فى مناطق الأستپس الفقيرة ، حيث المناخ قارى والمطر قليل ، وتمتاز هذه التربة بكثرة وجود العناصر الملحة بالقرب من السطح ، وقد تصل الى السطح ، واكثر وجودها فى غرب الولايات المتحدة ، وأستراليا ، وأمريكا الجنوبية ، وآسيا ، وبعض جهات أسبانيا .

(٤) التربة السوداء : توجد فى مناطق المراعى المعتدلة الغنية ، حيث المناخ قارى ، وتتراوح كمية الأمطار بين ١٥ و ٣٠ بوصة ، وتتكون التربة من ذرات دقيقة ، وهى عادة سميكة ، ويكثر بها كربونات الجير ، والنباتات المتحللة ، وتشغل مساحة عظيمة فى أقليم الغرب الأوسط فى أمريكا الشمالية ، وفى الروسيا والمجر ، وغرب سيبريا ، وأرجنتينا .

(٥) التربة الرمادية فى مناطق الغابات : تكونت هذه التربة فى ظروف تشبه ظروف التربة السابقة ، ولو أن كمية المطر هنا أكثر ، وتساعد على نمو الغابات بدل المراعى ، وتمتاز هذه التربة بقلة الجير والبوتاس ، وقلة النباتات المتحللة وتظهر فى بريطانيا العظمى ، وغرب أوربا ، وشرق الولايات المتحدة ، وكندا ، وبعض جهات أستراليا ونيوزيلند .

(٦) اللبد النباتى : توجد هذه التربة فى المناطق الباردة والمعتدلة الباردة ذات الأمطار الكثيرة ، وهى قليلة النباتات المتحللة حينما تكون جافة ، أما فى المستنقعات فيوجد اللبد النباتى بكثرة .

(٧) تربة التندورة : تنشأ هذه التربة فى ظروف التندورة القاسية حيث الحرارة قليلة ، والأمطار تسقط على شكل ثلج .

أما على أساس التركيب الچيولوچى للتربة ، فتنقسم التربات ألى أنواع مختلفة كل منها يمتاز بصلاحيته لحياة نباتية خاصة ، ويميز كل نوع عن الآخر ، اختلاف العناصر الطبيعية والكيمائية . ويلحظ أنه من الصعب أيجاد حدود فاصلة بين هذه الأنواع ، بسبب تدرج بعضها فى بعض وأهم الأنواع ما يأتى : —

(١) التربة الرملية : تتكون هذه التربة من أجزاء صلبة ، لم تسحقها المؤثرات الطبيعية ، والعنصر المهم فى تكوينها مادة السليكا ، وهى فقيرة لخلوها من كثير من العناصر الكيمائية التى تساعد على الخصوبة ، ولا بد من بذل مجهود عظيم لكى تصبح صالحة للزراعة ، وينمو فى جهاتها المزروعة ، القمح والشعير والشوفان والذرة ، ولكنها لا تصلح لزراعة الخضر بسبب قلة الجير والعناصر المعدنية الضرورية الأخرى ، وأذا حسن تسميدها فأنها تجود بغلة وفيرة من البطاطس .

(٢) التربة الصفراء : تمتاز هذه التربة بسهولة خدمتها وتحضيرها للأغراض الزراعية ، لكونها خليط من الرمل والطين ، وهذا يجعلها سهلة وهشة ، ويمكن للماء أن ينفذ الى أسفلها وفى الوقت نفسه يحتفظ جزؤها العلوى بجزء من الماء بالقرب من السطح لمقاومة الجفاف ، وهى أصلح الجهات للأغراض الزراعية ، ، ويمكنها أن تنتج معظم الغلات الزراعية .

(٣) التربة الجيرية : يصعب الفصل بين هذه التربة وسابقتها ، وأساس الاختلاف هو كمية كربونات الكالسيوم الموجودة ، وقد لا يتعدى سمك هذه التربة على السفوح الطباشيرية والجيرية بضع بوصات ، وقد تكون عميقة ، كما هو الحال فى الوديان ، ومتى أمكن زيادة كمية النباتات المتحللة فيها ، فأنها تجود بغلات زراعية وفيرة .

(٤) التربة الطينية : تتركب هذه التربة من الرمال الناعمة ، والمفتتات الدقيقة ، والطين ، وحيث تكثر بها الرمال تصبح هشة وسهلة الفلح ، وحيث تكون نسبة الطين كثيرة ، تقل صلاحيتها للأغراض الزراعية ، ويمكن أن ينمو بها القمح والفول ، وتصلح لأن تكون مراعى نضرة دائمة ، لأن التربة تحتفظ بكثير من الماء . وقد تحول جزء عظيم منها الى مراعى دائمة منذ أواخر القرن الماضى وبخاصة بعد أن هبطت أسعار الحبوب ، بسبب

كثرة أنتاجها فى المناطق الجديدة مثل كندا ، والولايات المتحدة ، وأرجنتينا .

(٥) التربة البركانية : تنتج هذه التربة عن تحلل المصهورات البركانية ، وهى عادة خصيبة كما هو الحال فى جاوة ، واليابان ، وشرق صقليـة ، وحول ناپولى ، وهضبة الدكن وبعض أجزاء الولايات المتحدة .

(٦) التربة الجليدية : تغطى مساحات عظيمة ، وفى كثير من الجهات جرف الجليد التربة الأصليـة وأحل محلها ركاما جليديا ، ويختلف الركام فى تكوينه ، فقد يكون صلصالا أو رملا وحصى ، وقد يحتوى على قطع من الصخور . وتزداد خصوبة التربة الجليدية اذا ما عنى بتسميدها وأكثار النباتات المتحللة فيها ، ويمكن أن يزرع بهـا القمح والبطاطس والشوفان والقرطم .

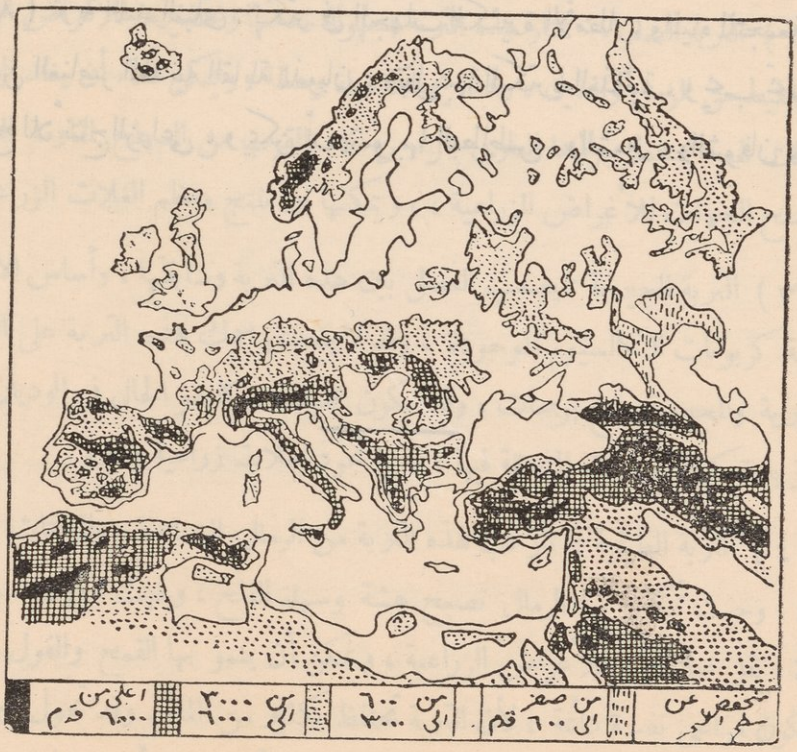
(٧) تربة الحصا والحصباء : تنتج هذه التربة من فعل المياه الجارية ، ولكونها خشنة وقليلة العناصر الكيمائية الضرورية لحياة النباتات ، تقـل صلاحيتها لنمو النباتات ، ولا بد من تطهير التربة من الحصا والحصباء قبل أن تصبح صالحة للأنتاج الزراعى .

(٨) تربة اللبد النباتى : تكثر فى الجهات الكثيرة الأمطار ، والمياه المتجمعة ، وتمتاز بفقرها من العناصر المعدنية القابلة للذوبان ، وتقل بها البكتريا الغذائية ، ويجب تجفيفها قبل أن تصلح للأنتاج الزراعى ، ويمكن أن ينمو بها البطاطس ، والشعير ، والشوفان ، والقرطم

أوربا

تعتبر هذه القارة بحق موطن العلم ، ومبعث المدنية الحديثة ، ومثال القوة والعظمة ، والذى يهمنا الآن هو أن ندرس أحقيتها بلقب قارة .

أن جغرافيتها الطبيعيـة لا تساعدها على هذا فجبالها وسهولها تمتـد بلا انقطاع فى قارة آسيا ، والحد السياسى الذى يفصل آسيا عن أوربا هى جبال أورال ، ومع ذلك فهى لا تمتد من الشمال الى الجنوب حتى شواطىء بحر قزوين فتكون بذلك حاجزاً طبيعياً يعرقل اتصال آسيا بأوربا ، بل هى تنتهى قبل أن تصل الى شواطىء هذا البحر ، تاركة بينها وبينه أرضا سهلة منبسطة ، وهى حلقة مهمة من حلقات اتصال الجهتين . هذا وجبال أورال نفسـها ليست بالحاجز الطبيعى الذى يصعب اختراقه ، ففى هذه السلسلة الجبلية كثير من الممرات التى تحدد ارتباط الجهات الواقعة على جانبيها .



(شكل ٧١) تضاريس أوربا

أما من الوجهة البشرية فان ارتباط آسيا بجارتها وثيق للغاية ، فأوربا تدين لآسيا بسكانها ولا يزال عدد كبير من سكانها أسيوى فى معيشته ، وفى دياناته ولغاته ومدنيته . ولم يفقد هذا الارتباط قوته فى عصر من العصور التاريخية ، فقديما أغار سكان آسيا على أوربا واستوطنوا جهاتها المختلفة ، وقد استمر سيلهم يتدفق حتى عهد الأتراك العثمانيين . على أن أوربا كانت قد بدأت بدورها تغير على جارتها فقد خرج اسكندر الاكبر منها وغزا شرق آسيا وأخضعه حتى وصل الى الهند . وكذلك فعل الرومان من بعده ، ثم بدأت غزوات البرتغاليين بعد كشفهم طريق رأس الرجاء الصالح ، ثم تبعهم الفرنسيون ، والأنجليز ، والهولنديون . وفى القرن الماضى خرج الروس من سهولهم فى أوربا ، واتجهوا نحو الشرق فامتد سلطانهم فى سيبريا ، وما زالوا فى زحفهم حتى وصلوا شواطىء المحيط الهادى . على أن عصر الغزوات قد زال ، وأعقبه عصر الارتباطات التجارية والاستعمارية بين الجهتين ، وهذه أوثق عرى من الغزوات الحربية .

أقسام القارة الطبيعية

يمكن تقسيم هذه القارة الى أقسام طبيعية مختلفة أهمها :—

(١) المرتفعات الشمالية الغربية

(٢) السهل الأوربى العظيم

(٣) المرتفعات الوسطى وما يتبعها من السهول

(٤) حوض البحر الأبيض المتوسط .

(١) المرتفعات الشمالية الغربية

هذه تشمل كل شبه جزيرة اسكندناوه الا الجزء الجنوبى الشرقى ثم سكتلند ، والجزء الشمالى من أيرلند . وتتكون هذه المرتفعات من صخور قديمة ، والظاهر أنها بقية من قارة قديمة كانت تشمل الجزء الشمالى من المحيط الأطلسى . ولقد سقط الجزء الأكبر منها تحت سطح البحر بفعل حركات القشرة الأرضية و بقيت الأجزاء العالية تكون الأقسام التى ذكرناها وعدداً غير قليل من الجزائر أهمها فارو ، وهبريز ، وأيسلند وغيرها على أن هذه الجبهات الجبلية بقيت طول حياتها فوق سطح البحر فأثرت فيها عوامل التعرية المختلفة حتى

جعلتها على شكل هضاب قليلة الارتفاع يبلغ متوسط ارتفاعها نحو ٢٥٠٠ قدم ، وهى فى مجموعها تنحدر من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى .

ولعل أظهر مافى تاريخ هذه المرتفعات الجيولوجى هو وقوعها تحت تأثير الجليد فى عصر الجليد حينما كان الجليد يطمر مساحة كبيرة من سطح القارة الشمالى ، ولقد ترك الجليد بعد تراجعه نحو الشمال آثارا عديدة على هذه الجهات لاتزال باقية ، ولها الأثر الأكبر فى حياة الأنسان فى هذه الجهات . وأهم هذه الآثار :

(١) نقل الجليد التربة التى كانت تغطى سطح هذه المرتفعات و بذلك قلل قيمتها فى الأنتاج ، وفى بعض الجهات أصبحت الصخور عارية فلم تعد تصلح للزراعة بحال مّا

(٢) فى الجهات التى بقى عليها بعض التربة نقل الجليد اليها أحجاراً كبيرة مما جعل زراعتها عملية شاقة اذ يجب تطهير الأرض من هذه الأحجار قبل البدء فى زراعتها .

(٣) كان من جراء عصر الجليد تكوين بحيرات صغيرة عديدة على سطح الأرض لم تكن موجودة من قبل وتعتبر مناطق هذه البحيرات جهات سلبية من الوجهة البشرية هذا عدا المستنقعات العديدة التى تتطلب من الأنسان مجهوداً كبيراً قبل تحويلها الى أراض زراعية :

(٤) عمل الجليد عل تكوين كثير من الشلالات فى وديان الأنهار وهذه ولو أنها أفقدت الأنهار صلاحيتها للملاحة الا أنها وهبتها قيمتها الاقتصادية فيما يتعلق بتوليد الكهرباء وقيام بعض الصناعات و بخاصة لأن صخور هذه المرتفعات خالية من الفحم لأنها أقدم بكثير من الصخور التى تكون فيها الفحم . على أن الصخور القديمة تكون مصحوبة فى العادة بكثير من المعادن ذات القيمة الاقتصادية و يوجد فيها أجود أنواع الحديد والنحاس والرصاص والذهب وغير ذلك ولذا تجد بلاد السويد والنرويج غير شهيرة بالزراعة نظراً لفقر تربتها ولكنها تشتغل بالصناعة لوجود المعادن فى صخورها ، وغناها بالقوى المائية .

وهناك ظاهرة أخرى كان لها الأثر الأكبر فى حياة الأنسان فى بعض جهات هذه المرتفعات مثل سكتلند اذ الظاهر أن مرتفعات هذه الجهة وقعت تحت تأثير حركات القشرة الأرضية التى لم تقو على رفع صخورها أو ليّها لشدة صلابتها ومقاومتها ولكنها كسرتها وخفضت جزءا منها و بذلك تكوّن منخفض بين هذه المرتفعات تراكمت عليه صخور

حديثة وأصبح المنخفض أرضا سهلة ذات فصل أنبات أطول منه على المرتفعات وذات تربة أغنى وهذا يعلل تجمع أربع أخماس سكان سكتلند فى السهل الواقع بين ادنبره فى الشرق وجلاسجو فى الغرب . أما المرتفعات فقد بقيت قليلة السكان يشتغل أهلهـا برعى الأغنام والماشية على حين يشتغل سكان السهل بالصناعة لوجود الفحم والحديد الجيد فى صخور المرتفعات القريبة منه

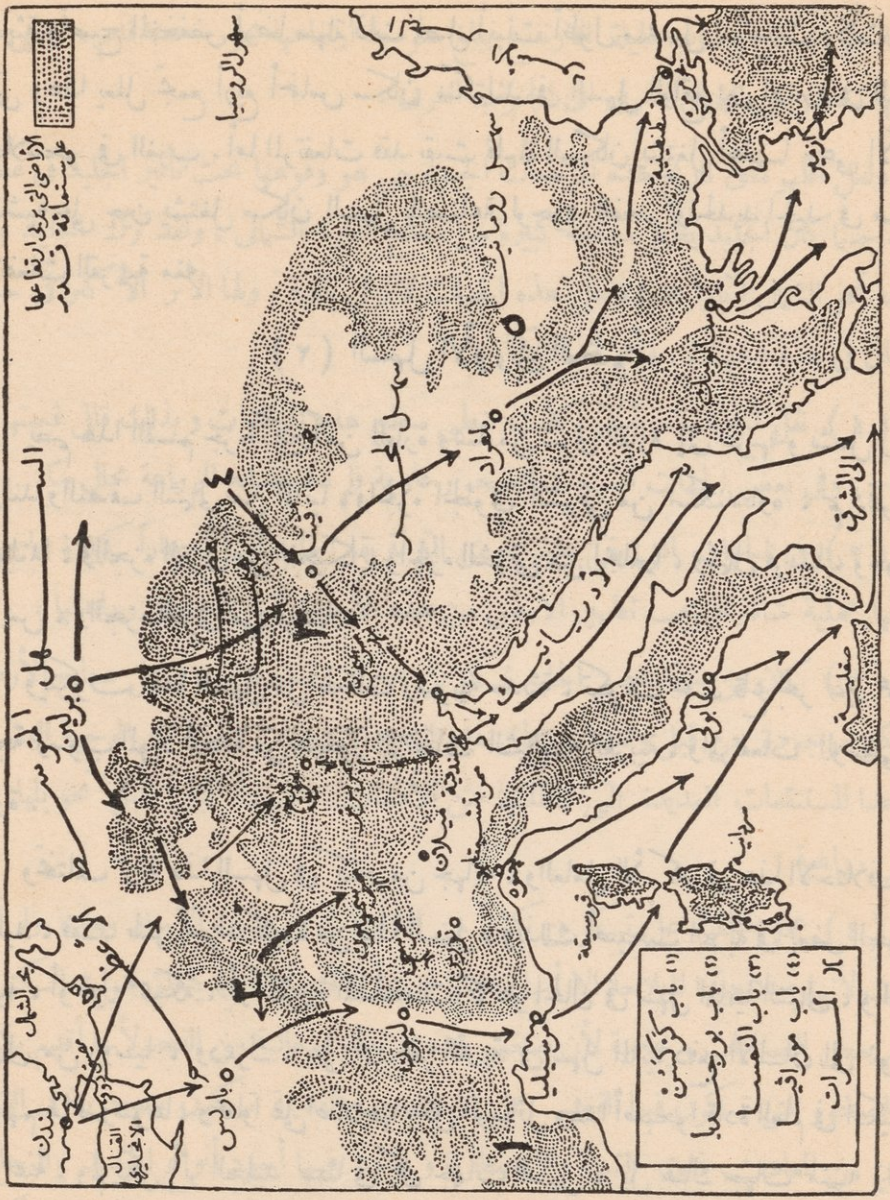
(٢) السهل الأوربى العظيم

يضم هذا القسم جزءا كبيراً من القارة ويمتد من شرق القارة إلى غربها و يشمل روسيا وپولند والنصف الشمالى من المانيا ، والجزء الجنوبى الشرقى من اسكندناوه ، ثم دنمرك ، وهولند ، والجزء الغربى من بلچيكا ، والجزء الشرقى من انجلترا ، وشمال فرنسا ، وحوض باريس ، والجزء الغربى من فرنسا .

ويتكون هذا السهل من طبقات رسوبية حديثة ، تكونت تحت قاع بحر غير عميق نتيجة رسوب المواد المفتتة من صخور المرتفعات الشماليـة الغربية ، والمرتفعات الوسطى فى القارة .

وتختلف تربة هذا السهل فى كثير من جهاته ، والعامل الأكبر فى هذا الاختلاف هو الجليد ، فقـد طمر أجزاء كبيرة من هذا السهل ، وبذلك أصبحت التربة فى بعض الجهات رملية ، أو غير سميكة ، أو كثيرة المستنقعات كما هو الحال فى سهل المانيا الشمالى ، والجزء الشمالى من روسيا ، ودنمرك . على أن فقر التربة فى سهل المانيا دفع الالمـان الى توجيه عنايتهم لها فدرسوها ، وعملوا على اصلاحها بكل الوسائل ولهذا أصبحوا قادة العالم فى الكيمياء الزراعية . ولم يكن أثر الجليد سيئا فى كل جهات السهل ، بل هناك جهات منـه زادها الجليد خصوبة بما نقله اليها من المواد ، كما هو الحال فى الجزء الجنوبى الغربى من روسيا التى تعتبر من أغنى جهات العالم خصوبة .

أما دنمرك فلم يساعدها فقر تربتها على الاشتغال بالزراعة ولهذا انصرفت همة أهلها الى تربية الماشية ، وما يتبعها من الصناعات كعمل الزبد والجبن ، وتقدمت هذه الصناعة تقدما جعل الدنمركيين أساتذة العالم فيها ، رغم فقر طبيعة بلادهم ، وقد ساعدهم موقعهم الجغرافى بالقرب من الأقاليم الصناعية الأوربية الغاصة بالسكان على تصريف منتجاتهم .



(شكل ٧٢)

(٣) المرتفعات الوسطى

تنقسم هذه المرتفعات الى قسمين : --

(ا) الهضاب ذات الصخور القديمة

(ب) سلاسل الجبال العالية الالتوائية الحديثة

الهضاب الوسطى : يشمل وسط القارة بعض هضاب ذات صخور قديمة ، على أنها

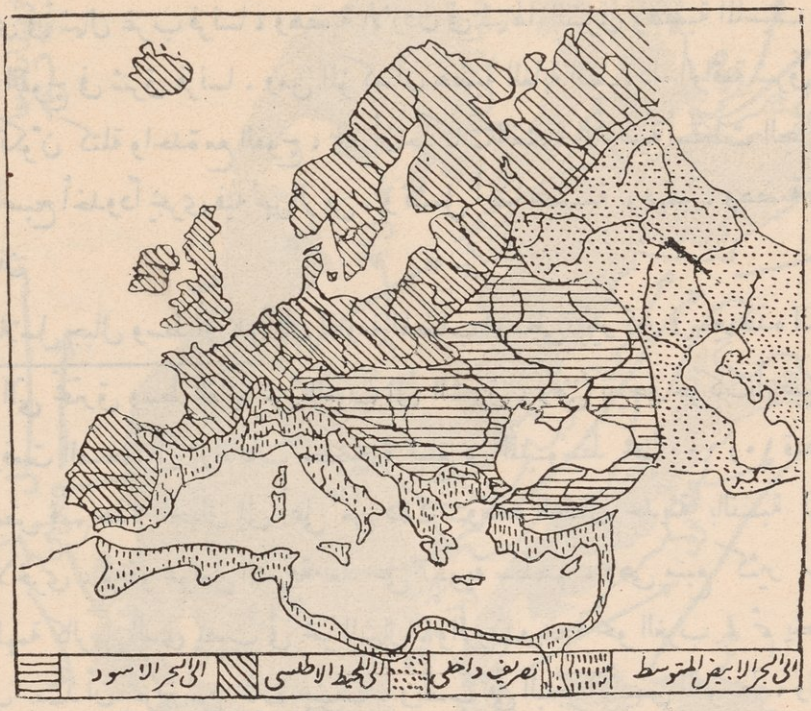
أحدث من صخور المرتفعات الشمالية الغربية ، وهى أيضا البقية الباقية من كتلة جبلية كانت تشغل وسط القارة ، و يبلغ متوسط ارتفاع هذه الهضاب نحو ٣٥٠٠ قدم ، وأهم جهاتها هى شبه جزيرة كرنوول فى جنوب غرب انجلترا ، ومرتفعات بلاد ويلز ، ومرتفعات برتنى ونرمندى فى شمال غرب فرنسا ، وهضبة الأردن فى شمالها الشرقى وهضبة الماسيف سنترال وهضبة الفوج فى شرق فرنسا . ومن المؤكد أن هضبة الغابة السوداء الواقعة شرق الفوج كانت تكوّن كتلة واحدة مع الفوج ، غير أن حركات القشرة الأرضية أسقطت الجزء الواقع بينهما فأصبح أخدوداً يجرى فيه نهر الرين . و تشمل أيضا هضبة بوهيميا ، وهضبة رودوب فى البلقان

سلاسل جبال وسط أوربا : كان لمقاومة الهضاب الوسطى تأثير كبير فى سير هذه السلاسل الجبلية التى تخترق وسط القارة من الغرب الى الشرق ، وهى نتيجة حركات أرضية عنيفة لوت ورفعت الصخور الى إرتفاعات كبيرة تبلغ فى المتوسط نحو ١٠٫٠٠٠ قدم ، وقد تصل بعض قمم هذه الجبال إلى أعلى من ذلك . وهذه الجبال حديثة بالنسبة لمرتفعات القارة الاخرى ، لم تقو عوامل التعرية بعد على تسوية سطحها ، وهى منبع كثير من أنهار القارة المهمة كالرين الذى يصب فى بحر الشمال ، والرون ويتجه نحو الغرب ، ثم ينحدر نحو الجنوب بعد أن يخرج من بحيرة جنيف ، ويصب فى البحر الأبيض المتوسط ، والدانوب ويتجه نحو الشرق ويصب فى البحر الأسود والپو الذى يصب فى بحر أدريا

وقد صحب إرتفاع الصخور على شكل سلاسل جبلية انخفاض فى بعض الجهات وبذلك تكونت بحار غير عميقه بين سلاسل الجبال ، ردمتها المواد المفتتة المنقولة اليها ، وكونت منها سهولا خصبة هى الآن مراكز كبيرة لعدد غير قليل من سكان القارة . وأهم هذه السهول هو سهل لمباردى الذى يجرى فيه نهر الپو فى ايطاليا ، وسهل المجر ، ولا تزال عملة الأرساب مستمرة الى الآن بدليل وجود بعض المستنقعات والبحيرات مثل بحيرة بلاتن فى غرب سهل المجر

تبدأ هذه الجبال الحديثة فى شمال غرب أسبانيا وتسمى كنتبريان ثم جبال البرانس التى تفصل فرنسا عن أسبانيا ، ولهذه الجبال تأثير كبير فى جغرافية أسبانيا البشرية والسياسية لأنها تكاد تعزل أسبانيا عن باقى القارة ، وتجعل اتصالها بشمال افريقية أسهل من أوربا وسبب ذلك أن هذه الجبال العالية خالية من الممرات ، ولهذا فان طريق المواصلات بين

أسبانيا وفرنسا يقع على جانبى الجبال الشرقى والغربى ، حيث تنحدر البرانس نحو الشرق الى البحر الأبيض المتوسط ، ونحو الغرب الى المحيط الأطلسى . وقد كان هذا طريق الغزا الذين غزوا أسبانيا من فرنسا ، أو فرنسا من أسبانيا ، وهو الآن طريق السكة الحديدية بين



شكل (٧٣) تصريف المياه بأوربا

البلدين . وتختفى جبال البرانس تحت قاع البحر الأبيض المتوسط ، ولكنها تظهر فى جنوب شرق فرنسا فى ساحل الرفييرا ، وهنا تتفرع الجبال الى فروع مختلفة ، ففرع يتجه نحو الشمال ويعرف جزؤه الشمالى بجبال چورا ، التى تقترب من جنوب الفوچ ، على أنها تترك بينهما أرضاً سهلة عرضها نحو ٢٥ ميلا تعرف « ببوابة برجندى » وهى ذات قيمة تاريخية كبيرة ، وتتجلى قيمتها الحربية لفرنسا فى الحصن الذى يحميها ، والذى يعد أقوى حصون العالم وهو حصن بلفور .

وفرع آخر يتجه نحو الشرق فى ايطاليا ثم يغير اتجاهه نحو الشمال الشرقى . وفى الجهات التى تغير فيها سلاسل الجبال اتجاهها يوجد فى العادة كسر ، كما هو الحال شمال جنوه واليه يعزى كثير من عظمتها ، اذ يساعدها على أن تتصل بسهل لمباردى ، ويجعلها المخرج لغلات هذا السهل العظيم وتجارته ، على أن هذه السلسلة الجبلية تغير أيضاً اتجاهها وتكوّن سلسلة

جبال الأپنين ، التى تكوّن العمود الفقرى لشبه جزيرة ايطاليا — ويلحظ أن هذه السلسلة تتجه نحو الشرق فى شبه الجزيرة حتى تقترب من سواحل بحر أدريا ، ثم تميل نحو الجنوب الغربى ، وتستمر كذلك حتى جزيرة صقلية التى يفصلها عن شبه الجزيرة مضيق مسينا ، وتختفى الجبال تحت البحر ، ثم تظهر ثانية فى شمال أفريقية وتعرف بجبال الأطلس وهذه تمتد من تونس الى الجزائر ومراكش ، إلى أن تختفى تحت مضيق جبل طارق ، ثم تظهر فى جنوب شرق أسبانيا وتعرف بالسيّرا نقاده ، وتظهر ثانية فى جزائر البليار . أما باقى شبه جزيرة أيبريا فهضبة قديمة اسمها مسيتا ، وهى مكونة من صخور قديمة تنحدر تدريجاً نحو الغرب بدليل أن معظم أنهار أسبانيا تنبع من الشرق ، وتنحدر على سطح الهضبة فى وديان عميقة ، ثم تصب فى المحيط الأطلسى . و أكبر هذه الوديان هو وادى نهر تاجه

أما الفرع الثالث الذى تفرع من جنوب شرق فرنسا فيكوّن قوساً فى شمال ايطاليا يعرف بجبال الألپ ، وهذا يتفرع فى شماله الشرقى الى فرعين :

(ا) فرع ينحدر نحو الجنوب الشرقى ويدخل شبه جزيرة البلقان ويعرف بالألپ الدينارية ، وتحاذى الشواطىء الشرقية لبحر أدريا ، وهى مكونة من صخور الحجر الجيرى المسامية ، لذلك تمتاز هذه المنطقة بقلة الانهار التى تجرى على سطحها ، ومعظم أمطارها تتسرب الى باطن الأرض ، وتكون أنهارا باطنية أو تظهر على السطح على شكل ينابيع . ولقد أصاب ساحل بحر أدريا الشرقى حركة انخفاض ، فبقيت قمم الجبال على شكل جزائر محاذية للساحل ، وهذه الجهة تعتبر من أحسن مخابىء الغواصات فى العالم ولذلك اهتمت ايطاليا بأمرها بعد الحرب ، فاستولت على شبه جزيرة أستريا وثغر فيوم لتضمن سلامة ساحلها الشرقى الخالى من الفجوات ، والمعرض لهجمات الغواصات . وهكذا أملت الطبيعة سياسة ايطاليا فى هذا البحر .

وتستمر الألپ الدينارية نحو الجنوب الشرقى الى أن تقترب من الرودوپ ذات الصخور القديمة الشديدة المقاومة لذا تغير اتجاه سلسلة الجبال التى تمتد فى البانيا من الشمال الى الجنوب وتستمر فى اليونان وتعرف بجبال پندس ، ثم تظهر فى جزيرة كريت ، وفى آسيا الصغرى تعرف باسم جبال طوروس .

(ب) أما الفرع الآخر فيتجه من الألپ نحو الشمال غير أن هضبة بوهيميا

ومقاومتها للحركة الأرضية جعلته يغير اتجاهه نحو الشمال الشرقى ، وفى هذه الجهة يوجد كسر فى الجبال يجرى فيه نهر الدانوب ، وتشرف عليه مدينة ڤينا ، وهذا يعلل أهميتها الحربية كبوابة مؤدية الى غرب أور با عن طريق أعالى الدانوب ، الذى يؤدى الى منابع الرين ، وهو طريق الشمال لغرب أور با ، والرون وهو طريق الغرب والجنوب ، وبوابة برجندى وهى تؤدى إلى حوض باريس . لهذا كان انكسار الأتراك فى بدء تاريخهم فى أور با عند ڤينا انكساراً له نتائج تاريخية خطيرة ، إذ وقفت ڤينا حائلا دون تقدم الأتراك نحو غرب أور با .

على أن اتجاه السلسلة الجبلية يتغير ثانية لمقاومة هضبة سودات ، وهنا يوجد كسر آخر بين الكرپات وهضبة بوهيميا ، وهذا الكسر مكون من أراضى سهلة واقعة بين المرتفعات تعرف ببوابة موراڤيا ، ولها قيمة حربية كبيرة ، فهى الطريق السهل بين جنوب المانيا وشرقها وبين سهل المجر ، وقد كانت تحمى هذه البوابة من الجنوب مدينة پرسبورج التى تعتبر القلعة الخارجية لمدينة ڤينا نفسها ، ولقد سلك هذا الطريق الجيش الألمانى عام ١٨٦٦ أثناء قيام الحرب بين بروسيا والنمسا . والذى يستولى على پرسبورج يهدد ڤينا ، وقد أعطيت هذه المدينة لجمهورية تشكوسلوڤاكيا بعد الحرب العظمى رغم معارضة النمسا .

وتكون جبال الكرپات قوسا عظيما حول شمال سهل المجر وشرقه ، على أن السلسلة الجبلية تغير اتجاهها فى جنوب القوس فتسير من الشرق الى الغرب تقريباً وتعرف بالألپ الترنسلڤانية ، ثم تغير اتجاهها نحو الجنوب ، ولذلك يوجد هنا كسر يسير فيه الدانوب ويعرف بالبوابة الحديدية التى تتحكم فيها مدينة بلغراد ولهذه المدينة أهمية حربية كبيرة

وتؤثر مقاومة الرودوپ فى سير السلسلة الجبلية فتجعلها تغير اتجاهها فتصبح غربية شرقية ، وتعرف باسم جبال البلقان التى تختفى تحت البحر الأسود ثم تظهر فى جنوب شبه جزيرة القرم وتختفى ثانية وتظهر باسم جبال القوقاز .

حوض البحر الأبيض المتوسط

جغرافيته الطبيعية :

يمكن تقسيم حوض البحر الأبيض المتوسط الى قسمين : قسم غربى ، وآخر شرقى ،

ويكاد يكون كل منهما مفصولا عن الآخر ولكل من هذه الأقسام مزايا خاصة به تبرر هذا التقسيم :

شكل (٧٤) حوض البحر الأبيض المتوسط

(ا) القسم الغربى : تحيط بهذا القسم الجبال العالية ، وهى تطل على سواحله تماماً أو تقترب منها جداً . لهذا لا تجد سهولا ساحلية على شواطىء هذا القسم يمكن أن تكون جهات يتجمع فيها عدد كبير من السكان ، ففى أسبانيا مثلا تجد سيرّا نقاده وهضبة مسيتا مطلة على شواطىء البحر ، ولا تبتعدان عنه إلا فى بعض جهات محصورة ومنعزلة ، يكون كل منها مركزاً للسكان ، أهمها قرطاجنة وبلنسية و برشلونة

أما فى فرنسا فتقع بين أجزاء الماسيف سنترال الجنوبية وجبال البرانس أراضى سهلة تعرف ببوابة كَرْكَسُن ، وهذه هى حلقة اتصال السهل الغربى الفرنسى ، الذى هو نهاية السهل الأوربى ، بالبحر الأبيض المتوسط . ولهذه البوابة أهمية خاصة تتجلى فى حفر قناة تجرى فى هذه الجهة لتصل البحر الأبيض بالمحيط الأطلسى . أما جبال الرقيبرا فتطل تماماً على الساحل ، كذلك جبال الأطلس فى شمال أفريقية . أما جبال الأپنين فقد بينا سابقاً اتجاهها

وتكاد تكون هذه الحائط الجبلية العالية التى تحيط بهذا القسم من البحر الأبيض المتوسط تامة ، لولا أنها تختفى تحت سطح البحر بين جنوب شبه جزيرة ايطاليا ، وشمال شرق جزيرة صقلية ، وهنا يوجد مضيق مسّينا . كما تختفى بين جنوب صقلية وتونس . ولذلك فأن القسم الشرقى من البحر الأبيض المتوسط يتصل بالقسم الغربى فى هاتين الجهتين التى تتحكم فيهما جزيرة مالطة التى تعتبر ذات مركز حربى ممتاز ، وأصبحت مركزاً عظيما للأسطول الأنجليزى فى البحر الأبيض المتوسط .

وهناك فتحة أخرى فى غرب هذا القسم ، وهى حلقة الاتصال الوحيدة بين البحر الأبيض المتوسط والمحيط الأطلسى ، وتعرف بمضيق جبل طارق ولهذه أيضا أهمية حربية ظاهرة .

ويمتاز هذا القسم بأن عدد الجزائر فيه صغير ، وهى كبيرة الحجم ، بعيدة بعضها عن بعض وعن الساحل .

(ب) القسم الشرقى

تحيط بهذا القسم الجبال على أنها تطل على سواحله الشمالية . أما سواحله الشرقية فتطل عليها هضبة آسيا الصغرى وجبال لبنان . أما هضبة فلسطين و هضبة أفريقية فتنحدران تدريجاً نحو شواطىء البحر الأبيض المتوسط ولهـذا يمكن اعتبار سواحل هاتين الجهتين أراضى سهلة بالنسبة للشواطىء الشمالية .

ويختلف هذا القسم عن القسم الغربى بأن للبحر هنا فروعاً تمتد نحو الشمال مثل بحر أدريا والبحر الأسود الذى يصله بالبحر الأبيض المتوسط بحر مرمرة ويشرف على هـذا البحر مضيق البسفور من الشمال ومضيق الدردنيل من الجنوب ، لهذا كان لهذين المضيقين أهمية حربية عظيمة .

ويمتاز هذا القسم بوجود عدد لا يحصى من الجزائر الصغيرة القريبة بعضها من بعض والقريبة من السواحل .

الجغرافية البشرية للبحر الأبيض المتوسط

يعتبر هذا البحر من الوجهة البشرية بحيرة مقفلة ، لذلك كانت له قوة توحيد الجهات المطلة على سواحله ، فمعظم سكان هذه السواحل من جنس واحد هو جنس البحر الأبيض المتوسط ، وهو أحد الأجناس الرئيسية التى تسكن أوربا . كذلك نجد مدنية واحدة تسود سواحله فقديما قامت المدنيـة الفينيقية على سواحله الشرقية وانتشرت على كل سواحله . وأعقبتها المدنية الأغريقية ، والرومانية ، ثم الفرنسية ، وها نحن نشاهد فى الوقت الحاضر تنافسا شديدا بين المدنية الأيطالية والفرنسية . على أن هذه المدنية الأخيرة أقوى من منافستها ولذا تسود معظم شواطىء هذا البحر . وفى الوقت نفسه تطل فرنسا على المحيط الأطلسى ، وتشترك فى حياته البشرية والاقتصادية .

وقد نشأت على شواطىء هذا البحر مدنيات قديمة ، تعتبر بحق أساس مدنيتنا الحديثة ،

فالمدنية المصرية ظهرت بالقرب من شواطىء هذا البحر ولو أن علاقة مصر القديمة بالبحر الأبيض المتوسط كانت أضعف مما يجب ، وذلك لأن شمال دلتا نهر النيل كان مكوناً من مستنقعات، قليلة السكان ، وقنوات وفروع عديدة تفيض على جوانبها ، ورغم هذا أثرت المدنية المصرية فى الجزء الشرقى من حوض البحر الأبيض المتوسط .

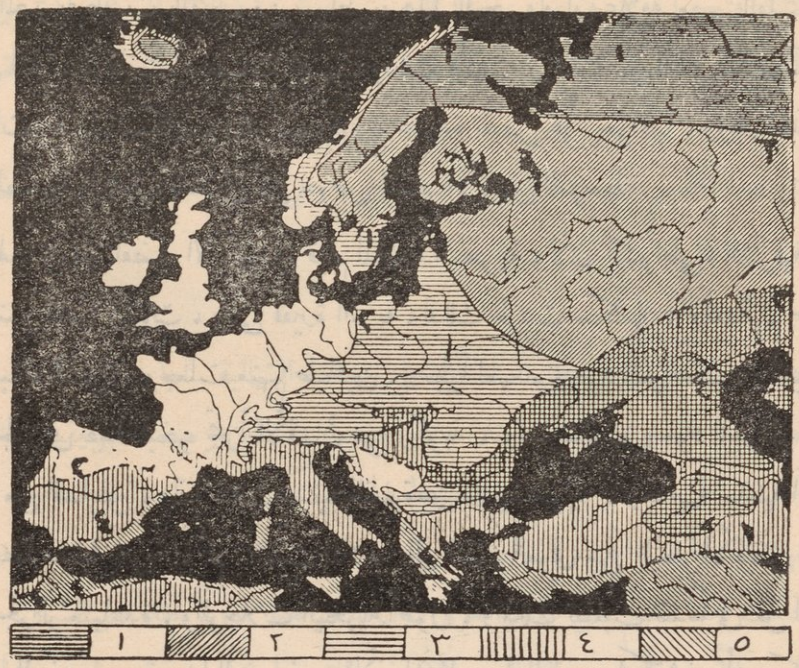
ولهذا البحر الفضل الاكبر فى قيام الملاحة البحرية ، لأن الشواطىء الشرقية كما بينا جبلية تنمو عليها الغابات ، وهى فقيرة التربة ، لذلك طردت سكانها ، وأمدتهم بالخشب اللازم لبناء السفن ، وجعلت منهم صيادين ، ونظراً لعدم وجود العواصف ، والتيارات ، والمد والجزر فى هذا البحر تجرأ الأنسان على ركوبه ، وقد ساعده وجود الجزائر العديدة القريبة من الساحل ، ولذا كانت مدنية الفينيقيين مدنية بحرية ، وجاءت مدنية الاغريق وهى أيضا مدنية بحرية ، ثم انتقلت الملاحة الى القسم الغربى من البحر الأبيض المتوسط حيث الجزائر متباعدة ، والرحلات البحرية أطول ، ولذلك تطلبت تقدماً فى فن الملاحة ، وفى بناء السفن ، ومن هذا البحر خرج الأنسان للمحيط الواسع واكتشف أمريكا .

ولهذا البحر أيضا فضل على العالم ، ذلك لأن شواطئه كانت مهد أهم الديانات التى يدين بها معظم العالم ، فمن فلسطين خرجت الديانات اليهودية والمسيحية ، ومن بلاد العرب أشرق الأسلام .

هذا ولم تضعف أهمية هذا البحر فى أى عصر من عصور التاريخ ، وهى أقوى ما يكون فى وقتنا هذا ، وبخاصة بعد حفر قناة السويس ، لأن البحر الأبيض المتوسط أصبح حلقة الاتصال بين غرب أوربا الصناعى ، وشرق أفريقية ، وجنوب آسيا ، وجنوبها الشرقى وكلها جهات تنتج مواد أولية ، ذات قيمة اقتصادية كبيرة ، وكلما تقدمت هذه الجهات ، وقويت العلاقة التجارية بينها وبين أوربا ، زادت أهمية هذا البحر ذى التاريخ المجيد .

مناخ القارة :

الذى يعنينا من أمر مناخ هذه القارة هو توزيع المطر على أجزائها المختلفة ، والمهم فى دراسة توزيع المطر ليست كميته ، بل الفصول المختلفة التى يسقط فيها ، وتوزيع الحرارة فى فصول السنة المختلفة ، ويجب معرفة طول فصل الحرارة ، وهو الفصل الذى يجد فيه النبات الحرارة الكافية لنموه . ونزول المطر وفصل الأنبات هما اللذان يحددان توزيع النبات ،



شكل (٧٥) مدة كل من المناخ الحار والبارد بأوربا

(١) جهات يصيبها الصقيع ويكسوها الجليد أكثر من ستة أشهر فى السنة
(٢) « « « « « « أربعة « «
(٣) « « « « « « شهرين «
(٤) « بها أكثر من شهرين مناخ حار
(٥) « « « من أربعة أشهر مناخ حار

سواء كان طبيعياً أو زراعياً ، ولهذا تأثير كبير فى حياة القارة الزراعية أذ أن كل نبات يتطلب كمية مطر معينة ، وفصل أنبات معين .

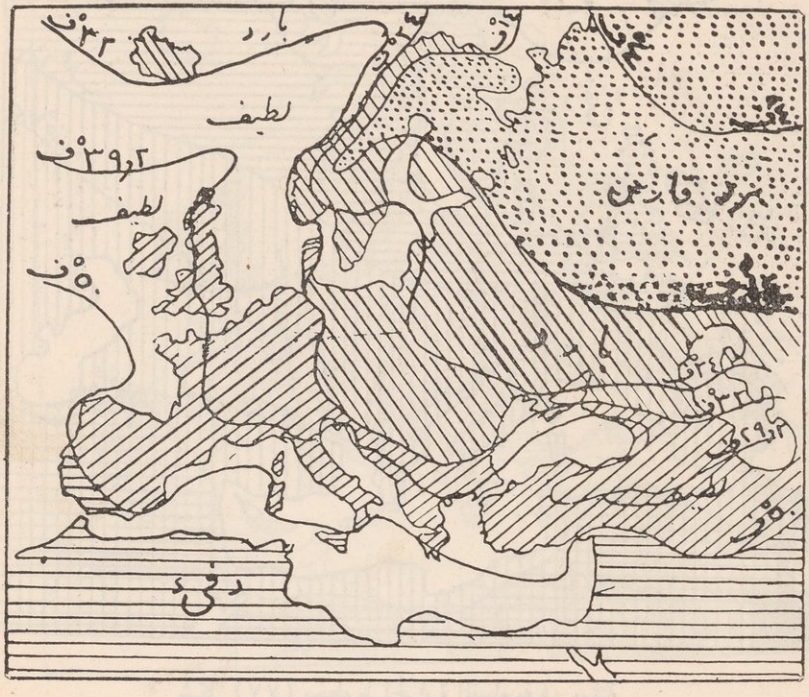
توزيع الحرارة : يجب دراسة سير خط الحرارة المتساوية لدرجة ٣٢° ف على القارة فى الشتاء لأن الجهات التى يمر بها هذا الخط فى الشتاء أو الواقعة فى شماله تكون معرضة للظواهر الآتية : —

(١) تكون معرضة لأن يسقط عليها المطر فى الشتاء على شكل ثلج

(٢) أن سطوحها المائية القليلة العمق ، أو البطيئة الجريان تكون معرضة للتجمد فى فصل الشتاء ، ولهذا تأثير كبير فى الحياة البشرية والاقتصادية فى تلك الجهات .

ويتمتع غرب القارة بجو معتدل صيفاً وشتاءً ، نظراً لقربه من المحيط الأطلسى ولتأثير

الرياح العكسية ، وكلما توغلنا فى القارة زادت البرودة فى الشتاء ، والحرارة فى الصيف حتى اذا جئنا وسط روسيا حيث يعدم تأثير البحر ، وجدنا البرودة بالغة أقصاها شتاءاً والحرارة أعظمها صيفاً .



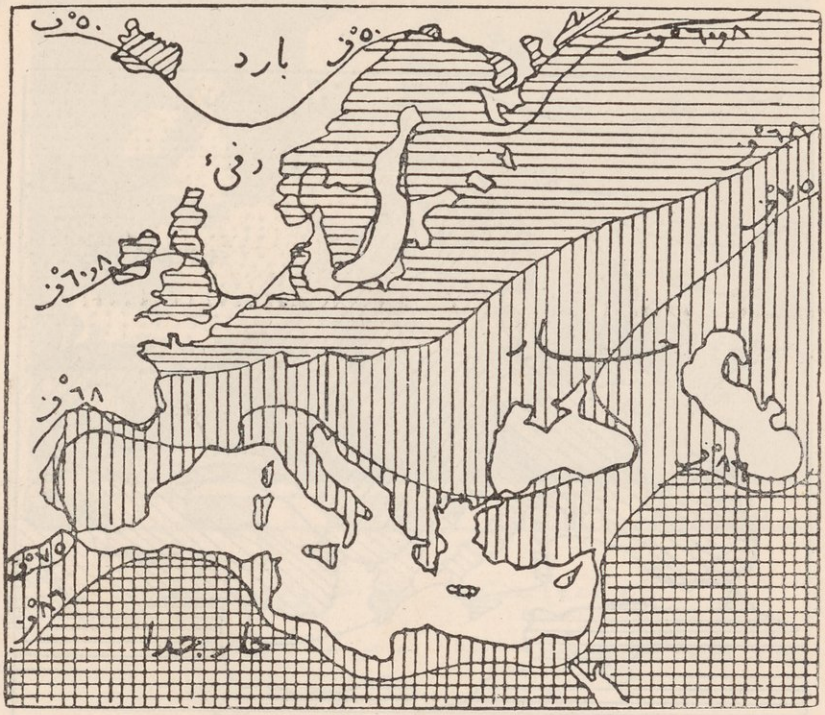
شكل (٧٦) خطوط الحرارة المتساوية فى يناير

توزيع الرياح والأمطار

فى الشتاء : تقع القارة بأجمعها تحت تأثير الرياح العكسية الجنوبية الغربيـة ، وهذه تكون مصحوبة بالأعاصير التى تسقط المطر، ونظراً لتركيب القارة الجغرافى فيما يتعلق بسير السلاسل الجبلية داخل القارة من الغرب للشرق ، فأن الرياح العكسية لا تصادف ما يمنعها من التوغل فى الداخل ، فيسقط المطر على الجزء الاكبر من القارة فى الشتاء ، على أن كمية المطر تقل تدريجاً من الغرب الى الشرق ، وتكون أغزر على المرتفعات منها على السهول ، ويسقط المطر على أغلب القارة فى الشتاء على شكل ثلج ، وذلك لشدة البرودة .

فى الصيف : يقع البحر الأبيض المتوسط فى هذا الفصل جنوب منطقة الرياح العكسية ، فلا تؤثر فيه . لذلك كان مطره شتاء فقط ، أما صيفه فيمتاز بجفافه . أما باقى القارة فيسقط

عليه المطر فى الصيف أما لهبوب الرياح العكسية ، أو لتكوين مراكز ضغط منخفض محلية ناتجة عن شدة الحرارة فى الصيف ، وهذه تجتذب اليها الرياح من البحار المجاورة فيسقط المطر



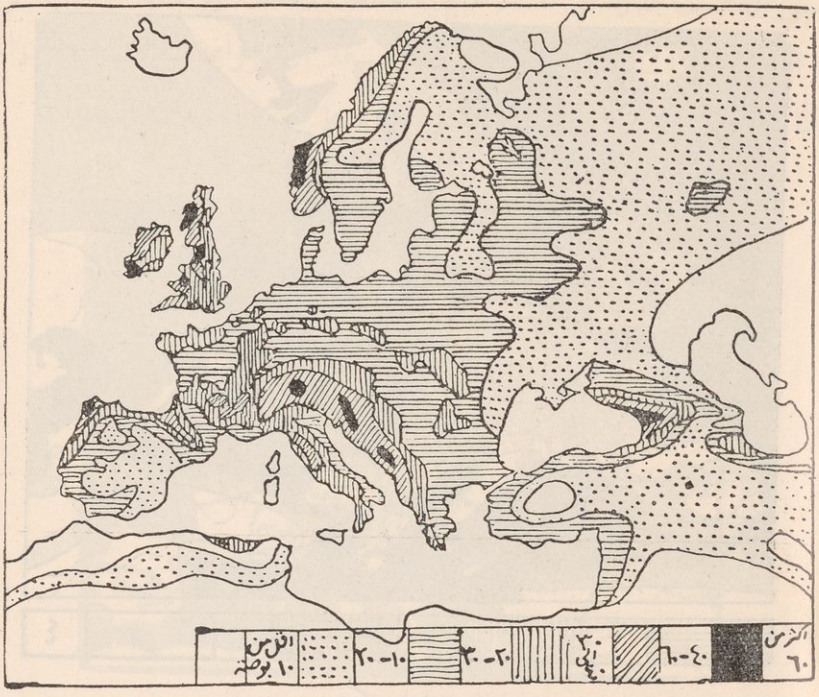
شكل (٧٧) خطوط الحرارة المتساوية فى يولية

ويمكننا أن نستخلص من دراسة المناخ الأقسام الرئيسية الآتية :—

(١) الجزء الشمالى من القارة قليل المطر جدا ، ويسقط معظمه على شكل ثلج ، يغطى سطح الأرض معظم السنة ، وفصل الأنبات قصير ، لذلك كانت نباتات هذا القسم أعشابا قليلة ترعاها بعض الحيوانات مثل الرنة ، التى يستخدمها السكان فى أغراض حياتهم المختلفة .

(٢) الجزء الغربى من القارة يتمتع بكمية كبيرة من المطر طول العام ، على أن الجهات التى تعترض فيها المرتفعات سير الرياح ، كما هو الحال فى مرتفعات اسكندناوه ، تكون كمية المطر على السفوح الغربية المواجهة للرياح اكبر بكثير منها على السفوح الشرقية ، فمقدار المطر الذى يسقط على برجن فى النرويج يبلغ نحو ٦٨ بوصة فى العام على حين يبلغ متوسط المطر فى ستكهلم ، وهى على خط عرض واحد ولكنها واقعة شرق المرتفعات ، نحو ١٦ بوصة .

ونباتات هذه الجهات غابات ومروج ، الا أن الأنسان اجتث أشجار الغابات فى الأراضى السهلة واستغلها للزراعة ، ولا تزال المرتفعات فى هذا القسم تكسوها الغابات،وهى مصدر حرفة مهمة فى القارة ، وتقوم عليها صناعات عديدة :



شكل (٧٨) المتوسط السنوى للأمطار

(٣) يقل المطر كلما اتجهنا نحو الشرق فى القارة ، و يكثر نزول الثلج نظراً لشدة البرودة

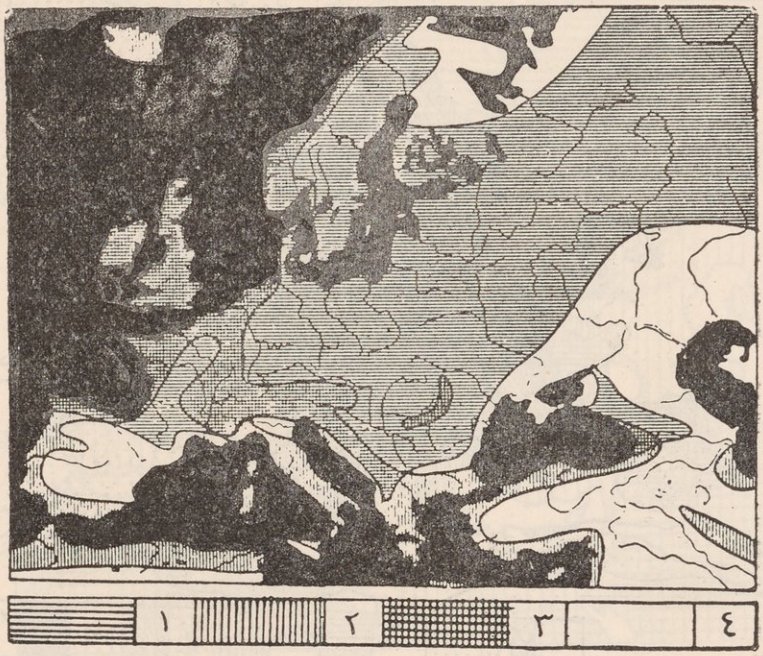
(٤) يتمتع معظم القارة بمطر فى فصل الشتاء لوقوعها فى مهب الرياح العكسية .

(٥) يسقط المطر على معظم القارة فى الصيف الا فى حوض البحر الأبيض المتوسط لأن مناطق الضغط تتحرك شمالا تبعاً لتحرك الشمس الظاهرى نحو الشمال فى الصيف فيقع البحر الأبيض المتوسط تحت تأثير الرياح الشمالية الشرقية وهى جافة .

(٦) يسقط المطر على المرتفعات أكثر منه على السهول .

أما فيما يتعلق بالحرارة فالجهات الغربية من القارة تمتاز بأن الفرق بين متوسط الحرارة فى يناير و يوليه قليل ، مما يدل على اعتدال جوها . فمتوسط درجة الحرارة فى برجن فى الشتاء ٣٤° ف وفى الصيف ٥٨° ف ، وفى برستول فى غرب انجلترا متوسط درجة الحرارة فى يناير ٤٠° ف وفى يوليه ٦٠° ف

أما جهات القارة الوسطى فيزداد فيها هذا الفرق عن الجهات الغربية فبرلين متوسط درجة حرارتها فى يناير ٣١°ف وفى يوليه ٦٥°ف ، أى أن الفرق فى هذه الحالة هو ٣٤°ف على حين أنه ٢٠°ف فى برستول ، وبرلين أبرد من برستول فى الشتاء وأحر منها فى الصيف



شكل (٧٩)

(١) الأقاليم ذوات الأمطار الصيفية
(٢) الأقاليم ذوات الأمطار الشتوية
(٣) الأقاليم ذوات الأمطار الصيفية والشتوية
(٤) الأقاليم ذوات الأمطار القليلة

وفى شرق القارة يزداد هذا الفرق ، ففى مسكو فى وسط الروسيا يبلغ متوسط درجة الحرارة فى يناير ١٠°ف ، وتصل درجة الحرارة ٧٠°ف فى الصيف

أما فصل الأنبات فيقل تدريجا كلما اتجهنا شمالا ، ومع ذلك فهو لايزيد على ٦ أشهر فى جنوب القارة ويبلغ ٣ أشهر فى شمالها . ويلحظ أن فصل أنبات هذه القارة لايساعدها على زراعة عدد كبير من النباتات المهمة التى تتطلب فصل أنبات طويل ، لهذا فهى تستوردها من القارات الأخرى ، ولعل احتياج هذه القارة الى القارات الأخرى ، يعلل الى حد كبير سياستها الاستعمارية .

وكثرة البحار الداخلة فى القارة تساعد على تلطيف جوها شتاءاً وصيفاً ، ولو استثنينا روسيا فأنّا لانجد جهة من القارة تبعد أكثر من ٤٠٠ ميل عن الساحل .

أهم جهات القارة الزراعية والصناعية .

(١) الجهات الزراعية :

سبق أن قسمنا القارة الى أقسام طبيعية مختلفة ، ولهذه أهمية لأنها تساعدنا على تعرف الجهات التى ننتظر أن يشتغل أهلها بالزراعة . غير أن الزراعة تتطلب أيضاً دراسة المناخ ولذا فأننا سندرس المناطق الزراعية المهمة فى القارة على ضوء المعلومات السابقة .

شكل (٨٠) الحد الشمالى لبعض الغلات

يحاول كثير من الكتاب أن يقسم القارة الى قسمين ، قسم شرقى هو زراعى فى مجموعه وآخر غربى صناعى ، على أنه يصعب إيجاد حد فاصل بين القسمين ، إلا اذا اتبعنا بعض الكتاب الألمان ، وسلمنا بالخط الذى يمر بستكهلم ، وبرلين ، وڤينا وتريسته .

أهم الجهات الزراعية فى القارة :

(١) الجزء الجنوبى الغربى من روسيا

هذه الجهة تكون إقليم أكرانيا ، وهو ذو تربة خصبة تنتج كميات هائلة من القمح على أن سكان هذه الجهة فقراء يزرعون الذرة بمقادير وفيرة ، ويستعملونها فى غذائهم ، ويصدرون القمح لدول غرب أوربا الغنية عن طريق ثغر أودسا ، على ساحل البحر الأسود ، وتعتبر مخرج هذه المنطقة ، وقد كانت روسيا تنتج ٢٠٪ من قمح العالم ، والآراء متضاربة فى الكمية التى تنتجها الآن فبعض الكتاب يقول أنها قلت عن ذى قبل ،والبعض الآخر

يقول أنها زادت ، وبخاصة بعد اتباع روسيا خطة الخمس السنوات ، التى ترمى الى زيادة الأنتاج بأقل النفقات ، وأغراق أسواق العالم بالغلات الزراعية الرخيصة .

وتنتج هذه الجهة كميات عظيمة من البنجر وتشتهر بتصدير سكر البنجر ، ومركز هذه الصناعة مدينة كييف ، على أن محصول الفدان الواحد لايتجاوز ثمانية أطنان على حين أنه فى المانيا ١٢ طناً ، وتزرع هذه المنطقة نحو مليونى فدان وهى أكبر مساحة فى أية دولة فى العالم .

وتختلف هذه المنطقة الزراعية الغنية عن باقى روسيا اختلافاً تاماً ، فهى مزدحمة بالسكان غاصة بالمدن ، التى هى مراكز تجارية للأقاليم الزراعية التى حولها ، بخلاف الجهات الجنوبية الشرقية فى روسيا التى يقل فيها المطر بدرجة لاتساعدها على الزراعة ، لهذا كانت جهات رعى يسكنهاعدد قليل من الرعاة الرحل ، ولو أنها تشمل بعض جهات تشبه تربتها تربة أكرانيا ، ويمكن زراعة القمح فيها .

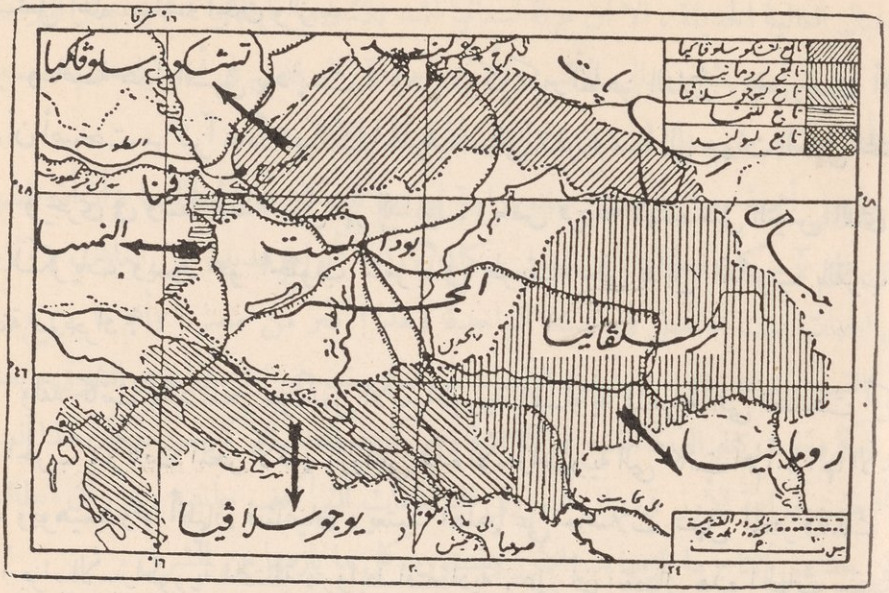
أما الجزء الشمالى من روسيا فتربته فقيرة من جراء عصر الجليد ، وفصل أنباته قصير ، ولا يشتغل سكانه بالزراعة بل يعملون فى قطع أخشاب الغابات الكثيفة التى تغطى سطح الأرض .

وسواحل البحر البلطى فى روسيا والجهات القريبة منه تزرع كميات هائلة من الشوفان ، والكتان الذى تستعمل أليافه فى صناعة المنسوجات التيلية ، لهذا فهو يصدر للجزائر البريطانية بكميات كبيرة

ويجدر بنا هنا أن ننوه بموقع مدينة مسكو الممتاز فهى تقع بين الجزأين الشمالى والجنوبى وهى حلقة اتصال تجارية بين سكان غابات روسيا ، وبين سكان الجنوب الزراعيين ، ولقربها من القسمين ، واشتراكها فى حياتهما كانت خير مدائن روسيا صلاحية لأن تكون العاصمة الطبيعية إذ هى تعبر عن الحياة البشرية فى جهات روسيا المختلفة ، وفى الوقت نفسه تربط أقسامها بروابط اقتصادية متينة . ولقد أصاب الروس بنقلهم العاصمة من لنينجراد على البحر البلطى الى مسكو بعد الانقلاب السياسى الأخير .

ويمكن أن نعتبر سهول رومانيا امتداداً لسهول روسيا الجنوبية وهى تزرع الذرة وتأكله ، وتزرع القمح وتصدره لغرب أوربا ، وأهم مراكز تجارة القمح فى رومانيا برايلا وجلاتز .

ولا تزال الحالة الزراعية فى هذه الجهات الغنية متأخرة تتطلب نهوضا من السكان، اذ يمكنها أن تضاعف انتاجها، باتباع الوسائل العلمية الحديثة فى الزراعة



شكل (٨١) سهل المجر

لاحظ أن الحدود السياسية لا تحتوى على كل الأجزاء الطبيعية لسهل المجر

(٢) سهل المجر :

تحيط به جبال الكرپات من الشرق والشمال ، وجبال الألپ من الغرب والجنوب وهو من أخصب سهول العالم وفصل إنباته يُمكّن من زراعة كثير من حاصلات المنطقة المعتدلة ولو أن إحاطة الجبال به من شأنها أن تقلل كمية المطر التى تسقط عليه . مع ذلك فهذه الكمية كافية لقيام الزراعة ، وتتجلى قلة المطر فى نباتات هذا السهل الطبيعية ، التى هى عبارة عن أعشاب ولقد كانت هذه السهول فيما مضى جهات رعى، نزح اليها المجريون من آسيا ، واستقروا بها ، وأصبحوا أمة أوربية ، ولو أنهم لم يتحولوا تماماً عن أصلهم ، إذ لا تزال حياتهم الاجتماعية تنم عن أصلهم الأسيوى فى كثير من مظاهرها ، وبخاصة فى الجهات التى بقيت على حالها ويشتغل سكانها بتربية الماشية ، والخيل . أما جهات السهل الأخرى فقد تبدل حالها وأصبحت جهات زراعية تنتج مقادير كبيرة من القمح ، (عشرين مليون بوشل سنة ١٩٢٨) وتصدر الجزء الأكبر من قمحها ، لأن سكان هذه السهول يشبهون فلاحى روسيا ورومانيا ، أى أنهم يأكلون الذرة ، ويغذون بها ماشيتهم وخنازيرهم ، ويصدرون القمح ، واللحوم .

وتزرع بعض الجهات ذات التربة البركانيـة أنواعاً جيدة من العنب ، تقوم عليها صناعة الخمور ، وأشهر الجهات بلدة ماد . وينتج السهل مقادير كبيرة من الدخان وسكر البنجر ، ويشتغل أهله بصناعة الجبن والزبد .

وعاصمة هذا السهل بوداپست ، وهى مركز كبير لطحن الغلال ، وقد زادت أهميتها بعد أن أصبحت مركزاً هاماً للسكك الحديدية ، التى تتفرع منها الى جهات السهل المختلفة .

ويجرى فى وسط هذا السهل نهر الدانوب وبعض فروعه المهمة مثل التيس الذى ينبع من الكرپات ويسير نحو الجنوب متعرجاً فى طريقـه حتى يقابل الدانوب بالقرب من مدينة بيوجراد .

ولقد كانت بلاد المجر جزءاً من الأمبراطورية النمساوية المجرية التى تصدعت أركانها بعد الحرب ، وكانت المجر الأقليم الزراعى لهذه الأمبراطورية التى كانت أهم أجزائها الأخرى النمسا وبوهيميا وهما أقليمان صناعيان ، يعتمد أهلهما على حاصلات سهل المجر ولذلك كان بين أجزاء الأمبراطورية المختلفة ، روابط اقتصادية . على أن انفصال هذه الجهات بعضها عن بعض أساء حالتها جميعاً وبخاصة وأن المجر الزراعيـة التى تصدر جزءاً كبيراً من حاصلاتها لغرب أوربا قد أصبحت ولا ساحل لها وفقدت فيوم وتريسته التى كانت تعتبرهما منفذيها على بحر أدريا

(٣) سهل لمباردى

رأينا كيف أن هذا السهل هو نتيجة حركات القشرة الأرضية التى رفعت جبال الألپ وجبال الأپنين وخفضت الجهة التى يشغلها السهل والتى كانت الى عهد چيولوچى قريب جزءا من بحر أدريا الى أن ردمت بما نقل اليها من المواد المفتتة من الجبال المحيطة بها ، والظاهر أن نهر البو والأديج والنهيرات العديدة التى تنحدر من الجبال الى السهل ، تجلب كميات كبيرة من الغرين تلقيها على السهل ، أو عند مصب البو . وهناك بعض مدائن كانت فى عهد الرومان على شواطىء بحر أدريا ، ولـكنها الآن تبعد عن الساحل بنحو عشرين كيلو متر ، على أن أعمال الرى العديدة ستعرقل عملية تقدم دلتا النهر فى البحر .

وتعتبر سهول لمبارديا من أخصب جهات العالم ، وأهمها أنتاجا ، ولوقوعها خلف جبال الألپ تأثير كبير فى تاريخ ايطاليا ، فقد جذبت المغيرين من وسط أوربا عن طريق الممرات

العديدة التى تخترق جبال الألب ، والتى تسهل علاقات هذا السهل التجارية بوسط أوربا . وتختلف ايطاليا فى هذا عن أسبانيا رغم أن كلا منهما شبه جزيرة تفصلها عن أوربا سلسلة من الجبال العالية الحديثة ، الا أن عزلة أسبانيا أشد بكثير من ايطاليا ، لأن جبال البرانس ليست بها ممرات مثل جبال الألب ولأن وراء جبال البرانس فى أسبانيا هضبة مسيتا وهذه أفقر بكثير من سهل لمباردى ، وليس لها قوته الجاذبة .

وتتجلى أهمية سهل لمباردى عند دراسة توزيع السكان فى ايطاليا ، أذ أن السهل يحتوى على $\frac{3}{5}$ سكان ايطاليا ، و يشتغل سكانه بزراعة أنواع عديدة من الغلات ، وتزرع بعض الجهات ست محاصيل فى السنة الواحدة وهذا اكثر من مصر . وأهم ما يزرع بهذا السهل القمح ونوعه ردىء ، وأجود الأنواع هو الذى ينتج فى الجزء الجنوبى الشرقى ويصلح لعمل المكرونة ، وتتلو الذرة القمح فى الأهمية وهى غذاء العدد الاكبر من سكان هذا السهل وقد أدخلت زراعة الأرز فى دال البو وفى المستنقعات التى تحف جانبيه ، على أن أيطاليا لم تتمكن بعد من إنتاج ما يلزمها من الأرز وتستورد كل ما يلزمها من الشرق .

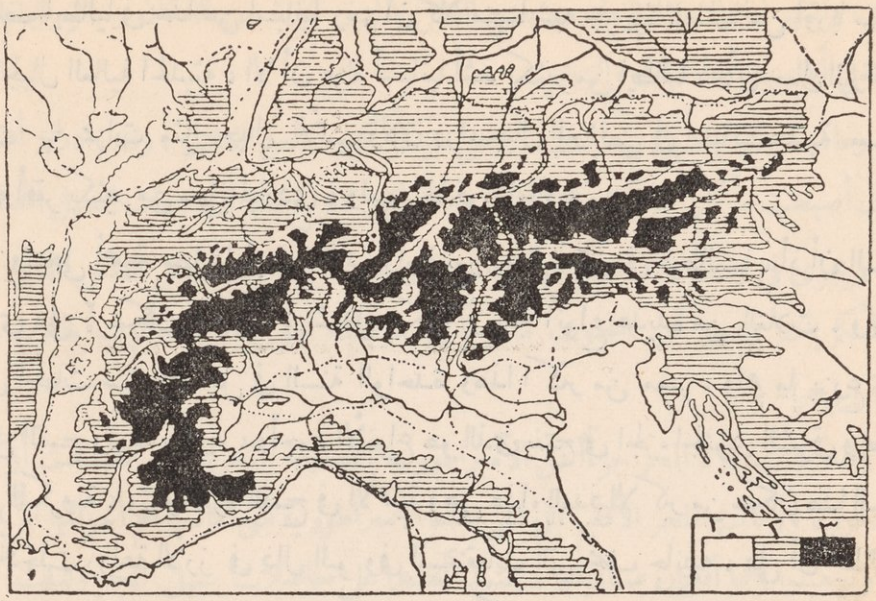
ولقد أدخلت زراعة القطن فى السهل من قديم ، على أن منافسة القطن الأمريكى والمصرى أضعفت زراعته ، ولكنها بدأت تنشط الآن عند ما قامت صناعة المنسوجات القطنية فى بعض جهات السهل .

و يزرع السهل كميات كبيرة من الكتان ، وهو من أجود الأنواع فى العالم . و تزرع أشجار التوت التى تربى على أوراقها دودة القز ، هذا عدا الفواكه العديدة ، والخضر التى تصدر منها ايطاليا لدول غرب أوربا كميات كبيرة . و يربى على مراعى الجبال القريبة من السهل كثير من الماشية ولهذا اشتهرت بعض بلاد هذا السهل بعمل الجبن والزبد .

وأهم مدن السهل ميلان وتورين وفيرونا وكل منها وسط تجارى للاقليم الزراعى الذى حولها ، وكلها قريبة من الجهة التى تنحدر منها سفوح الألب الى السهل ، ولذا كانت مراكز التجارة بين سكان السهل والجبال . ولكل منها أهمية حربية ، لأن كلا منها يتحكم فى أحد الممرات التى تخترق الألب .

أما مخرج السهل فتتنازعه مدينتان احداهما واقعة شمال مصب البو وهى البندقية ، والأخرى جنوه جنوب الفتحة الموجودة فى الجبال القريبة منها ، وهذه الفتحة تسهل اتصال السهل بالبحر

الأبيض المتوسط مباشرة، ونظراً لقرب چنوه من غرب أوربا كانت چنوه أهم من البندقية .



(١) أقل من ١٥٠٠ قدم (٢) من ١٥٠٠ — ٦٠٠٠ قدم (٣) أعلى من ٦٠٠٠ قدم

شكل (٨٢) جبال الألب وسهل لمباردى

الزراعة فى غرب أوربا

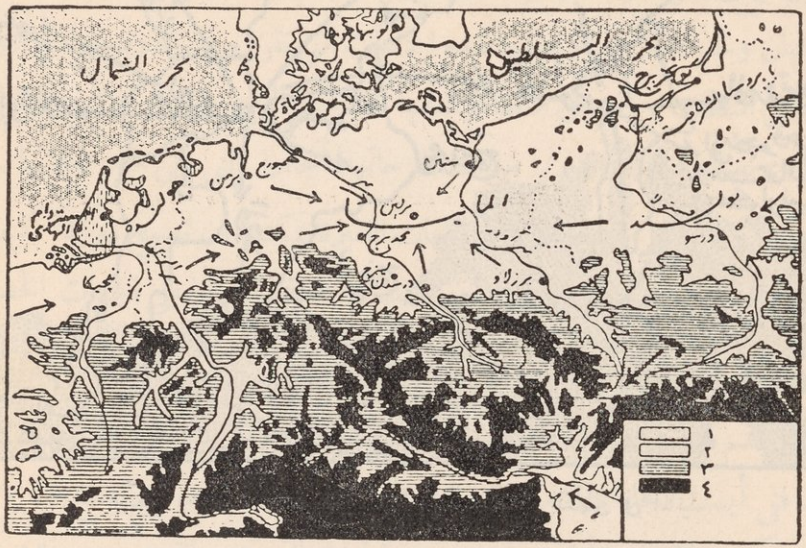
النشاط الأنسانى فى هذا الجزء من القارة موجه للصناعة الا أننا نجد جهات زراعية كثيرة فى هذا القسم ، ومن الغريب أن الزراعة وهى فى المنزلة الثانية متقدمة تقدماً كبيراً ، بفضل استعمال الطرق العلمية الحديثة ، بدليل أن الفدان الواحد فى شرقى انجلترا يبلغ متوسط انتاجه من القمح نحو ٣٠ بوشل، ومتوسط محصول الفدان الواحد فى منطقة القمح فى روسيا لا يتجاوز ١٥ بوشل .

وأهم الجهات الزراعية فى هذا القسم هى :—

(ا) السهل الشمالى فى المانيا :

تربة هذا السهل رملية فقيرة مغطاة بالبرك والمستنقعات فى كثير من جهاتها ، ومع ذلك فازدحام المانيا بالسكان دفع أهلها الى أصلاحها فدرسوها وأصلحوها حتى زادت قوة

إنتاجها ، وأصبح بذلك الألمان أساتذة العالم فى الكيمياء الزراعية ، ولقد كان سطح هذا السهل مغطى بالغابات التى طهرت فى كثير من أجزائه ، وحلت محلها الزراعة . ويتمتع هذا السهل بكمية لا بأس بها من المطر الذى تجلبه الرياح العكسية ، على أن المطر يقل من الغرب الى الشرق ، ولذا كانت أهم المناطق الزراعية هى جهاته الغربية ، ولا يصلح هذا السهل لزراعة القمح الا فى جهات معينة ، ولا تزيد نسبة الأراضى المزروعة قمحاً على ٣ ٪ من الأراضى المزروعة .



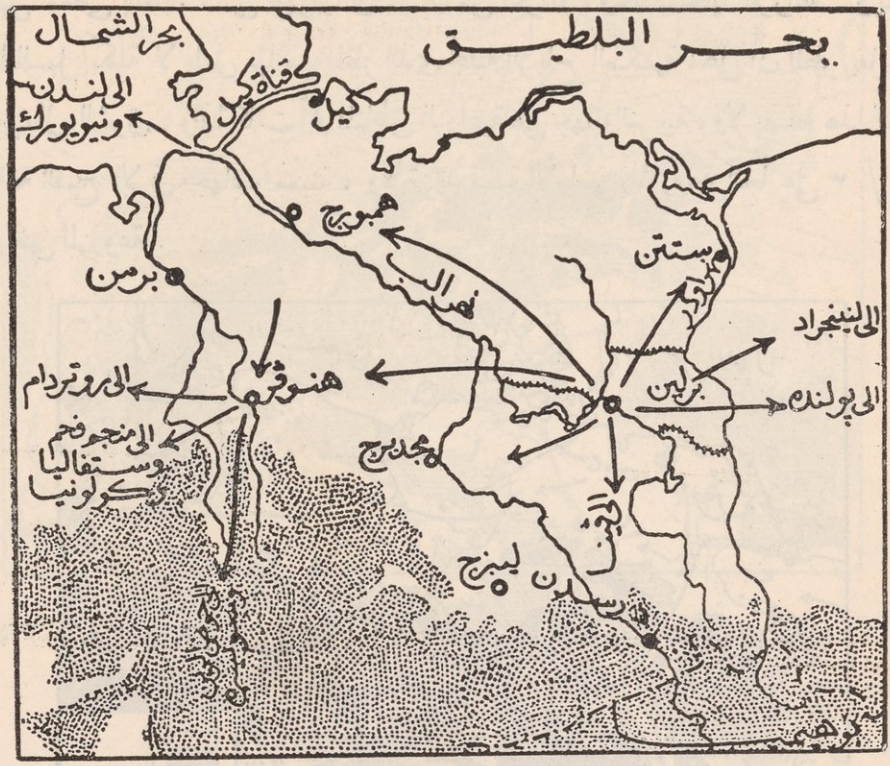
شكل (٨٣)

(١) تحت سطح البحر
(٢) من صفر الى ٦٠٠ قدم
(٣) من ٦٠٠ — ١٥٠٠ قدم
(٤) أعلى من ١٥٠٠ قدم

ويزرع معظم القمح فى سكسونيا وسيليسيا حيث التربة جيدة . وأهم محاصيل هذا السهل الشيلم والشوفان ، ويستعملهما الأهالى فى غذائهم بدلا من القمح ، وتبلغ نسبة الأراضى المزروعة بهما نحو ٢٠ ٪ ، ويتلوهما البطاطس ، وتخرج ألمانيا منها كميات كبيرة ، ويستعملها السكان كثيراً فى غذائهم ، وفى جنوب هذا السهل وبخاصة فى باڤاريا يزرع الشعير ، ويدخل فى عمل الجعة ، وأهم مراكز الصناعة ميونخ .

وتزرع هذه الجهة أيضا كميات كبيرة من البنجر ، الذى يستخرج منه السكر ، ومركز صناعته مجدبرج ، أما فضلات البنجر فتغذى بها الخنازير والماشية . وينتج السهل مقادير

كبيرة من الكتان والقنب ، ويصدر جزءا كبيرا منها عن طريق ثغور البحر البلطى .



شكل (٨٤) أهمية موقع برلين بالنسبة للسهل الشمالى فى ألمانيا

هذا وقد تقدمت الزراعة فى هذا السهل تقدما أصبح معه ٥٠ ٪ من مساحته أراضى مزروعة بفضل اتباع الطرق العلمية الزراعية واستعمال الأسمدة وصرف المياه مما زاد كثيراً فى الأنتاج .

دنمرك

مكونة من شبه جزيرة چتلند وعدة جزائر فى غربها ، وتربتها فقيرة تشبه تربة سهل المانيا الشمالى، على أن كثرة المطر واعتدال الجو يساعدان على نمو المراعى ، ولذا وجه الأهالى عنايتهم الى تربية الماشية ، وقد تمكن أهل هذه البلاد بفضل جدهم واجتهادهم ومثابرتهم واستعمالهم الطرق العلمية من أنتاج بعض الغلات من هذه التربة الفقيرة ، وبذلك وجد العمل لعدد غير قليل من السكان ، وضعف تيار المهاجرة الى أقصى حد ممكن .

ويمكن أن يقال أن ٨٠ ٪ من مساحة دنمرك منتجة ، أما الباقى فمستنقعات غير منتجة فى غرب شبه الجزيرة ووسطها . أما الأراضى المنتجة فمقسمة كالآتى : ٦ ٪ غابات معظمها صنوبرية ، ومن الباقى نحو ٥٠ ٪ مراع ومثلها أرض زراعية تزرع الشيلم ، والشوفان ، والشعير ، والبنجر ، والبطاطس . أما القمح فتستورده دنمرك من الخارج لعدم صلاحية أرضها لزراعته .

ولقد تقدمت صناعة الألبان حتى أصبحت مضرب الأمثال . والفضل فى ذلك راجع الى تحسين نوع الماشية . وتحسين نوع اللبن والزبد والجبن وانتشار جمعيات التعاون . فالفلاح ينتج الألبان ولحم الخنزير ، ويعطيها لهذه الجمعيات التى تقرر مراتبها ، وتصنع من اللبن الزبد والجبن بأقل النفقات . وتسدى النصائح العلمية للفلاحين الذين يعملون تحت مراقبة الحكومة وأشرافها . وتصدر دنمرك ٦٠ ٪ من مستخرجاتها لأنجلترا التى هى خير عملائها .

وهكذا برهن أهل دنمرك على أن الجهات الفقيرة يمكنها أن تصبح مورداً كبيراً للثروة بفضل العلم والعمل . وبرهنوا أيضاً على أن التقدم والمدنية ليسا وقفا على الجهات الخصبة الغنية

سهل انجلترا الشرقى :

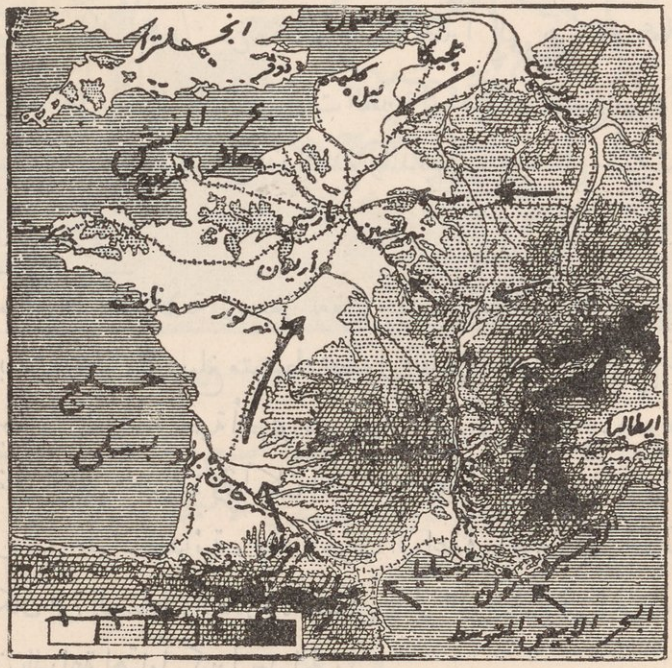
أدى تقدم العلم فى هذه الأمة الى جعل بعض جهات هذا السهل أكثر جهات الأرض إنتاجاً . ففى أيست انجليا مثلا يبلغ متوسط محصول الفدان الواحد من القمح نحو ٣٠ بوشل وهذه نسبة كبيرة لا تبلغها أية جهة أخرى من الجهات التى تزرع القمح . ومع ذلك فالجهات الصالحة للزراعة فى السهل محدودة ولذا كان الأنتاج محدوداً . وتستورد أنجلترا مقادير كبيرة من القمح وغيره من المواد الغذائية . وقد تأخرت الزراعة فى انجلترا قبل الحرب تأخراً بيناً لانصراف السكان الى الصناعة والتجارة ، ولكن خطر الغواصات فى الحرب الماضية جعل الأنجليز يهتمون بالزراعة اهتماماً كبيراً بعد الحرب .

فرنسا

تعتبر فرنسا أمة زراعية رغم تقدم الصناعة بها تقدماً كبيراً ، وهى الأمة الوحيدة فى غرب أوربا التى تنتج مقداراً يكفيها من القمح ، فلا تستورده الا فى السنوات الرديئة . والسهل الشمالى فى فرنسا فقير التربة من جراء عصر الجليد ، ولا يزرع سوى البطاطس ، والشيلم

والشوفان ، والشعير ، والكتان ، ويزرع فى بعض جهاته البنجر الذى تقوم عليه صناعة السكر .

أما حوض باريس ووادى اللوار الأوسط فهما خير الجهات لزراعة القمح والكروم ويختلف المحصول من سنة إلى أخرى نظراً لما يصيب النبات من الآفات والحشرات ، وأهم الجهات التى تزرع الكروم وادى الجارون والدردون وتقوم عليها صناعة النبيذ ومركزها بردو ، ويزرع الكرم أيضاً فى وادى اللوار ووديان نهيرات السين العليا حيث تصنع الشمبانيا ، ومركز هذه الصناعة ريمس، وفى وادى الساؤن تعتبر ديجون أهم مركز لتجارة نبيذ برجندى الشهير .



شكل (٨٥) فرنسا

(١) من صفر — ٦٠٠ قدم (٣) من ١٥٠٠ — ٣٠٠٠ قدم
(٢) من ٦٠٠ — ١٥٠٠ قدم (٤) من ٣٠٠٠ — ٦٠٠٠ قدم
(٥) أعلى من ٦٠٠٠ قدم

أما وادى نهر الرون والجزء الجنوبى من فرنسا فهما تابعان لأقليم البحر الأبيض المتوسط الذى يمتاز بسقوط المطر فى الشتاء . ومعظم أشجار هذه المنطقة تنتج فواكه عصيرية مثل

البرتقال والليمون والتوت والعنب والزيتون . كما أن جو هذه المنطقة يصلح لزراعة القمح وحول تولوز تزرع كميات كبيرة من الدخان وتحتكر الحكومة تجارته . وتمتاز نباتات هذا الأقليم أيضاً بأن أزهار أشجارها ذات رائحة جميلة مثل الياسمين والفل والورد وغيرها .

أقاليم أوربا الصناعية وعلاقتها بالمدن والثغور الهامة

قلنا أن الحياة الاجتماعية فى غرب أوربا مبنية على الصناعة ، ومع ذلك فقد رأينا جهات كثيرة فى هذا القسم يشتغل سكانها بالزراعة ، ذلك لأن غرب أوربا كان زراعياً قبل أن يصبح صناعياً ، ونشاهد الآن بعد الحرب محاولات عديدة فى كثير من الدول للقيام بنهضة صناعية ترمى إلى استغلال موارد الدولة الطبيعية على أتم وجه ، وأشباع الأسواق المحلية بقدر الأمكان ، حتى تقلل الدول من اعتمادها على مصنوعات بعض الأمم العريقة فى الصناعة سواء فى مدة الحرب أو السلم .

على أن هذه الصناعات الحديثة تعوزها الخبرة ، وينقصها حسن الأدارة ، ولذا لا تقوى على منافسة مصنوعات الدول الصناعيـة القديمة ، وأنك لتجد فى غالب الأحوال أن هذه الصناعات التى نشأت حديثاً فى الأمم الزراعية ، قامت على يد شركات أجنبية من سكان دول غرب أوربا ، رغبة فى استثمار أموالهم وهربا من الحواجز الجمركية المانعة .

وأوربا أولى القارات التى ظهر فيها الانقلاب الصناعى لما لها من المزايا الطبيعية ولتقدم أهلها وتفوقهم على غيرهم من أهل القارات الأخرى ، وهذا ما جعل أوربا مهبط الصناعة الحديثة وزعيمة القارات فى جميع نواحى الحياة .

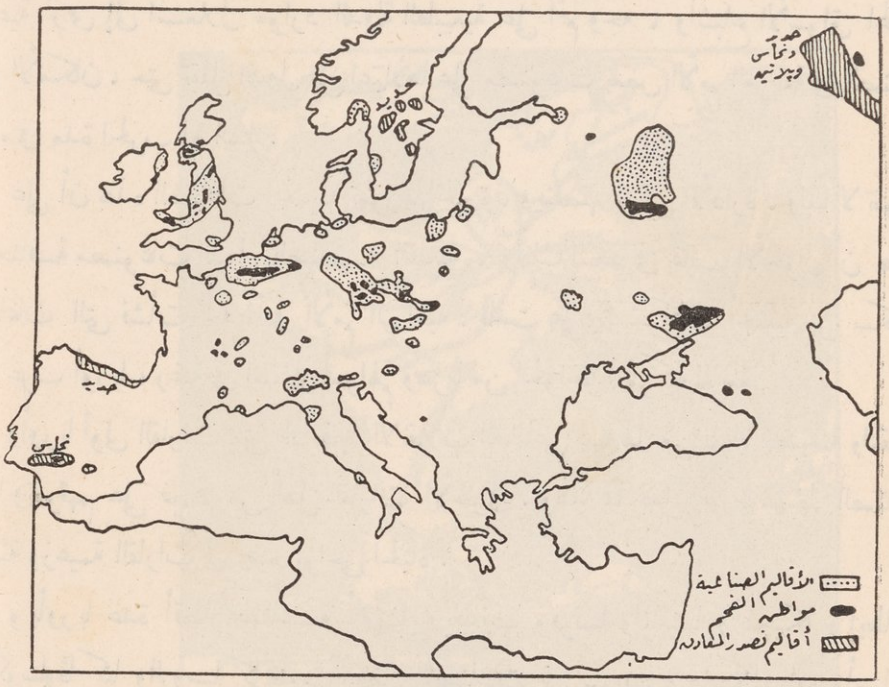
و بأوربا عدة أقطار صناعيـة أهمها بريطانيا وفرنسا وألمانيا و بلجيكا و إيطاليا وتشكوسلوفاكيا والروسيا كما قامت بعض الصناعات فى سويسره واسكندناوه وأسبانيا وغيرها .

وأساس قيام الصناعة بأوربا وجود الفحم والحديد بالقرب من بعضهما بعض . وفيما يلى خريطة توضح المناطق الصناعية بأوربا وتوزيع مواطن الفحم بها وهى تثبت بجلاء العلاقة الوثيقة بين الفحم والصناعة :

ويجب أن نحتاط عند الرجوع إلى هذه الخريطة . فمثلاً الحديد لا يوجد فى الجهات التى يظهر فيها على الخريطة فحسب بل هو منتشر فى جميع مواطن الفحم كذلك . وألمانيا

وانجلترا تنتجان أكبر مقادير الفحم بأوربا، على أننا لا نستطيع إظهار هذه الحقيقة على الخريطة . والسويد وأسبانيا تنتجان مقادير وفيرة من الحديد وتصدران معظمها . كذلك المساحات المظللة لا تدل على مقدار أهمية ما يستخرج من المعادن أو ما ينتجه الأقليم من المصنوعات فمثلاً مواطن الفحم بالروسيا تظهر عظيمة على أنها لا تنتج أكثر من $\frac{1}{20}$ مما تنتجه مواطن الفحم بألمانيا .

والأقاليم الصناعية التى وضحناها على الخريطة تشمل شمال فرنسا وبلجيكا وحوض نهر الرين الأدنى وأقاليم مواطن الفحم ببريطانيا وحوض نهر إلب ونهر أودر الأعلى (حول درسدن وكركاو) وشمال ايطاليا وجوار مسكو وليون وبعض بلدان سويسره وغيرها .



شكل (٨٦)

ولقد قامت صناعة المنسوجات حيث تتوافر القوى المحركة من البخار أو المياه الدافعة وحيث يمكن الحصول على المواد الأولية ، مثل القطن والصوف والحرير ، محلياً أو باستيرادها رخيصة . وأهم تلك الأقاليم لانكشير ويوركشير ولنرك كشير فهى مراكز صناعة نسج القطن والصوف فى الجزائر البريطانية . ونظائرها فى القارة الأوربية شمال فرنسا وبلجيكا والمقاطعات الألمانية بحوض الرين الأدنى . ويلى تلك فى الأهمية البلدان التى بحوض نهر

إلب الأعلى ونهر فستولا . وليون أهم مراكز صناعة الحرير بأوربا . وقد قامت صناعة النسيج بسويسره لوجود « الفحم الأبيض » . وأهم مركز لتلك المنسوجات بالروسيا هى منطقة مسكو .

وفيما يلى تفصيل لما أجملنا فى الكلام :

مراكز الصناعة فى الجزائر البريطانية

كان من الطبيعى أن تستفيد بريطانيا فائدة عظمى من الانقلاب الصناعى كما كان طبيعياً أن تظهر بوادره فيها إذ أن فحم نيوكاسل استخدم من عهد بعيد فى المرافق المنزلية . ولقد ثبت أنه كان ينقل الى لندن لهذا الغرض فى القرن الثالث عشر . وفضلاً عن ذلك فان مواطن فحم نيوكاسل أقرب المواطن الى البحر ومنها يمكن نقله فى السفن بأجر طفيف .

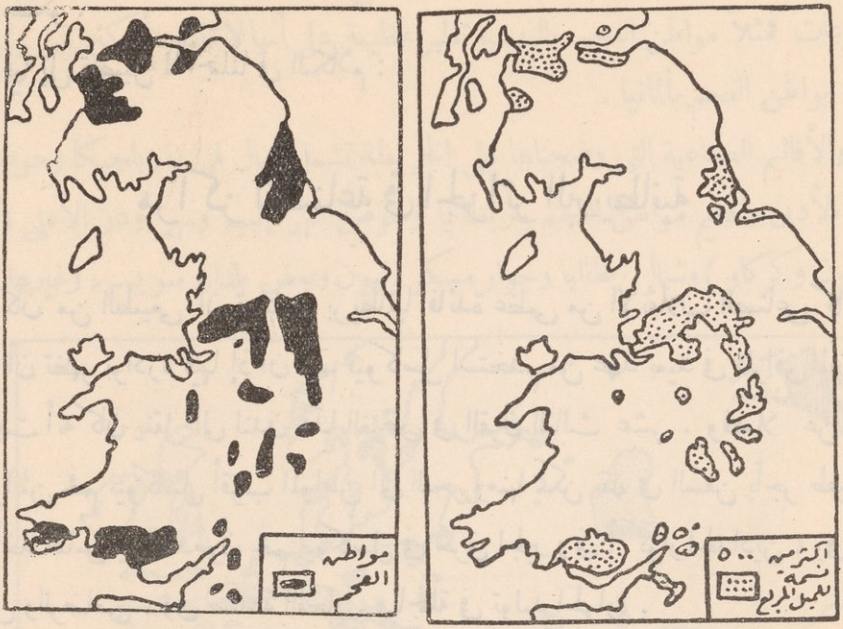
أخذ الناس يستخدمون فحم نيوكاسل فى حرق الجير وفى أكوار الحدادين ، وفى صهر النحاس والرصاص ، وفى صناعة الفخار ، وبالجملة فى توليد الحرارة .

ولقد كان ذلك مقدمة الاكتشاف العظيم ونعنى به اكتشاف قوة البخار الذى استخدم الفحم فى توليده ، تلك القوة التى غيرت معالم الصناعة وقلبت نظمها رأساً على عقب بشكل لم يعهد له مثيل من قبل . وأن خروج بريطانيا من حروب نابليون حاملة لواء النصر ومحافظة على قواها الحيوية جعلها فى مركز يسمح لها بانتهاز الفرصة للاستفادة من تلك القوة الحديدية التى توافرت لديها جميع أسبابها . أما الدول الأوربية الأخرى فلم تكن لتسمح لها ظروفها السيئة بعد تلك الحروب بجنى ثمار ذلك الاكتشاف العظيم . ولقد زاد ذلك التفوق النسبى أهمية بريطانيا وعظم شأن لندن بتقابل السكك الحديدية من جميع النواحى بها ، وورود معظم المتاجر إليها ، وأخذت تسمو فى عالم التجارة حتى أصبحت عاصمة العالم المالى .

ولقد قدر الخبيرون القوى الناجمة من استخدام الفحم فى المصانع البريطانية بما يعادل قوى ١٧٥ مليون عامل ، وفى السكك الحديدية والسفن البخارية بما يعادل قوى ٩٠ مليون عامل ، مع العلم بأن القوى الآلية أكثر مرونة وتخضع لأرادة الأنسان تمام الخضوع فهو يوجهها أنى شاء ، ويستخدمها متى أراد

وكان من نتائج العهد الجديد أن تمركزت الصناعات المختلفة بمواطن الفحم وهرع الناس

إليها من كل حدب وصوب فأصبحت أكثر جهات بريطانيا سكاناً ، يدلك على ذلك الخريطتان الآتيتان (شكل ٨٧)



(شكل ٨٧)

والمراكز الصناعية ببريطانيا تقع فى الأقاليم الصناعية الآتية ، وهى كما أسلفنا تقع حول مواطن الفحم والحديد وذلك لرخص ثمن الوقود :

(١) جنوب سكتلند فى حوض نهر كلَيْد

(٢) شمال انجلترا وتشمل مناجم الفحم والحديد العظيمة ومعامل القطن فى لانكشير ومعامل الصوف فى يوركشير

(٣) أواسط انجلترا ويشمل مناجم برمنجهام والبلاد الأخرى التى حول منجم فحم ستافوردشير.

(٤) جنوب ويلز الذى يكثر فيه الفحم الأنتراسيت والحديد .

(٥) وبشمال شرق أيرلند إقليم صناعى يشتهر بمصنوعاته التيلية وببناء السفن

إقليم جنوب سكتلند : نشأت فى المنخفضات الوسطى باسكتلند حركة صناعية عظيمة . وبهذه الجهات على صغر مساحتها نحو ثلثى السكان ويرجع ذلك الى خصوبة التربة

ووجود الفحم والحديد بكثرة والفحم الذى يستخرج من ذلك الأقليم يبلغ نحو سدس إنتاج بريطانيا .

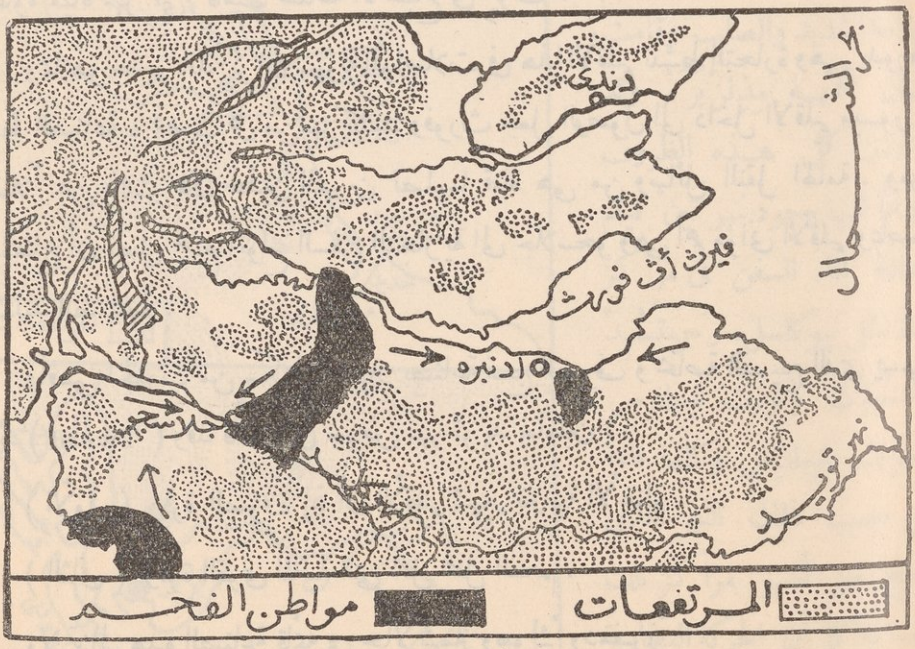
ويخترق هذا الأقليم نهرا كلَيْد وفورث وأهميتهما التجارية والحربية عظيمة . فلا غرابة اذا كان هذا الأقليم أهم أقاليم سكتلند لتوافر العوامل اللازمة لقيام الصناعة ورواج التجارة .

وتوضح الخريطة الآتية ذلك الأقليم :

ويستخرج الحديد فضلاً عن الفحم من مواطن فحم إيرشير ولذا يصدر منها الحديد وتصنع بها المصنوعات من الحديد والصلب . ونشأت بإيرد كذلك صناعة بناء السفن وبِكلمَرْنُك صناعة الآلات البخارية والآلات عامة .

وتستخرج مقادير وفيرة من الفحم والحديد من موطن فحم نهر كلَيْد وفورث وبخاصة فى مقاطعة لَنَرْ . على أن الحديد الذى يستخرج باسكتلند لا يفى بحاجة مصانعها ولذا فانها تستورد الحديد الخفل من أسبانيا بمقادير تربو على ما يستخرج منه محلياً .

وحوض نهر كليد أهم جزء صناعى فى الأقاليم وقد نشأت صناعة الحديد والصلب



شكل (٨٨)

ومراكزها جلاسجو وكُوتْبِردج ومذَرْوِلْ وهَملْتُون كما نشأت فى فَلكِرْكْ بالقرب من

نهر فورث . أما حوض نهر كليد الأدنى فأعظم مركز لبناء السفن فى العالم . وقد قامت تلك الصناعة فى جرينك وبُرْت جلاسجُو كما توجد أحواض بناء السفن على طول النهر من دَمْبَرْتُنْ إلى جلاسجو .

وقد قامت صناعة غزل القطن فى موطن الفحم المتقدم ذكره وأهم مراكزها جلاسجو وپيزْلى ، والعوامل التى ساعدت على قيام تلك الصناعة هى الآتية :

(١) رخص الوقود وسهولة الحصول على الآلات اللازمة .

(٢) سهولة الحصول على القطن من أمريكا

(٣) رطوبة مناخ الأقليم .

و يستخدم الفحم فى بلدان الأقليم الشرقية فى أغراض صناعية أخرى فمثلاً قامت صناعة التيل فى دَنْدِى ودَمْفِرْمْلِين وتستوردان الكتان من بلدان البحر البلطى ، كما قامت صناعة الأعدال والمشمع فى دَنْدِى وكِرْكَكْلْدِى وتستوردان القنبس الهندى اللازم لهما من الهند . وقامت بدَنْدِى صناعة المربى التى تصنع من الفاكهة التى تنمو فى جوارها ، وقد اشتهرت فضلاً عن ذلك بالنوع الذى يصنع من البرتقال المسمى مَرْمَلَاد (Marmalade) . ولنقاوة مياه نهر تِيْ قامت صناعة الأصباغ فى پِرْث .

ومما هو جدير بالذكر أن سهولة المواصلات فى هذا الأقليم تنشط التجارة وهى بدورها تنشط الصناعة ، فمصب كل من نهر كلَيْد وفورث جعل الوصول الى داخل الأقليم ميسوراً ، وفضلاً عن ذلك فان هذين النهرين تصلهما قناة هى من وسائل النقل الهامة . ومن المستطاع أن تصل جميع أنواع السفن التجارية الى جلاسجو وهى أهم موانى الأقليم وعاصمة سكتلند الصناعية .

وأقصى الجنوب من سكتلند شهير بصناعة نسج الصوف و بخاصة النسيج الذى يسمى تويد (Tweed) وقد قامت فى حوض نهر تويد بعاملين :

(الأول) وفرة الصوف إذ أن الأقليم شهير بتربية الأغنام .

(الثانى) وفرة القوى المائية التى تحل محل الفحم .

ولا تزال هذه الصناعة قائمة فى جَالَاشِيلز وهوِكْ ودَمْفِرِزْ

إقليم شمال انجلترا : يمكن أن نقسم هذا الأقليم الى المناطق الصناعية الآتية :

(١) منطقة الشمال : وتشمل موطن فحم نُرْذَمْبِرْلَنْد ودِرَمْ . وأهم بلدانها نيوكَاسِلْ وترجع أهميتها الى العوامل الآتية :

(١) وقوعها وسط موطن الفحم .

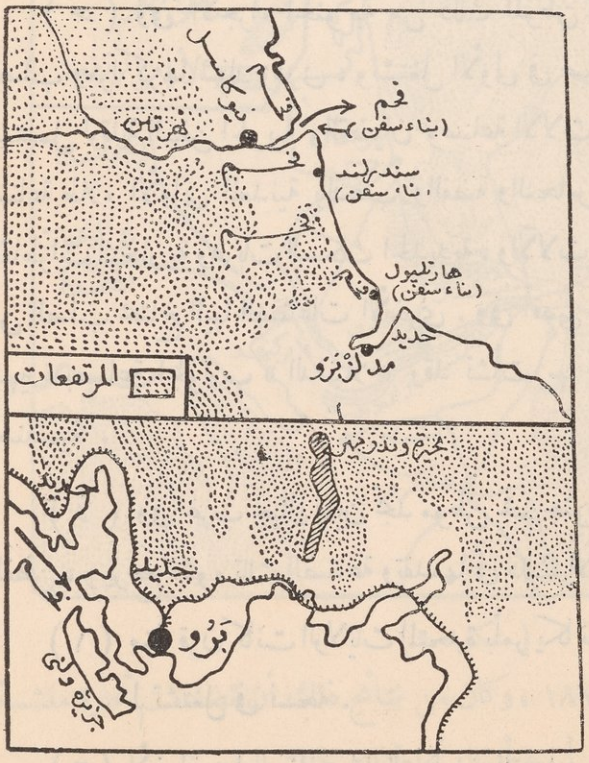
(٢) وقوعها على مصب نهر تَـينْ العميق الذى يسمح للسفن الكبيرة بالوصول اليها

(٣) وقوعها قبال وادى نهر تين الذى يخترق جبال پنَّـين .

ومن العوامل الهامة ذات الأثر فى تجارة هذه المنطقة أن مواطن الفحم ومناجمه تقترب من أجزاء البحر العميقة ، وقد نجم عن ذلك أن الفحم لا يصدر من موانى نهر تينْ فحسب بل من بِلِيث وبلدان أخرى أصغر منها .

وهناك عامل آخر هام فى استغلال مواطن الفحم هو أن السفن العائدة من اسكندناوه وفنلند والروسيا تجلب معها قطعاً من الخشب تستخدم فى صلب الطبقات الصخرية فى مناجم الفحم كما تستخدم فى أغراض أخرى .

وفى جنوب مواطن الفحم تمتد التلال حتى تنتهى بتلال كليڤْلَنْد وهى غنية بالحديد الغفل ولذا قامت فى هذا الأقليم صناعة الحديد والصلب وقامت بلدان أهمها مِدِلْزْبَرَهْ وقد ساعدت كل هـذه الظروف مضافاً اليها وجود نهر تَينْ قيام صناعة بناء السفن فى مراكز عدة مثل نيوكاسل، وَجِيتْسْهِدْ وَتَينْمَوْث ونورث شِيلدِسْ وسَوث شِيلدِس وكلها قائمة على مصب ذلك النهر الذى أصبح من أشهر مراكز تلك الصناعة كما أن الحركة التجارية به عظيمة .



شكل (٨٩)

وقد نشأت برو على الساحل الغربى مطلة على بحر أيرلند فى أقليم غنى بالحديد الغفل ، وهى تشتهر ببناء السفن إذ تحميها جزيرة ولنى من أمواج البحر ،غير أنها لم تتقدم تجارياً لصعوبة الوصول اليها براً عن طريق جبال كمبريان . وهى تستورد الفحم من أقليم نيوكاسل .

(ب) وفى جنوب موطن فحم نرذمبرلند ودرم يوجد موطن فحم يورك ودربى ونتنجهام وهو فى شرقى جبال پنين وقريب منها ، ويفصله عن البحر وادى يورك وتلال مقاطعة يوركشير ، وهى أرض رعوية تربى بها الأغنام التى تمد الأقليم بالصوف ولذا فانه اشتهر من قديم الزمن بنسيج الصوف ، وهو الآن من أشهر مراكز صناعة نسج الصوف فى العالم . وقد قامت به ليدز وبرادفورد وغيرهما . والصناعة بها ليست مقصورة على غزل الصوف ونسجه وصنعه ملابس بل قامت بها أيضاً صناعة الآلات اللازمة لصناعة الصوف .

والصوف المحلى لا يسد حاجة المصانع ولذا فانه يستورد من كندا ونيوزيلند وأستراليا وأمريكا الجنوبية . وتفوق المصنوعات الصوفية حاجة الأهالى فى الجزائر البريطانية ولذا فان الكثير منها يصدر الى الخارج .

(حـ) وفى الأجزاء الجنوبية من ذلك الموطن توجد منطقة صهر الحديد وصناعة الصلب ومراكزها شفلد ودربى ، وتشتغل الأولى فى صناعة المدافع والصفائح الفولاذية التى تستعمل لوقاية السفن الحربية والقضبان وصناعة الآلات القاطعة ، وقد نشأت فيها حديثاً صناعة طلاء الأوانى المعدنية بالذهب والفضة والنحاس الخ . وأما دربى فتشتهر بصناعة القاطرات البخارية وعربات السكك الحديدية ، والآلات الرافعة والعوارض الحديدية وآلات من الصلب تحتاج اليها الصناعات الأخرى . وفى أقصى جنوب الموطن توجد نتنجهام وهى شهيرة بصناعة الجوارب « الدانتلا » وقد نشأت بها فى السنين الأخيرة صناعة الآلات الهندسية .

(د) وفى غرب جبال پنين نجد موطن فحم جنوب لانكشير وهو فى أقليم صناعة القطن ، ويرجع نشوء تلك الصناعة وتقدمها فى ذلك الأقليم للأسباب الآتية :

(١) منذ قرن كانت الولايات المتحدة بأمريكا تصدر القطن الذى تستخرجه أى أنها لم تشتغل فى نسجه .

(٢) لأن لفربول ميناء صالح للتوريد والتصدير

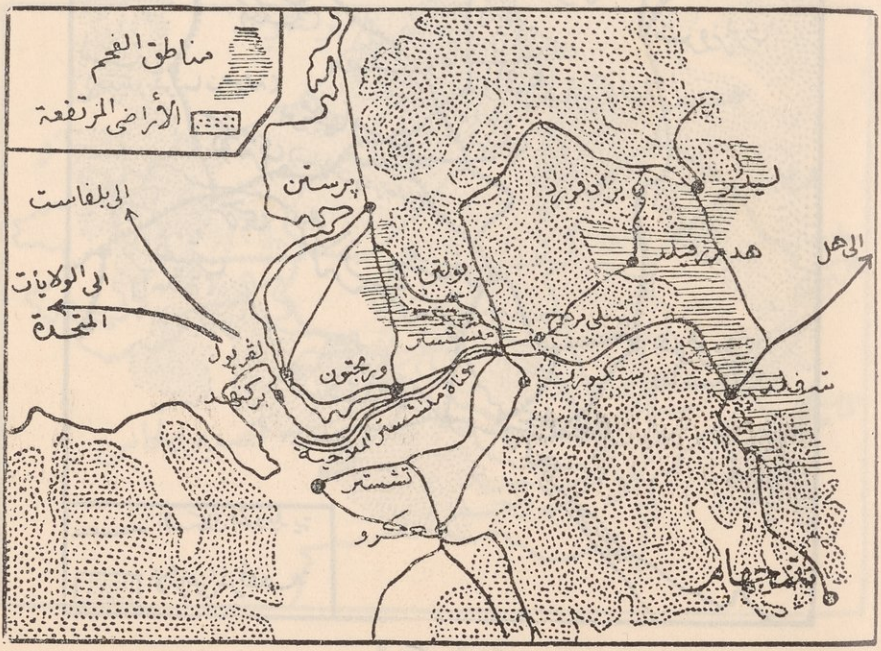
(٣) لأن مياه جبال پنين صالحة للأصباغ .

(٤) لأن لانكشير فى منطقة الأمطار الغزيرة فمناخها رطب صالح لغزل القطن الى خيوط طويلة رفيعة لا تتقصف بسرعة .

(٥) لأنه يوجد بها كل ما يحتاج اليه من فحم وحديد وملح ، وهذا المعدن الأخير يستعمل فى بعض العمليات الكيمائية .

وليس ثمة فى العالم بأسره أقليم جمع كل العوامل الضرورية لتقدم صناعة القطن مثل لانكشير .

ويغزل القطن فى بلدان عدة أهمها أولدهام و بولتُن وستكپورت وآشتن أندَرْلِنْ . وفى شمال هذه قامت بلدان تشتغل بنسج القطن وصبغه وأهمها بِرْنلى وبلا كْبِرن . ومع أن منشستر مركز صناعة القطن إلاَّ أنهـا لا تصنع المنسوجات القطنية بل هى مركز تجارة القطن ففيها يباع ويشترى و بها الآن مصانع لعمل الآلات الهندسية والآلات عامة . ولقد ساعدت قناة منشستر الملاحية على تقدمها وبلوغها شأواً عظيماً فى عالم التجارة .



(شكل ٩٠)

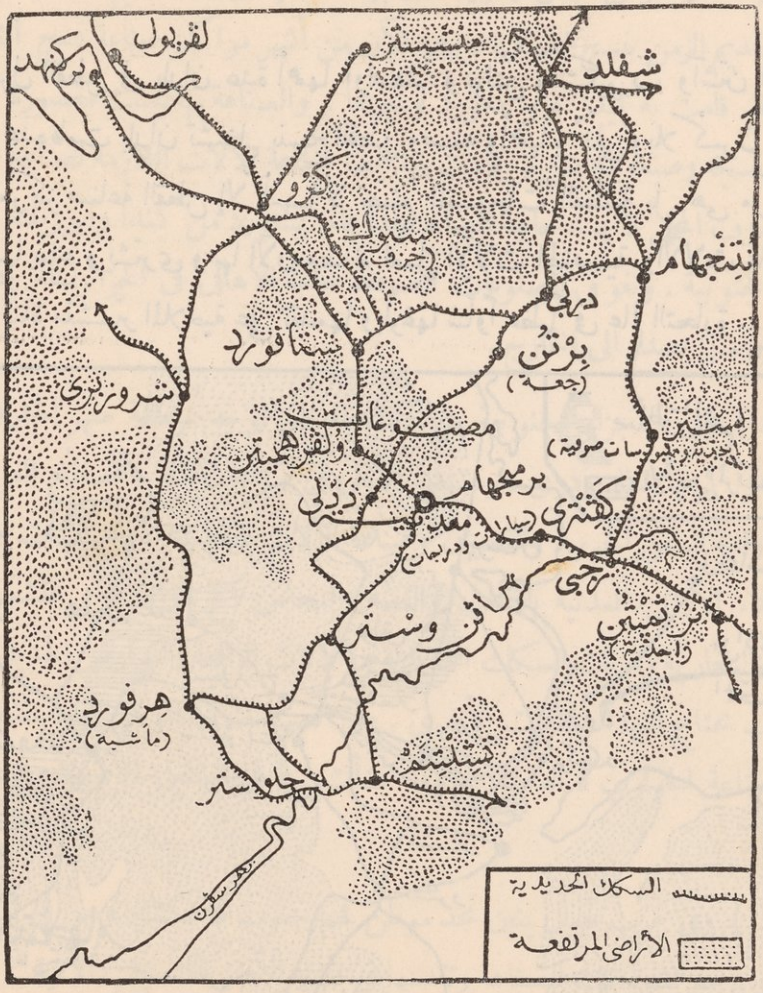
وافتتحت تلك القناة عام ١٨٩٤ ، وكان من نتائج ذلك أن تضاعفت تجارة منشستر منذ فتحها فأصبحت تربو على نحو أربعة أمثال تجارتها فى ذلك العام .

وتقع لفربول على مصب نهر مِرْزى على نحو ثلاثين ميلاً من منشستر وهى ميناء الإقليم كما أنها ميناء لبريطانيا .

إقليم أواسط انجلترا : شمال مقاطعة ستافوردشير منطقة صناعة الفخار ومركزها ستوك .

ويستعمل لهذا الغرض الصلصال المحلى والكاولين الذى يجلب من كُرْنوول .

وفى جنوب تلك المنطقة نصل إلى الأقليم المسمى بلاك كنترى .



(شكل ٩١)

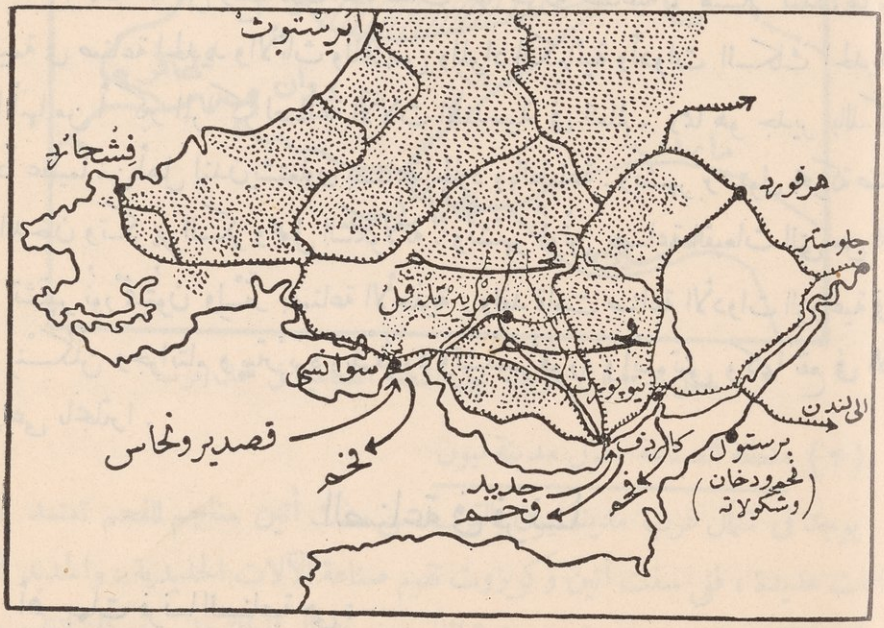
وبه موطن فحم ستافوردشير . وبرمنجهام مركز الأقليم الصناعى ولها شهرة قديمة فى صناعة الحديد ، وصناعتها ناقفة ، ويصنع بها ضروب المصنوعات المعدنية والآلات ومثلها

ولفرهمپتن ودَدْلى وكفنْترى ، وتشتهر الأخيرة بصفة خاصة بصناعة الدراجات والسيارات

وإقليم بلاك كنترى على اتصال سهل بالهمبر ونهر مرزى ونهر سڤرن ولا يفصله عن التمز إلا منحدرات قليلة الارتفاع ولذا فان جميع موانى انجلترا الهامة مثل لڤرپول وهل وبرستول وسوثهمپتن ولندن كلها تتنافس فى تجارة هذا الإقليم .

إقليم جنوب ويلز : يوجد بهذا الأقليم موطن فحم عظيم الأهمية إذ تستخرج منه أحسن أنواع الفحم وهو « الأنتراسيت » . وتجرى الأنهار من الشمال إلى الجنوب ، وقد قامت بلدان عدة فى أودية تلك الأنهار لسهولة اتصالها بالموانى الهامة .

ولقد نشأت بويلز صناعة صهر المعادن وصنعها لكثرة الفحم والحديد بها ولقربها من كرنوول التى تمدها بالنحاس والرصاص والقصدير والزنك . وتستورد هذه المعادن بسهولة من الخارج وتأخذ السفن حمولتها فى العودة من الفحم . وتشتهر دوليس ومرْتيرْ تِدْڤيلْ بشمال



(شكل ٩٢)

موطن الفحم لوجود اكبر مصانع صهر الحديد بهما . أما الموانى وبخاصة كَارْدِف وسوانسى فبهما علاوة على صهر الحديد مصانع لصهر النحاس والقصدير والزنك والرصاص

وصنعها . وقد زاد الطلب على النحاس فى السنوات الأخيرة فهو يُطلب ألواحاً أو أسلاكاً لأغراض صناعية عدة و بخاصة ما يتعلق منها بالكهرباء . ولصيانة الحديد من الصدأ تغطى المصنوعات الحديدية بطبقة من الطلاء أو من القصدير أو الزنك ، لذا قامت صناعة الطلاء بالقصدير والزنك فى تلك الموانى . وهذه الصناعة مما يساعد على زيادة استعمال الحديد فى أغراض صناعية ولم تكن موجودة من قبل مثل عمل الصفائح والأسلاك .

والخلاصة أن إقليم جنوب ويلز يشتغل فى التعدين وفى صناعة المعادن ويشتهر بتصدير الفحم .

إقليم شمال شرق أيرلند : يوجد قليل من الفحم والحديد بهذا الأقليم ، وهو يستورد الفحم كذلك من موطن فحم إيرشير باسكتلند وشهرته الصناعية قائمة على نسج الكتان ، وقد قامت ببلفاست صناعة بناء السفن كذلك .

نرى مما تقدم أن الصناعة تجمعت فى مراكز مواطن الفحم ، على أن هناك بعض بلدان بعيدة عن تلك المواطن ومع ذلك فقد نشأت بها حركة صناعية ، فمثلاً لندن لها شهرة عظيمة فى صناعة الحديد والأثاث والملابس والمواد الكيمائية وأدوات السكك الحديدية ، كما أنها من أكبر المراكز لصناعة الآلات الهندسية فى العالم . ومما هو جدير بالذكر أن عدداً عظيماً من أهل لندن يشتغلون بصناعة الجلود وبالطباعة . وتشتهر برستول بحركة صناعية فى الدخان وتكرير السكر وعمل الشكولاته . وتشتهر لُوتُن بصناعة القبعات التى من القش كما تشتهر نُورْثمپتُون ولِسْتَر بصناعة الأحذية . ولقد قامت صناعة الأدوات الزراعية فى كل من لِنْكُلْن وجرانتام و پيتر بَره وبدْفُورد وتشِلْمِزْفُورد وإپْسِوتش وكلها تقع فى الأقليم الزراعى بانجلترا .

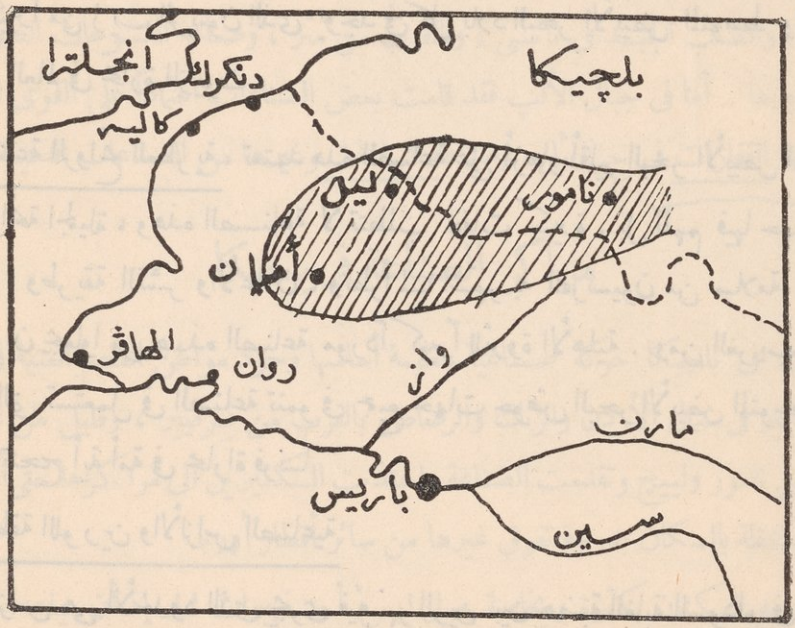
الصناعة فى فرنسا

أهم جهات فرنسا الصناعية هى : —

(١) الجزء الشمالى الشرقى

تعتمد الصناعة هنا على منجم الفحم الفرنسى البلچيكى ، الذى تشترك فيه كل من فرنسا وبلچيكا ، وتعتبر هذه الجهة منطقة صناعية واحدة رغم مرور الحدود السياسية بها ،

وقد نشأت صناعة المنسوجات الصوفية فى هذه المنطقة اعتماداً على صوف أغنام هضبة الأردن القريبة منها ، على أن الصناعة عند ما تقدمت بدأت تستورد كميات كبيرة من الصوف من الخارج . وتشتهر هذه المنطقة بصناعة المنسوجات التيلية وقد قامت هذه الصناعة على الكتان الذى يزرع فى السهل الشمالى الفرنسى . كما قامت صناعة عمل السكر نظراً لزراعة البنجر . وقد نشأت فى هذه المنطقة صناعة المنسوجات القطنية لسهولة اتصالها بموانى فرنسا الغربية كدنكرك والهاثر اللتان تستوردان القطن . ويوجد فى هذه المنطقة عدة مدن تشتغل بصناعة المنسوجات المختلفة ، وأهمها ليل وروبيه وأميان وسيدان



شكل (٩٣) خريطة تبين المنطقة الصناعية فى شمال فرنسا

(٢) منطقة الصناعة حول مدينة ليون

يوجد فى شمال غرب مدينة ليون بالقرب من سنت أتين مناجم للفحم تعتمد عليها صناعات عديدة ، ففى سنت أتين وكريزوت تقوم صناعة الآلات الحديدية ، والحديد اللازم لهذه الصناعة يستخرج من صخور هضبة الماسيف سنترال المطلة على هذه المنطقة ، ونظراً لموقع هذه المنطقة الصناعية فى الداخل اضطرت لصناعة الآلات الصغيرة الحجم العالية الثمن واختصت المدينتان بصناعة الآلات الحادة ، والآلات الحربية المختلفة .

ويغذى منجم الفحم صناعة المنسوجات الحريرية التى قامت فى ليون من قديم ، اعتماداً

على حرير دودة القز ، التى تربى على أشجار التوت التى تنمو بكثرة فى حوض الرون الأدنى على أن تقدم هذه الصناعة فى ليون ، واتساع نطاقها، وازدياد شهرتها العالمية ، جعلها تستورد مقادير كبيرة من الحرير الخام من الشام ، والصين ، واليابان ، عن طريق ثغر مرسيليا

صناعات جنوب فرنسا:

قلنا أن هذا القسم من فرنسا تابع لأقليم البحر الأبيض المتوسط ولذا كانت كل صناعاته تعتمد على نباتات أقليم هـذا البحر فمثلاً تشتهر مرسيليا بعصر الزيوت ، وهى مركز كبير لهذه الصناعة ، وقامت فيها صناعة الصابون وصناعة حفظ السردين فى العلب ، وتجمع مرسيليا جزءاً كبيراً من زيت الزيتون الذى يوجد فى كل بلاد البحر الأبيض المتوسط وتعتبر أهم ميناء فى العالم فى تجارة الزيوت .

صناعة الروائح العطرية . تعتمد هذه الصناعة على أزهار أقليم البحر الأبيض المتوسط ، ذات الرائحة الجميلة ، وهذه الصـناعة لا تتطلب نفقات كبيرة . بل المهم فيها حسن تقديم البضاعة ، وطريقة النشر والأعلان ، ونظراً لمـا اشتهر به الفرنسيون من سلامة الذوق ، أمكنهم أن يجعلوا من هـذه الصناعة مورداً كبيراً للثروة الأهلية . ومن الغريب أن هذه الأزهار التى تستعمل فى الصناعة تنمو فى جميع جهات حوض البحر الأبيض المتوسط ، ومع ذلك فلم تنجح أية أمة فى مجاراة فرنسا

منطقة اللورين والألزاس الصناعية

الألزاس هى الأخدود الذى يجرى فيه نهر الرين بين هضبة الغابة السوداء فى الشرق والفوج فى الغرب ، أما اللورين فهى انحدار هضبة الفوج نحو الغرب أى نحو حوض باريس . وتحتوى هذه المنطقة على كميـات عظيمة من الحديد وتعتبر ثانية مناجم الحديد فى العالم ، بعد مناجم الولايات المتحدة . وقد كانت هـذه المنطقة فى يد الألمـان قبل الحرب الماضية ، ولـكن فرنسا استرجعتها فأصبحت بذلك أغنى دول العـالم فى الحديد . على أن الصناعات فى هذه المنطقة كانت تعتمد على فحم وسـتفاليا فى ألمانيا ، وقد اشترطت فرنسا أن تدفع ألمـانيا جزءاً من التعويضات المفروضـة عليها فحما ، وتسـتعمله فرنسا فى الصناعات العديدة فى هذه المنطقة . وهناك عدد كبير من هذه الصناعات يستعمل الـكهرباء فى الصناعة ، وتعتبر هـذه المنطقة غنية فى هـذا النوع من الوقود ، لـكثرة النهيرات التى

تجرى على سطح هضبة القوج ، ومع ذلك فمناجم الفحم الفرنسى البلچيكى ليست بعيدة عن هذه المنطقة ، هـذا عدا كميات الفحم المتزايدة التى تستوردها فرنسا من انجلترا ، وقد زادت هذه الكمية المستوردة بعد الحرب فقد كانت سنة ١٩١٣ تبلغ نحو ١٢ مليون طن أما فى سنة ١٩٢٣ فقد بلغت ١٨ مليون طن ، وهى فى ازدياد مستمر ، لأن فرنسا بعد الحرب نشطت نشاطاً كبيراً فى ترقية صناعاتها المختلفة و بخاصة فى مقاطعة اللورين والألزاس ، ولذا زادت حاجتها الى الفحم رغم تقدم استعمال القوى المائية فى جهاتها المرتفعة

وأهم الصناعات فى هذه المقاطعة صناعة المنسوجات القطنية فى مُلْهَوْز ، وصناعة الآلات الحديدية ، والصلب الجيد فى نانسى ، وبالقرب من متز ، وصناعة المنسوجات الصوفية فى إپينال وغيرها . أما فى جبال الألپ فقد قامت بعض الصناعات اعتماداً على القوى المائية ، مثل صناعة القفازات فى جِرنوبْل ، وصناعة الساعات وغيرها من الصناعات الدقيقة

مراكز الصناعة فى بلجيكا

قامت فى بلچيكا حركة صناعية عظيمة أساسها وجود مواطن الفحم الغنية فى أودية السَّمْبر والميز فى شمال الأردن والزنك والرصاص بالقرب من ڤِرڤيير ، وقليل من الحديد بالقرب من نامور وليبج وتقدمت الصناعة واجتذبت الكثيرين الى مراكزها حتى أصبحت بلچيكا مكتظة بالسكان بدرجة تفوق غيرها من سائر أقطار أوربا

ويزرع الكتان بكثرة و بخاصة حول ليسْ أحد نهيرات شلد إذ أن مياهه خالية من الأملاح الجيرية وتصلح لتنظيف ألياف الكتان . وقد نشأت بناء على ذلك حركة فى صناعة المنسوجات التيلية فى تورْنيه و كورْتريه

وقامت صناعة الحديد فى ليبج ونامور ، وقد تخصصت الأولى منهما فى صناعة الآلات والقضبان والأسلحة النارية والذخيرة ، وتصنع فى نامور الآلات الهندسية والآلات القاطعة وكلا هذان البلدان يستفيدان من موقعهما على نهر الميز عند ملتقاه بنهيراته . و يشتهران كذلك بصناعة الزجاج والمواد الكيمائية وهما يستوردان مقادير كبيرة من حديد لكسمبورج وفرنسا إذ أن ما يستخرج منه فى باچيكا لا يسد حاجة تلك الصناعة . و يصهر الحديد فى مُنْز وشارْلْرُوا وتصنع بهما الآلات كذلك

مراكز الصناعة فى ألمانيا

بألمانيا أقاليم صناعية كثيرة ، وهى تشبه بريطانيا و بلچيكا فى كونها دولة صناعية . وتوجد مواطن الفحم عند سفوح المرتفعات

(شكل ٩٤)

وبالقرب من الحدود البلچيكية حيث يوجد امتداد موطن الفحم البلچيكى نشأت آخن وتشهر بالمنسوجات الصوفية

وحوض نهر الروهر غنى بالفحم وهو أهم الأقاليم الصناعية بألمانيا . ومما ساعد على تقدمه الصناعى سهولة المواصلات بالسكك الحديدية التى تربطه بجميع جهات ألمانيا ، وبنهر الرين ، والقنوات العديدة التى شقت بواديه . وقد ساعد كل ذلك على استيراد المعادن الغفل من السويد وغيرها وعلى استيراد المواد الأولية لصناعة النسيج كذلك، كما عاون فى توزيع المنتجات الصناعية . على أنه من العقبات القائمة فى سبيل تقدم ألمانيا الصناعى والتجارى وجود الجزء الأدنى من نهر الرين فى قطر آخر .

وقد قامت فى إِسِنْ حركة صناعية عظيمة وأنشئت بها عدة مصانع أشهرها مصانع كرُوب التى اشتهرت وذاع صيتها فى أثناء الحرب العظمى إذ أنها كانت تمد جيوش ألمانيا وجيوش حلفائها بالأسلحة النارية والذخيرة . وتصنع الأدوات الحديدية فى دُرْتْمَنْد ودسلْدُرْف ، والآلات القاطعة فى سُولِنْجِن ،والمواد الكيمائية والمنسوجات الحريرية والقطنية والصوفية فى إلبَرْفِلْد بَارْمِنْ ، والمنسوجات الحريرية فى كرفِلْد

ومما هو جدير بالذكر أن أقليم الروهر أو أقليم وستفاليا أشهر وأعظم أقليم صناعى فى أوربا إذا استثنينا بريطانيا

وتوجد مواطن فحم أخرى فى سكسونيا وسيليسيا . أما سكسونيا فيستخرج بها بعض المعادن علاوة على الفحم مثل الحديد الغفل والقصدير والفضة والزنك من جبال أورز . على أن الكثير من الحديد يستورد من السويد أو من اللورين . وقد قامت صناعة المنسوجات فى كِمْنِتْز ، وصناعة الخزف فى دِرِسْدِن ، وصناعة الآلات الموسيقية و بخاصة البيانو والطباعة فى لَيْبْسِجْ . وتشتهر برسلاو فى سيليسيا بالمنسوجات الصوفية وهى تضطر الى استيراد مقادير كبيرة من الصوف من أرجنتينا وغيرها لأن الصوف المحلى لا يسد حاجة المصانع

مراكز الصناعة فى بولند

بولند غنية بمعادنها من فحم وحديد و بترول وملح وكل هذه المعادن إذا توافرت كانت من أهم عوامل الرقى الصناعى على شريطة أن توجد اليد العاملة ذات الكفاية ، والعقول المفكرة ، فاذا ما أدرك البولنديون ذلك وجدّوا واستغلوا موارد خيرات بلادهم فان مستقبلاً باهراً ينتظرهم ، و يستورد القطن عن طريق نهر ڤستولا و يرسل إلى لُدْز ووُرسو ، وقد قامت فى كليهما حركة صناعية فى الآلات الحديدية وصناعة الجلود والمنسوجات .

و بالقرب من كراكاو يستخرج الملح والبترول ، والإقليم غنى بهذين المعدنين

مراكز الصناعة فى الروسيا

أهم الأقاليم الصناعية فى الروسيا وأعظمها إقليم مسكو حيث قامت صناعة المنسوجات الصوفية والقطنية وصناعة الجلد والخزف والآلات الهندسية .

وقامت تولا جنوب مسكو و بها يصنع الحديد والصلب .

وموطن فحم دُنِتْز أكبر مواطن الفحم فى الروسيا ، وتستخرج منهُ جميع أنواع الفحم : الأنتراسيت والقارى واللجنيت كما تستخرج بالقرب من الموطن مقادير وفيرة من الحديد .

و بجبال أورال موطن للفحم وقد نشأت به پرم وإكاترِنبُرجْ وتشتغلان فى بعض الصناعات الحديدية و بخاصة صناعة الأدوات الزراعية وأدوات السكك الحديدية .

و بالرّغم من الحركة الصناعية التى قامت فى الروسيا فانها لا تزال بعيدة عن طريق التقدم الصناعى كما أن الأساليب الصناعية الحديثة لم تنتشر بعد فى ذلك القطر .

وفيما يلى أهم مناطق الصناعة التى تعتمد على القوى المائية :

السويد

تحتوى صخور هذه الهضبة على كثير من المعادن إلا الفحم ، وقد نشأت فيها الصناعة اعتماداً على القوى المائيـة ووفورة الغابات التى تغطى نحو ٢٥ ٪ من سطح الهضبة ، لذا كانت صناعة قطع الأخشاب والصناعات المتعلقة بها كعمل الورق ، والكبريت ، و بناء السفن والأدوات اللازمة للبناء كالأبواب والنوافذ من أهم الصناعات .

وصخور السويد تحتوى على نوع جيد من الحديد ، أذ تبلغ نسبة المعدن الخام فى الصخور نحو ٧٠ ٪ ، لهذا كانت السويد من أهم الدول تصديراً للحديد الخام ، على أنها بدأت حديثاً صناعة الآلات الحديدية والصلب ، وأهم المراكز هى الواقعة على ضفتى نهر دال ، الذى توجد فى جنوبه مناجم دانيمورا الحديدية شمال ستكهلم .

وقامت صناعة الأدوات النحاسية ، بالقرب من مناجم النحاس فى فاهلون ، وهى تستعمل الكهرباء فى الصناعة .

وقد نشأت فى جوتبرج صناعة المنسوجات الصوفيـة والقطنية ، وتعتمد على القوى المائية . أما صناعة الطباعة المشهورة بها هذه المدينة فهى قديمة وتستعمل القوى المائية الآن .

سويسرة

تعتبر هذه الدولة أهم جهات العالم فى الهندسة الكهربائية ، وهى مثال حسن لتقدم الجهات الجبلية الفقيرة ، التى تمنعها جغرافيتها من الاشتغال بالزراعة ، إلا فى وديان الأنهار ونظراً لكثرة الأمطار على جبالها والمجارى المائية توافرت لهـا القوى المائية ونشأت فيها الصناعات اعتماداً على الكهرباء . على أن صعوبة المواصلات ، ووقوعها وسط القارة حتما عليها الاشتغال بالصناعات الصغيرة الحجم ، الغالية الثمن ، مثل الساعات ، والمجوهرات ، والآلات الطبية والعلمية ، والأدوية ، والعقاقير الطبية .

وقد نشأت فى المدن الواقعة فى حوض الرين الأعلى مثل بازل ومنهيم صناعة المنسوجات القطنية ، والصوفية ، والحريرية ، كما توجد هذه الصناعات فى زوريخ .

بوهيميا

هضبة بوهيميا تكاد تكون خالية من الفحم ، ولكنها غنية فى القوى المائية والصناعة فيها قديمة ومتقدمة ، وقد بدأت عند ما كانت جزءاً من الامبراطورية النمساوية ، أذ كانت بوهيميا أهم أجزاء الامبراطورية فى الصناعة . ولقد نشطت فيها الصناعة كثيراً بعد أن نالت استقلالها عقب الحرب الماضية .

وتشتهر هذه الهضبة بصناعات عديدة ، معظمها يعتمد على مواردها الطبيعية ، مثل صناعة المنسوجات الصوفية ، وهى ترسل لنا كميات كبيرة من هذه المنسوجات الصوفية الرخيصة ، وصناعة الأوانى الزجاجية والخزفية وهى شهيرة ، وصناعة البيرة وتعتمد على الشعير وحشيشة الدينار التى تنمو فى الهضبة ، ومركز هذه الصناعة پِلْسِنْ ، وصناعة الأثاث لوجود الغابات الكثيفة ، وصناعة السكر لنمو البنجر فى جهات الهضبة ، ومركز الصناعة پراج وهى العاصمة ، كما اختصت بوهيميا بصناعة الطرابيش .

وتشجيعاً لصناعات هذه الهضبة جعل نهر الألب ، الذى ينبع منها ويجرى فى المانيا طريقاً مائياً دولياً ، وبذلك أصبح النهر بعد الحرب العظمى مخرج هذه الجمهورية الناهضة ، ويختلف هذا النهر عن باقى أنهار المانيا التى تنبع من المرتفعات الجنوبية وتسير فى السهل الشمالى متجهة نحو الشمال الشرقى ، على أنها تغير هذا المجرى عند اقترابها من مصباتها ، وتسير نحو الشمال الغربى وتصب فى البحر البلطى المقفل ، وهذا التغيير فى مجارى الأنهار نتيجة عصر الجليد . أما الألب فيتجه نحو الشمال الغربى ثانية وبذلك يصب فى بحر الشمال وهذا يعلل أهمية همبورج الواقعة عند مصبه .

الصناعة فى شمال ايطاليا

نظرا لازدحام السكان فى سهل لمباردى ، ووفرة الأيدى العاملة ورخصها ، وكثرة المواد الاولية والغذائية ، ووجود جبال الألپ فى شمال السهل ، نشأت صناعات كثيرة فى مدنه القريبة من سفوح الجبال ، مثل ميلان ، وتورين التى أصبحت مراكز صناعية كبيرة ، وتستورد ايطاليا نحو ١٢ مليون طنا من الفحم من انجلترا فى العام لاستعمالها فى هذه الصناعات ، التى يقع معظمها فى يد شركات أجنبية ، فصناعة السيارات الشهيرة فى ميلان

فى يد شركة أمريكية . ويرجع الفضل فى تقدم الصناعات فى شمال ايطاليا للمهندسين السويسريين ، الذين استعانت بهم ايطاليا فى استغلال قواها المائية .

وأهم الصناعات هى صناعة المنسوجات الحريرية ، وتعتمد على حرير السهل الخام وصناعة المنسوجات القطنية ، وقد شجع قيام هذه الصناعة زراعة القطن فى السهل من جديد بعد أن كانت تلاشت ، وصناعة المنسوجات الصوفية الرخيصة التى تجد سوقا كبيراً فى الدول الفقيرة ، وتستورد مصر مقادير كبيرة من هذه المنسوجات الصوفية .

أسبانيا

قامت بعض صناعات حديثة فى أسبانيا على يد شركات أجنبية أهمها صناعة المنسوجات القطنية الرخيصة فى برشلونة وتعتمد على مساقط الماء فى مجارى الأنهار التى تنحدر من الهضبة الى السهل الساحلى الذى تقع فيه المدينة . أما القطن فتستورده أسبانيا من الخارج كالهند وأمريكا ومصر . ولا تزال هذه الصناعات فى مهدها ولذا لا يسهل التنبؤ بمستقبلها لأن العامل المهم فى نجاح هذه الصناعات هو حسن الأدارة ، ولكنها فى الوقت نفسه تعتبر فاتحة عصر جديد نرجو أن يكون نصيبه النجاح فى هذه الأمم ، التى تنشد الاستقلال الاقتصادى ، وما يتبعه من زيادة الثروة الأهلية ، وضمان المستقبل .

جغرافية القارة السياسية

يسكن القارة الأوربية ثلاثة أجناس بشرية مختلفة بعضها عن بعض ، ففى الشمال يسكن الجنس التيوتونى ، وفى المرتفعات الوسطى يسكن الجنس الألبى ، وفى الجنوب يسكن جنس البحر الأبيض المتوسط . ودخل القارة عدة عناصر حديثة جاءت اليها من آسيا ، واستقرت فى جهاتها الشرقية ، ولا يزال معظمها يختلف بكثير من عاداته ، وتقاليده ، ولغته ، وعقليته الأسيوية ، وديانته مثل الأتراك العثمانيين .

وأهم هذه العناصر السلاف الذين ينقسمون الى قسمين : السلاف الشماليون ويسكنون روسيا ، وبولند ، وتشكوسلوفاكيا ، والسلاف الجنوبيون فى شبه جزيرة البلقان وبخاصة فى يوجوسلافيا . ويفصل هذين القسمين المجريون الذين يسكنون سهول المجر ، وينتمون الى جنس تركى ، ينتمى اليه أيضاً الأتراك العثمانيون .

على أن هـذه الأجناس والعناصر المختلفة استوطنت جهات القارة من زمن بعيد ، واختلط بعضها ببعض وكونت لنفسهـا قوميات ضمن حدود معينـة . ولقد دافعت هذه القوميات عن كيانها حتى أصبح لها تاريخ مجيد يذكرها بماضيها ويكون لها مثلاً أعلى يتعلق بحاضرها ومستقبلها ، لذلك كان شعور كل أمة من أمم أوربا بقوميتها ، وحرصها عليها ، وعلى استقلالها من أهم مظاهر هذه القارة السياسية .

ومن الغريب أن توزيع القوميات فى هذه القارة لا يتفق مع توزيع الأجناس فيهـا فكثيراً ما يتحد الجنس الألبي والتيوتونى ، أو هما معاً مع جنس البحر الأبيض المتوسط ، كما هو الحال فى فرنسا ويكونون أمة واحدة لها لغتها وقوميتها وتقاليدها .

ومما اختصت به هـذه القارة دون غيرها هو أن فكرة القومية نبتت فيها قبل غيرها من القارات ، ولذلك تجد هذه القارة الصغيرة مقسمة بين أمم مستقلة عديدة ، صغيرة المساحة إذا استثنينا روسيا ، التى فرضت عليها جغرافيتها الطبيعية أن تشمل جزءاً كبيراً من القارة لا يتفق بحال مع مساحة باقى الأقسام السياسية .

على أن فكرة القومية لم تظهر فى جميع أجزاء القارة فى وقت واحد بل ظهرت أولا فى فرنسا وانجلترا وأسبانيا نظراً لعزلتها .

وقد ظهر النضـال فى القارة بشكل دينى تجلى فى حرب الثلاثين سنة عند ما قامت الحرب بين سكان القارة الكاثوليك وسكانها البروتستنت .

ولكن عصر هذه المنازعات الدينيـة قد زال ، وأخذت تصطبغ الحروب فى القارة بصبغة قومية

ويمتاز تاريخ القارة فى القرن التاسع عشر بظهور حركتين سياسيتين متضادتين : الأولى ترمى الى توحيد ولايات مختلفة ، كانت فيما مضى مستقلة تحت لواء واحد وبذلك تكونت وحدات قومية جديدة كبيرة ، كما هو الحال عندما اتحدت الولايات الألمانية العديدة وكونت الامبراطورية الألمانية ، أو عندما أتحدت الولايات الأيطالية المختلفة وكونت أمة ايطالية قوية فتية .

وفى نفس الوقت الذى كانت تتكون فيه هذه الحركة الائتلافية ، ظهرت حركة انفصالية فى شرق القارة كان من جرائها تفكك الامبراطورية العثمانيـة فى أوربا وظهور

دول جديدة استقلت عنها ، وكونت قوميات جديدة ، لم تكن موجودة من قبل ، مثل رومانيا ، و بلغاريا ، واليونان ، والصرب ، والجبل الأسود .

وقد استمرت هذه الحركة القومية وكونت القاعدة التى سويت عليها معاهدات الصلح بين المتحاربين فى الحرب العظمى الماضية وكان من جرائها ظهور أمم جديدة مستقلة لم تكن موجودة قبل الحرب فظهرت پولند وعدة جمهوريات كانت فى يد روسيا ولكنها استقلت عنها بعد الحرب وكونت نفسها على سواحل البحر البلطى وهى فنلند ولاتفيا واستونيا ولتوانيا .

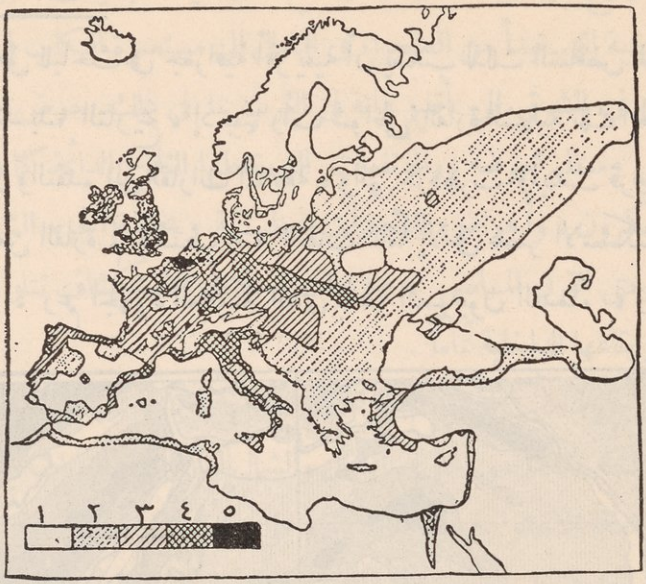
على أن حركة الانقسام كانت أشد ظهوراً فى الامبراطورية النمساوية التى تفككت الى دول مستقلة عديدة ، بعد أن كانت أمبراطورية عظيمة فى وسط أوربا ، تعيش فى كنفها قوميات مختلفة ، ذات لغات ، وديانات وعادات مختلفة . وكانت هذه القوميات المختلفة مرتبطة بروابط اقتصادية ، فسهل المجر جهات زراعية ، و بوهيميا والنمسا جهات صناعية ، ولذلك بقيت أجزاء هذه الامبراطورية متماسكة ، حتى جاءت الحرب العظمى ففصلتها وظهرت المجر والنمسا وتشكوسلوفاكيا كدول مستقل بعضها عن بعض .

و بعد أن هدأت حدة تلك الأحقاد القومية التى أثارتها الحرب الماضية ، ظهر بين أمم القارة حركة ائتلافية ذات لون جديد نرجو أن يكون نصيبها النجاح ، وهى ترمى الى تكوين وحدة اقتصادية كبيرة تضم أمم القارة ، على أن تبقى كل منها حافظة لاستقلالها السياسى ، وهناك صعاب يجب تذليلها قبل تحقيق هذه الأمنية التى يعتبر نجاحها فاتحة عصر جديد لحياة الأنسان .

السكان وتوزيعهم

يزيد عدد سكان أوربا على ٤٠٠ مليون نسمة أى ربع سكان المعمورة تقريباً فيكون ما يخص الميل المربع الواحد هو مائة نسمة ، وهذا المتوسط أعظم بكثير من متوسط أية قارة أخرى ، غير أن درجة ازدحام السكان ليست واحدة فى جميع أقاليمها كما يتبين ذلك من الخريطة الآتية :

هذا وأن جميع سكان أوربا على جانب عظيم من الحضارة والعلم ، ماعدا سكان بعض الأقاليم النائية التى فى أطراف الروسيا



شكل (٩٦)

(١) أقل من ٦٤ نسمة للميل المربع (٣) من ١٢٨ — ٢٥٦ نسمة للميل المربع
(٢) من ٦٤ — ١٢٨ « « (٤) « ٢٥٦ — ٥١٢ « « «
(٥) أكثر من ٥١٢ نسمة للميل المربع

افريقية

الجغرافية الطبيعية :

تمهيد : يحق للباحث فى جغرافية أفريقية أن يعجب لذلك التناقض الظاهر بين أجزاء القارة المختلفة منذ بدء التاريخ ، إذ بينما رأت شواطئ القارة الشمالية تلك الحضارات القديمة التى بعثت النور والتقدم الى القارات المتاخمة ، والتى ازدهرت وأينعت قرون عديدة ، نجد أن جزءاً عظيما من القارة لم يكشف عنه النقاب تماماً إلا فى عصر الاستكشاف الذى جاء به القرن الماضى ، رغم الجهود العظيمة الذى بذلها المصريون القدماء ، والفينيقيون ،

شكل (٩٧) تضاريس أفريقية

والقرطاجيون ، واليونان ، والرومان ، فى عصور ما قبل الميلاد ، لكشف أجزاء القارة الغامضة . كذلك حاول العرب ونجحوا لدرجة مّا فى كشف أجزاء من الساحلين الغربى والشرقى للقارة .

ويظهر أن العوامل الجغرافيـة المختلفة كان لها أكبر الأثر فى هذا التناقض الظاهر ، وعرقلت كشف القـارة ، وعطلت تقدمها ونهوضها ، وتتلخص هذه العوامل فى شكل التضاريس ، ونوع سواحل القـارة ، والمناخ ، والحياة النباتية فى أجزاء القارة المختلفة . فالهضبة الأفريقية التى تبدأ من الصحراء فى الشمال الى مستعمرة الكاب فى الجنوب ، ومن بلاد الصومال فى الشرق الى أقليم غانة فى الغرب بما فى ذلك حوض الكنغو العظيم ، ومنـابع النيل ومعظم حوضه ، والمرتفعات التى تغطيها الثلوج الدائمة كما هو الحال فى كنيا وكلمنجارو والكمرون ، وأحواض البحيرات العظيمـة وبخاصة الجزء الشرقى من الهضبة ، بقيت مجهولة حتى القرن المـاضى ، وما زالت رحلات الاستكشاف تتلو الواحدة الأخرى بقصد كشف بقاعها الداخلية تماماً .

أما السواحل فكانت لاتشجع على الاقتراب منها بتاتاً إذ أنها قليلة التعاريج ، وتحف بها إما الصحراء الشاسعة كما هو الحال فى الشمال والشمال الغربى ، أو الغابات الكثيفة والمستنقعات وبخاصة فى المنطقة الاستوائية من القارة . زد على ذلك أن حافة الهضبة كانت حائلا منيعاً بين الساحل وبين داخل القارة ، ولم يقلل من مناعتها كونها مقطوعة فى نقط عديدة بواسطة مجارى الأنهار وهى منافذ يتوغل بواسطتها الى داخل القارة ، غير أن مجاريها الدنيا تتخللها الشلالات والجنادل وبخاصة عنـدما تقطع هذه الأنهار مجاريها فى حافة الهضبة فمثلا نهر الكنغو صالح للملاحة من ستانلى پول لمسافة ١٠٠٠ ميل فى الداخل حتى شلالات ستانلى ، ولكن هذه الشقة الصالحة للملاحة فى مجرى النهر قلت قيمتها كواسطة للتوغل فى الداخل لوجود تلك الشلالات الكثيرة فى المجرى الأدنى للنهر . وفى كثير من الأحيـان نجد أن مصاب هذه الأنهار الأفريقية تسدها الشطوط الرملية الساحلية فتعوق ملاحتها ، أو تكثر فروعها التى تفيض مياهها ، وتجعل من المصب منطقة مستنقعات صعبة الاختراق ، كما هو الحال فى دلتا النيجر . أضف الى ذلك قلة نقط الارتكاز مثل الرءوس البارزة أو الجزر القريبة من الساحل التى يمكن استعمالها كقواعد للوصول الى القارة .

أما المناخ فقد كان حجر عثرة ؛ وكثيراً ماحال دون الوصول الى داخل القارة ، ولقد كانت السواحل المدارية تقضى على جهود كثير من الروّاد والمستكشفين ، حتى أن ساحل غرب أفريقية مثلا كان يطلق عليه الى زمن قريب « قبر الرجل الأبيض » ويرجع ذلك الى الحرارة المستديمة ، والرطوبة الشديدة ، والغابات الكثيفة ، والأمراض الفتاكة .

كل هذه العوامل الجغرافية المجتمعة قامت فى وجه المستكشفين ، وهى بعينها التى يرجع اليها ذلك الاختلاف بين أجزاء القارة من حيث درجة الحضارة والتقدم ، اذ بينما نرى مظاهر التقدم واضحة فى أجزاء القارة المعتدلة المناخ ، كما هو الحال فى مصر واتحاد جنوب أفريقية ، نجد فى الوقت نفسه أن معظم القارة ، وخاصة المناطق المدارية والصحراوية ، ما زال متأخراً ، ولو أن درجة ذلك التأخر تتفاوت من أقليم الى آخر ، فمثلا ساكن المناطق الاستوائية ، ذات الغابات الكثيفة ، مازال يعيش تحت رحمة الطبيعة القاسية ، ومثله مثل أضعف المخلوقات . أما فى مناطق المراعى فقد بدأت علامات الحضارة المتقدمة نسبياً فى الظهور ، اذ أخذ سكانها يرعون الماشية ، ويحترفون الزراعة فى كثير من أجزائها ، و بالجملة فقد أخذوا يفلتون من قبضة الطبيعة القاسية ، ومثل هذا القول ينطبق على سكان صحارى القارة الذين اتخذوا الجمل أداة لقطع الصحراء ، ونقل المتاجر بين أجزائها ، ثم عمروا واستوطنوا الواحات واتخذوها محطات فى رحلاتهم ، و بذا أمكنهم التغلب على هذه الفيافى القفار . ويجمل أن نشير هنا الى مدى أثر المناخ فى توزيع السكان فى أجزاء القارة ، فبينما نجد المناطق المعتدلة تفيض بالسكان اذا بالصحارى والغابات الاستوائية الكثيفة تكاد تكون خالية من السكان ، ومناطق المراعى الحارة وسط بين الاثنتين .

الموقع : يكفى أن نذكر أن خط الاستواء يمر فى وسط القارة وتصل نهايتها من جهة الشمال الى خط عرض ٣٧° شمالا ، أما جنوباً فتمتد حتى خط عرض ٣٧° جنوباً . غير أنها تضيق عند خليج غانة ، ونتج عن ذلك أن جزأها شمال خط الاستواء يكاد يكون ضعف الجزء الجنوبى . أما مساحة القارة فتبلغ نحو ١٢ مليوناً من الأميال المربعة ، وعلى ذلك فهى ثانية قارات العالم مساحة ، ومع ذلك فهى فقيرة من حيث طول الساحل الذى لا يزيد على ١٦٠٠٠ ميل .

والقسم الشمالى من القارة هو بلا شك جزء من أوربا ، وما جبال أطلس الا جزءا من المجموعة الألبية .

وليت الأمر قد اقتصر على قلة تعرج الساحل ، وما ترتب عليها من ندرة الموانى الطبيعية بل تعداها الى أن معظم الساحل فى الشمال منخفض ، على أن جزءه الشرقى رملى والموانى التى عليه من صنع الأنسان . أما جزءه الغربى فيمتاز بكونه صخريا تقترب منه جبال أطلس

الساحلية ، وهذا ما نتج عنه وجود بعض الموانى الطبيعية مثل تونس والجزائر ووهران والدار البيضاء . أما الساحل الغربى فهو منخفض ورملى ابتداء من جنوب مراكش حتى مصب نهر غمبيا ، حيث تصل الصحراء الى الساحل مباشرة ، وفى جنوب هذه النقطة تقترب حافة الهضبة الأفريقية المرتفعة من الشاطىء وكان يجب أن يؤدى ذلك الى خلق موانى طبيعية لولا أن التيار الساحلى يعمل على سد الفجوات الموجودة بما يأتى به من الرمال والمواد المفتتة ، حتى أصبح ذلك الجزء من الساحل ممتازا بكثرة شطوطه الرملية الموازية للساحل تقريبا . أما الجزء الجنوبى من الساحل الغربى فيعود ثانيا الى الانتظام ، وليس هناك فجوات ظاهرة سوى خليج ولقس ، إلا أنه منخفض ورملى أيضاً . وفضلا عن ذلك فأنه يواجه منطقة صحراوية فقيرة .

أما الساحل الشرقى فيمتاز جزؤه الشمالى بقلة التعاريج ، ولو أن مرتفعات البحر الأحمر تمتد موازية له لمسافات طويلة . ولقد قامت عدة موان أهمها السويس ، والقصير ، وبور سودان ، وچيبوتى ، بقصد جعلها منافذ للأقاليم التى خلفها .

أما الجزء الجنوبى من الساحل فهو أقل الأجزاء انتظاما اذ تكثر فيه التعاريج ، ولذا قامت عليه عدة موان منهـا ممبسة ، ودار السلام ، وبيرا ، ولورنزو مركيز . وفى أقصى الجنوب توجد پورت اليزابث ، وكيپتون

التضاريس : يمتاز سطح القارة ببساطة تركيبـه وتضاريسه ، وأهم ما يسترعى النظر

الهضبة الأفريقية ؛ وأوضح جزء تتجلى فيه كل مميزاتها هو جزؤها جنوب خط الاستواء ، حيث تبدأ من السهل الساحلى الأطلسى الضيق ، وتنتهى عند المحيط الهندى ، ومتوسط ارتفاعها ٣٠٠٠ قدم ، ولا يشذ عن هذا النظام سوى حوض الكنغو المنخفض نوعا مّا فى جزئه الأوسط . أما فى الجنوب فيقابل حافة الهضبة سلاسل من الجبال الالتوائية التى فى مستعمرة الكاب وفى الشمال تنتهى الهضبة بانتهاء الصحراء شمالا .

ويتمثل امتداد الهضبة الأفريقية غرباً فى مناطق المرتفعات فى داهومى ، وتوجولند ، وأشانتى ، وساحل العاج وليبريا ، وينتهى فى جبال سيراليون .

وتمتد الهضبة شمالا ويمثلها هنا المنطقة المرتفعة التى تفصـل بين أحواض النيل ، والكنغو ، وبحيرة شاد ، وكذا هضبة دارفور . وترتفع هذه الى اكثر من ٣٠٠٠ قدم ، ومن ثم تستمر الهضبة شمالا وسط الصحراء الوسطى باسم جبال تبستى ، ثم تنتهى غرب

فزان ، وجنوب الجزائر ، ويمثل نهايتها مرتفعات تاسيلى وأهجر التى يزيد ارتفاعها على ٢٠٠٠ قدم ، والتى بعدها تأخذ الأرض فى الانخفاض لوجود المنخفض الذى بين الهضبة الأفريقية وجبال الأطلس الالتوائية الحديثة ، وبها عدة بحيرات تسمى شطوطا .

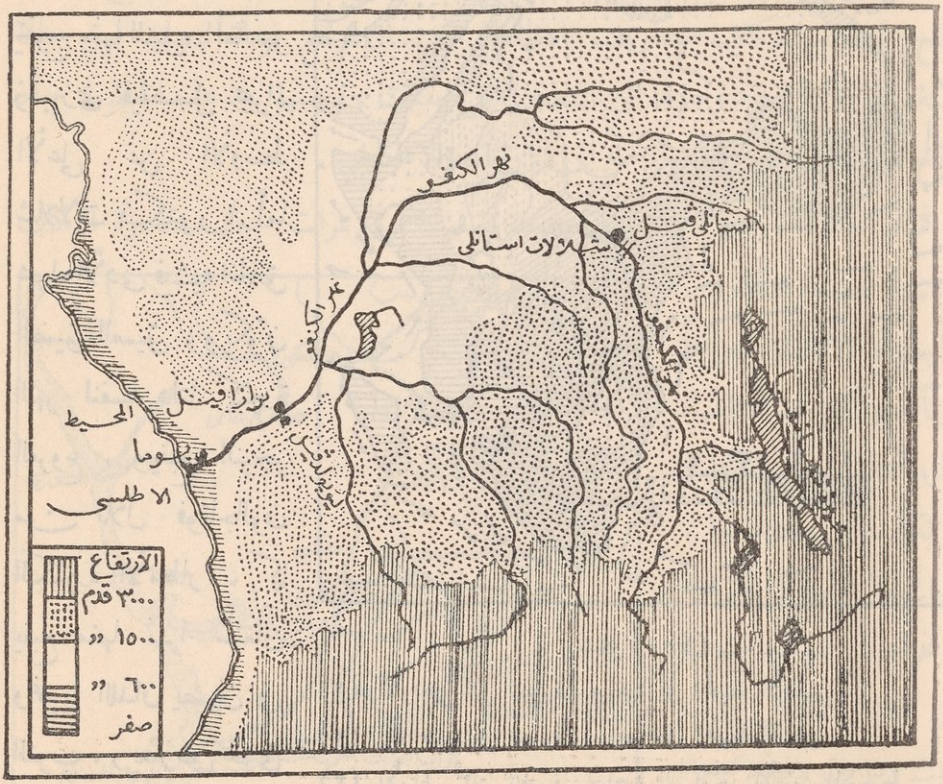
أما الجزء الشمالى الشرقى من الهضبة فيشمل الأراضى المرتفعة شرقى النيل الأعلى وهضبة الحبشة التى يبلغ ارتفاع بعض قممها اكثر من ١٥٠٠٠ قدم ، ويخرج من الهضبة لسان ليكون الصومال . كذلك يخرج لسان من مرتفعات الحبشة يبلغ متوسط ارتفاعه نحو ٤٠٠٠ قدم ، ويفصل البحر الأحمر عن حوض النيل . وهنا يوجد الأخدود الذى يكون حوض النيل ابتداء من أدفو الى البحر الأبيض المتوسط ويقع بين جبال صحراء العرب شرقاً وحافة الصحراء اللوبية غرباً . ولقد تكون هذا الأخدود ، كما تكون الأخدودان العظيمان ، نتيجة لانخفاض القشرة الأرضية بين كسرين .

شكل (٩٨) الهضبة الشرقية

أما الهضبة الشرقية فمتوسط ارتفاعها نحو ٤٠٠٠ قدم ، وتتكون من صخور قديمة وتأثرت بعدة انكسارات أرضية ، ويخترقها الأخدودان العظيمان ، وقد صحب هذه الحركات الأرضية نشاط بركانى كان نتيجته ارتفاع بعض القمم مثل كنيا وكلمنجارو والجُن وتغطى الهضبة الحبشية طبقات سميكة من المصهورات البركانية ، وأغلب هذه تصل الى ارتفاع يجعلها دائماً مغطاة بالثلوج التى هى مصدر مهم فى تغذية الأنهار النابعة منها .

هذا وينخفض الأخدودان عن

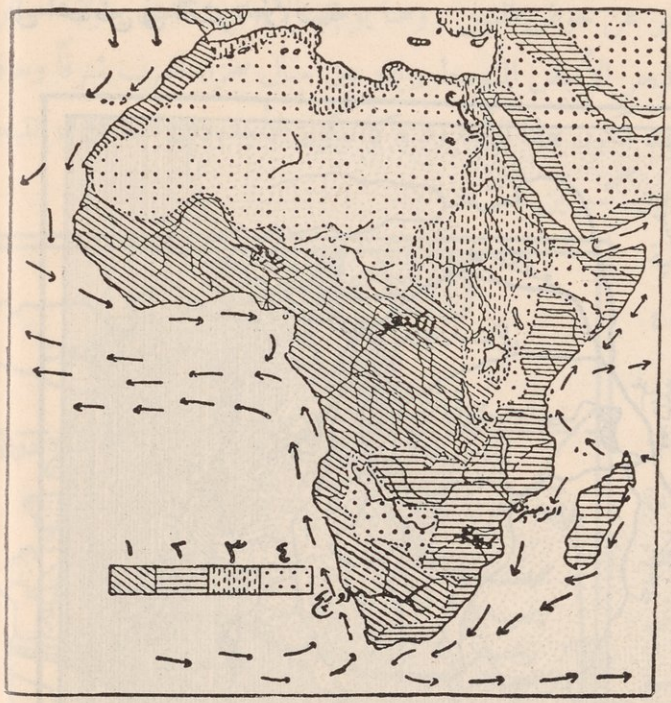
سطح الهضبة بنحو ١٠٠٠ — ١٥٠٠ قدم ، وتكون فيهما بحيرات كثيرة بعضها عذب المياه وبعضها ملح . ويغلب على جميع هذه البحيرات ظاهرة الاستطالة فى الشكل ويبدأ الأخدود جنوب بحيرة نياسا ، وفى شمالها يتفرع الى فرعين أحدهما شرقى وتوجد فيه بحيرات كثيرة منها نيقاشا ورودلف ، كما يقع فيه البحر الأحمر ، والبحر الميت ، وبحيرة طبرية ، وينتهى فى وادى البقاع فى سوريا . أما الغربى فتقع فيه بحيرات تنجانيقا وكيفو وأدورد وألبرت . أما بحيرة فكتوريا فهى مستقلة عن الأخدودين ، ويرجع تكوينها الى انخفاض فى القشرة الأرضية



(شكل ٩٩) حوض الكنغو

ويمكننا أن نقول أن معظم الهضبة الأفريقية الشمالية يقل متوسط ارتفاعه عن مستوى كل من الهضبة الاستوائية والهضبة الجنوبية . أما الصحراء فيبلغ متوسط ارتفاعها نحو الف قدم . كذلك توجد منطقة اكثر انخفاضاً ، وتشمل بحيرة شاد ، وحوض الكنغو الأوسط والأقليم المنخفض الذى يشغله بحر الغزال

ويوجد على سطح الهضبة الأفريقية عدد عظيم من الأحواض المنخفضة ، وكثيراً ما تكون عظيمة الاتساع ، وذات صرف داخلى ، بسبب قلة الأمطار ، وضعف قوة الأنهار ، حتى أصبحت غير قادرة على الوصول الى الساحل ، مثل منطقة بحيرة شاد ، ومنطقة البحيرات التى فى الأخدودين العظيمين ، وحوض بحيرة نجامى فى صحراء كلهارى ، وحوض الشطوط فى تونس . ولكن حيث تكثر الأمطار تمكنت الأنهار من الوصول الى البحر ، ولو أن مجاريها الدنيا بها خوانق ، وكثيرة الشلالات ، كما هو الحال فى حوض الكنغو ، وحوض بحر الغزال ، وحوض بحيرة فكتوريا التى يخرج منها النيل . أما نهر زمبيزى فيفصل مجراه الأعلى عن الأوسط شلالات فكتوريا . أما مجراه الأدنى فيشبه الخانق الضيق العميق ، ويكوّن النهر لنفسه دلتا كثيرة الفروع . وينبع النيجر من تلال فوتاجالون الكثيرة الأمطار ، كما ينبع منها نهرا سنغال وغمبيا اللذان يصبان فى الغرب . ويعترض مجرى النيجر الأدنى شلالات بوصة ، ولداله اثنان وعشرون فرعاً ، وهى منطقة مستنقعات دائمة لكثرة فيضان فروع النهر على الأراضى المجاورة ، ولا تختلف حال اللمبوبو الذى يصب فى المحيط الهندى ، والأورنج الذى يصب فى المحيط الأطلسى عما ذكرنا لأنه يندر أن يخلو نهر أفريقى من الجنادل أو الشلالات ، وهذا يفسر العلاقة بين



شكل (١٠٠)

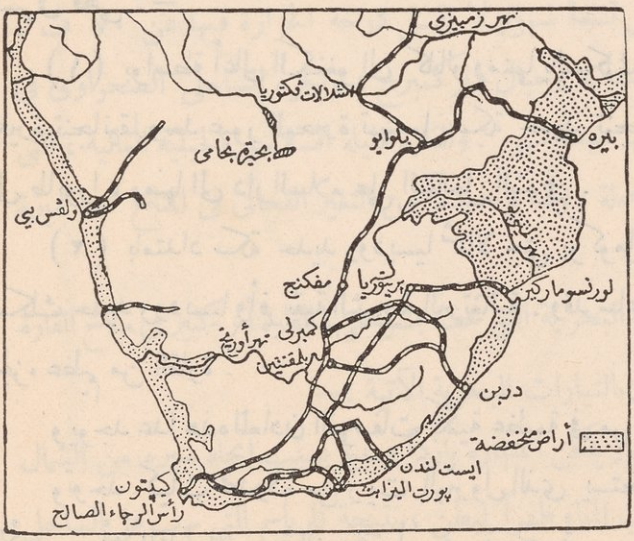
(١) الأراضى التى تنصرف مياهها إلى المحيط الأطلسى
(٢) الأراضى التى تنصرف مياهها إلى المحيط الهندى
(٣) الأراضى التى تنصرف مياهها إلى البحر الأبيض المتوسط
(٤) الأراضى الداخلة التى لا تصل مياه انهارها الى المحيط
← اتجاه التيارات البحرية

تضاريس القارة وأنهارها . ولقد تركت هذه العلاقة أثرها فى كيفية تكوين مجارى هذه الأنهار ، والحالة التى هى عليها من حيث صلاحيتها أو عدم صلاحيتها للملاحة .

وينطبق هذا على الأنهار الساحلية القصيرة ، السريعة الجريان ، والقليلة الفائدة من الناحية الاقتصادية ، كحال أنهار جنوب القارة ، وكذا على الأنهار العظيمة مثل النيل والكنغو والنيجر ، الصالحة للملاحة فى أجزاء من مجاريها ، فمثلاً تعترض الشلالات الست النيل بين الخرطوم وأسوان ، وهذه تجعل الملاحة صعبة

وأفضل طريقة لشرح تضاريس الهضبة الأفريقية هو أن نتتبع خطوط السكك الحديدية التى بالقارة ، إذ هى فى الحقيقة قطاعات مستعرضة ، ورسوم بيانية توضح مميزات السطح ، وجميعها تكلف مصاريف باهظة إذ يجب أن ترتفع فجأة لتصعد فوق حافة الهضبة . على أنها بمجرد وصولها الى السطح ، تقل العقبات ، ويسهل مد هذه الخطوط ، أذ السطح عادة أقرب الى الاستواء منه الى الارتفاع والانخفاض .

فمثلا الخط الحديدى من كيپتون يصعد بصعوبة فوق ممرات جبال مستعمرة الكاب حتى تبدأ هضبة الكارو . وهنا يصبح الانحدار تدريجاً وبطيئاً ، ولكن عند انتهاء الكارو شمالا ، يعظم الانحدار نحو الترنسفال وروديسيا . كذلك حال الخطوط الحديدية التى تخرج من موانى جنوب شرقى القارة ، مثل پورت اليزابث ودربان ، فهذه تصعد حافة الهضبة حتى تصل الى السطح المستوى ، وكلما توغلت فى الداخل وجدت الانحدار تدريجاً وبطيئاً ، ومثل هذا يقال عن خطوط أفريقية الشرقية البريطانية .


نهر زمبيزى
روديسيا الشمالية
روديسيا الجنوبية
بحيرة نياسا
بحيرة نياسا
بحيرة بنجويلو
بحيرة بنجويلو
بحيرة تنجانيقا
بحيرة تنجانيقا
بحيرة بنجويلو
بحيرة بنجويلو
بحيرة بنجويلو

عن القاعدة التى تقول بأن الصخور القديمة أغنى فى العادة من الصخور الحديثة التكوين من حيث المعادن ، ولذا نجد الذهب فى اتحاد جنوب أفريقية ، وله الفضل فى قيام چوهانسبرج وتقدمها ، وفى أفريقية الشرقية البرتغالية ، وروديسيا ، وشمال شرق الكنغو ، وساحل الذهب ويوجد الماس فى أقليم الكاب والأورنج الحرة والترنسفال . ويوجد هنا أيضاً الفحم ، وقد شجع هـذا النهوض الصناعى فى جنوب أفريقية . ويوجد أيضاً فى مناطق محدودة فى كل من ناتال وروديسيا وكتنجا . أما الحديد فيوجد فى اتحاد جنوب أفريقيـة ، وفى المغرب الأقصى ، وأفريقية الاستوائية الفرنسية . ويوجد النحاس بكميات وفيرة فى أقليم كتنجا ، ولعظم أهميته ، وحسن ما ينتظر من المستقبل لهذا الأقليم المرتفع الصحى ، الصالح للاستيطان الأوربى ، قد تم ربطه بالسكك الحديدية ، وأصبح متصلا بالساحل الغربى عن طريقين ، أولهما بواسطة سكة حديد أنجولا ، وقد تم انشاؤها بقصد سرعة ارسال هذه الثروة المعدنية الى أسواق أوربا وأمريكا ، وثانيهما طريق الكنغو ، وقد أمكن التغلب على العقبات التى تعوق الملاحة بأنشاء سكك حديدية فى مناطق هذه العقبات . أما طرق الاتصال بالساحل الشرقى فهى :—

(١) بواسطة أعالى الكنغو الى كابالو ومنها بالسكك الحديدية الى ألبرت ڤيل على بحيرة تنجانيقا وبعد عبور البحيرة تستعمل سكة حديد تنجانيقا من أوچيچى على البحيرة الى طابورا ، ومنها الى دار السلام على الساحل الشرقى .

(٢) بامتداد سكة حديد روديسيا شمالا حتى بوكوما أصبح الاتصال ممكناً بواسطة سكك حديد روديسيا وأفريقية الشرقية البرتغالية . وقد ساعد هذا على جعل بيرا ثغرا مهما لجزء عظيم من القارة .

ويوجد عدا هذه المعادن الفوسفات بكمية عظيمة فى مراكش والجزائر وتونس ومصر . وتوجد كميات محدودة من زيت البترول الذى يستخرج فى مصر على ساحل البحر الأحمر ، وأهم المنابع المصرية الغردقة وأبو دربة وجمسة .

المناخ

ملاحظات عامة : ذكرنا فيما سبق أن خط الاستواء يمر بالقارة ، ويقسمها الى قسمين كل منهما يختلف عن الآخر ، فمثلا القسم الجنوبى أضيق من القسم الشمالى ولذا يتأثر اكثر

منه بالبحر ، وهو أعظم منه ارتفاعاً ولذا كان أكثر أمطاراً ، وأعدل مناخاً . والقسم الشمالى أكثر اتساعا ، وأقل مطراً اذ الرياح السائدة تهب عليه آتية من اليابس ، ومع هذا كله يمكننا أن نتدرج شمال خط الاستواء وجنوبه ، وأن نتتبع المناطق المناخية الى البحر الأبيض المتوسط شمالاً ، والى مستعمرة الرأس جنوباً ، مع اختلاف بسيط نتيجته الفروق الطبيعية السابقة الذكر . فمثلا يقابل السودان شمالا أقاليم روديسيا فى الجنوب ، ويقابل الصحراء الكبرى فى الشمال صحراء كلهارى جنوبا . أما مناخ منطقة البحر الأبيض المتوسط فيتمثل فى الجنوب الغربى من مستعمرة الرأس .

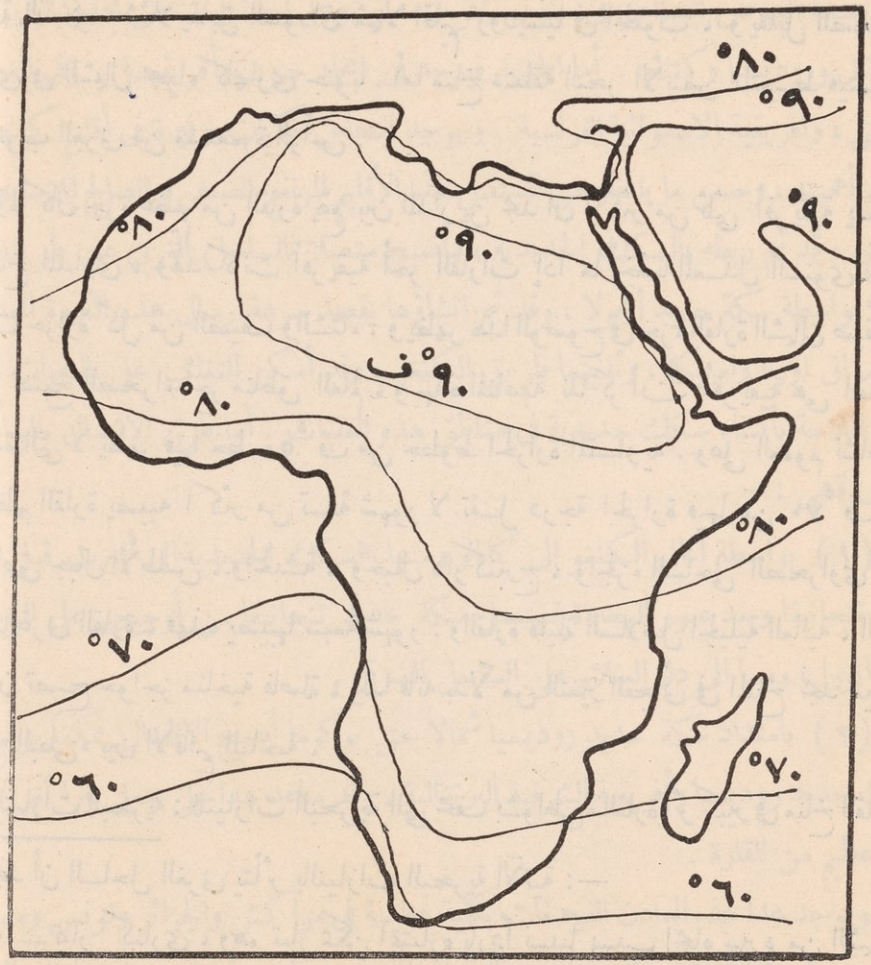
ولما كان جزء عظيم من القارة يقع بين المدارين نجد أن أكثر من ثلثى أفريقية يسود فيه المناخ المدارى ، ولهذا كانت أفريقية أحر القارات إذا ما أخذنا المعدل السنوى ، أو درجات حرارة كل من الصيف والشتاء . ويظهر هذا الوضوح فى جزء القارة الشمالى صيفاً ، حيث تصبح الصحراء أحر مناطق العالم ، وبهذه المناسبة نذكر أن أفريقية هى القارة الوحيدة التى لا يظهر فيها خط ٥٠° ف من خطوط الحرارة المتساوية . وعلى العموم نشاهد أن معظم القارة يصيبه أكثر من تسعة شهور لا تقل درجة الحرارة فيها عن ٧٠° ف ، إلا مناطق جبال الأطلس ، والحبشة ، وجبال داركنبرج ، والجزء الساحلى الصحراوى فى جنوب غربى القارة ، فهذه يصيبها سبعة شهور . والقارة قليلة السلاسل الجبلية العالية ، التى يمكن أن تصبح حواجز مناخية فاصلة ، ولذا فانه بدلاً من التغير الفجائى فى المناخ نجد ميزة التدرج البطىء بين الأقاليم المناخية .

التيارات البحرية : للتيارات البحرية التى تحف بشواطىء القارة أثر كبير فى مناخ القارة فمثلا نجد أن الساحل الغربى يتأثر بالتيارات البحرية الآتية :—

١ — تيار كنارى ، وهو تيار يمكن اعتباره بارداً نسبياً بسبب اتجاه سيره من الشمال الى الجنوب ولما ينتج عنه من قلب المياه ظهراً لبطن ، نتيجة للرياح التى تهب على الساحل ويمتد أثر هذا التيار من جبل طارق حتى خط عرض ١٢° شمالا فى فصل الشتاء ، ويصل أثره الى خط عرض ١٧° شمالا فى فصل الصيف . وهنا يعمل التيار على تقليل درجة الحرارة ، ففى أغسطس مثلا نجد متوسط درجة حرارة البحر لا تزيد على ٦٥° ف ، على حين تبلغ حرارة الرمال القاحلة فى الداخل ١٥٠° ف ، كذلك ينتج عنه كثرة الضباب وقلة الأمطار على الساحل .

٢ — يقابل تيار كناري فى الشمال تيار بنجويلا فى الجنوب ، ويمتاز هذا الأخير بأن أثره فى المناخ أظهر من الأول لأنه يؤثر فى كل المنطقة بين رأس الرجاء الصالح وبين خط الاستواء . والساحل هنا على العموم رطب كثير الضباب ، وأغلبه صحراوى قليل الأمطار

٣ — تيار غانة بين تيارى كناري و بنجويلا . ودرجة حرارة مياهه تزيد عادة على

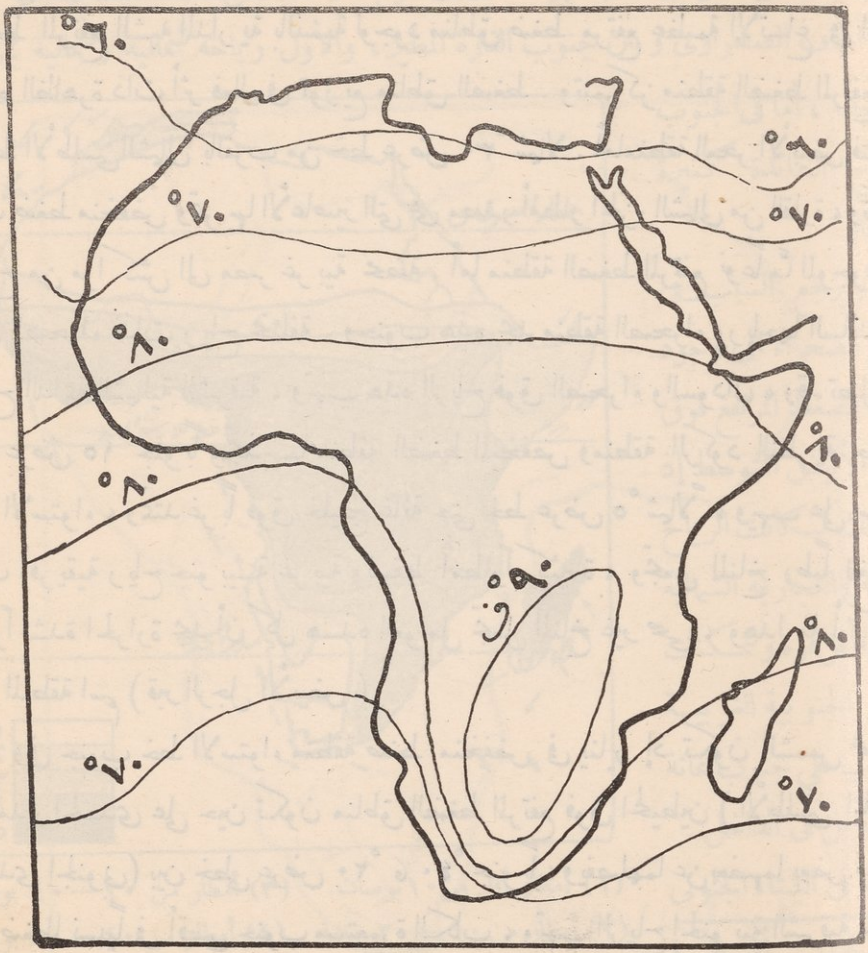


شكل (١٠٢) توزيع الحرارة فى يولية

٨٠° ف ولذا نجده يساعد على شدة حرارة الأقليم التى يمر بها وزيادة أمطارها

أما على الساحل الشرقى للقارة فالحالة تختلف عنها فى الساحل الغربى ، إذ التيارات الاستوائية فى المحيط الهندى تأتى بكثير من الأبخرة ، وبمجرد مقابلتها للساحل ، وتعامدها معه على وجه التقريب ، تتفرع الى الشمال والى الجنوب . أما الفرع الجنوبى فيستمر حتى رأس أجلهاس ، وأقوى وأدفأ ما يكون فى فبراير ، حينما تكون الرياح السائدة شمالية شرقية

أما فى أغسطس حيث تصبح الرياح السائدة جنوبية تجد أن جزءاً عظيماً من المياه الدفيئة يطرد بعيداً عن الساحل ، أما فى البحر الأحمر فليس هناك تيارات ، وإذا أضفنا إلى هذه الحقيقة حقيقة أخرى وهى قلة عرضه لظهر أن أثره فى المناخ محدود للغاية ، ومع ذلك نجده صيفاً أقل حرارة إذا ما وازناه بالصحراوات المحيطة ، ولذا فأن سواحله تكون الطف حرارة



شكل (١٠٣) توزيع الحرارة فى يناير

من اليابس فى الداخل . أما شتاءا فأثره أعظم إذ تمر الرياح التجارية الجافة عليه فتتشبع بالأبخرة ، وكثيراً ما يكون نتيجة ذلك سقوط الأمطار على المرتفعات الساحليـة ، وعلى الصحراء المجاورة التى تكثر بهـا الأودية . أما البحر الأبيض المتوسط فهو أعظم أثراً لأنه عامل قوى فى مناخ كل شمال أفريقية : ففى الشتاء يساعد وجود مياه البحر الدفيئة على تكوين منطقة ضغط منخفض ، تساعد على كثرة الأمطار . أما فى الصيف فلا تعظم

حرارة البحر كما هو الحال فى اليابس المجاور ، وعلى ذلك تشغله منطقة الضغط المرتفع ، كما هو الحال فى المناطق دون المدارية ،

الضغط الجوى والرياح والأمطار

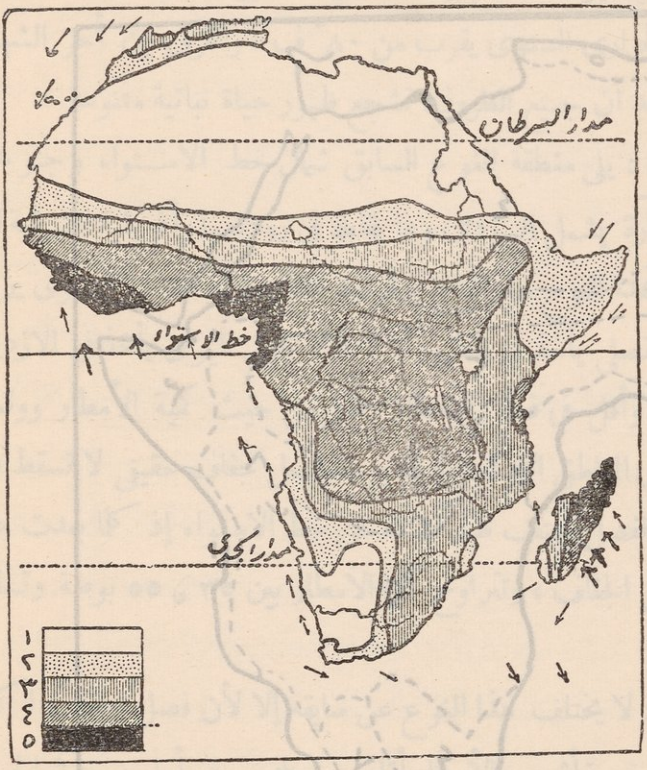
فى شتاء النصف الشمالى : نظراً لاختلاف حرارة الماء واليابس يحدث تغيير فى منطقة الضغط المرتفع الشبه المدارية بالنسبة لوجود مناطق ضغط مرتفع عظيمة الاتساع فى الشمال وهذه الظاهرة ذات أثر فعال فى توزيع مناطق الضغط . وتتمركز منطقة الضغط المرتفع على المحيط الأطلسى الشمالى بالقرب من خط عرض ٣٠° شمالا . أما منطقة البحر الأبيض فتصبح ذات ضغط منخفض وتمر بها الأعاصير التى هى مصدر أمطار الجزء الشمالى من القارة ، وتكون الرياح من مراكش الى مصر غربية محضة . أما منطقة الضغط المرتفع نوعاً مّا الموجودة فى شمال الصحراء فذات رياح مختلفة . وجنوب هذه نجد منطقة الصحراء ورياحها السائدة هى الرياح الدائمة الشمالية الشرقية ، وتهب هذه الرياح فوق الصحراء والسودان ، وقد تصل إلى خط عرض ١٥° جنوباً وتجذبها منطقة الضغط المنخفض ومنطقة الركود النظرية جنوب خط الاستواء ، وتمتد غرباً فوق خليج غانة حتى خط عرض ٥° شمالاً ، ويهب على ساحل غرب أفريقية رياح جنوبية غربية وتسقط أمطاراً كثيرة ، وتجعل المناخ رطباً للغاية ، ونظراً لشدة الحرارة نجد أن كل هذه العوامل تجعل المناخ غير صحى ، وهذا ما أكسب هذه المنطقة اسم (قبر الرجل الأبيض)

وفى جنوب خط الاستواء منطقة ضغط منخفض فى يناير إذ تكون الشمس عمودية على مدار الجدى على حين تكون مناطق الضغط المرتفع فوق المحيطين (الأطلسى الجنوبى والهندى الجنوبى) بين خطى عرض ٢٠° و ٤٠° جنوباً ، ويفصلهما عن بعضهما بعض منطقة أقل ضغطا نسبياً فى أقصى جنوب مستعمرة الكاب ، وتهب الرياح الجنوبية الشرقية بشكل رياح موسمية فى المحيط الهندى على ساحل أفريقية الشرقى حتى موزمبيق ، وهذه بمقابلتها لحافة الهضبة تسقط أمطاراً وفيرة .

فى فصل الصيف الشمالى : نجد مناطق الضغط المرتفع الدون المدارية على المحيطات أما القارات فنجدها حارة جداً ومناطق ضغط منخفض ، ويتأثر مناخ أفريقية بعاملين أساسيين :

(١) منطقة الضغط المرتفع التى تتمركز غرب جبل طارق وتمتد شرقاً فوق غرب أوربا والجزء الغربى من البحر الأبيض المتوسط

(٢) منطقة الضغط المنخفض فى جنوب آسيا وتتمركز فى بلوخستان وحوض السند ، وكل شمال أفريقية بما فى ذلك الصحراء يمكن اعتباره امتداداً لمنطقة الضغط المنخفض الأسيوية ، وتكون أقل المناطق ضغطاً فى أفريقية المنطقة بين سواكن على البحر الأحمر وبربر على النيل، ومصب نهر السنغال فى الغرب، وهذه تمثل المنطقة الفاصلة بين شمال القارة الجاف الصحراوى و بين جنوب القارة المطير، والأول رياحه شمالية وشمالية شرقية وهى جافة ، أما فى الجنوب فالرياح السائدة كثيرة الأمطار



(١) أمطار أقل من ١٠ بوصات (٣) أمطار من ٢٠ — ٤٠ بوصة
(٢) أمطار من ١٠ — ٢٠ بوصة (٤) أمطار من ٤٠ — ٨٠ بوصة
(٥) أكثر من ٨٠ بوصة

شكل (١٠٤) الرياح وتوزيع الأمطار السنوية

ويرجع السبب فى اتساع الصحراء الى وجود منطقة الضغط المرتفع فوق البحر الأبيض المتوسط إذ لولا ذلك لكانت الرياح الشمالية والتجارية الشمالية الشرقيه أقل قوة ولتمكنت الرياح الجنوبية الغربيـة التى تهب على جنوب غانة من التوغل فى الداخل

أما فى الشتاء الجنوبى فنجد جنوب أفريقيـة يكون جزءاً من منطقة الضغط المرتفع الدون المدارية وتنتقل مناطق الضغط المرتفع فوق المحيطات الى شمال موضعها فى شهر يناير و بذلك تصبح الكاب وما حولها عرضة للرياح العكسية المطيرة ، و بين مدار الجدى ورأس غردفوى نجد الرياح تهب موازية للساحل لاتجاهها نحو مناطق الضغط المنخفض الأسيوية . أما الساحل الغربى لجنوب أفريقية فيكون تحت تأثير الرياح التجارية الجنوبية الشرقية

وعلى العموم يجب أن يميز دائماً بين مناخ مناطق الهضاب فى الجنوب والشرق حيث يزيد ارتفاعها على ٣٠٠٠ قدم فوق سطح البحر ، وتتمتع بمناخ معتدل يشجع على الاستيطان الأوربى ،حتى فى خطوط العرض القريبة من خط الاستواء و بين المناطق المنخفضة وخاصة السهول الساحلية المدارية ، فهذه عادة غير صحية بسبب شدة الحرارة ، وكثرة الرطوبة ويمكن تقسيم القارة الى : —

(شكل ١٠٥) الأقاليم المناخية

الأقسام المناخية الرئيسية

(١) المناخ الأستوائى : يتمثل فى المناطق الاستوائية المنخفضة و يشمل حوض الكنغو ، والسفوح المنخفضة فى الكمرون ، ونيجيريا الجنوبية ، والأقاليم الساحلى فى داهومى ، وجزء عظيم من ساحل العاج وليبريا وسيراليون ، كذا يوجد على الساحل الشرقى السهل الساحلى الضيق من جنوب خط الاستواء الى خط عرض ١٠° جنوباً ، ويمتاز

هذا النوع من المناخ بالحرارة الشديدة طول السنة . والمطر هنا هو العامل المناخى المهم ، وتقسم السنة الى قسمين أحدهما مطير والآخر أقل أمطاراً نوعاً مّا ، أما كمية المطر فتختلف من منطقة الى أخرى فبينما تبلغ ٥٠ بوصة فى جنوب حوض الكنغو تصل الى ٧٠ أو اكثر فى باقى الحوض . أما على ساحل خليج غانة وأقليم الكمرون فكمية الأمطار عظيمة ، وقد تصل على سفوح الكمرون الى ٤٢٠ بوصة ، ومتوسط المطر فى دلتا النيجر يزيد على ١٢٠ بوصة ، وفى ليبريا وسيراليون تتراوح بين ١٥٠ و ٢٠٠ بوصة ، ولما كانت الحرارة شديدة دائماً إذ المتوسط الحرارى السنوى يقرب من ٨٠° ف ، والفرق بين أحر الشهور وأبردها لا يتعدى ٤° ف نجد أن جميع الظروف تشجع ظهور حياة نباتية متنوعة

(٢) المناخ السودانى : يلى منطقة النوع السابق شمال خط الاستواء وجنوبه ، ويشغل جزءاً عظيماً من القارة يشمل السودان وما يقابله فى روديسيا وأفريقية الشرقية الى ارتفاع ٤٠٠٠ قدم ، ويمتاز هذا النوع من المناخ بالحرارة الشديدة إذ المعدل السنوى يزيد على ٧٥° ف ولو أن الفرق الفصلى يأخذ فى الظهور ، كذلك الفرق اليومى يأخذ فى الازدياد وهو أعظم فى فصل الجفاف وأقل فى فصل الأمطار . أما من حيث كمية الأمطار ووقت سقوطها فيختلف الحال عنه فى المناطق الاستوائية إذ يوجد فصل جفاف حقيقى لا تسقط فيه أمطار مطلقاً ، ومدى هذا الفصل يختلف طبقاً للبعد عن خط الاستواء إذ كلما بعدت عن خط الاستواء زاد طول فصل الجفاف ، وتتراوح كمية الأمطار بين ٣٥ و ٥٥ بوصة وتسقط عادة فى فصل الصيف

(٣) المناخ السنغالى : لا يختلف هذا النوع عن سابقه إلا لأن فصل الجفاف أكثر طولا وقد يصل الى ثمانية أو تسعة أشهر والأمطار أقل من ٣٠ بوصة . أما من حيث الحرارة فالمتوسط السنوى يزيد على ٧٠° ف . كذلك يعظم الفرق الفصلى كثيراً ، ويتمثل هذا النوع من المناخ فى المنطقة التى تقع شمال منطقة المناخ السودانى فى شمال خط الاستواء بادئة من المحيط الأطلسى مخترقة غرب أفريقية حتى بحيرة شاد ومن ثم الى الخرطوم والبحر الأحمر . ويدخل هنا أيضاً أقاليم ارتريا والصومال ، أما فى جنوب خط الاستواء فنظراً لارتفاع الهضبة لا نجده ممثلا إلا فى منطقة محدودة هى فى الحقيقة منطقة انتقال بين منطقة المراعى المدارية فى روديسيا وأقليم كلهارى الصحراوى

(٤) المناخ الصحراوى : ويتمثل فى الصحراء الكبرى فى الشمال وفى جنوب غرب

القارة فى الجنوب . أما فى الصحراء الكبرى فيلاحظ أن خطوط الضغط تنخفض من الشمال الى الجنوب طول السنة وهذا هو السبب الذى يفسر دوام هبوب الرياح الشمالية أو الشمالية الشرقية عليها . أما درجة الحرارة فشديدة ولو أن الفرق اليومى عظيم واليه يرجع تمدد الصخور وتفتتها وتكوين الرمال الصحراوية ، وكثيراً ما تصل درجة الحرارة الى اكثر من ١٢٦° ف فى حلفا مثلا ، أما فى المناطق الحجرية القاحلة فتصل فيها الى ١٦٠° ف ، والفرق الفصلى عظيم ففى أسوان مثلا نجد متوسط الحرارة فى يناير ٦١° ف وفى يولية ٩٥° ف . أما من حيث كمية المطر فهى معدومة تقريباً فى معظم جهات الصحراء ، ولكن حيث توجد المرتفعات يسقط بعض المطر كما هو الحال فى هضاب أهجر وتبستى ، وعلى ساحل الصحراء الغربى الذى يمر به تيار كنارى البارد يكثر حدوث الضباب وتقل درجة الحرارة ٢٠° ف على الأقل عما هى عليه فى الداخل ، أما ساحل البحر الأحمر فيمتاز بكثرة رطوبته أما صحراء كلهارى وأقليم بشوانالند فيظهر أنهما أقل جفافاً من الصحراء الكبرى بسبب ضيق القارة فى هذا الجزء .

(٥) مناخ البحر الأبيض المتوسط : ويتمثل فى شمال القارة فى أقليم جبال أطلس وساحل طرابلس ودلتا القطر المصرى ، وفى الجنوب يتمثل فى الطرف الجنوبى الغربى من القارة ، وتمتاز المنطقة الشمالية بكونها اكثر اتساعاً من الجنوبية التى حددها وجود مرتفعات الكاب . والصيف هنا حار جاف ، أما الشتاء فمعتدل مطير . ويلحظ فيما يختص بشمال أفريقية أن المنطقة الساحلية تتراوح كمية أمطارها بين ٢٠ و ٤٠ بوصة على حين أن جبال الأطلس ترتب على ارتفاعها أزدياد كمية الأمطار التى تسقط عليها ، ويمكن القول بأن كمية الأمطار تقل من الغرب إلى الشرق فالجزائر مثلاً ٣٠ بوصة ، وتونس ١٧ بوصة وطرابلس ١٥ بوصة ، والأسكندرية ٨ بوصات ، وبور سعيد ٣ بوصات . ويقل المطر من الشمال إلى الجنوب أو بالأحرى كلما ابتعدنا عن الساحل . واختلاف حرارة الفصول والفرق اليومى ظاهر .

وفى أقصى جنوب القارة نجد الأمطار تأتى بها الرياح العكسية فى فصل الشتاء الجنوبى ، وتبلغ كمية الأمطار فى كيپتون ٢٥ بوصة ، أما فيما يختص بتوزيع الحرارة فليس هنا اختلاف يذكر عن حال حوض البحر الأبيض المتوسط .

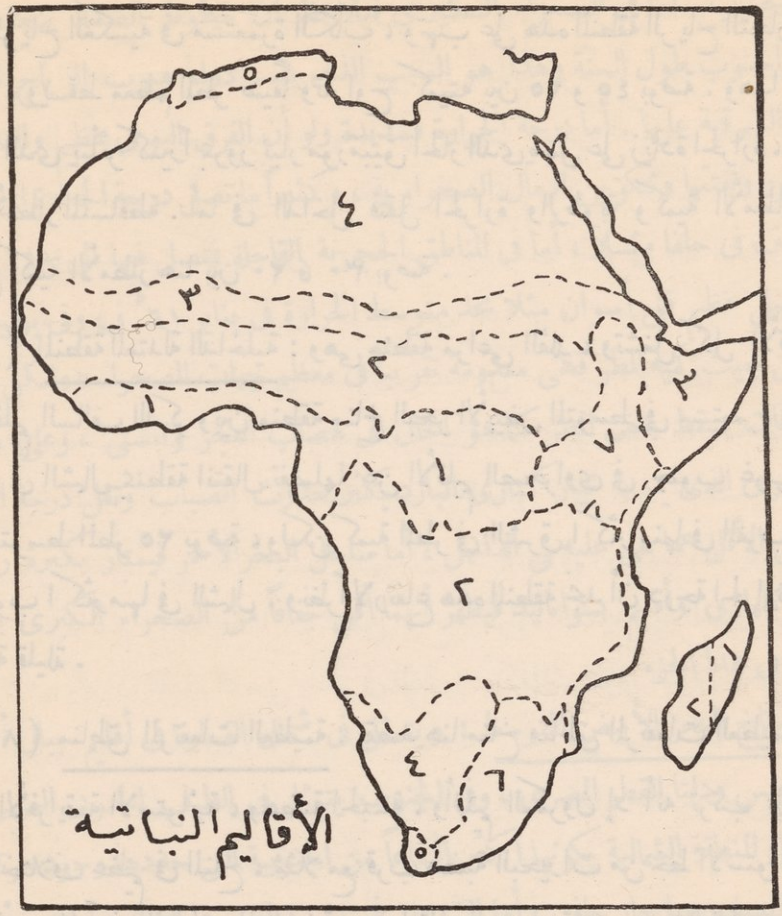
٦) منطقة جنوب شرق القارة : وهذه تبدأ من خط عرض ١٢° جنوباً حتى حدود

منطقة الرياح العكسية فى مستعمرة الكاب ، وتهب على هذه المنطقة الرياح التجارية المحملة بالأبخرة ، ويسقط معظم المطر صيفاً وتتراوح كميته بين ٢٥ و ٤٥ بوصة . وهذا هو حال الساحل الذى يتأثر كثيراً بمرور تيار موزمبيق الحار الذى يعمل على زيادة الحرارة ، والرطوبة وكمية الأمطار المتساقطة . أما فى الداخل فتقل الحرارة والرطوبة وكمية الأمطار نسبياً ، وتتراوح كمية الأمطار هنا بين ٢٠ و ٣٠ بوصة .

(٧) المنطقة المعتدلة الداخلية : وهى منطقة مراعى القلد ، وتشغل كل الأقليم الواقع بين الأقليم السالف الذكر وبين منطقة مناخ البحر الأبيض المتوسط فى مستعمرة الكاب ، وتنتهى فى الشمال بمنطقة انتقال تفصلها عن الأقليم الصحراوى فى جنوب غرب القارة . ويبلغ متوسط المطر ٢٥ بوصة ، ولكن كمية المطر فى الشرق اكثر منها فى الغرب ، كذلك فى الجنوب اكثر منها فى الشمال . ونظراً لارتفاع هذه المنطقة نجد أن درجة الحرارة منخفضة والرطوبة قليلة .

(٨) مناطق المرتفعات العظيمة : نقصد هنا مناخ مناطق المرتفعات العظيمة القائمة فى الهضبة الأفريقية الاستوائية ، وهضبة الحبشة ، وأقليم الكمرون إذ أنه ترتب على الارتفاع ظهور اختلاف عظيم فى المناخ ، فمثلا مع قرب هضبة البحيرات من خط الاستواء نجد المناخ الاستوائى ممثلاً فى المناطق المنخفضة حتى ارتفاع ٣٠٠٠ قدم ، وبعد ذلك يوجد المناخ السودانى حتى ارتفاع ٦٠٠٠ قدم ، وتتعدد الأنواع المناخية بحسب الارتفاع إلى أن نصل الى منطقة الثلج الدائم ، أى أنه على سفوح هذه المرتفعات العظيمة تتدرج الأقاليم المناخية كما لو كان التدرج بالابتعاد عن خط الاستواء حتى منطقة التندورة ، أما فى مرتفعات الحبشة التى بسبب أمطارها يحصل فيضان النيل فنجد هنا أيضا التدرج فى الأنواع المناخية بحسب الارتفاع ، والأمطار فى الحبشة موسمية تقل من الجنوب الى الشمال ، وتختلف كمية المطر من ٧٠ بوصة فى الجنوب الى ٥٠ بوصة عند أديس أبابا و ٤٠ بوصة فى جندار .

ولا تختلف مرتفعات الكمرون عن الهضبة الاستوائية الشرقية إلا من ناحية كمية الأمطار فهى فى الكمرون أعظم ، أذ تتقابل الرياح الموسمية الجنوبية الغربية مع المرتفعات وتسقط أمطاراً كثيرة ، ولذا كان هذا الأقليم من أغزر مناطق العالم مطراً .



شكل (١٠٦) الأقاليم النباتية

الأقاليم النباتية :

يتوقف النبات على نوع المناخ السائد وتوزيع النبات فى أفريقية يتبع لدرجة عظيمة توزيع الأقاليم المناخية ويمكن تلخيص ذلك فيما يأتى : —

(١) اقليم الغابات الحارة الرطبة : ذكرنا عند الكلام على المناخ الاستوائى أن جميع الظروف المناخية تشجع ظهور حياة نباتية غنية ، فعلى السواحل الاستوائية توجد غابات المنجروف وخاصة دلتا النيجر ، وفى الداخل توجد الغابات الاستوائية الدائمة الاخضرار ذات الأشجار الكثيفة ، وتمتاز هذه الغابات بكثرة أصنافها وتنوعها . وتعتبر الأنهار هنا الطرق الطبيعية للتوغل فى مثل هذه الغابات ، ومن الأنواع ذات القيمة الاقتصادية أشجار المطاط والزيوت وغيرها ، وتعتبر هذه الغابات مستودعاً لبعض الأخشاب التى تمتاز بسرعة

النمو ، وهذا عامل مهم حينما يؤخذ فى استثمارها بالطرق العلمية . ومن مميزات هذه المناطق كثرة وجود الهوام والزواحف والحيوانات المتسلقة .

(٢) أقاليم السڤانا الغنية : تلى المنطقة السابقة شمالاً وجنوباً و يدخل فيها جزء عظيم من سطح القارة الأفريقية ، أما الحياة النباتية فتتفق مع ظروف المناخ السودانى وتقتصر عادة على الأعشاب الطويلة . أما الأشجار فيقل وجودها . ونجد هذه الحياة النباتية ممثلة فى كل المنطقة التى يسود فيها المناخ السودانى الحقيقى ، وما يقابله فى روديسيا وأفريقية الشرقية حتى ارتفاع ٤٠٠٠ قدم .

(٣) أقاليم السڤانا الفقيرة : توجدهذه الحياة النباتية حيث يسود المناخ السنغالى الذى يمتاز بفصل جفاف طويل وفصل مطير قصير ، والحياة النباتية هنا عبارة عن أعشاب أقل غنى من المنطقة السابقة . أما الأشجار التى توجد فهى أنواع خاصة تتحمل الجفاف الطويل مثل شجر السنط .

(٤) أقليم الصحارى : ويمتد فى جنوب أقاليم السڤانا الفقيرة وشمالها، وفى منطقة الانتقال الى الصحراء تقل الحيـاة النباتية ، ولا يوجد سوى النباتات الشوكية التى يمكنها أن تقاوم الجفاف ، ولا تنمو الأشجار إلا فى الواحات حيث يقترب الماء الباطنى من السطح ، وتنمو فى الواحات بعض الفواكه وبخاصة أشجار النخيل .

(٥) أقاليم نبات حوض البحر الأبيض المتوسط : يتمثل هذا النوع من الحياة النباتية حيث يسود مناخ حوض البحر الأبيض المتوسط ، ولمـا كان المطر لا يسقط هنا إلا شتاء وكميته قليلة لا تكفى لانمو الأشجار التى يمكنها مقاومة فصل الصيف الجاف ، وهذه غالبا ذات جذور طويلة لتساعدها على امتصاص الماء من أعماق بعيدة ، ويمكن أن نطلق على هذه الأقاليم اسم « مناطق الفواكه » أذ ينبت فيها كثير من أشجار البرتقال والليمون والزيتون واللوز والكروم ، ويوجد فى بعض جهات هذه الأقاليم أشجار الصنوبر ، والبلوط والبندق ، كذلك تزرع معظم نباتات المنطقة المعتدلة كالقمح ، والشعير ، والفول ، والبطاطس ، والكتان ، ويكثر بها رعى الغنم والماعز وتربية الخيل .

(٦) أقاليم المراعى المعتدلة : وهى مراعى القفل ومنطقتها محدودة ولما كانت درجة الحرارة

وقد هاجر اليه البوير عند ما حاربهم وطردهم المهاجرون الأنجليز ، الذين استوطنوا مستعمرة الكاب ، على أنه حيث تتوافر المياه أما بالرى أو فى مناطق الأمطار الكافية تقوم زراعة الحبوب والفاكهة .

(٧) أقاليم النباتات الألبية : وتتمثل فى مناطق المرتفعات العظيمة ، ولا تختلف هذه الغابات عن نظائرها فى المناطق الأخرى مثل الألب والهملايا ، وحيثما وجدت هذه الحياة النباتية الخاصة بالمناطق الباردة لا يقل الارتفاع عادة عن ١٣ ألف قدم .

السكان وأجناسهم وتوزيعهم

كان لنظام التضاريس أثر عظيم فى توزيع الجماعات البشرية المختلفة ، ويلحظ أنه لا توجد سلاسل جبلية مرتفعة يمكن اعتبارها حواجز بشرية تعوق الهجرات المتعددة التى جاءت الى أجزاء القارة ، بل فى الحقيقة نجد المواصلات الداخلية سهلة إلا فى الصحراء والغابات الكثيفة.

ويمكن أن نستنتج من نظام توزيع الحيوانات المستأنسة نوع الحياة التى تعيشها الجماعات المختلفة

وفى جنوب الصحراء اختلطت الجماعات البشرية منذ العصور القديمة ، ولقد كان

(١) أقل من نسمة للميل المربع (٢) أقل من ١٠ نسمات
(٣) من ١٠ — ٤٠ نسمة (٤) أكثر من ٤٠ نسمة

شكل (١٠٧) توزيع السكان بأفريقية

الحاميون ولا يزالون رسل التقدم والحضارة فى أفريقية الزنجية ، ولقد اقتصر أثر الساميين على المناطق الواقعة شمال الصحراء ، وفى بعض نقط على الشاطىء الشرقى للقارة . ويوجد الحاميون فى مراكش . والجزائر ، وتونس ، وطرابلس ، ومصر ، وفى بعض مناطق الصحراء الكبرى (جماعات التوارك مثلا) . ولقد اختلط الساميون والحاميون كثيراً فى شرق أفريقية وخاصة بلاد الحبشة ، ووادى النيل ، ويوجد معظم الساميين فى الشمال ويعتبر الجنس الزنجى أهم أجناس القارة ، ويبلغ عدده ٢/٣ سكان القارة ، ويسكن مناطق السڤانا ابتداء من جنوب الصحراء حتى خط الاستواء تقريباً ، وتوجد جماعات كثيرة ناتجة عن اختلاط الزنوج بالحاميين والساميين ، وأهم هذه الجماعات الفولا فى غرب أفريقية ، والبانتو الذين ينتشرون فى معظم الهضبة الأفريقية الجنوبية . أما البوشمن ، والهوتنتوت ، والأقزام الذين هم أقدم سكان القارة قاطبة ، فيوجدون الآن فى مناطق منعزلة ، ويوجد البوشمن والهوتنتوت فى صحراء جنوب غربى القارة ، أما الأقزام فجماعاتهم منتشرة داخل الغابات الاستوائية الكثيفة .

وهناك اختلاف عظيم بين الأقاليم من حيث توزيع السكان ، وتعظم كثافة السكان فى أقاليم السڤانا الغنية الصالحة للرعى وللزراعة وفى السهول والوديان الخصبة . ونجد توافقاً ظاهراً بين كثافة السكان من جهة ، واعتدال المناخ ووفورة الثروات الزراعية أو المعدنية من جهة أخرى ، ومثال ذلك وادى النيل ، وشمال أفريقية الفرنسى ، واتحاد جنوب أفريقية البريطانى . وحيث توجد الغابات الكثيفة ، وفى مناطق المراعى الفسيحة تقل كثافة السكان وأقل أجزاء القارة سكاناً منطقة الصحارى . ونظراً لارتفاع كل من الهضبة الاستوائية ، والهضبة الجنوبية ، واعتدال المناخ فيهما ، وصلاحيتهما للزراعة ، وتوافر الثروة المعدنية وصل اليهما بقصد الاستيطان الدائم عدد عظيم من الأوربيين ومثال ذلك كنيا وروديسيا ونياسا.

وعلى العموم لابد لأفريقية من زيادة عدد سكانها ، إذ الأنتاج التجارى والتقدم الاقتصادى مرتبطان أشد الارتباط بعدد السكان ، وخاصة أفريقية المدارية حيث الأنسان هو واسطة الأنتاج الأساسية ، إذ هو الذى يفلح الأرض ويزرعها ويلاحظها ويقيها شر الآفات ، ثم يجمع محصولها ويجهزه ، ويحمله إلى الأسواق المجاورة .

الاقاليم الطبيعية الرئيسية

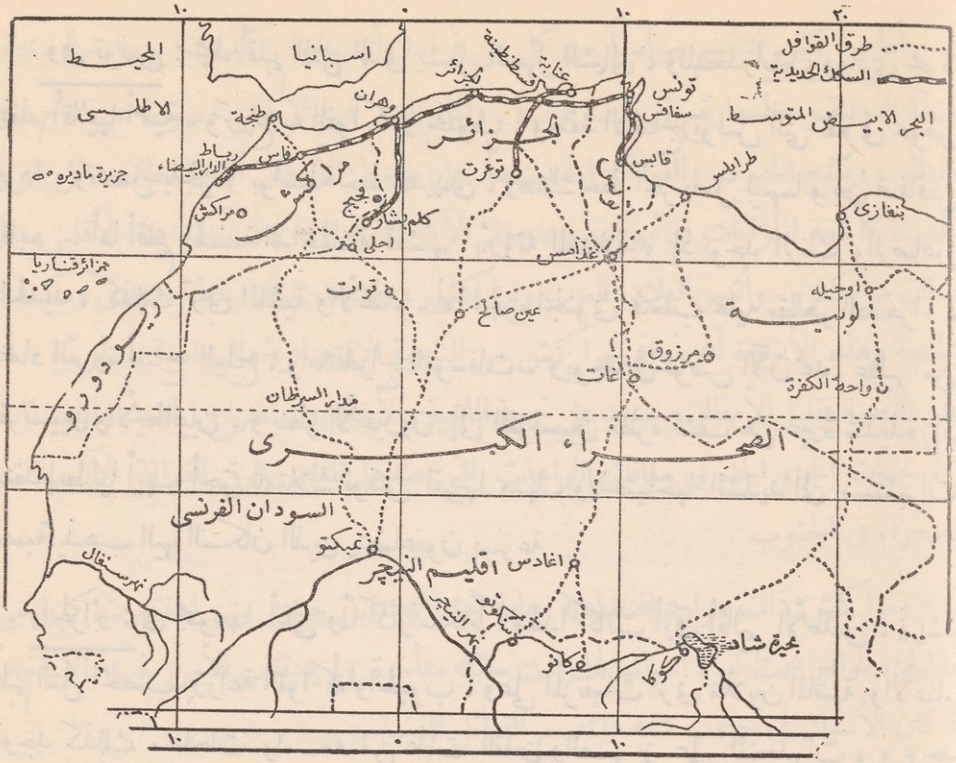
وبحث حال كل منها من حيث الاستثمار

والتقدم الاقتصادى والحياة السياسية

أوضحنا فيما سبق تضاريس القارة ، ودرسنا توزيع الحرارة والأمطار والحياة النباتية

شكل (١٠٨) الأقاليم الطبيعية

وبقى علينا أن نقسم القارة إلى الأقاليم الطبيعية ، وأساس هذا التقسيم التشابه فى الموقع . والتضاريس ، والمناخ ، والنبات ، وعمل الأنسان ، ويمكن تلخيص ذلك فيما يأتى : —



شكل (١٠٩)

(١) منطقة جبال الأطلس : ويدخل فى هـذه المنطقة كل من تونس والجزائر ومراكش وكلها تابعة لفرنسا ، وأهم ظاهرة فى التضاريس وجود جبال الأطلس الشاهقة التى يفصلها عن البحر سهل ضيق منخفض ، ويمكننا تمييز ثلاثة أنواع مناخية ثانوية ، إذ الوديان والسواحل البحرية تختلف لدرجة مّا فى مناخها عن مناخ كل من الهضبة الداخلية ، وقمم الجبال العالية ، ويقل المطر كلما اتجهنا إلى الجنوب حتى يختفى بتاتاً ، ويتدرج إلى الصحراء الكبرى . كذلك يقل المطر من الغرب الى الشرق ، وحيث يغزر سقوط الأمطار كما هو الحال على الساحل ، وبخاصة فى الأقليم الساحلى المتوسط ، توجد الغابات والأشجار التى تجود فى هذا المناخ . أما حيث يقل المطر فى الداخل وفى الشرق فلا ينمو سوى الأعشاب التى تربى عليها الماشية والأغنام ، وتوجد مناطق كثيرة تزرع الكروم ، والدخان ، والفواكه متى تيسر الحصول على الماء . وقد اهتم الفرنسيون بحفر الآبار الارتوازية ، وغرس الأشجار لكى تحمى المناطق المسكونة فى أقاليم الأطلس الجنوبى من طغيان الرمال ، وعماد الثروة هنا أنتاج البلح واستخراج الفوسفات . وتوجد فى الجبال بعض المعادن مثل الحديد ، غير أن هذه الثروة لم تستثمر بعد .

وفى تونس : نجد أقليم التل الذى يشمل السهل الشمالى ، والمنحدرات ، ووادى مجردا أعظم أقاليمها أهمية ، وتزرع به الفواكه والحبوب ، ومنفذ الأنتاج تونس التى تقع فى حوض مجردا ، وتتصل بالجزائر بواسطة خط حديدى ، وهناك خط آخر يصل بينهما و بين صفاقس وقابس . أما أقليم الهضبة الداخليـة فيشتهر بثروته المعدنية ، إذ يوجد الزنك والرصاص والحديد ، كذلك تربى الماشية والأغنام . أما الجزء الجنوبى فتغلب عليه مظاهر الصحراء ، وعماد الثروة أنتاج البلح ، واستخراج الفوسفات . ويوجد فى تونس الآن عدد عظيم من الفرنسيين والأيطاليين ، و ينظر الأخيرون إلى الفرنسيين نظرة تشف عن غيرة شديدة إذ تعتقد إيطاليا أنهـا أحق بامتلاك تونس لقربها منها ، ولاحتياجها الشديد الى مستعمرات خصبة يذهب اليها السكان الذين يتضاعفون بسرعة

الجزائر : فى مجموعها أغنى وأكثر سكاناً ، ولهذا كانت أرقى أقاليم الأطلس ، ويشتهر أقليم التل الخصب بزراعة الفواكه والحبوب ، وعلى المرتفعات تربى ملايين الماشية والأغنام وتوجد كذلك مساحات واسـعة من غابات الفلين والصنوبر على المنحدرات ، ويوجد الحديد بكميات وفيرة ، ومنفذ منتجات هذه الأقاليم الجزائر التى تتصل شرقا وغربا بالسكك الحديدية ، كذلك حال وهران وقسطنطينة وكلاهما يتصـل بالداخل بواسـطة السكك الحديدية . وعلى الهضبة الداخلية تربى الماشية والأغنام ، ويستخرج منها الحديد والزنك والرصاص والفوسفات والملح .

أما الأقليم الجنوبى فأشهر منتجاته البلح والفوسفات ويوجد به كثير من الواحات وعندها تنتهى طرق القوافل التى تخترق الصحراء ، ويرمى الفرنسيون الى ربط أجزاء هذا الأقليم بالسكك الحديدية التى وصلت الآن إلى بسكرة ، وهناك مشروع سكة حديد الصحراء المزمع إنشاؤها حتى تمبكتو على نهر النيجر ، و ينظر الفرنسيون الى الجزائر كأنها جزء من فرنسا ، وقد عملوا بكل الطرق لتشجيع الهجرة والاستيطان ، و يوجد فى الجزائر الآن نحو ½ مليون من المستوطنين الفرنسيين فى بلاد وقرى أنشئت خصيصاً لهم ، و يوجد خلاف الفرنسيين عدد عظيم من الأيطاليين والأسبانيين واليهود ، وإذا كانت إيطاليا تنظر شذراً إلى وجود فرنسا فى تونس الفقيرة نسبياً فهى بلا شك تحسد فرنسا على امتلاك هذا الأقليم الغنى .

أما مراكش فتنقسم سياسياً بين كل من فرنسا وأسبانيا . كذلك يوجد بها منطقة طنجة الدولية ومعظمها يقع فى قبضة فرنسا . وأقليم التل فيها لا يقل خصوبة عن نظيره فى الجزائر ، وينتج الحبوب والفواكه إما معتمداً على سقوط الأمطار أو بواسطة وسائل الرى الحديثة كأقامة الخزانات فى نهر سيبو ، وحفر الآبار الارتوازية ، ويسكن هذا الأقليم معظم سكان مراكش . وأشهر البلاد فاس ، ومراكش ، وقد مد بينهما خط حديدى ومكناسة وطنجة وهذه الأخيرة أهم موانى مراكش من الناحية الاقتصادية والسياسية والحربية . أما أقليم الهضبة فقليل الأمطار ويعتمد على تربية الماشية والأغنام واستخراج الحديد والفوسفات وأهم جهات الجزء الجنوبى مناطق الواحات التى عندها تنتهى طرق القوافل الآتية من الصحراء فى الجنوب .

ومراكش ذات موارد اقتصادية هامة تبشر بمستقبل حسن متى استثمرت كما ينبغى أما الجزء الواقع تحت نفوذ أسبانيا فما زالت حالته متأخرة ولم يستتب الأمن فيه الا أخيراً إذ كان الأسبان فى حروب شبه دائمة مع القبائل المقيمة .

(٢) الأقاليم الصحراوية الشمالية : تشمل جزءاً عظيما من أفريقية الواقعة شمال منطقة السڤانا الفقيرة وتشمل كل منطقة الصحراء الفرنسية الغربية ، وطرابلس الأيطالية وريودورو الأسبانية ، والقطر المصرى ، والجزء الشمالى من السودان المصرى الأنجليزى — وقد سبق ذكر الحقائق الخاصة بنوع المناخ الصحراوى وحياته النباتية ، أما الحيوان الأساسى فهو الجمل وعليه قوام حياة الأهالى فى هذه الأقاليم ، والسكان قليلون لقلة موارد الثروة ، وهم إما رعاة يشتغلون برعى الغنم قرب الواحات أو فى الوديان ، أو وسطاء لنقل البضائع من أطراف الصحراء إلى الأطراف الأخرى ، وعلى الأخص بين موانى البحر الأبيض المتوسط وبين أطراف السودان أو بين الواحات ، وما الواحات فى وسط الصحراء إلا محطات تمر بها طرق القوافل .

وإذا نظرنا إلى طرابلس التى أصبحت ضمن ممتلكات ايطاليا بعد الحرب مع تركيا سنة ١٩١٢ نجد أن الحالة فيها لا تختلف عن باقى الصحراء اللهم إلا تلك المنطقة الساحلية الضيقة التى يسقط عليها بعض المطر ، حيث ينمو العشب الذى ترعاه الأغنام ، وتوجد بعض مناطق محدودة يقوم فيها أبسط أنواع الزراعة ، أما فى الواحات فتزرع الفواكه

والحبوب . ولقد نشطت الحياة الاقتصادية بعد مد الخطوط الحديدية ، واستتباب الأمن فى الجزء الداخلى ، ويعمل الأيطاليون لحفر الآبار الارتوازية ، ومتى تم ذلك لا بد أن تتسع المناطق الزراعية . هذا ولطرابلس أهمية عظيمة من حيث كونها منفذاً ينتهى عنده عدد كثير من طرق القوافل التى تخترق الصحراء ، وخاصة الى السودان الأوسط والسودان الغربى . وأهم طرق القوافل التى تنتهى إلى طرابلس :

(ا) من طرابلس إلى غدامس وعين صالح وتوات ومنها إلى تمبكتو على النيجر

(ب) من طرابلس الى غدامس وغات وأغادس ثم سكوتو وكانو فى نيجريا الشمالية .

(ج) من بنغازى عاصمة برقة إلى أوجيلة وكفرة والفاشر عاصمة دارفور .

ولقد كان لهذه الطرق أهمية تجارية أعظم منها الآن إذ أن انتشار وسائل النقل الحديثة فى غرب أفريقية ووسطها جعل من الأصلح أن ترسل السلع التجارية بطريق الأنهار والسكك الحديدية إلى الساحل مباشرة ، ثم بالطريق البحرى إلى الأسواق العالمية بدلا من إرسالها بواسطة القوافل البطيئة

القطر المصرى : يختلف عن كل ما ذكرنا لأن النيل خلق منه قطراً خصيبا ، وحياة الأقليم تتوقف على الزراعة ، وهذه تتوقف بدورها على الرى ، إذ الأمطار لا تسقط إلا نادراً ، ولو سقطت كما هو الحال فى شمال الدلتا فهى لا تكفى للزراعة المنتجة . والقطر المصرى فى الحقيقة هو الجزء المزروع الذى لا تزيد نسبته إلى مجموع المساحة البالغ قدرها ٤٠٠ الف ميل مربع على $\frac{1}{30}$ منها ، وهذه الجنة الخضراء شريط ضيق بحذاء النيل ينفرج فى أقليم الدلتا . والتربة هنا خصبة لما يجلبه النيل سنويا من الرواسب التى يحملها من هضبة الحبشة البازلتية . ولما كانت حياة القطر تعتمد على الانتفاع بمياه النيل ، أنشئت الخزانات ، وأقيمت السدود ، وحفرت الترع ونتج عن ذلك أن نظام الرى الدائم أصبح ساريا فى معظم القطر الزراعى ، إلا فى الجزء الجنوبى حيث ما زال نظام رى الحياض موجوداً وهذا النوع أخذ فى النقصان تدريجا . وسيتم تحويل أغلب أراضى الحياض إلى نظام الرى الدائم بعد اتمام مشروعات الرى .

أما أقليم الدلتا فيزرع القمح وغيره من الحبوب والقطن والفاكهة . وتخدم الزراعة شبكة من الترع والمصارف ، وبسبب الخصوبة نجدها أعظم مراكز ازدحام السكان ، وفى

الجزء الشمالى من الدلتا حيث طرق الصرف ما زالت ناقصة يقل عـدد السكان ، ولسوف يصبح هذا الأقليم فيما بعد أقليما زراعياً عظيما بعد استكمال طرق الرى والصرف ، وسيكون بلا شك منفذاً هاماً لتصريف جزء من سكان القطر الآخذين فى الازدياد باضطراد ، وأهم المراكز الزراعية المنصورة والزقازيق وبنها والمحلة الكبرى وطنطا وشبين الكوم ودمنهور وتتصل هذه المدن جميعها بالسكك الحديدية ، كذلك يوجد الكثير من الطرق الصالحة لاستعمال السيارات

وأعظم الموانى الأسكندرية وهى منفذ لمعظم تجارة القطر المصرى ، وبورسعيد الواقعة عند مدخل قناة السويس من جهة البحر الأبيض المتوسط وهى ثانية موانى القطر ، والسويس ورشيد ودمياط ، إلا أن الأخيرتين أصبحتا لا تصلحان لرسو السفن ، بسبب كثرة ما يجلبه فرعا النيل من الرواسب حتى أصبح الوصول اليهما من البحر متعذراً

أما الوجه القبلى فهو اكثر حرارة وجفافاً ويشتهر بزراعة القمح ، والفول ، والفواكه ، وأهم غلاته التجارية قصب السكر والبصـل . ولا يختلف أقليم الفيوم عن أقليم الدلتا من حيث الزراعة ، وطرق الرى ، والأنتاج . وحيث يضيق وادى النيل فى المنطقة بين إسنا وأسوان نجد الأنتاج الزراعى محدوداً للغاية ، إلا عند كوم أمبو ودراو . ويخترق الوادى من الشمال إلى الجنوب خط حديدى يبدأ من القاهرة وينتهى عند أسوان ، ويمر فى طريقه بمعظم المراكز الزراعية المهمة .

أما الأقليم الصحراوى فهو فقير من النـاحية الاقتصادية ، إذ لا نبات فيه ولا زرع اللهم إلا فى واحات سيوة ، والبحيرة ، والفرافرة ، والداخلة ، والخارجة حيث توجد أشجار الفاكهة والحقول المزروعة — ولولا الثروة المعدنية التى توجد فى مرتفعات البحر الأحمر وشبه جزيرة سيناء لما كان هناك حياة اقتصادية مّا فى هذه الأقاليم ، أذ يوجد النحاس فى سينا وزيت البترول والفوسفات على شاطىء البحر الأحمر . وسكان هذه الأقاليم قليلون ومن يسكن منهم الشواطىء يشتغل بصيد الأسماك .

ويمكننا أن نقول أن أساس ثروة القطر المصرى الانتاج الزراعى . وقد استفادت مصر كثيراً من نيلها وموقعها بالنسبة لأسواق العالم التجارية . ومع ذلك فقد كان الاعتماد على القطن مشكلة اقتصادية خطيرة إذ أصبح أساس الرخاء والغنى غير ثابت ، واكبر دليل على

ذلك ما نعانيه الآن من الأزمة الاقتصادية . وتعمل الحكومة الآن جهدها لتنويع أسس الثروة المصرية .

(٣) إقليم السودان : ويدخل هنا منطقتا السڤانا الغنية والفقيرة ، ومنطقته جنوب الصحراء الكبرى على طول امتداد القارة من المحيط الأطلسى غرباً إلى سفوح هضبة الحبشة ومرتفعات البحر الأحمر شرقاً ، وأقليم الصومال . وأهم ما تمتاز به هذه المنطقة قلة الارتفاع وتضم سهل الحوض الأوسط للنيل وسهل منطقة بحيرة شاد وسهل النيجر الأوسط وسهل السنغال وكذا سهول الصومال ، ويفصل هذه السهول بعضها عن بعض مناطق قليلة الارتفاع . ويسود فى هذه المنطقة المناخان السودانى والسنغالى ، وحيث يوجد المناخ السودانى توجد الأعشاب الطويلة ولكن هذه الحياة النباتية تقل كثافة فى منطقة السڤانا الفقيرة التى هى فى الحقيقة منطقة انتقال بين السڤانا الغنية والصحراء .

ولقد حولت مساحات عظيمة إلى أراضى زراعية تنتج نباتات المنطقة المدارية كالذرة والقطن والنيلة والدخان والأرز ، ورغم اشتغال عدد عظيم من السكان بالزراعة ، لا يزال الرعى العمل الأساسى فى منطقة السڤانا الفقيرة . ويدخل فى هذا الاقليم مستعمرات موريتانيا ، والسنغال ، والسودان الغربى وهذه خاضعة لفرنسا ، ومستعمرة غمبيا البريطانية ، والجزء الشمالى من نيچريا البريطانية ، وحوض بحيرة شاد والجزء الشمالى من أفريقية الأستوائية الفرنسية ، والسودان المصرى الأنجليزى ومستعمرات أرتريا ، والصومال الأيطالى ، والفرنسى والبريطانى .

سنغال : هى أقدم المستعمرات الفرنسية فى القارة على الأطلاق ، وعاصمتها سان لوى وميناؤها المهمة دكار التى هى مخرج كل غرب أفريقية الفرنسى الغنى بموارده الزراعية والرعوية

غمبيا البريطانيـة : وهى الحوض الأدنى والأوسط لنهر غمبيا وعاصمتها باثورست وأساس ثروتها يتوقف على إنتاج الفول السودانى ومقامه فيها كمقام القطن فى مصر

السودان الفرنسى : هو هضبة قليلة الارتفاع فتختلف فيه الحياة النباتيـة تبعاً لاختلاف كمية الأمطار التى تسقط عليـه والتى تتناقص كلما اتجهنا شمالا ونحو الشرق وجزؤه الجنوبى منطقة مراعى غنية ، وتقل الأعشاب فى الشمال متى اقتربنا من الصحراء هذا وهناك جزء عظيم من هذا الأقليم يتوقف ماؤه على ما يأتى به فيضان نهر النيجر . وأعمال

الأهالى تتوقف على كمية الأمطار وعلى كمية المياه التى يمكن استخدامها فى الزراعة ، فحيث يوجد الماء توجد الزراعة ، وحيث تقل الأمطار ترعى الأغنام والمواشى كما هو الحال فى الشمال . وطرق المواصلات فى هذا الأقليم الواسع أما بواسطة نهرى النيجر والسنغال وأما بواسطة السكك الحديدية الممتدة من الساحل الى الداخل ، ومن أهم مدن الأقليم تمبكتو التى يبدأ منها كثير من طرق القوافل الى الشمال ، ويلتقى عندها كثير من الطرق المختلفة الآتية من الشرق ، وعاصمة الأقليم باماكو الواقعة على نهر النيجر . ومن المراكز المهمة أيضاً سيجو ، وكولكورو ، وينتظر تقدم الزراعة فى هذه المنطقة متى أمكن التغلب على الجفاف . ولقد نجحت زراعة القطن والذرة وغيرهما من الغلات ، والمشكلة الوحيدة التى تعوق الأنتاج الزراعى هى كيفية الحصول على الماء الضرورى للزراعة فى فصل الجفاف ، وقد يصبح ذلك سهلا إذا استخدمت الأنهار الموجودة كالنيجر للرى ، ومتى تم ذلك أصبح مستقبل هذا الأقليم الواسع يبشر بأحسن النتائج .

نيجيريا الشمالية : تشتغل بأنتاج الفول السودانى ويصدر منها سنويا اكثر من ٣٠٠ر٠٠٠ طن ، وقد أخذ فى زراعة القطن وانشئت محالج عديدة لتشجيع زراعته ، وتربى ملايين الماشية وتصدر الجلود ويستخرج الصفيح من هضبة بوتشى . وقد نشط الأنتاج التجارى بعد وصول السكك الحديدية ، وأهم المنافذ التجارية لمحاصيل هذا الجزء لاغوس ، وبورت هاركورت ومنهما تبدأ السكك الحديدية الى الداخل .

أما الجزء الشمالى من أفريقية الفرنسية الاستوائية فما زالت حالته الاقتصادية متأخرة بسبب صعوبة مواصلاته ولو أنه يمكن أن يجود بنفس المحاصيل التى ينتجها الآن كل من السودان الفرنسى وشمال نيجيريا البريطانية .

السودان المصرى الأنجليزى : تبلغ مساحته نحو مليون ميل مربع وعدد سكانه نحو ستة ملايين . وينقسم الى عدة أقاليم مناخية ونباتية كل منها يختلف عن الآخر ، وتتمثل فى جزئه الشمالى شمال خط عرض ١٧° مظاهر الصحراء ، ويتمركز السكان بالقرب من النيل ولا تقوم الزراعة إلا حيث أمكن الرى ، ويلى ذلك جنوباً سهول السودان الشمالية وهى تقع ضمن النوع السنغالى من حيث المناخ ، أما من حيث النبات فهى منطقة سڤانا فقيرة ، ونهايتها فى الجنوب عند نهر سوباط وتشمل أحواض العطبرة ، والنيلين الأزرق والأبيض ،

وأقليمى كردفان ودارفور ، ونظراً لقلة الأمطار نجد أن قيام الزراعة الثابتة يتوقف على أدخال وسائل الرى الحديثة ، وقد تم ذلك فعلا فى أقليم الجزيرة المحصور بين النيل الأبيض والنيل الأزرق حيث أنشىء خزان سنار ، وشقت الترع لرى الأراضى ، وأصبح هناك نحو نصف مليون فدان تروى ريا منتظما ، وتنتج القطن وهو أساس ثروة هذا الأقليم ، والدافع الرئيسى فى كل هذه المشاريع ، ويزرع القمح والفول السودانى والسمسم وهذان الأخيران لا يفوقهما فى الأهمية سوى القطن .

أما فى هضبة كردفان ودارفور فالحرفة الغالبة هى الرعى ، وجمع الصمغ العربى ، والاتجار فى العاج وريش النعام .

أما فى السودان الجنوبى الذى يشمل أحواض السوباط ، وبحرى الغزال والجبل ، والذى يقع ضمن النوع السودانى من حيث المناخ ، وضمن السفانا الغنية من حيث الحياة النباتية ، فالحرفة الغالبة هى الرعى ، وتوجد بعض الزراعات البسيطة المتنقلة ، وحيث توجد الغابات تقطع الأخشاب ، ولا يزال الاستثمار متأخراً فى هذا الجزء نظراً لقلة مواصلاته . وفى فصل الأمطار تفيض الأنهار وتكثر المستنقعات .

وهناك عدة منافذ طبيعية لتصريف تجارة هذا الجزء من السودان متى تقدم الأنتاج : (١) بواسطة جمبيلة على السوباط ، التى استأجرتها حكومة السودان من الحبشة ، ومنها الى داخل الحبشة . (٢) بواسطة طريق سنجا والرصيرص على النيل الأزرق ومنها الى كرموك فى الحبشة أيضا . (٣) طريق رجاف والكنغو البلجيكية .

وتاريخ التقدم الاقتصادى فى السودان هو تاريخ العناية بطرق المواصلات وأخصها السكك الحديدية . ويوجد الآن خط من بورسودان ، التى أصبحت ميناء السودان الرئيسية يصل الى كسلا ، وقد ساعد ذلك على تقدم سهل كسلا ، ومنها الى الخرطوم . وآخر يصل بين الخرطوم والأبيض فى كردفان ، وثالث يذهب من كسلا الى سنار . لذلك فأن اقليم الأنتاج المهمة ونعنى بها مناطق كسلا والجزيرة وكردفان قد أصبحت على اتصال وثيق وتكون مجموعة اقتصادية متنوعة الأنتاج ومحاصيلها القطن والذرة والفول السودانى والسمسم والصمغ والماشية والجلود . وهناك خط رابع يصل بين الخرطوم ووادى حلفا وجزؤه الشمالى قليل القيمة الاقتصادية لأنه يقطع صحراء النوبة .

أما الاتصال بالقطر المصرى فما زال بواسطة النيل . وقد تم أخيراً وصل شرق السودان بغربه بعد مد خط سنار — الأبيض ، وعلى هذا تم ربط مناطق الأنتاج التجارى بعضها ببعض ، وزاد ذلك فى تجارة السودان الداخلية وشجع على استثمار المناطق البعيدة فى الداخل.

أرتريا : هى ذلك الجزء المنخفض من هضبة الحبشة الذى يمتاز بقلة أمطاره ، وشدة حرارة مناخه ، وفقر حياته النباتية ، ولا تقوم الزراعة الا حيث تتوافر وسائل الرى ، وأهم البلاد أسمرة ، ومصوع ومنها تصدر معظم غلات المستعمرة ، كما أنها مركز لصيد اللؤلؤ ، ويفكر الأيطاليون فى ادخال زراعة القطن وغيره من المحاصيل التجارية ولذا قاموا بمد الخط الحديدى من مصوع الى كرين فى الداخل ، واذا أمكن التغلب على الجفاف المستمر يمكن أن ننتظر للأقليم حياة اقتصادية لا بأس بها .

أما أقليم الصومال : فهو مقسم بين ايطاليا وانجلترا وفرنسا والحال هنا لا تختلف عنها فى أرتريا ، وأغلب السكان رحل ، وأشهر الغلات المواشى والأغنام والجلود التى تصدر للخارج ، كما يصدر أيضاً الصمغ والمر ، وريش النعام ، وأشهر الموانى چيبوتى وهى عاصمة الصومال الفرنسى ، ومنفذ رئيسى لتجارة الحبشه ومنها يمتد خط حديدى الى أديس أبابا . أما الصومال البريطانى فأشهر بلاده زيلع وبربرة ، ويناظرهما فى الصومال الأيطالى مقدشو ، ويفكر الأيطاليون فى تحسين حال أقليمهم بأدخال طرق الرى ، واستخدام مياه نهر چوبا ، وحفر الآبار الارتوازية والعناية بتربية الماشية .

(٤) أقليم الحبشة : تتكون الهضبة من صخور بازلتيـة سريعة التفتت وعظيمة الخصب ، ونظرا لشدة انحدار الهضبة كونت الأنهار فيها أودية عميقة ، تختلف فى مناخها ونباتها عن الأجزاء المرتفعة من الهضبة — وعلى العموم تختلف الحبشة عن كل ما جاورها ، نظراً لعظم ارتفاعها ، وهى أحدى الوحدات الثلاث المستقلة سياسيا فى القارة وهى مصر ، وليبريا والحبشة . ويختلف المناخ باختلاف الارتفاع ، وتنقسم الهضبة إلى ثلاث أقاليم مناخية وهى :

(ا) أقليم القلة حتى ارتفاع ٥٠٠٠ قدم ومناخه حار ونباتاته استوائية مثل البن ، كذا يزرع القطن وقصب السكر بكميات قليلة

(ب) أقليم ويناديجا ومناخه معتدل دفىء تجود فيه زراعة الحبوب والفواكه ، وتربى الماشية والأغنام ، ومركزه أديس أبابا وهى العاصمة ، ويصلها خط حديدى بچيبوتى .

(ح) أقليم ديجا ومناخه معتدل بارد وهو أقليم مراع وليس للزراعة فيه شأن يذكر نظراً لبرودة المناخ ، وأهم بلاده حصن مجدلة

وقد جاء هذا التنوع نتيجة لاختلاف التضاريس التى كانت عاملا أساسياً فى حفظ استقلال الحبشة ، ولو أنها قامت حجر عثرة فى مد الخطوط الحديدية ، وشق الطرق المعبدة، والعاصمة هى أهم بلاد الحبشة ويوجد خلافها غندار وعدوة وانكوبر فى أقليم ويناديجا .

(ه) أقليم الغابات الاستوائية : ويشمل كل ساحل غانة ابتداء من غانة البرتغالية إلى الكنغو شرقاً، وحوض الكنغو ، والجزء الغربى من هضبة البحيرات ، كذلك منطقة محدودة على الشاطىء الشرقى لأفريقية تمتد من خط الاستواء إلى مصب نهر الرفوما عند خط عرض ١٠° جنوباً ، ويسود فى هذه المنطقة المناخ الاستوائى بكل مظاهره . ويقع ضمن هذا الأقليم معظم مستعمرات غانة البرتغالية ، وغانة الفرنسية ، وسيراليون البريطانية وليبريا المستقلة ، وساحل العاج الفرنسى ، وساحل الذهب البريطانى ، ونيجيريا الجنوبية البريطانية ، وأفريقية الاستوائية الفرنسية ، وريومونى الأسبانية ، والكنغو البلجيكية .

غانة البرتغالية : تقع على الساحل إلى الشمال الغربى من غانة الفرنسية ، ويتبعها أرخبيل بساجوس، ولايزيد عدد سكانها على نصف مليون، وغلاتها خليط من منتجات السفانا الغنية والغابات الاستوائية وأشهر مدنها بولاما العاصمة ، وأهم الثغور بساو ، وكلتاهما تقع على جزيرة بالقرب من الساحل .

غانة الفرنسية : تمتد من الساحل بين غانة البرتغالية وبين سيراليون إلى الداخل ، وتشمل جزءاً من هضبة فوتا جالون ، وأعالى النيجر ، وحيث تكثر الأمطار توجد الغابات ، ومنتجاتها المطاط ومحصولات شجر النخيل الاستوائى ، وأما فى داخلها فتوجد منطقة سفانا غنية تربى عليها الماشية والأغنام وتصدر الى الأقاليم المجاورة ، وأهم بلاد المستعمرة كونكرى وهى العاصمة

أما سيراليون : التى يرجع سبب انشائها إلى الرغبة فى جعلها مقراً للرقيق الذى تحرر فتعتمد فى ثروتها على حاصلات غاباتها مثل المطاط ، وزيت النخيل ، وبندق النخيل ، والكولا ، والعاصمة فريتون ومنها تمتد سكة حديد إلى بندمبو فى الداخل .

ولقد أسست جمهورية ليبريا المستقلة لأيواء الرقيق الهارب والرقيق الذى أصبح حراً وبخاصة فى أمريكا . وبعبارة أخرى أريد بها أن تكون موطناً للزنوج المحررين وكان يظن أن ينجح المشروع ، وينزح اليها معظم زنوج أمريكا ، إلا أن هذا لم يتم ، ولا يزيد عدد سكانها على ٢ مليون نسمة ومعظم هؤلاء من السكان الأصليين ، وبهذه المناسبة نذكر أن حكومة هذه الجمهورية برهنت أنها لم تتعظ بحوادث الماضى إذ المفروض أنها انشئت لتكون موطنا للزنوج . ومع ذلك فقد ثبت للجنة التحقيق التى أرسلتها عصبة الأمم لبحث حال تجارة الرقيق أن هؤلاء المحررين يعاملون مواطنيهم بنفس المعاملة التى كانوا هم وأجدادهم يستصرخون العالم من شدتها وقسوتها ووحشيتها ، وثبت أيضاً أن تجارة الرقيق ما زالت موجودة فى الأجزاء الداخلية ، وأساس ثروة الجمهورية قائم على غلات الغابات فى الجنوب مثل منتجات النخيل ، والكاكاو ، وأنواع الأخشاب الثمينة ، أما فى الداخل فتربى الماشية ، ونظراً لكون المواصلات رديئة والامن غير مستتب بسبب الحروب الداخلية الكثيرة بين القبائل المختلفة فلا يزال هذا الأقليم غير مستثمر تماماً . والعاصمة منروفيا وهى أهم بلدة فى الجمهورية

أما ساحلا العاج والذهب : فأولهما يتبع أفريقية الغربية الفرنسية ، والثانى جزء من المستعمرات الأنجليزية . ويعتمد الأول على تصدير محاصيل الغابات الاستوائية الكثيفة مثل زيت النخيل ، وبندق النخيل ، والمطاط ، وجوز الهند من المنطقة الساحلية المنخفضة الكثيرة البرك والمستنقعات ، أما الداخل فما زال مهملا نظراً لرداءة المواصلات ، والعاصمة بنجر فيل ويمتد منها خط حديدى إلى الداخل ، إلا أن جرندبسام هى أعظم مركز تجارى

أما ساحل الذهب فقد تقدم بخطوات ثابتة نحو الاستثمار الاقتصادى ، لأنه لم يركن الى جمع محاصيل الغابات الاستوائية فقط ، بل أدخل زراعة الكاكاو منذ أوائل هذا القرن ولم تلبث أن أينعت حتى أصبح ما ينتج من الكاكاو يعادل أكثر من نصف كاكاو العالم ، ويصدر خلاف ذلك جوز الهند ، وزيت النخيل ، والكولا ، إلا أن عماد الثروة هو الكاكاو . ولقد عنى بتسهيل المواصلات ومدت السكك الحديدية من اكرا وسكوندى على الساحل للتوغل فى الداخل ، وأنشئت الطرق المعبدة لتغذية هذه الخطوط الرئيسية ، ولقد أنشىء خط ثالث فى الجزء الجنوبى لخدمة انتاج الكاكاو أيضاً ، وقد أمكن التغلب على ندرة الموانى الطبيعية بأنشاء ميناء تاكوردای ، وبذلك تقدم استثمار الثروة المعدنية فى

غرب المستعمرة ، وبخاصة المنجنيز والذهب ، ولقد ضم الى ساحل الذهب جزء من توجولند تلك المستعمرة الألمانية القديمة التى فقدتها المانيا بعد الحرب العظمى ، وضم الباقى منها الى مستعمرة داهومى الفرنسية .

داهومى الفرنسية : يقوم الأنتاج التجارى هنا على جميع محاصيل الغابات ، وخاصة منتجات النخيل والمطاط ، أما الجزء الشمالى فيدخل ضمن السڤانا الغنية وتكثر فى مراعيه الماشية ، وهناك خط حديدى يمتد من ميناء كوتونو على الساحل قاصداً الداخل ؛ ويرمى الفرنسيون من وراء ذلك إلى تسهيل المواصلات ، ومساعدة الأجزاء البعيدة الداخلية على النهوض الاقتصادى والعاصمة بورتونوڤو

نيچيريا . هى أهم الممتلكات البريطانية فى غرب أفريقية ، ويزيد عدد سكانها على ١٩ مليون نسمة . وتنقسم إلى أقاليم الغابات الاستوائية فى الجنوب ، والسڤانا الغنية فى الوسط حتى خط عرض ١١° شمالا ، والسڤانا الفقيرة فى الجزء الشمالى وعلى ذلك تعددت أسس الثروة فيها اذ ينمو فى إقليم الغابات نخيل الزيت والمطاط ، والكاكاو . وتوجد أنواع ثمينة من الأخشاب ، كذلك توجد ثروة معدنية عظيمة إذ يوجد الفحم وقد بدىء فعلا فى استخراجه من منطقة أودى ، ويوجد الحديد والقصدير بمقادير عظيمة . وفى الأقليم الأوسط تزرع الذرة ، والأرز ، والمحاصيل الأخرى التى يعتمد عليها السكان . أما الشمال فهو منطقة أنتاج الفول السودانى وقد سبق الكلام عليها .

وأساس الثروة فى نيچيريا الشمالية هو القطن والفول السودانى — وقد ساعد مد الخطوط الحديدية من كل من لاغوس وهاركورت الى الشمال على تقدم الاستثمار الزراعى والمعدنى ، كذلك ساعدت صلاحية نهر النيجر وفروعه للملاحة على إنهاض الأقاليم المجاورة

أفريقية الفرنسية الاستوائية : تضم الكنغو الفرنسى ومعظم الكمرون الألمانى سابقا وقد أضيف الجزء المجاور لنيچيريا اليها ووضع تحت الانتداب ، وتنتج هذه المنطقة المطاط ومحصولات النخيل ، والكاكاو فى الجنوب ، أما فى منطقة السڤانا فتربى الأغنام والماشية ، ولم يتقدم الأنتاج التجارى كثيراً بسبب رداءة المواصلات ، ويوجد الآن خطان حديديان أحدهما يبدأ من بوانتنوار على الساحل ، ويصل الى برازاڤيل على بحيرة ستانلى ، والآخر يبدأ من ڤكتوريا على الساحل ويتجه نحو نهر سَنْجَا فى الداخل

الكنغو : لا تختلف الحال كثيرا عن نظيرتها فى أفريقية الاستوائية الفرنسية إلا فى درجة الاستثمار الاقتصادى ، الذى يقوم على أنتاج محاصيل الغابات ، مثل منتجات النخيل والمطاط والكاكاو ، ولوجود ثروة معدنية عظيمة فى أقليم كاتنجا نهضت هذه المنطقة ، وقد ساعدها على ذلك اعتدال المناخ الذى يسمح للأوربى بالمعيشة ، وقد أمكن التغلب على صعوبات الأنتاج بواسطة استيراد الأيدى العاملة من الخارج (روديسيا وأنجولا) وتصدر كميات عظيمة من الأخشاب الثمينة .

و يجمل بنا أن نشير الى حالة الكنغو فى أواخر القرن الماضى ، لما أن كان ملكاً خاصاً لليوپولد ملك بلجيكا ، ذلك لأن هذا العصر يمثل مأساة فى تاريخ استعمار الكنغو ، ولما ضج العالم اضطرت بلجيكا إلى إعلان ضم الأقليم اليها ، ومنذ ذلك الوقت أخذت الأصلاحات تتلو الواحدة الأخرى ، وأخذ السكان يتزايدون ، و زاد الأنتاج وتنوعت المحاصيل ولم يقتصر الأمر على محاصيل الغابات بل بدأت زراعة النخيل والمطاط بالطرق العلمية ، وأدخلت زراعة القطن والدخان والذرة والبن ، وجلبت الآلات الضرورية من الخارج لاستخدامها فى تحضير الغلات فى المعامل التى أنشأتها الحكومة لاستخراج الزيت فى جهات متعددة ، وكان من الطبيعى الاهتمام بطرق المواصلات والتغلب على العقبات التى تعوق النقل بواسطة الطرق المائية ، فمثلا أنشىء خط حديدى بين متادى وليوپولدڤيل لتجنب مساقط لڤنجستون ، وآخر من ستانلى الى پونتيير ڤيل لتجنب مساقط ستانلى ، وثالث يصل بين كونجولو و بين كندو ، ورابع من اليزابث ڤيل الى پوكاما على نهر لوالابا ، ونتج عن ذلك تقدم الأنتاج وزيادة الرخاء ، والعاصمة هى ليوپولدڤيل وأهم الموانى بنانا ومتادى و بوما ، وكلها محصورة فى المنفذ الضيق الذى تطل به مستعمرة الكنغو على المحيط الأطلسى .

(٦) أقليم السڤانا الجنوبية : هو هضبة عظيمة تنتهى بسلاسل جبلية مرتفعة جهة الشرق ، و يفصلها عن الساحل سهل ساحلى منخفض ، وفى جزئها الشمالى يوجد كثير من المناطق المرتفعة العالية ، ويشمل هضبة البحيرات الاستوائية ، وشرق أفريقية ، وجزءاً عظيما من الهضبة الجنوبية الأفريقية جنوب حوض الكنغو ، وتضم هذه فيما بينها معظم مستعمرات أنجولا ، و روديسيا ، ونياسا ، وأفريقية الشرقية البرتغالية ، وتنجانيقا ، وكنيا وأوغنده .

أنجولا البرتغالية : يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام رئيسية تتلخص فى السهل الساحلى الضيق ، والأقليم الشمالى الواقع فى حوض الكنغو ، والهضبة الجنوبية المرتفعة ، وحالة الاستثمار فى كل قسم تختلف عنها فى الآخر ، وأهم غلات الأقليم الشمالى البن ، والمطاط ، وزيت النخيل ، والعاج ، وفى الهضبة الجنوبية ذات المناخ المعتدل نسبياً يوجد عدد من الجاليات الأوربية على ضفاف نهر كونين تنتج الحبوب ، والفواكه ، وتزرع القطن والبن أما فى السهل الساحلى القليل الأمطار فتقوم زراعة قصب السكر باستخدام طرق الرى ، ويقوم الأهالى بصيد كميات عظيمة من الأسماك ، التى تجفف وتصدر للخارج ، وتستخرج النترات ، وأهم الموانى لواندا ، وبنجويلا ، وهما يمثلان نهايتى الخطين الحديديين اللذين يتوغلان فى الداخل ، وهناك أيضا موانٍ ثانوية مثل مساميدس ، وأمبريز وشهرتها قائمة على استخراج النترات وتصديره ، وصيد الأسماك

وتقع مستعمرتا روديسيا الشمالية ونياسالند البريطانيتين فى داخل القارة ويعيش معظم سكانهما على المرتفعات لأنها أصح من المنخفضات ذات المناخ المدارى ، وأهم المحاصيل القطن ، والدخان ، والمطاط ، وتربى الماشية ، ويوجد من المعادن الزنك والرصاص ، ويعتبر نهر شيرى الطريق الطبيعى المهم لأقليم نياسا ولو أنه لا يصلح للملاحة فى فصل الجفاف وهناك مشروع يرمى إلى مد خط حديدى بين پورت هيرالد على نهر شيرى ثم إلى پورت چونسون على بحيرة نياسا ، ويقترح وصل پورت هيرالد بسكة حديد الزمبيزى التى تنتهى عند بيرا على ساحل المحيط الهندى . ويزمع وصل پورت هيرالد بثغر كليمانى على أحد فروع دلتا الزمبيزى ، وأشهر بلاد روديسيا الشمالية لڤنجستون عند مساقط ڤكتوريا وهى العاصمة وبروكن هِلْ وأبركورن القريبة من ساحل بحيرة تنجانيقا

تنجانيقا : كانت تابعة لألمانيا ثم أصبحت تحت الانتداب البريطانى وتنقسم طبيعياً إلى السهل الساحلى الحار الرطب ، وأقليم الهضبة المعتدل المناخ بالرغم من قربه من خط الاستواء وتختلف الحياة النباتية باختلاف المناخ ، فتوجد النباتات الاستوائية فى السهل الساحلى وينتج هذا الأقليم من المحاصيل التجارية الأخشاب ، والمطاط ، ومحصولات النخيل ، والتوابل والكاكاو ، وقصب السكر ، والأرز . وعلى الهضبة تزرع الحبوب ، والقطن ، والشاى والبن ، وتربى الماشية ، والأغنام ، والعاصمة دار السلام ومنها يبدأ خط حديدى إلى طابورة

ومنها إلى أوچيچى على بحيرة تنجانيقا . وهناك خط آخر يمتد من تانجا على الساحل إلى أقليم كلمنچارو ، ثم يتجه شرقا ويتصل بسكة حديد أوغنده الموصلة إلى بحيرة ڤكتوريا وبهذه المناسبة نذكر كلمة عن جزيرتى پمبا وزنجبار البريطانيتين وكانتا فى الماضى مركزاً لتجارة التوابل والرقيق والعاج ، أما الآن فيصدر منهما العاج ، والقطن ، والتوابل

أفريقية الشرقية البرتغالية : سهلها الساحلى ذو مناخ حار رطب وغير صحى يشجع نمو الغابات الاستوائية ، أما فى الأقاليم المرتفعة فتوجد مراعى هامة لتربية الماشية ، وأهم المناطق من الوجهة الاقتصادية حوض الزمبيزى الذى ينتج الكاكاو والعنب ، وبه بعض المعادن مثل الذهب والنحاس والزنك ، وأهم الموانى بيرا وهى منفذ مهم لتجارة روديسيا ، وشندى وهى منفذ لتجارة نياسا ، ولورنزو مركيز وهى مركز مهم لتجارة الترنسڤال ، والعاصمة موزمبيق ومنها يصدر البن والعاج والمطاط ، وكانت قديما مركزاً للتجار العرب

كنيا وأوغنده : لا تختلفان كثيراً عن تنجانيقا إذ السهل الساحلى فى كنيا يشبه نظيره فى تنجانيقا لكن هضبة كنيا أعظم ارتفاعا واكثر صلاحية للاستيطان الأوربى ، وقد كثر عدد المهاجرين البريطانيين فيها ، ولا تزال مشكلة علاقتهم بالسكان الأصليين وبالهنود الذين يعيشون بكثرة فى الموانى الواقعة على الساحل قيد الحل . وأهم محاصيل كنيا المطاط والأخشاب ، وزيت النخيل ، والتوابل ؛ والكاكاو وتأتى من السهل الساحلى ، أما الهضبة فتنتج الحبوب والشاى والبن ، وفى أوغنده القطن عماد الثروة ولقد عنيت الحكومة البريطانية بزراعة القطن حتى أصبحت أوغنده اكبر منتج للقطن فى الامبراطورية البريطانية ، إذا ما استثنينا الهند . ويبلغ عدد سكان كنيا نحو ٢ ½ مليون ، وأوغنده ٣ ½ مليون ، ولقد ساعد الأنتاج التجارى سهولة المواصلات ، وأهمها الخط الحديدى الذى يبدأ من ممبسة على الساحل ويصل إلى نيروبى عاصمة كنيا وينتهى عند كيسومو على بحيرة ڤكتوريا ، أما عنتبة فهى عاصمة أوغنده .

(٧) أقليم صحراء كلهارى : يشبه أقليم الصحراء الكبرى لدرجة مّا وسطحه مبسوط وهو اكثر نباتا من الصحراء الكبرى ، والمناخ ألطف نوعاً مّا بسبب مرور تيار بنجويلا البارد الذى يعمل على تلطيف درجة الحرارة ، ولما كانت القارة قليلة الاتساع فى جزئها الجنوبى نجد أن الرياح تأتى ببعض الأمطار التى ينمو عليها الأعشاب والنباتات الشوكية

ويقع معظم هذا الأقليم داخل حدود أفريقية الجنوبية الغربية التى بعد أن زالت عنها السيادة الألمانية وضعتها عصبة الأمم تحت انتداب اتحاد أفريقية الجنوبى ، والأقليم شهير بالمعادن النفيسة وأهم الموانى ولفس ، أما العاصمة فهى وندهوك الواقعة فى الداخل ، ويوجد خط حديدى يجرى من الساحل إلى الشرق ، حيث يتصل بشبكة سكك حديد مستعمرة الكاب وهناك خط حديدى آخر يجرى محاذيا للساحل ، وثالث يبدأ من ولفس ويتجه إلى الشمال حيث توجد مناجم عظيمة للنحاس

(٨) أقليم الكاب : ويشمل الركن الجنوبى الغربى للقارة ، ومناخ هذه المنطقة شبيه بمناخ منطقة جبال الأطلس ، وتضم جزءاً من مستعمرة الكاب

(٩) أقليم جنوب شرق القارة : يمتاز بأن معظم أمطاره تسقط صيفاً ولو أنه لايوجد فصل جفاف بالمعنى الحقيقى ، وفى الجزء الشمالى تنمو الغابات الموسمية بسبب كثرة الأمطار وشدة الحرارة ، أما فى الجزء الجنوبى فتنقص درجة الحرارة تدريجا من الشمال الى الجنوب ويسقط المطر طول العام . وينمو القطن وقصب السكر والشاى. ويدخل ضمن هذا الأقليم جزء من أفريقية الشرقية البرتغالية وقد سبق الكلام عليها، ومستعمرة ناتال احدى الوحدات التى يتكون منها اتحاد جنوب أفريقية

(١٠) اقليم المراعى المعتدلة : يتمثل هذا الأقليم فى الترنسفال ووسط اتحاد جنوب أفريقية .

اتحاد جنوب أفريقية : تتمثل فيه الأقاليم الطبيعية الثلاثة السالفة الذكر وقد أضيف اليه إقليم أفريقية الجنوبية الغربية فأصبح يشمل مستعمرات الكاب ، وناتال ، والترنسفال ، والأورنج الحرة ، وتقع تحت إشرافه أقاليم بتشوانالند ، وباسوتولند وسوازى لند وهى تحت الحماية البريطانية . وأضيف اليه حديثاً الجزء الجنوبى من روديسيا

ويظهر للباحث أن مثل هذه الوحدة السياسية الكبيرة التى تنقسم بطبيعتها الى وحدات صغيرة تختلف أجزاؤها من حيث المناخ والنبات والحياة الاقتصادية ونوع السكان اذ توجد أقاليم يسود فيها الزنوج ، وأخرى يسود فيها الأنجليز والبوير ، وهؤلاء يعيشون فى المناطق المعتدلة الغنية — وعلى ذلك يمكننا أن نستنتج أن الحياة الاقتصادية للاتحاد متنوعة الأسس ، اذ بينما تجد الزراعة عماد الثروة فى مستعمرة ناتال تجد الثروة المعدنية الأساس

فى الترنسفال والرعى فى أقليم الفلد وروديسيا الجنوبية ، وكل هذه العوامل تشجع النمو الاقتصادى — ولقد أصبح الاتحاد وحدة اقتصادية أجزاؤها تتمم بعضها بعضا — وأهم غلات مستعمرة الكاب الذرة والدخان والقمح ، وتنمو الفواكه فى الجنوب الغربى ، وتربى الماشية والأغنام والنعام على مراعى الكارو . وتصدر كميات عظيمة من الصوف والجلود ومستخرجات الألبان ، — وتستخرج المعادن مثل الماس والنحاس ، وأهم الثغور كيپتون وتتصل بالداخل بعدة خطوط حديدية — بورت اليزابث وأيست لندن ، وهما متصلتان باقليم الفلد ، وتصدر منهما منتجات هذا الأقليم

وفى ناتال توجد زراعة قصب السكر فى السهل الساحلى ، ويقوم بها الهنود ، ويزرع الشاى والفواكه والحبوب ، وأشهر الموانى دربان ومنها يصدر الذهب والفحم اللذان يستخرجان من أقاليم دندى ، ونيوكاسل وتصدر الصوف ، ومنتجات مراعى الأقاليم الوسطى

وتقع مستعمرة الأورنج الحرة فى هضبة الفلد ذات المناخ المعتدل ، والمراعى الجيدة ، والثروة المعدنية العظيمة . وعلى المراعى تربى الماشية ، وفى الوديان الخصبة تزرع الحبوب التى يعتمد عليها معظم سكان الجنوب ، وتشتهر المستعمرة بالفحم والماس . والعاصمة بلومفنتين وتتصل بالسكك الحديدية مع الموانى الشهيرة

وفى الترنسفال تجد أقليم الفلد المرتفع وهو مراع واسعة تربى فيها الماشية والأغنام ، ويستخرج هنا الذهب ومن أجل ذلك نشأت چوهانسبرج . أما الهضبة المتوسطة فتصلح للزراعة . وأشهر المدن پريتوريا وبالقرب منها يستخرج الماس ، وهى مركز مهم للخطوط الحديدية . ويزرع فى اقليم الفلد المنخفض الدخان والبن . وتصدر غلات هذه المنطقة أما عن طريق لورنزو مركيز البرتغالية أو دربان أو كيپتون .

سوازيلند : جزء من هضبة الفلد قليل السكان ، وتعتمد على تربية الماشية وزراعة قليل من الذرة — أما باسوتولند فهى أكثر خصباً وأعظم أمطاراً لذلك تجد بجانب تربية الماشية زراعة الحبوب

ونظراً لرداءة طرق المواصلات بقى الاستثمار الاقتصادى فى حالة متأخرة ، كذلك حال بتشوانالند التى تربى الماشية فى الجزء الشمالى الشرقى منها ، على حين أن جزأها الغربى هو امتداد صحراء كلهارى شرقاً . وبسبب الارتفاع فى روديسيا الجنوبية أصبح المناخ معتدلا

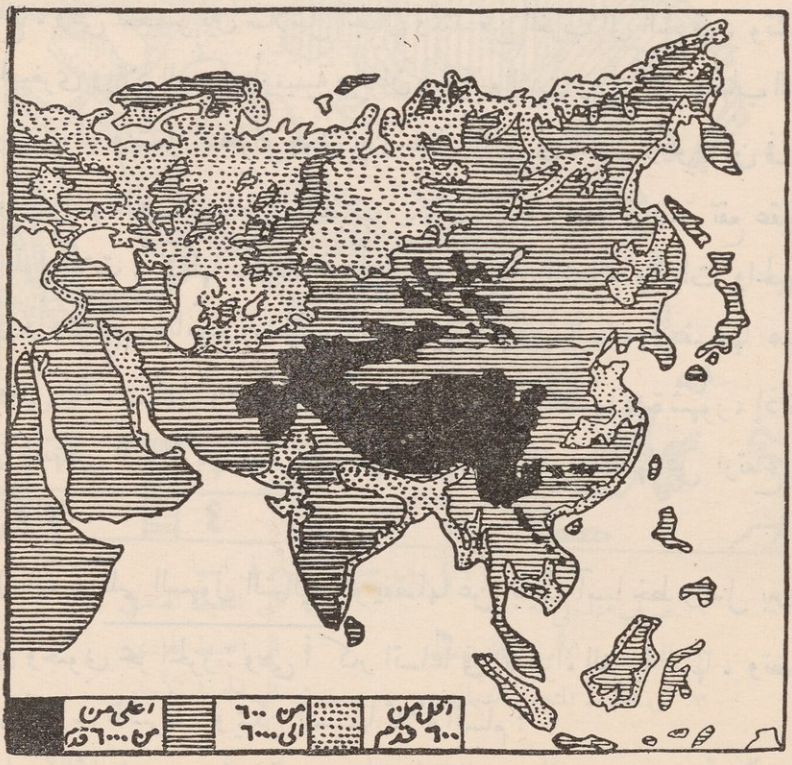
ومناسباً للأوربيين ، وهنا يستخرج الفحم والذهب ، ويزرع القمح والذرة ، وتربى الماشية وأشهر المدن سالسبرى و بولاوايو

ويجدر بنا أن نختم الكلام عن اتحاد جنوب أفريقيـة بان نذكر المشكلات الجنسية والاجتماعية لأن السكان يختلفون فيما بينهم إذ أن البوشمن والهوتنتوت فى الجنوب الغربى يختلفون كثيراً عن أجناس البانتو فى الشرق والأجناس الأوربيـة (انجليز وبوير) التى تكون جزءاً عظيما من سكان مستعمرات الكاب وناتال والترنسفال . وعلاوة على ذلك يوجد الهنود فى ناتال وهم الذين أسسوا صناعة السكر فى السهل الساحلى . ونظراً للاختلاف الشديد بين هـذه الأجناس تتضارب المصالح وخاصـة بين المستعمرين الأوربيين و بين السكان الأصليين . وتختلف وجهة نظر كل من الأنجليز والبوير فيما يتعلق بطريقة معاملة الأجناس الأصلية والهنود وحكمهم . ومتى تمكن اتحاد جنوب أفريقية من التوفيق بين هذه المصالح المختلفة تسنى له التقدم والنهوض .

آسيا

تضاريسها : يوضح الشكل الآتى تضاريس آسيا ومنه ترى أنه يمكن تقسيم سطحها الى أربعة أقسام وهى :

(أولاً) أقليم المرتفعات الوسطى : فى وسط القارة وهو يشمل الهضاب ، وينفرج من الغرب الى الشرق على شكل مروحة كما ترى من الشكل الآتى : وهضبة پامير هى مركز هذا الأقليم . وتتفرع منها سلاسل جبال آسيا وأهمها جبال هملايا التى تمتد على شكل قوس الى ما يقرب من ٢٤٠٠ كيلو متر . وتتكون من عدة سلاسل متوازية وتشمل عدداً عظيماً من الأنهار الجليدية . وتخترقها وديان أنهار السند والكنج و براهما پوترا



شكل (١١٠) تضاريس آسيا

وتمتد جبال قَرَه قروم من هضبة پامير نحو الجنوب الشرق ، وهى تشمل أعظم الأنهار الجليدية بالعالم

وجبال كون لُنْ تسير نحو الشرق من هضبة پامير وتنشعب منها فى الشرق عدة شعب جبلية أخرى

وتمتد جبال تيان شان نحو الشمال الشرقى من هضبة پامير ويكملها جبال ألْتَايْ التى تمتد الى جبال يابْلُنوى و إستانقوى

وتفصل جبال هند كوش سهل نهر السند عن وادى جيحون ، وتلتئم مع جبال البروز ، ويكوّن هذان الاثنان مع جبال أرمينية وطورس خطاً منكسراً يمتد من هضبة پامير الى البحر الأبيض المتوسط .

وتمتد جبال سليمان من هضبة پامير نحو الجنوب وهى تكوّن مع جبال هالا ، التى هى تكملة لها ، التخوم الفاصلة بين الهند وأفغانستان وبلوخستان .

(ثانياً) أقليم الهضبات : تمتاز آسيا عن بقيـة القارات بكثرة هضابها العظيمة الارتفاع ، وهى تنحصر بين سلاسل الجبال وتمتد من الغرب الى الشرق ، وتشمل هضاب آسيا الصغرى وبلاد العرب وأرمينية وإيران وپامير والتبت وهى أعظم هضاب الدنيا ارتفاعاً ، وهضبة منغوليا وتشمل صحراء جوبى بين جبال ألتاى فى الشمال وكون لُن فى الجنوب .

وأقليم المرتفعات الوسطى والهضاب يكوّن كتلة رصفة مرتفعة تقع عقبة كأداء فى سبيل المواصلات ، كما أنها تكوّن تخوماً طبيعية يختلف المنـاخ والنبات والحيوان وأعمال الأهالى وأجناسهم وديانتهم ومدنيتهم فى جنوبيها عنها فى شماليها ، وفى شرقيها عنها فى غربيها وهى ذات مسالك وعرة طويلة ومرتفعة ويستغرق قطعها عدة شهور ، إذ تنتقل القافلة من ممر وتنتهى الرحلة بعد قطع عدة ممرات يُرْبى ارتفاع معظمها على ارتفاع مُنت بلَنْ بجبال الألپ .

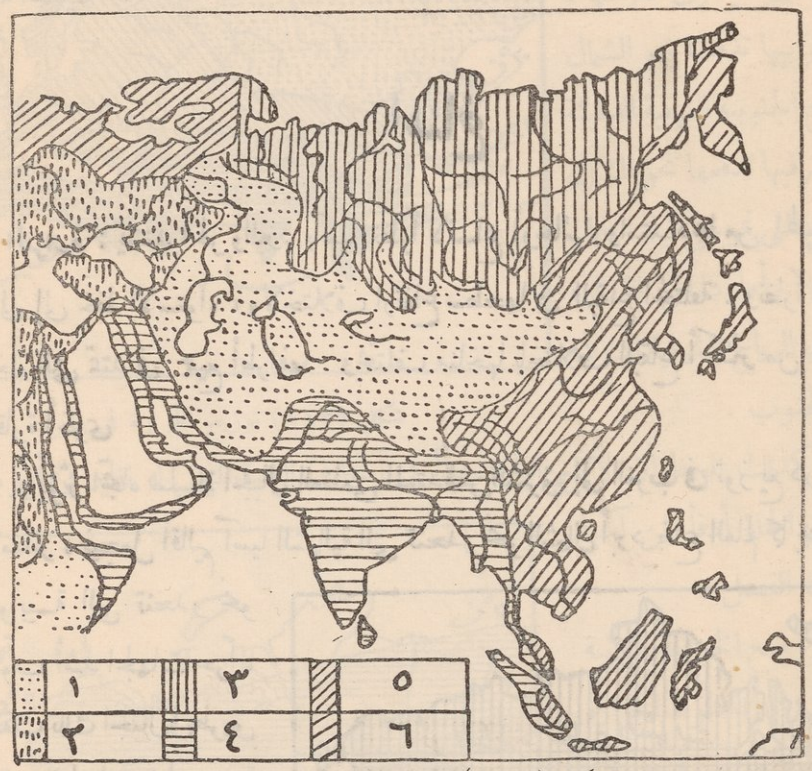
(ثالثاً) أقليم السهول الشمالية : ويفصلها عن بقيـة آسيا خط واصل بين شمال آسيا الشرقى وجنوبى بحر الخزر . وهى أكثر اتساعاً فى الأجزاء الغربية منها ، وتضيق ويزداد ارتفاعها كلما سرنا شرقاً . ويمكن تقسيمها ثلاثة أقسام :

ا — الأقليم الذى يشمل بحر الخزر و بحر آرال وهو منخفض عن مستوى سطح البحر ، وهذا الأقليم على العموم منخفض رملى ، وتنصب مياه أنهاره فى الرمال ، أو تصب فى بحيرات لا منفذ لها كبحر الخزر و بحر آرال و بحيرة بَلْكاشْ . ويصب فى الأول من هذه

نهر أورال وفى الثانى نهرا سيحون وجيحون وفى الثالثة نهر إيلى .

ب — سيبريا الغربية : وهى امتداد لسهل أوربا المتوسط ، وتقع بين جبال أورال ونهر ينسى ، وهى منخفضة مستوية ، وبها كثير من المستنقعات ، ويخترقها نهر أوبى ، ويحدها جنوباً جبال ألتاى .

حـ — سيبريا الشرقية : وهى أكثر ارتفاعاً وأقل انتظاماً من الأقاليم الأول ويخترقها نهرا يِنِسِى ولينا ، ويحدها جبال استانفوى ويابْلُنوىْ .



شكل (١١١) يبين صرف المياه فى اسيا

١ صرف داخلى
٢ الى البحر الأبيض المتوسط
٣ الى المحيط المتجمد الشمالى
٤ الى المحيط الهندى
٥ الى المحيط الهادي
٦ الى المحيط الأطلسى

(رابعاً) أقليم السهول الخصيبة التى فى الجنوب والشرق وهو يشمل الأجزاء الدنيا من أحواض الأنهار العظيمة . وهى بطبيعة الحال تقع بالقرب من الشواطىء وأهمها سهل الصين ويشمل حوض نهرى هُوَانْهُو ويانجتسى كيانج وهو أعظم أقاليم الدنيا خصباً وأكثرها

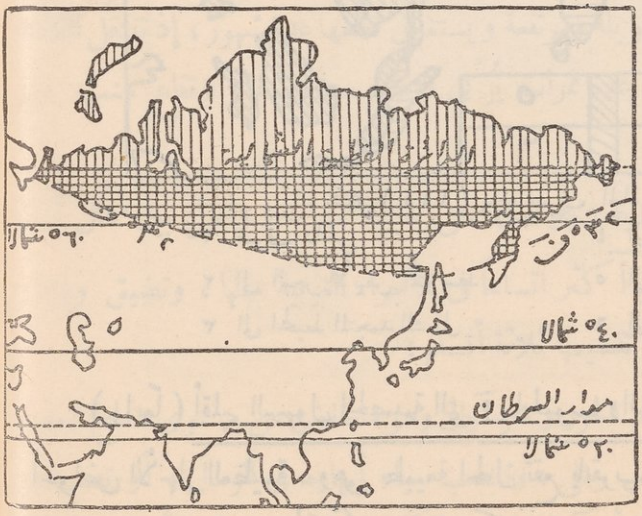
عمراناً . وسهل الهند الصينية وهو ضيق وخصيب وترويه عدة أنهار ، ولكن تكثر به المستنقعات ، ومناخه غير صحى فى كثير من بقاعه ، وهو يشمل الأجزاء الدنيا من مجرى نهرى ميكُنج ومينام وحوض نهر إروادى الأدنى . وسهل الهند الشمالى الأعظم وهو بين جبال هملايا وهضبة الدكن ، وترويه أنهار السند والكنج وبراهما پوترا ، وهو خصيب للغاية وآهل بالسكان . وسهل الجزيرة والعراق ويخترقه نهر دجلة والفرات ، وقد ضاع معظم خصب تربته الأولى ولكن العناية مبذولة لأعادتها بمشروعات الرى واستخدام الوسائل الزراعية العلمية الحديثة

المناخ

الحرارة : يشتد الحر والبرد بآسيا نظراً لاتساع أرجائها وامتدادها من المحيط المتجمد الشمالى إلى خط الاستواء ، ولاختلاف ارتفاع سطحها فى البقاع المختلفة ، ونظراً لقلة البحار الداخلة التى تمتد فى جميع أطرافها . ويختلف مناخها باختلاف البقاع أكثر من اختلافه فى أية قارة أخرى

ويؤثر اتجاه سلسلة الجبال العظمى الممتدة من الشرق إلى الغرب فى توزيع درجة الحرارة والأمطار ، فيجعل أقاليم آسيا الشمالية التى تنحدر نحو الشمال أبرد بقاع العالم كما يجعل الأقاليم الجنوبية التى تنحدر نحو الجنوب أشد الجهات حراً ، إذ تقف تلك الجبال فى طريق الرياح الحارة الجنوبية والرياح الباردة الشمالية

ويوضح شكل (١١٢) كيف أن جزءاً كبيراً من آسيا الشمالية يقع فى حيز المتوسط السنوى لخط ٣٢° فرنهيت للحرارة المتساوية



شكل (١١٢)

وهذا يدل على أن مناخها قارس البرد ، كما أنه يدل على أن نظير هذه المساحة بأوربا صغير لأن آسيا تمتد نحو القطب الشمالى أكثر من امتداد أوربا اليه

وتوضح الخريطة الآتية توزيع الحرارة بأوراسيا فى يناير :

شكل (١١٣) توزيع الحرارة فى يناير

وإنا نلاحظ أن خطوط الحرارة المتساوية فى الخريطة المتقدمة ترتفع نحو الشمال فى غرب أوراسيا وفى شرقيها . ففى غربيها تدفعها نحو الشمال الرياح الجنوبية الغربية الدفيئة وفى شرقيها تدفعها نحو الشمال الرياح التى تمر على تيار اليابان الدفىء . أما داخل القارة فتدفعها الرياح الشمالية الباردة نحو الجنوب .

كذلك نلحظ أن الأقليم البارد جداً فى آسيا فى الشتاء ليس له نظير فى أوربا ، وأن أوربا فى الجملة أدفأ من آسيا فى ذلك الفصل .

شكل (١١٤) توزيع الحرارة فى يولية

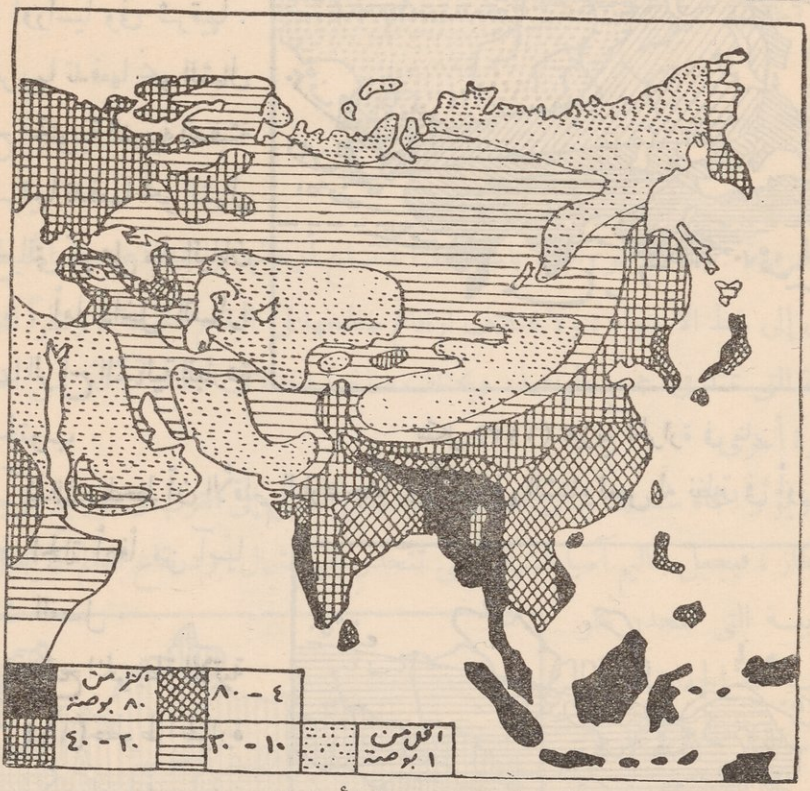
وتوضح الخريطة الآتية شكل (١١٤) خطوط الحرارة المتساوية لأوراسيا فى يولية :

ومنها تعلم أن آسيا أشد حرارة من أوربا فى الصيف وذلك لبعد معظم أجزائها عن آثار البحر الملطفة ، وأن أوربا ليس بها نظير لأقليم الحرارة الشديدة بآسيا لأنها

بعيدة عن مدار السرطان ، على حين أن آسيا تمتد حتى خط الاستواء .

الرياح الموسمية : هى ظاهرة طبيعية هامة بآسيا وسميت بالرياح الموسمية لأنها تقسم السنة الى فصلين متباينين بحسب اتجاهها . وتأثير هذه الرياح الموسمية أو الفصلية أكبر ظهوراً فى المحيط الهندى وآسيا الجنوبية الشرقية إذ تهب تلك الرياح على هذه الأصقاع بنظام تام واستمرار مطرد ، وقد سبق الكلام عليها بالتفصيل فى صدر الكتاب .

الأمطار : توضح الخريطة الآتية متوسط الأمطار السنوى ومنها تعلم أن أغزر الجهات



شكل (١١٥) متوسط الأمطار السنوى

أمطاراً هى الأقاليم الاستوائية والموسمية ، وأن أقلها أمطاراً إقليم الهضاب وأقصى الشمال وذلك لأن الجبال الوسطى تسلب الرطوبة المتشبعة بها الرياح الجنوبية قبل أن تصل الى تلك الأقاليم . كما تعلم أن الأقاليم الغزيرة الأمطار والأقاليم الجافة فى آسيا ليست لها نظائر فى أوربا .

هذا ويظهر أثر المناخ فى الحياة النباتية لمختلف الأجزاء بتلك القارة العظيمة ، ولذا فضلنا تقسيمها الى أقاليم نباتية أولا ، وتطبيق المناخ والحياة النباتية والتضاريس على الأقاليم

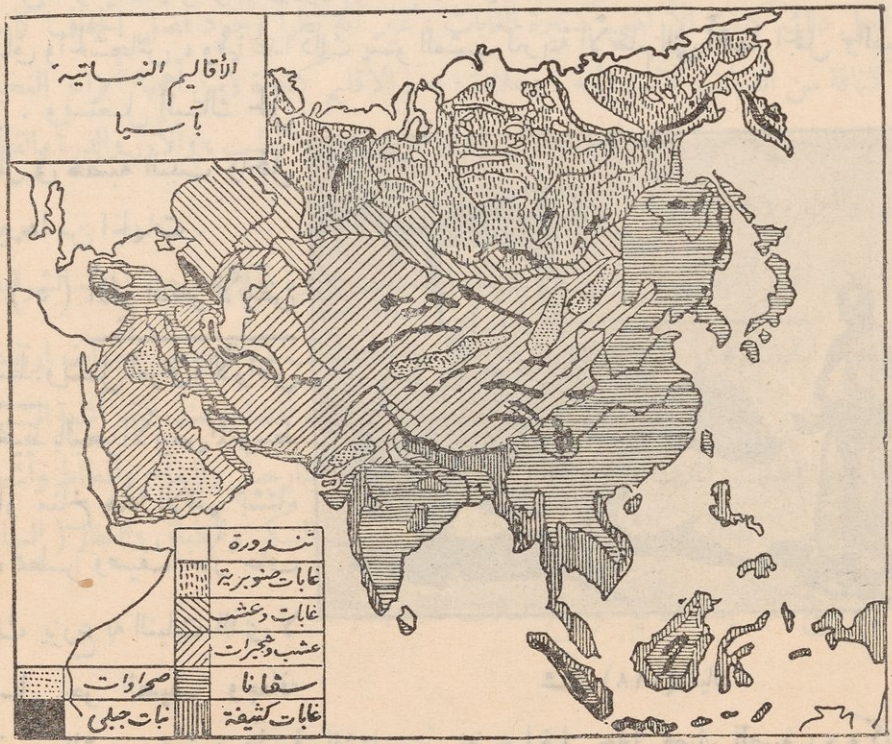
الطبيعية ، ثم نتكلم على كل منها بالتفصيل ، ذلك لأن الأقاليم يندمج بعضها فى بعض بحيث يصعب تحديد دراستها من كل النواحى لا تساعها ، وتشعب أنواعها .

فاذا نظرت الى الخريطة الآتية وجدت أن آسيا تنقسم الى الأقاليم النباتية الآتية :

(١) التندورة : وهو إقليم متسع يشمل الأراضى التى فى داخل الدائرة القطبية ، ولشدة برودة هذا الأقليم وقلة أمطاره كان صحراء جليدية غير ملائمة لنمو النبات ، فأراضيه قاحلة جرداء لا ينمو بها فى فصل الصيف عند ذوبان الثلج إلا بعض النبات مثل الطحلب . ولهذا الطحلب شأن اقتصادى عظيم عند سكان هذه الجهات إذ ترعاه الرنة وهو الحيوان الذى يستعملونه لطعامهم وملبسهم ولجر أثقالهم . وبالقرب من مجارى المياه تنمو بعض الشجيرات القصيرة . وفى أقصى الشمال يعدم ذلك النبات .

(٢) أقليم الغابات الباردة : وهو فى جنوب التندورة ويمتد جنوباً حتى خط عرض ٥٧° شمالا ، وأشجار هذه الغابات من الفصيلة الصنوبرية وأوراقها أبرية فلا تبخر عصارتها وبذا تستطيع الأشجار أن تتحمل الجفاف . وأهم أنواعها الصنوبر والشربين .

و بهذه الغابات الحيوانات ذوات الفراء مثل الثعلب والدب والقاقم . وقد اجتث الكثير



شكل (١١٦) الأقاليم النباتية

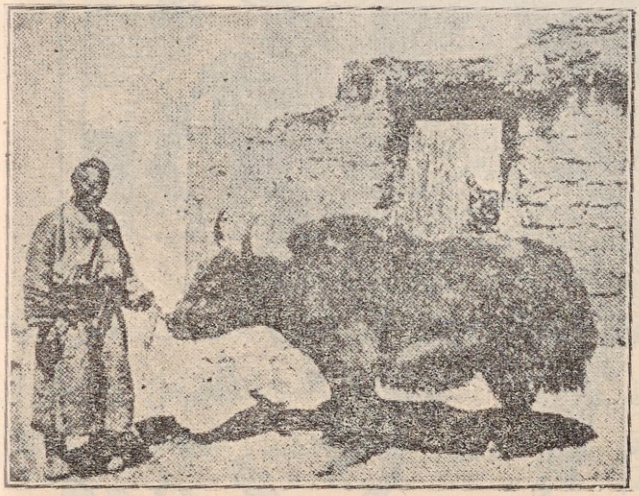
من أشجار هذه الغابات وبخاصة الأجزاء الجنوبية منها فأصبحت أراضى زراعية تزرع فيها الحبوب مثل الشيلم والشوفان وقليل من القمح .

(٣) أقليم الأعشاب (الأستبس) : وهو فى الجنوب الغربى للأقليم السابق وأراضى هذا الإقليم لا تنمو بها الأشجار الكبيرة ، غير أنه فى الأقاليم المالحة تنمو بها شجيرات قصيرة ، وفيما عداها ينمو العشب بوفرة وبخاصة فى فصل الصيف عند ما تسقط الأمطار . وتعنى القبائل سكان هذه الجهات بتربية الأبل والخيل والضأن والمعز ولذلك كان الصوف من أهم غلات الإقليم .

شكل (١١٧) الجمل ذو السنامين

(٤) أقليم الهضاب : وتتوقف فيه الزراعة على الرى لأن مناخه جاف ، وتنمو الغابات على سفوح الجبال التى تنزل عليها الأمطار ، ويزرع النخيل فى بلاد العرب

أما فى الهضاب الوسطى فيزرع الزيتون والبرتقال والمشمش ، وحيث يتوافر الرى يزرع القمح والشعير والطباق والخشخاش ، وفيما عدا ذلك ينمو العشب لتربية الأنعام التى أهمها الجمل والضأن والمعز . ويستعمل اليـاك لحمل الأثقال فى هضبة التبت والجمل فى غيرها من الجهات .



شكل (١١٨) الياك

(٥) أقليم البحر الأبيض المتوسط : ويشمل العراق والأراضى التى تحيط بالبحر الأبيض المتوسط ويمتاز مناخ هذا الأقليم بشتاء دفىء ممطـر وصيف حار جاف ولذلك يزرع به النبات الذى لا يحتمـل حر الصيف وجفافه كالقمح والشعير ، وتزرع هذه فى الشتاء ويتم نضجها قبل حلول فصل الصيف ، وكذلك

يزرع فيه النبات الذى يقوى على تحمل حر الصيف وجفافه كأن يكون نباتاً دائم الخضرة ذا أوراق جاسئة وجذور طويلة يضرب بها فى الأرض إلى أعماق طويلة مثل أشجار الزيتون ، أو نبات يدخر العصارة فى أوراقه مثل التين الشوكى

ويكثر الزرع فى فصل الشتاء لأنه فصل الأمطار ، غير أن زراعة الأرض فى فصل الصيف ميسورة إذا استخدمت طرق الرى من الأنهار والآبار

والنباتات التى تزرع فى هذا الأقليم عظيمة الأهمية ، وأهمها أشجار الفاكهة مثل الكروم والبرتقال والليمون والتين والزيتون والمشمش والتوت كما يزرع القمح والذرة والأرز والطباق والقطن

والمراعى بأقليم البحر الأبيض المتوسط قليلة وان كانت سفوح بعض الجبال يغطيها العشب الذى ترعاه الأغنام والمعز

(٦) أقليم الجهات الموسمية : ويشمل الهند والهند الصينية وكوريا وسهول منشوريا وجزر اليابان ، وتنزل معظم الأمطار فى فصل الصيف ، وصيفه شديد الحرارة وشتاؤه دفىء ، ومن أجل ذلك كانت الأراضى كثيرة الغابات ، غير أنه نظراً لوجود فصل الجفاف كانت أقل كثافة من الغابات الاستوائية . وغلات هذا الأقليم كثيرة ومن أهمها أنواع النخيل وبخاصة النارجيل (جوز الهند) والخيزران ، وأنواع شتى من الخشب ، والأرز والذرة والقطن والشاى والبن . ويستخدم هنا الفيل فى الحمل

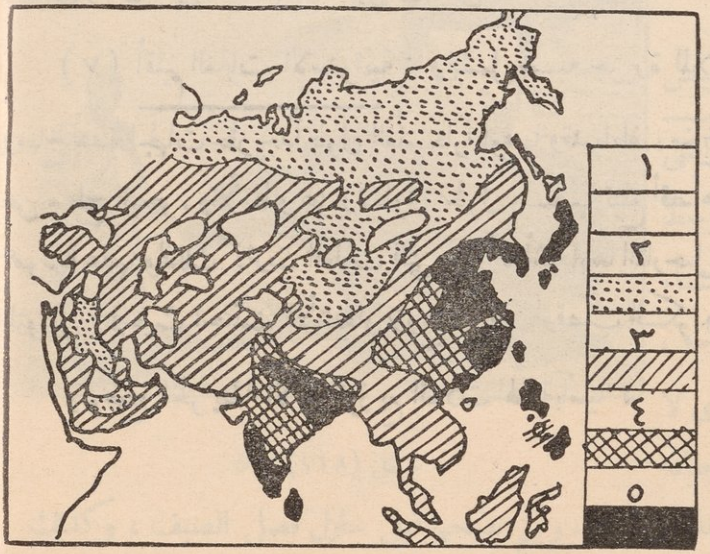
(٧) أقليم الغابات الاستوائية : ويشمل شبه جزيرة الملايو وجزر الهند الشرقية . ومناخ هذه الجهات حار جداً طول العام نظراً لموقعها وقد يلطف مناخ بعض الجهات ارتفاعها عن سطح البحر . والأمطار غزيرة طول الحول ولكنها تبلغ أقصاها عندما تقع أشعة الشمس عمودية عليها ولذلك كثرت الغابات التى من أهم أشجارها النارجيل والساج والمطاط وأشجار التوابل . وحيث اجتثت الأشجار يزرع بها البن وقصب السكر والطباق والعظم (النيلة)

وتوضح الخريطة الآتية توزيع الغلات الهامة بآسيا :

(شكل ١١٩)

السطح

لو أنك وازنت بين الخريطة الآنية وخريطة الأمطار السنوية لاتضح لك تأثير توزيع



(١) صحراوات

(٢) جهات قليلة السكان

(٣) جهات متوسطة السكان

(٤) جهات مزدحمة بالسكان

(٥) جهات عظيمة الازدحام بالسكان

شكل (١٢٠) توزيع السكان

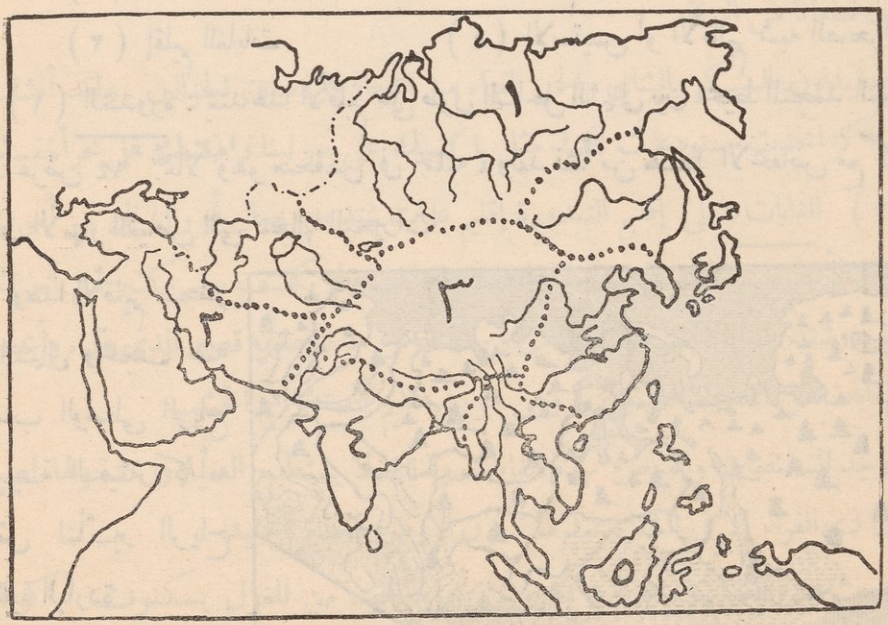
الأمطار على توزيع السكان . فأكثر الجهات ازدحاماً بالسكان هى الجهات الموسمية الكثيرة الأمطار وبخاصة فى السهول الخصبة بالهند والصين واليابان ، وكذلك يكثر ازدحام السكان بجزيرة جاوه

وأقل الجهات سكاناً هى الجهات الباردة فى أقصى الشمال ، وفى الصحارى فى هضاب آسيا الوسطى وفى بلاد العرب لشدة جفافها ومحولة أرضها . وإقليم البحر الأبيض المتوسط والعراق وجنوب سيبريا آهلة بالسكان بدرجة متوسطة

الأقاليم الطبيعية الرئيسية

وبحث حالة كل منها من حيث الاستثمار والتقدم الاقتصادى

تنقسم آسيا إلى الأقاليم الطبيعية الآتية :



شكل (١٢١) الأقاليم الطبيعية

(١) السهل الشمالى والأوسط

(٢) الهضاب والمرتفعات الغربية :

(أ) إقليم البحر الأبيض المتوسط

(ب) بلاد العرب و إيران
(٣) الهضاب والمرتفعات الوسطى والشرقية
(٤) الأقاليم الموسمية
(٥) جزائر الهند الشرقية

(١) إقليم السهل الشمالى والأوسط

يمتد هذا الأقليم كما ترى من الخريطة الآتية ، فى شكل مثلث قاعدته من بحر قزوين إلى المحيط المتجمد الشمالى مستندة إلى جبال أورال ، ورأسه فى الشمال الشرقى من آسيا وتحده الجبال والهضاب فى الجنوب

و ينقسم من الشمال إلى الجنوب إلى الأقسام الآتية :

(١) التندوره (٣) إقليم المراعى
(٢) إقليم الغابات (٤) الاستپس أو الأقاليم شبه الصحراوية

(١) التندوره : يمتد هذا الأقليم على طول الساحل الشمالى بين المحيط المتجمد الشمالى وخط عرض ٦٤° شمالاً وهو منخفض فى جملته ، ولقد نشأ من هـذا الانخفاض مع كثرة فيضان الأنهار الغياض التى تتخللها البحيرات

وهذا الأقليم منحدر نحو الشمال وتحجب عنه الهضاب الوسطى الرياح الجنوبيـة الدفيئة كما أنه معرض لتأثـير الرياح الشمالية الباردة

و به فصلان : شتاء طويل المدى مظلم قارس البرد، وصيف قصير المدى دفىء لا تغرب الشمس فيه

شكل (١٢٢) السهل الشمالى والاوسط

على كثير من جهاته عدة أسابيع

وأمطار التندورة قليلة جداً لا يزيد متوسطها السنوى على عشر بوصات

وتكثر البحيرات فى التندورة فتراها فى الصيف ينمو حولها النباتات المائية

كما يكثر بمستنقعاتها فى هذا الفصل نباتات صغيرة تتخللها الزهور البديعة المتعددة الألوان وفى أقصى الشمال تنعدم الحياة النباتية بتاتاً

أما أنهار التندورة وهى أوبى ويِنسى ولينا فتجمد مياهها نحو ثلثى السنة . ويأخذ الجليد يذوب فى مايو ويونيه ، وكثيرا ما ينجم عن ذلك فيضان عظيم وذلك لأن المجارى العليا من الأنهار تذوب ثلوجها قبل المجارى الدنيا ، ولذا كانت غير مفيدة من الوجهة الاقتصادية

ويكثر السمك بهذه الأنهار وهو من أهم المواد الغذائية بهذه الجهات

وأهل التندورة رُحَّل ينتقلون من مكان إلى آخر سعياً وراء ما يقيمون به أود حياتهم وسواء فى ذلك فقراؤهم الذين يعيشون على صيد السمك والحيوان ذى الفراء وأغنياؤهم الذين يملكون قطعاناً من الرنة

ويستبدلون بالسكر والشاى والخمر الفراء من التجار الروسيين الجوالين . ولقد أنشئت جملة مراكز اتخذت مستودعات للفراء مثل **يا كتسك** على نهر لينا **وانتسك** على بحر أختسك

(٢) الغابات : يلى إقليم التندورة إقليم غابات يمتد من جبال أورال إلى نهر أمور . وفى هذا الأقليم مساحات متسعة تغشاها هذه الغابات ولم يكشف بعد كثير من أجزائها الداخلة . وشتاء هذا الأقليم طويل المدى وبرده قارس جدا وصيفه قصير المدى دفىء وأشجار هذه الغابات من الفصيلة الصنوبرية وهى مورد عظيم لاستخراج الخشب

وتوجد المستنقعات والغياض بهذه الغابات ولذلك لا يستطيع الصيادون دخولها لصيد الحيوان ذى الفراء إلا فى الشتاء عند ما تكون الأرض مغطاة بالجليد

وليست هذه الغابات مأهولة وانما يعيش حولها قوم من المغول يسكنون أكواخاً يصنعونها من كتل الأشجار

وقد اجتث الكثير من الأشجار وبخاصة فى الأجزاء الجنوبية فأصبحت أراضى زراعية تزرع فيها الحبوب مثل الشيلم والشوفان وقليل من القمح

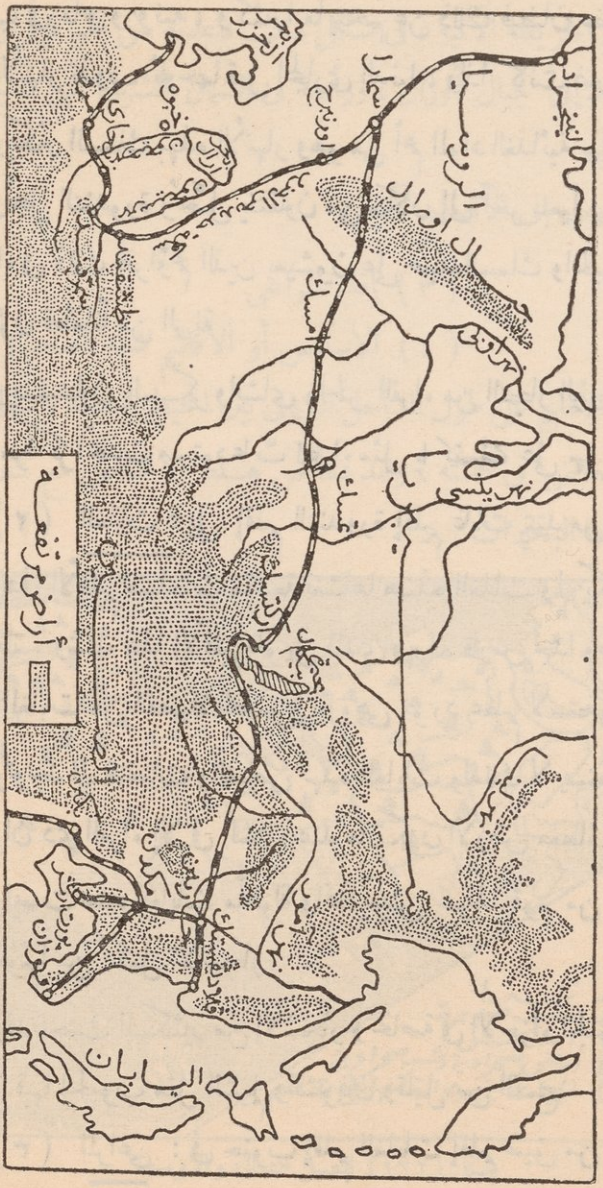
(٣) المراعى : فى جنوب إقليم الغابات إقليم ضيق من الأرض الخصبة يزرع به القمح

لجيد ، ولقد تقدمت زراعة القمح فى الجهة التى بين جبال أورال ونهر ينسى وبخاصة بعد أن أنشئت سكة حديد سيبريا التى تخترق آسيا من الغرب إلى الشرق مجتازة منطقة القمح وبذا يتيسر الآن السفر من العواصم الأوربية إلى **بكين** عاصمة الصين

ويستخرج الذهب والفضة والنحاس من الجهات الجبلية فى شرقى هذا الأقليم

ووسائل النقل فى هذه الجهات ثلاثة أنواع : الأنهار والسكك الحديدية والقوافل

أما الأنهار فهى أكبر واسطة للنقل ، ومما يسهل النقل بواسطتها اتصال بعضها ببعض بقنوات . ولعظم شأن الأنهار فى النقل والمواصلة قامت أكثر المدن الشهيرة عند ملتقى هذه الأنهار بعضها ببعض مثل **تبلسك وتمسك**



(شكل ١٢٣)

وأما السكك الحديدية (شكل ١٢٣) فتكاد تكون كلها خطاً واحداً متواصلاً هو خط سيبريا الحديدى العظيم وهو أطول خط حديدى فى العالم إذ يبلغ طوله ٨٠٤٧ كيلو متراً . ويبتدىء من **مسكو** (بأوربا) ويمر **بسمارا** ثم **أوفا** بجبال أورال ثم يجتاز نهر تبل ويصل إلى **امسك** وهى عاصمة سيبريا الغربية وتجارة القوافل بها عظيمة ، ثم يجتاز نهر أوبى حتى يصل الى تمسك وهى مركز إقليم زراعى خصيب به كثير من المراعى

ويزرع به القمح والطباق كما تربى به الخيول . ثم يسير إلى **اركنسك** وهى عاصمة سيبريا الشرقية ومركز سيبريا التجارى وبها تجارة واسعة فى الفراء والشاى . ومن اركتسك يسير الخط حول جنوب بحيرة **بيكال** إلى **ثبتا** ومن ثم يخترق منشوريا إلى **هاربين** ويسير شرقاً إلى **فلاد يفستك** وهى ميناء على المحيط الهادى ومن آمن موانى العالم ، ولكنها تقفل فى الشتاء لتجمد المياه عندها ، وتصدر الخشب والفراء والسمك

وأما طرق القوافل فأهم مركزها **اركنسك** ومنها يسير طريق الى **ياكتسك** على نهر لينا وهى عاصمة جمهورية ياكتسك وتتجر فى الفراء ، ومنها إلى أختسك . وطريق ثان إلى بكين عاصمة الصين

وطريق ثالث الى ڤلاديفستك والموانى الأخرى على المحيط الهادى، أما الطريق الأعظم فيمر بتمسك وأمسك وتبلسك ومنها الى الروسيا

(٤) اقليم الاستبس

يقع هذ الأقليم فى الجنوب الغربى لسيبريا بين بحر آرال وبحر قزوين . ولا تنمو به أشجار . وأهم ما يلاحظ أن به سهولا عشبية وأودية تكتنفها التلال وتروبها مجار قليلة المياه وتصب فى بحيرات مالحة . وقد يرى فى بعض أصقاعها فجوات ملآى بالملح المتخلف بعد تبخير المياه التى كانت تملأ هذه الفجوات

ومناخ هذا الأقليم قارى فشتاؤه قارس البرد طويل وصيفه شديد الحرارة قصير

وفى هذا الأقليم المالح لا تنمو الاشجيرات قصيرة وفيما عداها ينمو العشب بكثرة . وفى الربيع تكثر الأزهار . وفى الشتاء تغشى الثلوج كل الأقليم وتهب عليه عواصف ثلجية عنيفة

ويسكن هذه المناطق قبائل رحالة حياتهم موقوفة على تربية الأبل والخيل والمعز .

ويشمل هذا الأقليم جمهوريات التركستان وخيوه وبخارى وأرضها مكونة من سهل يتصل بسهول سيبريا الجنوبية الغربية ومن أراض مرتفعة تتصل بجبال خراسان وهندكوش فى الجنوب وبهضبة پامير وجبال تيان شان فى الشرق

وأنهار هذا السهل تصب فى بحر أرال ، وهو بحر كثير الملوحة وبه كثير من الجزائر ويعيش فيه السمك بكثرة ويصب فيه نهرا سيحون وجيحون وهما ينبعان من ثلوج جبال

تيان شان و پامير . و يروى نهر جيحون واحة خيوه وهى أكثر واحات آسيا خصباً وتتجدد تربتها سنوياً كما هو الحال فى مصر . وعلى ضفاف نهر سيحون تنمو أجمات من القصب (الغاب) و يروى مجراه الأعلى إقليم فرغانة حيث يزرع القطن والذرة والقمح والكتان والطباق والتوت (لتربية دود القز) وكثير من الفواكه مثل العنب والتفاح والمشمش وغيرها

وتكثر البلدان فى الجزء الجنوبى من هذا الأقليم وتكاد تكون جميعها متصلاً بعضها ببعض بالسكة الحديدية . و يسير خط حديدى من كرسنوفدسك على الساحل الشرقى لبحر الخزر الى طشقند عاصمة جمهورية تركستان ، وفى هذا البلد تتلاقى طرق قوافل عدة وتستعاض فيه البضائع الأوربية بالحرير والبسط الآتية من بخارى ، و بالتوابل والعظلم الآتية من الهند و بالأحجار الكريمة والسيوف الآتية من بلاد فارس

وتمر هذه السكة الحديدية (انظر شكل ١٢٣) بمرو وهى وسط واحة خصبة ، و بخارى وهى عاصمة بخارى ومركز عظيم لتبادل التجارة لأنها على الطريق بين أوربا وآسيا ، وسمرقند وهى مدينة آخذة فى النمو بسبب موقعها وسط واحة خصيبة

وتسير سكة حديد أخرى من طشقند صوب الشمال فتخترق وادى نهر سيحون وسهوب القرغيز و يجلب عليها الصوف والضأن . وهذه السكة متصلة بسكك حديد روسيا

وتسير سكة حديد أخرى صوب الجنوب الى خوقند وهى سوق لبيع الماشية والحيوانات التى تجلب من السهوب ومنها الى أنديجان وهى مركز عظيم لزراعة القطن

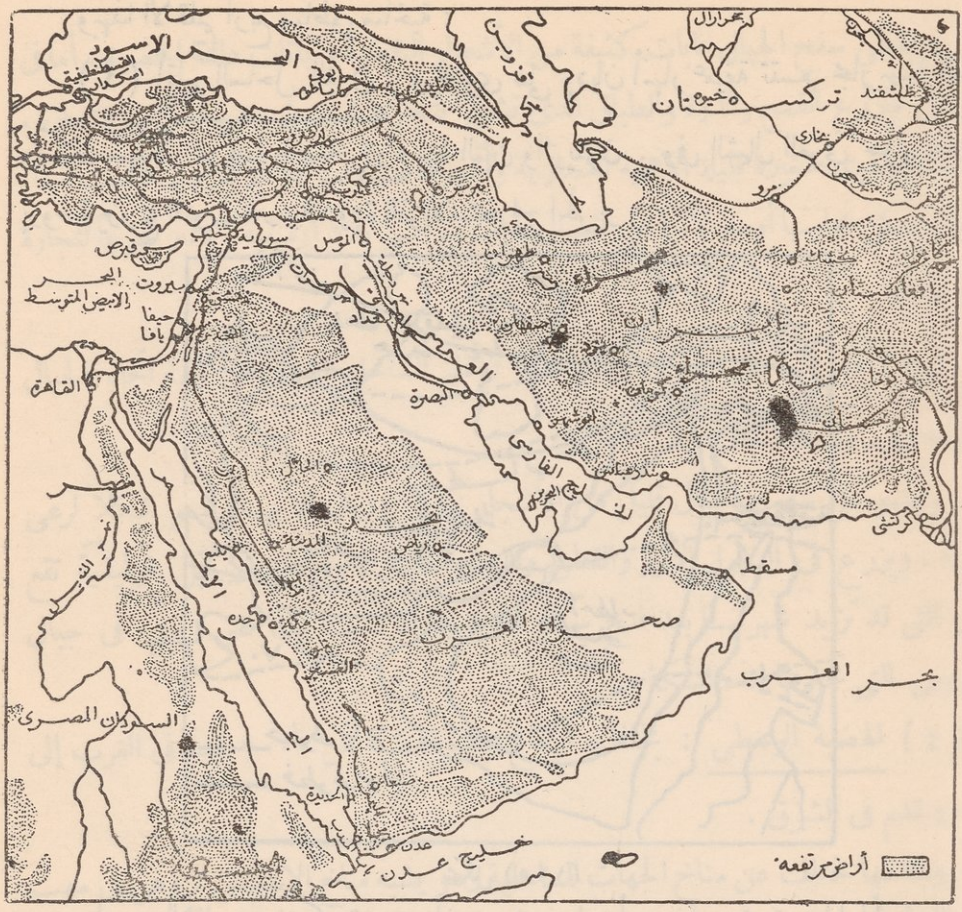
و يصنع أهل هذا الأقليم البسط من الصوف و ينسجون كذلك بعض المنسوجات الحريرية و يجهزون الجلود

(٢) الهضبات والمرتفعات الغربية

توضح الخريطة (شكل ١٢٤) الجهات التى يشملها هذا الأقليم

و يختلف المناخ فى جهات هذا الأقليم المختلفة لوقوعها فى عروض مختلفة ولأن بعضها يقع فى الداخل والبعض الآخر بالقرب من البحار ولاختلاف سطحها

وتوضح الخريطة (شكل ١٢٥) توزيع الحرارة والأمطار فى هذا الأقليم



شكل (١٢٤)

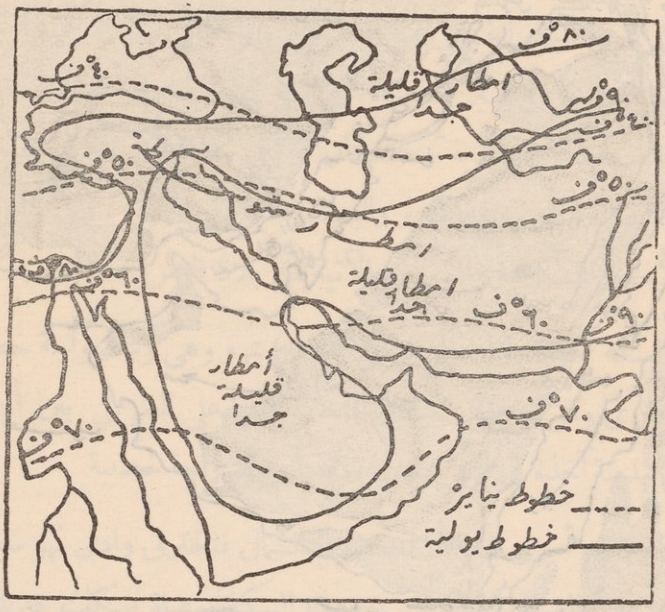
اقليم البحر الأبيض المتوسط

(١) آسيا الصغرى

تضاريسها : آسيا الصغرى أو شبه جزيرة الأناضول هى الجزء الشرقى من الهضبة الممتدة وسط اقليم البلقان بأوربا ويتراوح ارتفاع سطحها المتضرس بين ٢٠٠٠ قدم فى الغرب و٤٠٠٠ قدم فى هضبة أرمينية شرقاً ، وتحف بها من الشمال والجنوب سلسلتان من الجبال وتمتد بالهضبة جبال أخرى من الشرق الى الغرب تكاد تكون متعامدة على الساحل الغربى وتحدث فيه رءوسا بارزة تتخللها فجوات عميقة تصب فيها الأنهار وتكون مرافىء طبيعية جميلة

وبهذا الأقليم أربع مناطق مناخية :

(١) أقليم الساحل الغربي : ويحتوى على وديان أنهار عميقة تتسع مجاريها الدنيا وتكون سهولاً غرينية خصبة يزرع بها التين والزيتون . وفى الشمال الغربى حول مدينة بروصة يزرع التوت لتربية دودة القز لاستخراج الحرير



شكل (١٢٥)

وليس بالأقليم مدن كبيرة سوى أزمير وهى على رأس خليج عميق صالح لأيواء السفن وهو أحسن مرفأ بآسيا الصغرى ولذلك كانت له شهرة تجارية خاصة فى بحر المشرق ويصدر التين والطباق والبسط والحرير والزبيب ، وتصل اليه السكة الحديدية الممتدة من اسكدار إلى بلاد الأناضول وبذا يتصل باستانبول وأوربا

(٢) أقليم الساحل الشمالى : يختلف هذا الأقليم عن سابقه تمام الاختلاف وذلك لأن الجبال الكثيرة تسير محاذية بعضها لبعض وتمنع الساحل من أن يكون على اتصال بالأراضى الداخلة . وأنهاره التى من أشهرها قِزِلْ ارْمق وسَقَاريا تسير بين الجبال من الشرق إلى الغرب وتصب فى البحر الأسود . وقد استطاعت هذه الأنهار بما تجلبه من المواد الرسوبية أن تكون إقليماً ساحلياً خصباً جداً ولكن هذا الساحل خال من المرافىء الجيدة

ويكثر نزول المطر بهذا الأقليم طول العام ولكنه يبلغ أقصاه فى الشتاء وأدناه فى الصيف . والشتاء معتدل الجو ، والصيف حار فى جملته

ويغطى سفح الجبال غابات كثيفة من الأشجار النفضية ونباتات دائمة الخضرة . أما فى السهول فيزرع القمح والذرة والطباق الذى تشتهر بتجارته سَمْسون وهى مركزهم للتجارة . وبالساحل قرى صغيرة قليلة الاهمية التجارية وأشهرها سينُوب أما طرابيزونه فليست ميناء جيداً ولكن تجارتها أوسع لأنها على اتصال بأرضروم أشهر بلاد أرمينية وتعتبر مخرجاً لتجارة شمال إيران

(٣) أقليم الساحل الجنوبى : يشبه هذا الأقليم الساحل الشمالى من جهة اتجاه الجبال ومناخه دفىء ولكنه جاف

وينمو على سفوح الجبال قليل من الأشجار ، وفى وديان الأنهار ينمو الكلأ لرعى الماشية ، ويزرع فى السهول الأرز والقطن والذرة والطباق ، وفى وسط سهل قِيليقيَة تقع أضنة التى قد تزيد شهرتها بعد فتح سكة حديد بغداد لأنها عند نفق قيليقية فى جبال طوروس التى تخترقها هذه السكة

(٤) الهضبة الوسطى : يختلف ارتفاع هذه الهضبة من ٢٠٠٠ قدم فى الغرب إلى ٤٠٠٠ قدم فى الشرق .

ومناخها مختلف عن مناخ الجهات الساحلية وهو يشبه مناخ الاستپس . وهى فى مهب الرياح الشمالية الباردة شتاء ، وتغطى الثلوج أرضها مدة تختلف من شهرين إلى أربعة أشهر فى الشتاء وصيفها حار جاف ، وتنزل الأمطار بكثرة فى الشتاء

وينبت العشب فى الهضبة ، وبعض الأرض قاحلة لا تصلح للزرع . وتزرع فى الوديان الفاكهة والحبوب

والسكان قليلون ، وأهم ما يشتغلون به تربية الماشية والضأن والمعز وكذلك يصنعون البسط من صوف المعز . وأنقرة هى مركز هذه الصناعة ومقر حكومة تركيا الآن وتصلها باسكدار سكة حديدية تسير محاذية لنهر سقاريا ، وتمتد وسط إقليم يصدر الزبد والدجاج والخضر . ويمتد الفرع الرئيسى لسكك حديد الأناضول من اسكدار الى اسكى شهر وهى مركز سكك حديد آسيا الصغرى ومنها الى أفيون قره حصار ومن ثم الى قونية وهى مشهورة بالصوف ثم تخترق جبال طوروس وتصل إلى أضنة فالمسلمية ومنها إلى سكة حديد بغداد وإلى سكة حديد سورية وفلسطين .

(ب) أرمينية

تشمل أرمينية الأراضى المرتفعة التى بين هضبة إيران وآسيا الصغرى

وينبع من جبالها نهر **دجلة والفرات** . ومناخها كمناخ هضبة آسيا الصغرى . وتربة أرمينية خصبة فى جملتها وتنتج كميات عظيمة من الحبوب والقطن والسمسم والقنب والكتان والطباق وبها كثير من المراعى الجيدة ، وتربى بها دودة القز .

وأهل أرمينية معروفون بكفاءتهم التجارية ويشتغلون أيضاً بالزراعة وينسجون البسط واللفع والسجاجيد والحرير .

وقصبتها **أريفان** . وتقع **أرضروم** بالقرب من منبع نهر الفرات وسط إقليم زراعى يصدر الماشية والأغنام والقمح وبذر الكتان والقالونيا (عفص شجر البلوط للدباغة) **من طرابيزون**

(ح) قافقاسية

يشمل هذا الأقليم سفوح جبال قافقاس الجنوبية وحوض نهر كور وجزءاً من هضبة أرمينية وتشمل **جمهوريتى جورجيا وآذربيجان** .

وتسقط الأمطار على سفوح الجبال . ومناخها يختلف باختلاف ارتفاع البقاع . وتغطى سفوح الجبال الغابات ، و يزرع القمح ، والقطن ، والطباق ، والكرم ، والفواكه فى حوض نهر كور الذى تحميه الجبال من الرياح الشمالية الباردة .

وتستخرج كميات عظيمة من زيت البترول بالقرب من بحر قزوين والبحر الأسود ، ولكن اكثر الجهات إنتاجا حول باكو قصبة آذربيجان .

وينقل الزيت من **باكو الى باطوم** بواسطة أنابيب وذلك لتصديره من البحر الأسود . ويصلها خط حديدى **بتفليس** قصبة جورجيا وهى على نهر كور ، ومركز تجارى عظيم تصدر الحرير والبسط والقطن والطباق

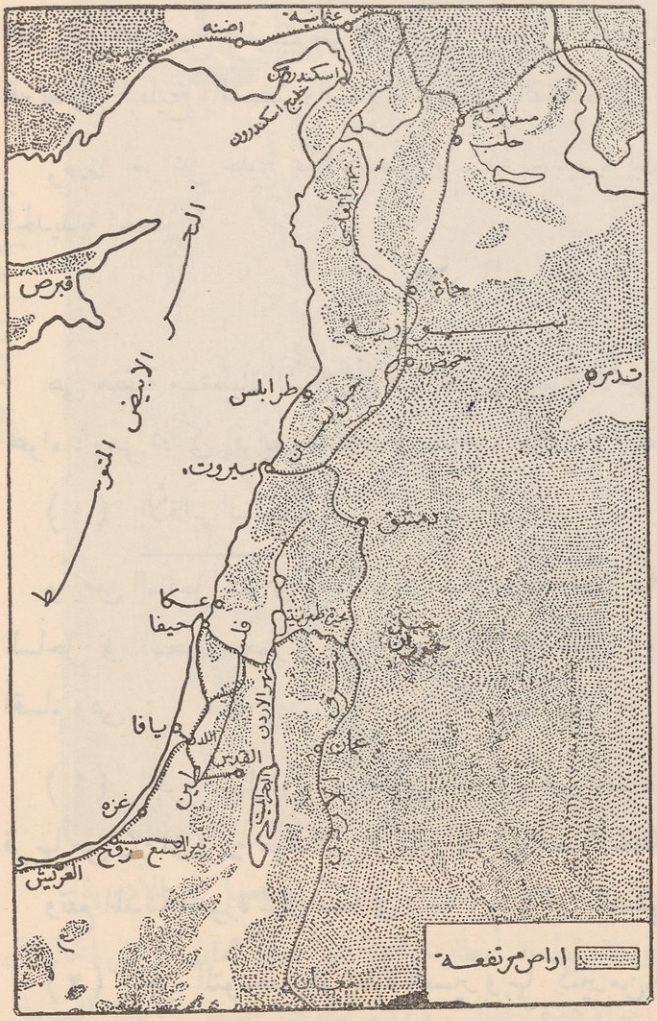
(ء) كردستان

وتقع فى شرق آسيا الصغرى وفى غرب إيران وفى جنوب أرمينية وسطحها جبلى ومناخها قارى . وينمو على سفوح الجبال الحبوب والكروم والفواكه . ويزرع الأرز فى السهول

الكثيرة المياه ذات المناخ الحار ويربى كثير من الخيل والبغال فى مراعى الوديان وسهول الجبال وأشهر بلدانها **ديار بكر** وهى تصدر الصوف وشعر المعز والجلود . ويوجد بقربها النحاس وتقع **وان** بالقرب من الشاطىء الشرقى لبحيرة وان وتشتهر بمنسوجاتها القطنية

(هـ) سورية وفلسطين

هذا الأقليم هضبة يخترقها من الشمال إلى الجنوب أخدود عظيم يقع فيه البحر الميت ونهر الأردن ، وينتهى فى الشمال فى وادى البقاع بسورية . وتأخذ جبال لبنان المرتفعة فى الاقتراب من البحر فى الشمال . ويبلغ أقصى ارتفاعها ١٠٠٠٠ قدم فى جبال لبنان . وفى الجنوب تبعد الأرض المرتفعة عن الشاطىء وتترك سهلاً خصباً



شكل (١٢٦) فلسطين وسورية

وإلى الشرق من هذا الأخدود تأخذ الأرض فى الانخفاض فجأة حتى تنتهى فى الشرق بسهل نهر الفرات وصحراء الشام

وساحل هذا الأقليم صخرى فى الشمال ورملى فى الجنوب

ويختلف مناخ الأقليم باختلاف بقاعه ، ولكنه فى جملته كمناخ أقاليم البحر الأبيض المتوسط الأخرى فشتاؤه معتدل دفىء إلا فى الجهات المرتفعة ، وصيفه حار جاف . ويزرع فى السهول القمح وفى الهضبة الكروم والزيتون والتين

وأرض أخدود الأردن تكاد تكون مجدبة لا تنبت إلا القليل من الكلأ ، و بعضها صحراء تقطنها قبائل رحالة ترعى الإبل والمعز والضأن

وأشهر ثغور سورية **بيروت** ومنها تمتد السكة الحديدية الى **دمشق** وهى عاصمة سورية وواقعة فى وسط مروج خصيبة ، وهى مدينة قديمة ومركز للتجارة وتتصل بالسكة الحديدية الحجازية . وتشتهر بصناعة الحرير و بالأنسجة والأسلحة النارية والسيوف

وينسج الحرير والقطن **بحلب** وهى فى شمال سورية عند ملتقى عدة طرق تجارية وفرضتها **الاسكندرونة** على البحر الأبيض المتوسط

وأهم بلاد فلسطين **أورشليم** وتدعى **بيت المقدس** وهى على هضبة ولها صيت ذائع فى التاريخ وولد المسيح بالقرب منها ببيت لحم . وميناؤها **يافا** وتتصل بها بخط حديدى وتصدر البرتقال والبطيخ والسمسم والشعير ، وتتصل بالقنطرة على قناة السويس بسكة حديدية

وحيفا ثغر على خليج عكا وتتصل بالسكة الحديدية ببلدان فلسطين الهامة و بالسكة الحديدية الحجازية

بلاد العرب

هى هضبة مستطيلة الشكل أكثر جهاتها ارتفاعاً الأجزاء الغربية منها ، ومعظم أراضيها صحراء ، وهى تحاكى إفريقية الشمالية فى المناخ والغلات ، وتنقسم إلى الأقاليم الطبيعية الآتية:

(١) الأقاليم الساحلية :

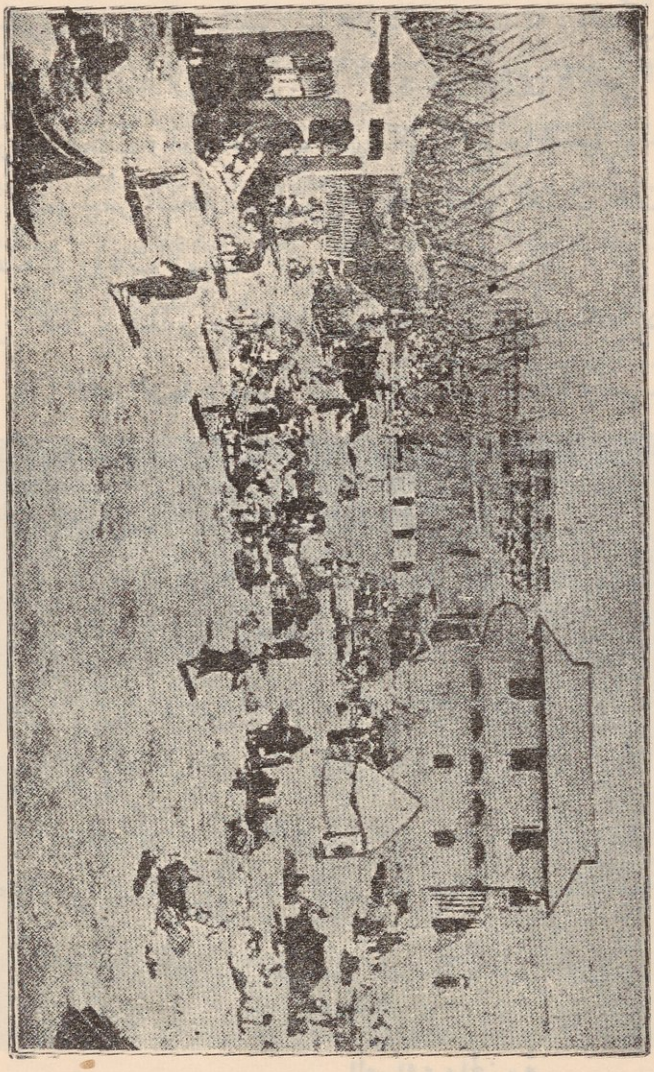
وأرض الساحل الغربى ماحلة وشواطئه رملية تحفها سلاسل صخرية ، و بأزاء هذا الساحل فى البحر صخور مرجانية تجعل الملاحة خطرة . وينقسم هذا الساحل الى ثلاثة أقسام وهى :

(١) الجزء الشمالى و يعرف بأقليم الحجاز وأشهر ثغوره **جدة** التى يرجع وجودها الى قربها من **مكة المكرمة** مولد النبى (صلعم) وهى قصبة الحجاز و يؤمها الحجاج سنوياً وتقع المدينة المنورة شمال مكة فى واحة ، و بها قبر المصطفى (صلعم)

(٢) الجزء المتوسط وهو إمارة العسير و بها كثير من الواحات والمراعى ولذا تربى بها الماشية وعاصمتها القنفذة

(٣) أما إقليم اليمن فى الجنوب من هذا الساحل فأرضه أكثر ارتفاعا ولذلك تسقط فيه الأمطار الموسمية ، ويعتنى باستخدامها للرى ، ويزرع على سفوح الجبال البن والخضر والفواكه مثل العنب والتين والخوخ والكمثرى والبلح . وتجود زراعة البن باليمن ومركز زراعته **صنعاء** وهى العاصمة ويصدر من **الحديدة** أشهر موانيها

أما أرض الساحل الجنوبى فأكثرها ما حل والزراعة مقصورة على وديان مجار مائية قليلة ، ويشتهر هذا الأقليم من قديم الأزمان بالبخور وشجر المر وجميع الصموغ العطرة وبه **عدن** وهى شبه جزيرة صغيرة بالبحر الأحمر قرب مدخله وهى مستعمرة بريطانية تابعة فى إدارتها إلى بمباى ، ومحطة للفحم ومرسى للسفن المسافرة من أوربا إلى الشرق عن طريق قناة السويس ومناخها حار وغير صحى ويتبع عدن سياسياً جزيرة **بريم** بمضيق **باب المندب** وجزائر **كوريا موريا** و**سقطرى** ومن هذه يصدر الصبر السقطرى المستعمل فى الأدوية



شكل (١٢٧) مرفأ جدة

(٤) وأما الساحل الشرقى فتسقط به أمطار موسمية على **جبال عمان** كما هى الحال فى اليمن ولذا تغطى الغابات بعض أجزاء هذه الجبال . وتزرع سفوحها السفلى . وهذا الساحل

قحل شمال عمان ، وبحذائه فى الخليج الفارسى جزائر البحرين التى يشتغل أهلها باستخراج اللؤلؤ ، وهى تحت حماية انجلترا

وتقع على هذا الساحل سلطنة عمان وقصبتها مسقط ، وهى أكبر مدن بلاد العرب ، وتشتهر بالتجارة فى اللؤلؤ والبلح

(ب) **الأقاليم الصحراوية بالهضبة** : تتكون أرض هذه الصحراء فى الشمال من الحصباء وفى الجنوب من الرمال ، وليس بها مجار مائية مستديمة ، ولكن بها بعض الوديان التى تجرى فيها المياه عند نزول المطر . غير أن هذه المجارى لا تصل الى البحر ، وبها بعض الآبار التى تسبب وجود الواحات القليلة التى يزرع بها النخيل والحبوب . أما فى الأراضى الماحلة فتنمو بعض الشجيرات الشوكية ، وقد يغطيها العشب عقب نزول المطر . ويعيش على هذه المزروعات الضئيلة الجمال والخيول والضأن والمعز . على أن السكان أقوام رحل يجوبون القفار وينتقلون من مكان الى مكان سعياً وراء مساقط الأمطار حيث يوجد المرعى

(ح) **اقليم الوسط** : وهو أكثر أجزاء الهضبة ارتفاعاً وتضرساً ويسمى نجد وهو مجموعة واحات بين صحراوين فى الشمال والجنوب . ويزرع النخيل فى هذه الواحات وتنمو على حافتها المراعى التى ترعاها الخيل والحمير والهجن

وتسير القوافل فيها من واحة الى واحة وهى على اتصال بسهل بلاد الجزيرة

وعاصمة هذا الأقليم **الرياض** وهى على طريق القوافل من الأحساء الى مكة

ويلى نجد شرقاً إقليم منخفض ينتهى عند الخليج الفارسى ويعرف بالأحساء وهو تابع لنجد . **والقطيف** أهم ثغوره

وتمتد **سلطنة الكويت** على الخليج الفارسى ، وقصبتها **الكويت** وتصدر الخيل واللؤلؤ والبلح هذا وتتوقف جميع تجارة بلاد العرب على الحجاج ولكن قيمة هذه التجارة صغيرة جداً

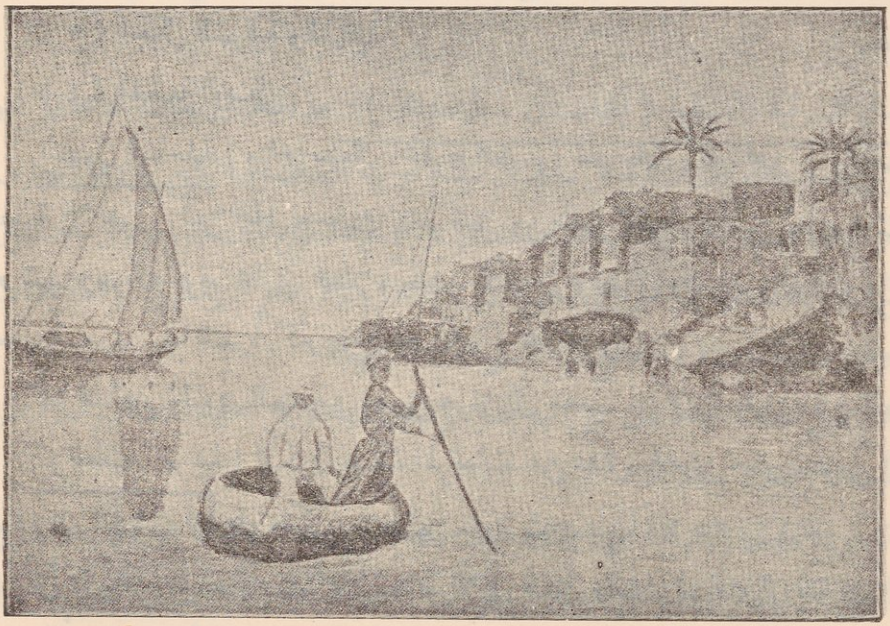
أراضى دجلة والفرات

العراق والجزيرة

أرض هذا الأقليم الشمالية متضرسة بين ارتفاع وانخفاض . أما الأقليم الجنوبى فأرضه سهلة منخفضة بها مستنقعات مضرة بالصحة ، وهذه هى الحال فى شط العرب

ولقد بلغ من جفاف مناخ هذا الأقليم فى الصيف أن توقفت الزراعة على الرى . وحيث وجد الماء جادت الأرض بغلات جيدة . وكانت أرضها خصبة فيما مضى ولـكنها أهملت فأصبح جزء عظيم منها صحراء رملية . ولقد بدئ بتنفيذ مشروع عظيم لرى تلك الأراضى وصرف مياهها . ولو تم هذا المشروع لاستردت بلاد الجزيرة شيئاً من خصب تربتها . ومن غلاتها الزراعية الذرة والقمح والطباق والقطن والبلح الذى يكثر نخيله بين بغداد والبصرة . ويوجد زيت البترول بجوار الموصل

ويلتقى نهرا دجلة والفرات ويكونان نهراً واحداً يعرف بشط العرب ويتيسر للسفن التجارية أن تسير فيه حتى **البصرة** أما السفن الصغيرة فتستطيع السير حتى مدينة **بغداد** وما بعدها إلى مسافة **٣٢٢** كيلومتراً من البحر . ولا تزال سبل المواصلة رديئة بهذه البلاد . وينتظر أن تتحسن إذا ما تمت سكة حديد بغداد . وسيكون لذلك الخط أهمية عظمى لأنه سيكون سبباً فى تقدم الأقاليم الخصبة التى يمر بها . وعند إتمام هذا الطريق من البصرة إلى سكك حديد الهند سيكون طريقاً جديداً للوصول إلى الهند عن طريق البر



شكل (١٢٨) عبور نهر دجلة عند بغداد

ولا تزال طرق القوافل ذوات شأن فى الانتقال . وتمر أعظم القوافل ببغداد فالشام فآسيا الصغرى . وتمر قوافل أخرى بالموصل فآسيا الصغرى

ولقد كانت **بغداد** ذات أهمية عظمى فى الأزمنة القديمة ولا تزال تجارتها عظيمة . وهى تصدر الصوف والصمغ والعفص والجلود والأفيون والبسط والبلح وتجارتها عظيمة مع **البصرة** ويسافر البريد فى الطيارات ما بين القاهرة و بغداد فى ثماني ساعات . وتقع **الموصل** على الشاطىء الأيمن لنهر دجلة ، وقد اشتهر فى الأزمنة السالفة بعمل النسيج المعروف بالموصلى (موسلين) . وقد ذهب فتح قناة السويس بكثير من أهميتها القديمة

وتقع **البصرة** بأقليم غير صحى لكثرة مستنقعاته و يؤمها كثير من السفن التجارية الآتية من الخليج الفارسى . وأهم صادراتها الشعير والبلح

هضبة ايران

بهذه الهضبة سلاسل جبال تبلغ أقصى عرضها فى الغرب بحيث تشمل نصف مساحة إيران وهى تنقسم إلى الأقسام الطبيعية الآتية :

(١) السهول الساحلية الضيقة حول الخليج الفارسى وبحر العرب

(٢) المرتفعات الغربية

(٣) الجبال الشرقية والشمالية

(٤) الهضبة الوسطى

السهول الساحلية : مناخ ساحل الخليج الفارسى حار جاف وغير صحى ، وأرضه غير خصبة إلا حول رأس الخليج حيث ينمو قليل من نخيل البلح . وأشهر ثغوره **بوشهر** أو **أبو شهر** وهو ذو موقع تجارى عظيم و يصدر الأفيون والطباق والقطن والفواكه والروائح العطرية ، و يمر بهذا الثغر أكثر من نصف مجموع تجارة إيران

أما الساحل الجنوبى الممتد من مضيق هرمز إلى مصب نهر السند فجبلى ولم يستثمر بعد

المرتفعات الغربية : تتكون هـذه المرتفعات من عدة سلاسل جبال تمتد من الشمال الغربى إلى الجنوب الشرقى وتكون منطقتين متوازيتين بينهما واد عريض مرتفع

وأمطار هذه المرتفعات قليلة ولا تسقط إلا فى الشتاء ولذلك تتوقف الزراعة على الرى. وتنمو الأشجار على السفوح الغربية وفيما عدا ذلك يندر وجودها . وينمو الزيتون والبرتقال والمشمش حول المدن والقرى و يزرع الـكرم والتوت والقمح والشعير والطباق والأفيون فى الأراضى المرواة

وتوجد المراعى فى جهات شتى وفيها تربى الخيل والأبل والضأن والمعز وتشتهر إيران بخيولها و بأصوافها وأو بارها

وأكثر سكان إيران فى هـذا الأقليم . وتقع **طهران** عند سفح جبل دَمَفِنْدْ (١٩٠٠٠قدم) وجوها غير صحى و بخاصة فى الصيف ومنها تتفرع الطرق إلى أشهر البلدان :

(١) فيسير طريق شمالاً الى **تبريز** وهى مستودع للبضاعة الأوربية الآتيـة من طرابيزون و باطوم وباكو

(٢) ويسير آخر جنوباً الى **أصفهان** حيث يزرع القطن وتكثر صناعة النسيج و إلى **شيراز** و بها الحدائق الغناء ويستخرج بهـا ماء الورد وهى شهيرة بالبسط الشيرازية

(٣) ويسير طريق ثالث صَوْب الجنوب الغربى الى **كرمانه** مركز صناعة اللفع والبسط

(٤) ويسير طريق رابع صوب الشرق الى مدينة **مشهد** التى يؤمها كثير من حجاج الشيعة وتتجر مع الهند والروسيا

والسكة الحديدية الوحيدة ببلاد إيران طولها ١٣ كيلومتراً من طهران الى الشاه عبد العظيم .

الجبال الشرقية والشمالية (أفغانستان و بلوخستان) : هذه الجبال عظيمة الانحدار نحو بحر الخزر وتغطيها الغابات . وجبال خراسان مراع لتربية الضأن ولذا تنتج بلادها الصوف الذى ينسج فى **مشهد** التى عند نهاية واد خصب يزرع فيه القمح والكروم وتربى به الخيول وتقع **هيرات** بأفغانستان بهذا الوادى وهى شهيرة بالغلال كما أنها مركز الطرق الموصلة لجنوب آسيا ، وهى مدينة محصنة ، وتنسج بها المنسوجات الحريرية

وتقع **كابل** عاصمة أفغانستان على نهر كابل ويسير منها طريق بحذاء هذا النهر ماراً بممر خيبر الى **بشاور** ببلاد الهند

وتتكون الجبال الشرقية من جبال سليمان وهَالَه التى تمتد جنوب ممر خيبر وتنتهى الى الساحل . و بينهما واد يسير فيـه طريق من الهند ماراً بممر بُولَان الى **كوتا** عاصمة بلوخستان وهى بلاد جبلية كثيرة الصحارى الرملية وسكانها قليلون وأغلبهم قبائل رحالة يربون الأغنام والخيول

الهضبة الوسطى : هى جرداء و بها منخفضات أشهرها الصحراء الملحية العظمى وإقليم

سيستان فى الشمال، وتجرى فيه بعض الأنهار التى تنتهى بمستنقعات . وأرضها رملية ولكنها تجود بالزرع حيث يتوافر الرى . ويزرع بها حول **قندهار** بأفغانستان الحبوب والفواكه وهذه المدينة ذات مركز تجارى عظيم لوقوعها بين **هرات وكابل وكوتا**

الهضاب والمرتفعات الوسطى

(ا) تقع **تركستان الصينية** بين تيان شان وكون لن وهى هضبة قاحلة مرتفعة ومناخها قارى ، وبها بعض الواحات الخصبة فى وديان الجبال حيث يمكن رى الأرض

وتقع **كشغر** عند سفح تيان شان وهى مركز تجارى وسط واحة آهلة بالسكان وتقع **يرقند** عند قاعدة كون لن وهى مركز للقوافل

(ب) وترتفع **هضبة منغوليا** تدريجاً من الهضبة السابقة ويفصلها عن حوض نهر تاريم أرض أكثر ارتفاعا ومناخها قارى جاف جداً ، وذلك لأنه يحيط بها من جميع جهاتها جبال مرتفعة ، وكثير من أرضها صحراء تسمى جوبى أو شامو ، وباقى أرضها لا ينبت سوى العشب ، ويسكنها أقوام رحل ينتجعون المسارح التى يسيمون فيها أنعامهم وأبلهم وأغنامهم وهم يعتنقون الديانة البوذية ، ولهم كهنة كثيرون يسكنون الصوامع ، وعاصمتها أرْجا ، وتقام بها أسواق موسمية كل ثلاث سنوات

(حـ) وتقع **هضبة التبت** بين جبال كون لن فى الشمال وجبال هملايا فى الجنوب وهى هضبة مرتفعة قاحلة وبها جبال مرتفعة ووديان تعصف فيها العواصف الثلجية فى كل الفصول وفى الشرق تتجه هـذه السلاسل المتوازية إلى الشرق والجنوب ويفصلها أخاديد وعرة لم يرتدها أحد ، ويسير فى هذه الأخاديد نهر هوانهو ونهر يانجتسى كيانج اللذان يصبان شرقاً ونهر ميكنج وسلْوِن اللذان يسيران جنوباً بين سلاسل جبال الهند الصينية

وتتكون الحافة الجنوبيـة لهذه الهضبة من إحدى سلاسل جبال هملايا ، وينبع من وسطها نهرا السند وبراهما پوترا

والتبت الجنوبية : هى المأهولة بالسكان وذلك لأن بها بعض الوديان المبسوطة التى يرويهـا نهر براهما پوترا وبعض السهول الداخلة مثل السهل الواقعة فيه **لاسا** قصبة الهضبة ومركز الديانة البوذية ومركز طرق القوافل إلى الصين والتركستان والهند

ومع أن المناخ قارى فان هذه السهول تزرع فيها الحبوب والقطانى والخوخ والمشمش

متى توافر الرى . وأهلها رعاة ، ومن حيواناتهم الياك ويستعمل للحمل فى الممرات المرتفعة ويشتغل الأهالى فى بعض القرى القليلة بصياغة الذهب والفضة والفيروزج صياغة فنية دقيقة . وكل هذه المعادن تستخرج من الجبال

(ج) **منشوريا** : الجزء الشرقى من أرضها سهل خصب بخلاف الجزء الغربى فانه هضبة قاحلة . وتحجب الجبال الشرقية معظم بلاد منشوريا عن البحر فلايصلها من المطر الا قليل ، ومن غلاتها الزراعية الذرة والقمح والفول والقنب . وعلى سفوح الجبال الشرقية غابات تسرح فيها الحيوانات البرية كالنمر والفهد والدب وغيرها ، وجلود بعض هذه الحيوانات من السلع التجارية القيمة . والذهب من المعادن التى تستخرج من منشوريا . وقد اتجهت أنظار اليابانيين اليها فى السنوات الأخيرة نظراً لثروتها الزراعية والمعدنية وأخذوا يستثمرون هذه الموارد . ويعتبر اليابانيون منشوريا منفذاً هاماً لنشاطهم الاقتصادى فى المستقبل .

(٤) الأقاليم الموسمية

وهى تشمل الهند والهند الصينية والصين واليابان

الهنـــد

تنقسم الهند طبيعيا الى الأقسام الآتية وهى :

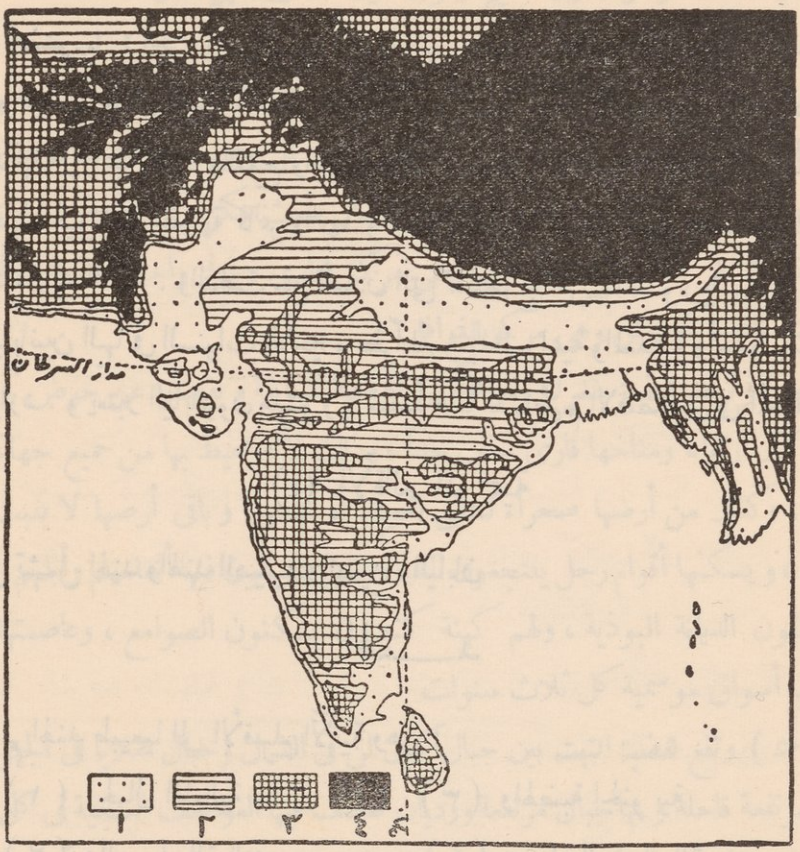
(١) الجبال الشمالية (٣) والهضبة الجنوبية

(٢) والسهول الشمالية (٤) وسهل الساحل الشرقى

ويتبين لك ذلك من الخريطة الآتية :

الجبال الشمالية : يحيط بشمال الهند جبال عدة أهمها هندكوش وسليمان وقره قروم وهملايا. وهملايا سلاسل جبال متوازية طولها ٢٤٠٠ كيلو متر ممتدة بين نهر السند ونهر براهما پوترا والى الجنوب منهما ، ومتوسط ارتفاع هذه الجبال ثلاثة أميال . أما القمم العالية فترتفع الى خمسة أميال وأعلاها **افرست** ويبلغ ارتفاعها نحو ٢٩٠٠٠ قدم وهى أعلا قمة فى الدنيا . وعرض جبال هملايا عظيم بحيث يتعذر الانتقال من الهند الى الأقطار الشمالية الا بواسطة الممرات المرتفعة وأسهل طريق عبر جبال الهملايا هو وادى نهر ستلج الأعلى الذى يؤدى الى محطة سملا فى أقليم كشمير ، وهذه المحطة مصيف الحاكم العام تنتقل اليها دواوين الحكومة

فى الصيف لاعتدال جوها بتأثير الارتفاع
ووسائل النقل فى هذه الجهات الجبلية بواسطة الدواب والحمالين



شكل (١٢٩) تضاريس الهند

(١) أرض ارتفاعها أقل من ٦٠٠ قدم (٣) أرض ارتفاعها من ١٥٠٠ — ٦٠٠٠ قدم
(٢) « « من ٦٠٠ — ١٥٠٠ « (٤) « « اكثر من ٦٠٠٠ «
ويصل بعضها إلى ٢٩٠٠٠ قدم

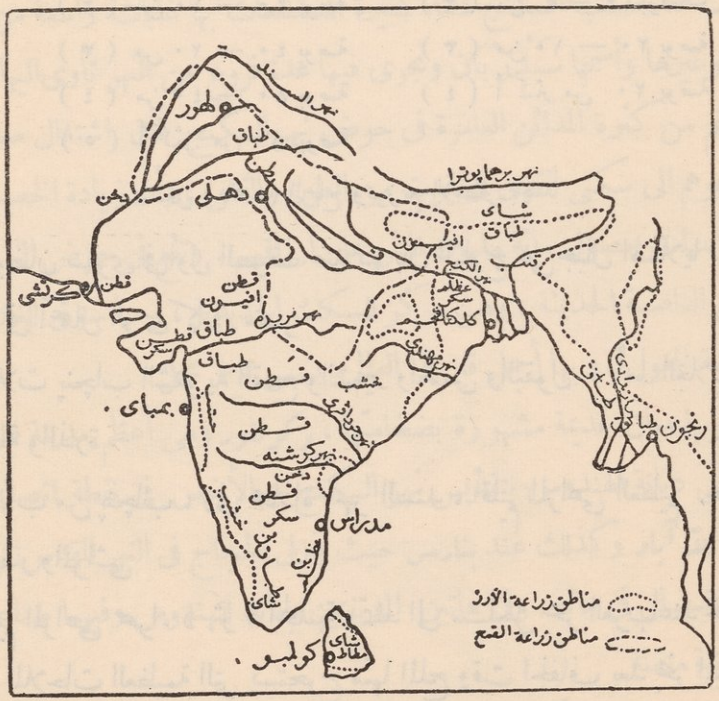
المناخ والغلات : تختلف درجة الحرارة بحسب الارتفاع ويمكن تقسيم الأقليم اجمالاً إلى ثلاثة أقسام :

(١) أقصى الشمال وتوجد الثلوج الدائمة هناك على القمم العالية ومنها تنبع الأنهار العظيمة أما السهول القليلة الارتفاع فيزرع بها القمح ، ومن الأشجار المشمش والخوخ والبندق والتوت

(ب) السفوح الجنوبية لجبال هملايا وتسقط عليها الأمطار الغزيرة فتجعل السهول تحتها منبتاً للغابات ومستقراً للمستنقعات ، وفى الركن الجنوبى الشرقى منها إقليم أسّام الشهير بمزارع الشاى

(حـ) بين الأقليمين المذكورين منطقة فيها مراع واسعة تربى فيها الماشية والغنم والمعز ولذا اشتهرت بالصوف الذى منه تصنع اللفع فى كشمير

السهول الشمالية : مناخها حار فى الجملة وبالأخص فى الصيف ، أما الشتاء فلطيف صحى وتسقط الأمطار فى الصيف . ومعظم أمطار بنجاب شتوية وأكثر جهات هذا الأقليم جفافاً حوض نهر السند الأدنى ولذلك كان محتاجاً الى الرى كما هى الحال فى مصر . وتشمل السهول الشمالية حوض نهر السند والكنج

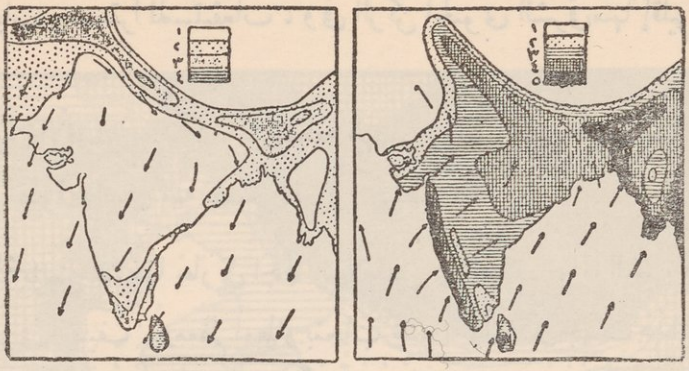


شكل (١٣٠) غلات الهند

حوض نهر السند : ينبع نهر السند من السفوح الشمالية لجبال هملايا ، ويجتاز اقليم كشمير الجبلى ثم يتجه نحو الجنوب ويصب فى بحر العرب من جملة فروع بينها دلتا كثيرة المستنقعات

ونهر السند صالح للملاحة الى ملتقاه بنهر كابل على الشاطىء الأيمن ، وتلتقى به على

الشاطىء الأيسر الأنهار الخمسة التى تروى أقليم پنجاب العامر . وأشهرها ستلج وجهلم وشناب



(ا) فى الصيف

(١) أقل من ١٠ بوصات
(٢) من ١٠ — ٢٠ بوصة
(٣) من ٢٠ — ٤٠ بوصة
(٤) من ٤٠ — ٨٠ بوصة
(٥) أكثر من ٨٠ بوصة

(ب) فى الشتاء

(١) أقل من ٥ بوصات
(٢) من ٥ — ١٠ بوصات
(٣) من ١٠ — ٢٠ بوصة
(٤) أكثر من ٢٠ بوصة

شكل (١٣١) الرياح وتوزيع الأمطار بالهند

وللسند فيضان سنوى فى أول الصيف عند ذوبان الثلوج على جبال الهملايا . ويستخدم ماء الفيضان فى أعمال الرى كما فى مصر

وأشهر غلات پنجاب الشتوية القمح والشعير والحمص والبقول . أما الغلات الصيفية فأشهرها النيلة والذرة

والى الجنوب من پنجاب ، وفى محاذاة نهر السند ، أقليم المراعى العظيم حيث تربى الخيول والأبقار والمواشى

ويلى أقليم المراعى صحراء « ثر » المجدبة وتمتد الى ساحل بحر العرب عند خليج كَتْش حيث توجد الملاحات العظيمة التى يستخرج منها الملح وقت الجفاف بعد بخر الميه

وأقليم پنجاب ، وبخاصة الجزء الشمالى منه ، غاص بالسكان لتوافر الرى ووفورة الغلات أما باقى حوض السند فقليل السكان

وأشهر المدن لاهور عاصمة پنجاب وتتصل بخط حديدى مع پشاور مفتاح الهند من جهة أفغانستان كما تتصل بجهة الجنوب بدلهى عاصمة الهند ، وتتصل من جهة الجنوب الشرقى بأمرتسار وأعالى السكنج . وتتصل بخط رابع مع كرتشى على ساحل بحر العرب وهى المنفذ

المهم لتجارة حوض نهر السند وأقليم البنجاب . أما أمرتسار فهى مقر رؤساء الديانة السيخية وما عدا السيخ يدين باقى سكان بنجاب بالدين الأسلامى الحنيف

موصه نهر الكنج : ينبع نهر الكنج من جبال همملايا و ينساب مسافة ١٥٠٠ ميل الى البحر وهو صالح للملاحة فى كل مجراه تقريباً. وأشهر نهيراته جمنى وبينهما سهل خصيب ترويه ترع عدة انشئت لأغراض الرى والملاحة . وأشهر النباتات الشتوية القمح والشعير والذرة والبقول والكتان الذى يستخرج منه الزيت . وأشهر النباتات الصيفية السكر والنيلة والأرز والطباق والخشخاش

وفى الشطر الشرقى من أقليم بنجال يزرع الأرز والقنب بكثرة وتصنع من القنب الأكياس والزكائب

وقد تكونت عند مصب الكنج دلتا كثيرة المستنقعات بها غابات واسعة من الخيزران وجوز الهند وغيرها وأسمها سَنْدَرْبَان وتجرى فيها عدة فروع من النهر تأوى اليها الحيوانات

وعلى الرغم من كثرة المدائن العامرة فى حوض نهر الكنج فان اشتغال معظم الأهالى بالفلاحة يدعوهم الى سكنى القرى فى بيوت من الطين والقش ، وأن زيادة الخصب فى حوض الكنج قد سهلت حصول مائة مليون نفس على أرزاقهم . وتقع فى حوض النهر مدن هامة أشهرها دلهى العاصمة الحديثة ، وهى مركز للسكك الحديدية ، و بها سوق للغلال . وأجرا وكانت عاصمة المغول ، و بها أجمل قبر فى العالم و يسمى تاج محل

ولكنو وبها مبان قديمة مشهورة بضخامتها ، **وكونفور** وهى أعظم مدينة صناعية بالهند العليا . وتقضى ديانة الهندوس بتقديس نهر الكنج و بالأخص فى نقطة اتصاله بنهر جمنى حيث مدينة **الله آباد** وكذلك عند **بنارس** حيث ينزل الحجاج فى النهر المقدس ليتطهروا من خطاياهم بالاغتسال فى مائه . وفى هاتين المدينتين معابد للهندوس وفيهما صناعات يدوية وأشغال معدنية متقنة

وبالقرب من مصب الكنج مدينة كلكتا العظيمة وهى المنفذ لجميع صادرات الحوض و بالقرب منها مناجم فحم تساعدها فى صناعة الزكائب والأكياس من القنب

وينبع نهر براهما پوترا بجوار منبع السند ، وينساب فى اتجاه مخالف لاتجاهه ويجتاز أقاليم وعرة حتى يدخل أرض أسام ومنها الى البحر حيث يكون عظيم الاتساع صالحاً للملاحة وله فيضان سنوى تزيد به خصوبة الأرض المجاورة ، فيزرع الأرز والحبوب الزيتية ، وفى

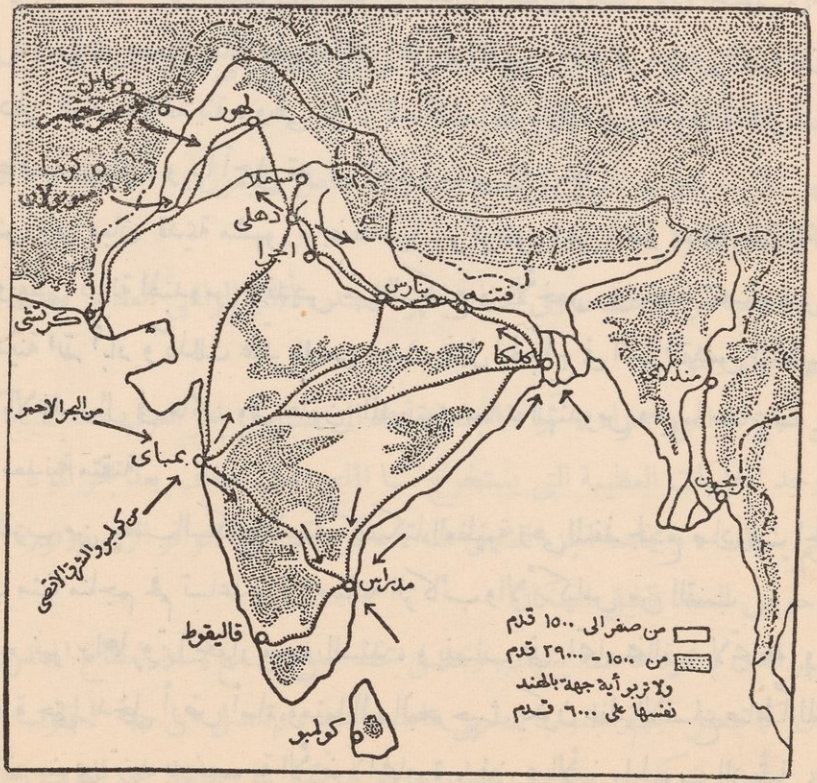
حوضه غابات ومزارع الشاى

الهضبة الجنوبية وهى شبه جزيرة الدكن وتنحدر أرضها الى الشرق ، وسطحها نَجْد واسع تتخلله وديان الأنهار التى تشقه وتظهر حافتا الهضبة على شكل مرتفعات أشهرها الغات الشرقية والغات الغربية ، والثانية أعظم ارتفاعاً واكثر اتصالاً من الأولى ولذا تعوق المواصلات بين الساحل الغربى والداخل

وتهب الرياح الموسمية الجنوبيـة الغربية فى الصيف محملة بالأبخرة فتسقط الأمطار الغزيرة على السفوح الغربية من جبال الغات الغربية وقلما تمطر فى داخل الدكن . وفى الشتاء تهب الرياح الشمالية الشرقية الجافة على سائر بلاد الهند فلا تسقط منها أمطار إلا على منحدر ساحل كرومندل

وتصب الأنهار الشهيرة فى خليج بنجال وهى مَهنَدى وجود ثرى وكِستنة وكوثرى. وليست لهذه الأنهار أهمية تذكر فى الملاحة

وينحدر الى الساحل الغربى نهرا نَرْبَده وتاپتى والثانى ، منهما طريق مهم بين الساحل



شكل (١٣٢) أهم السكك الحديدية بالهند

والداخل وعند مصبه سورات ولها مرسى جميل . وجميع موانى الساحل الغربى غير آمنة إبان هبوب الرياح الموسمية ما عدا بُمبَاى وجُوا ، وهذه الأخيرة مستعمرة برتغالية على ساحل الهند .

ويزرع فى الأراضى الخصبة الطينية التربة القطن والدخن والحبوب الزيتية والقمح ويوجد فى بعض جهات الدكن غابات من خشب الساج وخشب الصندل ، ويزرع الشاى والبن على سفوح الجبال الجنوبية ، ويزرع الفلفل على ساحل ملبار

والحاجة الى الرى قائمة فى كل مكان هناك ، وقدأنشئت الخزانات على الأنهار وحفرت الترع لتوزيع المياه

وتقع **بمباى** عل جزيرة صغيرة قريبة من الساحل وهى أشهر ميناء فى غرب الهند وتصدر غلات **الدكن** ولها مرسى أمين ، وقد زادت تجارتها بعد أن اتصلت بالداخل بسكتين حديديتين وتصنع فيها المنسوجات القطنية

وتتصل جميع مدن الدكن بالخطوط الحديدية . ومن المدن الشهيرة على الخط الواصل بين **بمباى** على الساحل الغربى **ومدراس** على الساحل الشرقى **فونا** القريبة من جبال الغات الغربية وهى نقطة عظيمة الأهمية ومركز مهم لصناعة المنسوجات القطنية

وأشهر المدن فى الداخل **حيدر اباد**

سهل الساحل الشرقى : ينزل المطر فى الجزء الشمالى منه صيفاً ، وفى الجزء الجنوبى منه شتاء ، وساحله قليل التعاريج يمتاز بدالات الأنهار التى تصب فيه كما يمتاز بأطار من رياض جوز الهند

وقد أنشئت الترع فى الأراضى الخصبة المجاورة للساحل . وأغلب قوت الأهالى الأرز . ومن الغلات المهمة أيضاً الدخن والنيلة

وأشهر الثغور **مدراس** وقد اكتسبت شهرتها من مجاورتها للأراضى الزراعية التى تليها من الداخل . وقد أنشىء بها مرسى عظيم

جزيرة سيلان : يفصل هذه الجزيرة عن أرض الهند مضيق **بلك** وهو ضحل فلا تمخر فيه البواخر البحرية الكبيرة ، ويفصلهما كذلك خليج منار وبه مصايد اللؤلؤ

وأراضيها وطيئة فى الشمال ومرتفعة فى الجنوب

ومناخها ألطف من مناخ الهند لتأثير البحر فيها . وفى الشتاء تسقط الأمطار على الشطر الشمالى الشرقى ، وفى الصيف تسقط على الشطر الجنوبى الغربى بسبب نظام الرياح الموسمية ، ويحف بالساحل رياض جوز الهند وتكثر فى الداخل الغابات

ومن غلاتها جوز الهند الطازج والجوز المجفف وزيت جوز الهند وأليافه التى تصنع منها الحبال وأوراقه التى تضفر منها الحصر . ويزرع الشاى بكثرة وكذا البن والكاكاو ويزرع فى السهول كثير من الأرز . وبالجزيرة مناجم الجرافيت الذى تصنع منه أقلام الرصاص ولا يزال يعثر فيها على بعض الأحجار الكريمة كالياقوت

وعاصمتها **كولمبو** ولها مرسى جميل ترسو فيه أغلب البواخر البحرية العظيمة

الهند الصينية

تنقسم هذه البلاد إلى إقليمين طبيعيين :

(١) النجود الشمالية

(٢) والأراضى الوطيئة فى أحواض الأنهار وتشمل الوديان والدالات ومنحدرات الساحل . ويقطن أغلب السكان فى الأراضى المنخفضة التى تفصلها الجبال بعضها عن بعض ولذا تعددت الوحدات السياسية المختلفة التبعية ، فالوحدات التى فى الشرق تابعة لفرنسا ، والتى فى الغرب تابعة لبريطانيا وبينهما **سيام** المستقلة

النجود الشمالية : الجبال الشمالية مكسوة بغابات لم يتم ارتيادها بعد ، تسرح فيها الحيوانات الضارية ، وتصاد الفيلة ، وتستخدم فى حمل الأثقال وبالأخص أحمال الخشب التى تنقلها الى الأنهار حيث تعوم الى ساحل البحر لتصديرها الى الخارج

وتشتهر برما بتصدير خشب الساج ، كما تشتهر بمعادنها النفيسة ، وأحجارها الكريمة كالياقوت والذهب . ويكثر استخراج زيت البترول فى حوض نهر ايراوادى

الأراضى الوطيئة : أشهر الأنهار التى ترويها نهر **ايراوادى** وهو صالح للملاحة الى ما بعد مَنْدَلاَى ونهر ميكنج وهو صالح للملاحة الى حدود سيام . وماء هذه الأنهار محمل بالغرين ولها فيضان سنوى إبان هبوب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية . وبسبب هذا الفيضان تجود زراعة الأرز الذى هو الطعام الأساسى للأهالى مع السمك الذى يحصلون عليه بكثرة من البحر ومن الأنهار والبحيرات التى أشهرها بحيرة كَمبُودْيَا المتصلة بنهر ميكنج

الأقسام السياسية : تشمل الأملاك الفرنسية **تنكين وأنام وكوشن صين وكمبوديا** **وهنوى** أشهر مدن تنكين وهى مقر الحاكم للهند الصينية الفرنسية وتمتد منها الخطوط الحديدية الى حدود الصين شمالاً والى داخل القطر والى أنام

وتشمل **أنام** الساحل الشرقى والنجود التالية له من الداخل ، وتسقط أمطارها فى الشتاء بعكس سائر جهات الهند الصينية ، وتهب عليها فى الشتاء عواصف شديدة وأعاصير مزعجة تجعل الملاحة فى أنهارها خطرة وأشهر مدنها **هوى**

وكوشن صين : هى دلتا نهر ميكنج وعاصمتها **سيجون** ولهـا مرسى عظيم وتتصل مع الداخل بالملاحة فى النهر و بالسكة الحديدية

سيام

وتتكون **سيام** من حوض نهر **مينام** ومن الهضبة القاحلة المجاورة له ، وبهذا الأقليم غابات كثيرة وبخاصة آجام الساج . وليس ثمة سبل تجارية عدا الأنهار . وأغلب جهاتها الآهلة بالسكان على ضفاف الأنهـار وهم يشتغلون بزراعة الأرز وعاصمتها **بنكوك** على نهر مينام وتتصل بالساحل بخط حديدى

برما

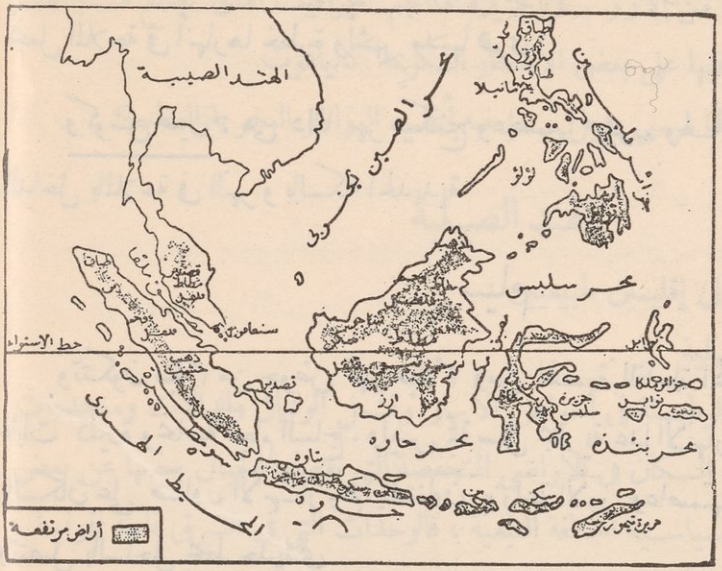
وتشمل حوض سالون وايراوادى . وأشهر المدن الداخلة **مندلاى** على نهر إيراوادى وهى تتصل بالساحل بخط حديدى

وعاصمة برما الحالية وأشهر ثغورها رنجون القريبة من مصب إيراوادى وتصـل اليها البواخر الحربية العظيمة وبها دور الحكومة . وأكثر ما يشتغل الأهالى فى زراعة الأرز وقطع خشب الساج وجمع المطاط واستخراج زيت البترول والذهب والياقوت

شبه جزيرة الملايو وجزائر الهند الشرقية

شبه جزيرة الملايو

تتصل بالهند الصينية ببرزخ كرا ويفصلها عن جزيرة سومطرة مضيق ملقا وعلى ساحل هذا المضيق مستعمرات المضيق البريطانية وهى : ولسلى وملقا وجزائر سنغافورة و پنانج ولبوان وأهمها سنغافورة ولها مرفأ عظيم وهى محطة مهمة للفحم ترسو عليها البواخر ولها تجارة عظيمة



شكل (١٣٣) جزائر الهند الشرقية

وباقى شبه جزيرة الملايو ولايات أهلية . النصف الشمالى منها خاضع لسيام ، والنصف الجنوبى مشمول بالحماية البريطانية

جزائر الهند الشرقية

أغلب جزائر الهند الشرقية تابع لهولند وأشهر هذه الجزائر سومطرة وجاوه وسيلبس وملكا والجزء الجنوبى من بورنيو أما الجزء الشمالى منها فتابع لبريطانيا

أما جزائر الفلبين فتابعة للولايات المتحدة ومتمتعة بالاستقلال الداخلى

وأغلب سطح جزائر الهند الشرقية جبلى ، وتكثر البراكين فى كل مكان ماعدا بورنيو ويلطف المناخ بهذه الجزائر الارتفاع وتأثير البحر ، والأمطار غزيرة فى كل موضع . وتثور العواصف فى جزائر الفلبين وقت تغيير الفصول

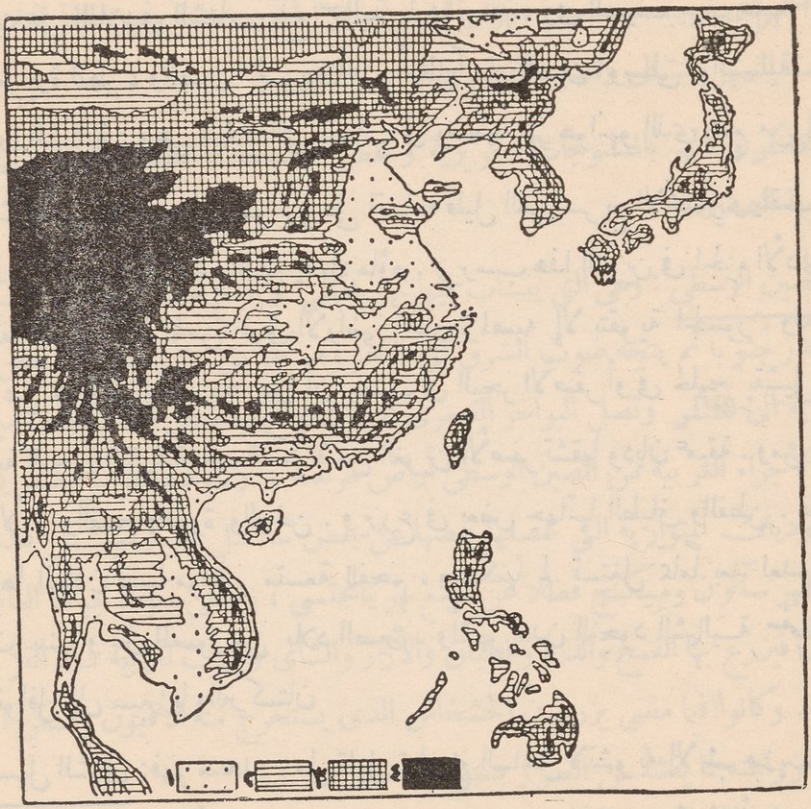
واجتماع الحرارة والرطوبة من شأنه زيادة نمو النبات ، ولذلك تكثر الغابات ذوات الأشجار الضخمة . ومن أشهر غلاتها الصمغ الهندى (جتّا پرشا) والفلفل وأنواع التوابل كالقرنفل وجوز الطيب وجوز الهند والساجو (وهو ثمر نوع من النخيل) وجزيرة جاوه

أكثر الجزائر خصباً وأكبرها غلة وازدحاماً بالسكان . ومن غلاتها البن والشاى والسكر والكينا . وقصبتها **بتاوه** وهى مقر الحاكم العام لجميع جزائر الهند الشرقية الهولندية

وأشهر غلات سومطرة و بورنيو البن والطباق والفلفل وأشهر غلات الفلبين القنب والسكر وجوز الهند والطباق والسجاير وتصدر من **مانلا** قصبة الفلبين

و يستخرج الفحم من جزيرة لبوان البريطانية القريبة من شمال بورنيو

و يستخرج القصدير من شبه جزيرة الملايو ومن جزيرتى بَنْكا و بِلِّيتُنْ الهولنديتين



شكل (١٣٤) تضاريس الصين

(١) جهات مرتفعة أقل من ٦٠٠ قدم (٢) من ٦٠٠ — ٣٠٠٠ قدم

(٣) من ٣٠٠٠ — ٦٠٠٠ قدم (٤) جهات يربى ارتفاعها على ٦٠٠٠ قدم

بلاد الصين

بلاد الصين مترامية الأطراف تنحدر شرقاً الى المحيط الهادى وترتفع غرباً الى هضبتى منغوليا والتبت . وحدودها من الجنوب والجنوب الشرقى محصنة بسلاسل جبال طبيعية

ولذا كان دخول الفاتحين اليها من الشمال مما أدى الى بناء السور العظيم قبل الميلاد بمائتى سنة

ويمتد هذا السور العظيم من پكين صوب الغرب الى مسافة ١٦٠٠ ميل ، وهو من أحجار الصوان الضخمة ويختلف ارتفاعه من ٢٥ الى ٤٠ قدماً

ونظراً لاتساع رقعة بلاد الصين يختلف المناخ كثيراً فى جهاتها المختلفة : فالصين الشمالية شتاؤها بارد وصيفها حار ، والصين الوسطى شتاؤها بارد نوعاً ما وصيفها حار ، والصين الجنوبية شتاؤها دفىء وصيفها حار

وتهب على البلاد فى الشتاء رياح شمالية باردة جافة ، وفى الصيف تهب عليها الرياح الموسمية الغزيرة المطر ، والصين الجنوبية أغزر أمطاراً من الصين الوسطى والشمالية

الصين الشمالية : وهى البلاد التى ينساب فى وسطها نهر هوانهو الذى ينبع من التبت وينساب شرقاً فى الجملة . ونهر هوانهو على اتساعه قليل الغور سريع الانحدار ويلقب بالنهر الأصفر بسبب الغرين الأصفر الذى يحمله ماؤه . ويرسب هذا الغرين فى الجزء الأدنى من مجراه فيرتفع القاع . ولا يؤمن غرق الأراضى المجاورة لمصبه إلا بتقوية الجسور . وقد حاد هذا النهر عن مجراه مراراً متردداً بين أن يصب فى البحر الأصفر أو فى خليج پتشيلى

وتربة النجود الشمالية خصبة مكونة من الغرين الأصفر تشقها وديان عميقة . ومن غلاتها الزراعية الأرز والقمح والذرة والدخن . ويزرع فى بعض جهاتها الطباق والقطن . غير أن أهم مواردها المعادن ففيها مواطن متسعة للفحم ، ولكنها لم تستغل تماماً بعد لعدم توافر المواصلات بينها وبين المعمور من بلاد الصين . وأشهر مدن النجود الشمالية **سنجاده** على طريق القوافل إلى سيبريا والتركستان

أما السهل الشمالى : فهو منحدر رملى قليل تعاريج الساحل لاتشوبه إلا **شبه جزيرة شانتنج** الجبلية التى تفصل البحر الأصفر عن خليج **پتشيلى** . ويشق هذا السهل ثلاثة أنهار مهمة هى **يانجتسى وهوانهو وپيهو** . ونهر پيهو صالح لملاحة السفن البحرية الصغيرة إلى قرب موقع پكين عاصمة الصين . ولكن السفن البحرية الكبرى تكتفى بالوقوف عند مينائها تِيِنْتْسِنْ التى تصلها ترعة ملاحية عظيمة بمدينة **هانكو** على نهر يانجتسى

والزراعة هناك مهنة السواد الأعظم من الأهالى ومعنى بها عناية تامة . وغلاته الزراعية كغلات الصين الشمالية ، والحرير معنى به عناية فائقة فى شبه جزيرة شانتنج

ويصطاد مقدار عظيم من السمك من البحر ومن الأنهار والبحيرات ويعد من المواد الغذائية المهمة فى البلاد الصينية على وجه العموم

وليس فى هذا السهل معادن كثيرة كالتى فى النجود المجاورة له ولكنه مع ذلك آهل بالسكان .

وبهذا السهل مدن كثيرة أهمها **بكين** وهى عاصمة البلاد وملتقى طرق المواصلات المهمة وفى الشطر الشمالى منها قصور الأباطرة الأقدمين ومعابد جميلة

وشنجهاى قريبة من مصب نهر يانجتسى والى الجنوب منه وهى المنفذ لغلات حوضه وغلات السهل الشمالى وتصدر القطن والحرير والشاى

وهانكو وتشتهر بالمنسوجات الحريرية وبعض المنسوجات القطنية وتصل اليها السفن البحرية الصغيرة

الصين الوسطى : وهى التى ينساب فيها نهر **يانجتسى** وينبع هذا النهر من هضبة التبت وينحدر جنوباً ثم يتجه صوب الشرق الى البحر وهو طريق مائى عظيم اذ تصل البواخر البحرية الى **هانكو** وتصل البواخر الصغرى الى **ايشانج** البعيدة عن المصب بألف ميل تقريباً

والأجزاء الغربية من الصين الوسطى أراض مرتفعة ، أثرت فيها عوامل التعرية فشقت فيها الوديان المتوازية التى تفصلها بعضها عن بعض سلاسل الجبال وتشمل هذه النجود منابع نهر سالون ومِيكنج فضلا عن منبع نهر يانجتسى ، وتغطى سفوح جبالها الغابات . أما الوديان فيزرع بها القمح والذرة والطباق والأرز والشاى والتوت لتربية دود القز ، وقصب السكر . وكانوا فيما مضى يزرعون الخشخاش الذى يستخرج منه الأفيون ولكن الحكومة منعت زراعته لما ينشأ من الضرر بسبب استعماله

الشاى : أحسن ما ينمو على سفوح الجبال والمنحدرات حيث تنصرف المياه الزائدة عن الحاجة بسهولة . ويجود فى التربة الخصبة الرقيقة ويحتاج فى جمع أوراقه وإعدادها للتجارة الى عناية عظيمة ولذا لا تأتى زراعته بالفائدة إلا حيث توافرت العمال ورخصت الأجور وقد أدخلت حديثاً بعض الآلات التى تلف ورق الشاى وتعده للتجارة . ومن الشاى ما يعجن بماء الأرز ويكبس على شكل قوالب يستهلك أغلبها فى بلاد التبت وهو أقل جودة من الشاى المفروط

هذا ولا يقتصر أهالى المرتفعات الغربية على الزراعة بل يشتغلون أيضاً بنسج الحرير وضفر القش واستخراج المعادن وبالأخص الفحم والحديد والملح . والأقليم على العموم غاص بالسكان ، وتصدر غلاته بواسطة نهر يانجتسى

والحوض الأوسط لنهر يانجتسى : سهل خصب عرضة للفيضان إبّان ذوبان الثلوج على النجود الغربية وكذا فى أوان هطول الأمطار الصيفية الغزيرة . وأشهر غلاته البقول والحرير والقطن . ويشتهر هذا الأقليم أيضاً بتربية الماشية فى الجهات الشمالية منه كما يشتهر الخزف الصينى المشهور فى الجهات الشرقية منه

وأشهر المدن فى هذا السهل **هانكو** فى وسط زراعى عظيم مزدحم بالسكان وهى مركز مهم لتجارة الشاى والحرير ، وملتقى عدة طرق مائية و برية إذ تصل إليها السفن البحرية من المحيط والقوارب النهرية من البلاد الداخلية و يربطها بپكين خط حديدى ومزمع على إنشاء خط مقابل له فى الجنوب يربطها بكنتون

الصين الجنوبية : هذا الأقليم جبلى تكسوه الغابات ولكن ازدياد العمارة ألجأ السكان الى إزالة هذه الغابات بالتدريج . ومن غلات الغابات الكافور والقرفة والخيزران الذى يصنع أثاثاً وتضفر من أوراقه الحصر الصينية المعروفة . وينبع نهر سيكيانج من المرتفعات الغربية وينساب نحو الشرق وقبل أن يدخل المحيط يكوّن دلتا . وتجود فى حوضه زراعة الأرز وقصب السكر فضلاً عن وفور الحرير والشاى . وتصاد الأسماك من البحر ومن النهر بكثرة . وأشهر الثغور **كنتون** على القارة **وفكتوريا** على جزيرة هُنْج كُنْج

وكنتون : عند مصب نهر كنتون فى وسط زراعى خصب ومركز عظيم لتجارة الشاى والحرير ويقطن عدد عظيم من سكانها فى قوارب على النهر

وهنج كنج : جزيرة صغيرة عند مصب نهر سيكيانج . ويقابلها على شاطىء آسيا شبه جزيرة صغيرة وهما تابعتان للتاج البريطانى . وأشهر ثغورها : فكتوريا ولها شهرة عظيمة بين الموانى الحربية كما أنها من الموانى التجارية الشهيرة فى العالم ولها تجارة واسعة مع بلاد الصين والهند وأستراليا وبريطانيا

وبالقرب من مصب سيكيانج بلد صغير تابع للبرتغال اسمه مَكاوْ

أما تجارة الصين الخارجية فقليلة إذ الصين من البلاد القليلة التى تسد حاجاتها بنفسها ،

وميل أهلها للتجارة الخارجية قليل ، ومازالت المواصلات فيها بحاجة الى التحسين ، ووسائل النقل قليلة ولذا فان تجارتها بالنسبة لمساحتها ومواردها ضئيلة . والثغور المخصصة للتجارة الخارجية قليلة ومعينة بالمعاهدات الدولية

كوريا

هى شبه جزيرة جبلية تخترقها سلسلة جبال فى محاذاة الشاطىء الشرقى ، وتسقط أمطارها فى الصيف وتكون غزيرة على السفوح الشرقية حيث كثرت الغابات . أما المنحدرات الغربية فيزرع بها الأرز والذرة والفول والقنب والقطن ، والأجزاء الغربية أكثر جهاتها ازدحاماً بالسكان ، وكوريا غنية بالذهب ، ويستخرج بكثرة فى الشمال ، والفحم والحديد اللذين لم يستغلا بعد

وعاصمتها **سيول** على نهر صغير صالح لملاحة السفن الصغيرة من البحر إلى العاصمة وقد استولت اليابان على شبه جزيرة كوريا منذ ١٩١٠

اليابان

تكوّن الجزائر اليابانية فاصلا بين ثلاثة بحار قليلة الغور وهى بحر أوختسك و بحر اليابان والبحر الأصفر و بين المحيط الهادى العميق

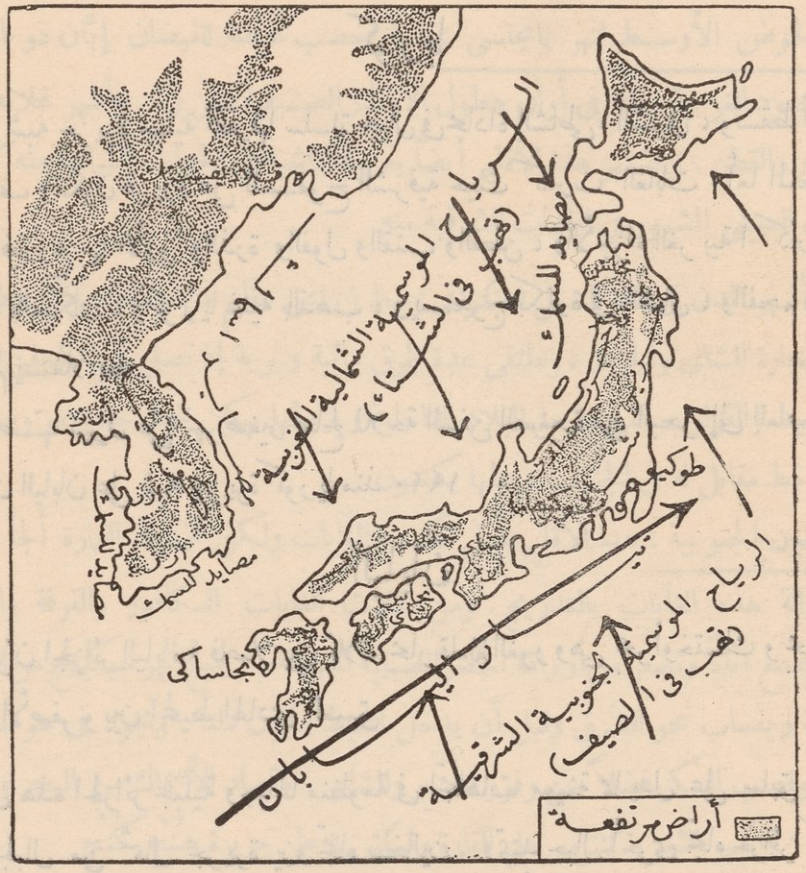
وكل هذه الجزائر جبلية وجبالها منظومة فى اتجاهات معينة مما يدل على سابق اتصالها فتمتد الجبال من شمال جزيرة يزو تجاه سخالين . وتمتد جبال أخرى تجاه جزائر كوريل وشبه جزيرة كمتشتكا . أما جزائر هندو وشيكوكو وكيوشيو فجبالها متوازية من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى وتحصر بينها بحر اليابان الداخلى وتمتد جبال أخرى فى اتجاه جنوبى نحو جزائر لوتشو وفرموزه

وقد تكونت هذه السلاسل بسبب تقلص القشرة الأرضية وتكونت الجبال المفردة من المقذوفات البركانية لأن البراكين الثائرة فى بلاد اليابان كثيرة وأشهرها فوزى ياما

وتكرر حدوث الزلازل فيها دليل على عدم استقرار الحال فى باطن الأرض هناك وأنه فى اضطراب مستمر . ولا يمر يوم فى بلاد اليابان لا تحدث فيه زلزلة من الزلازل الخفيفة ولا يكاد يمر عام بدون أن تقع فيه زلزلة خطيرة ، وما عهدنا بزلزال سبتمبر سنة ١٩٢٣ ببعيد

كما أنها عرضة للثوران البركانى كما حدث فى مايو سنة ١٩٢٦

ومناخ اليابان أبرد فى الجملة من البلاد الأوربية الواقعة على عروضها . والصيف هناك دفىء غزير المطر والشتاء قارس البرد



شكل (١٣٥) موقع اليابان وتضاريسها ومناخها وأشهر مدنها

جزائر كوريل وجزيرة يزو : الملاحة بجوار سواحل هذه الجزائر خطرة بسبب التيارات والضباب الكثيف والكتل الجليدية الطافية . ويشتغل أكثر السكان بصيد الأسماك وبالأخص حوت سليمان الذى يكثر وجوده فى الأنهار . وعلى الجبال غابات ذوات قيمة كما يوجد فى يزو مناجم للفحم والكبريت . وأشهر المدن هاكودات فى يزو ولها مرفأ جميل

الشطر الشمالى والشطر الغربى من جزيرة هنشو : المناخ فى هذا الشطر قارس البرد لهبوب الرياح الشمالية الغربية فى الشتاء وهى محملة بالثلج والمطر . أما الرياح الموسمية الصيفية الملطفة فتحجبها سلاسل الجبال الجنوبية الشرقية عن الوصول الى هذا الشطر من الجزيرة .

والمواصلات البحرية بينه و بين القـارة رديئة لكثرة هبوب العواصف فى بحر اليابان . أما المواصلات البرية مع الشطر الشرقى فتعوقها الجبـال المتوسطة وقد أنشئت بعض الخطوط الحديدية التى تخترقها .

والأنهار فى هذا القسم سريعة الانحدار غـير صالحة للملاحة ولكنها نافعة فى توليد الكهرباء وعلى سفوح الجبـال غابات ذوات أشجار قيمـة كالصـنوبر والخيزران والكافور واللاكيه

شكل (١٣٦) بركان فوزى ياما

الصناعات : يأخذ اليابانيـون من شجر اللاكيه الصمغ الذى يزينون به السلع اليابانية وقد ترتب على كثرة وجود الخشب عنـدهم نمو صـناعتى الورق والثقاب وساعد على نجاح هـذه الصناعة توافر الـكبريت . ومن الصناعات الناجحة صناعة الخزف والصناعات المعدنية لتوافر المواد الأولية

أما الزراعة فمقصورة على الوديان الخصبة . والمواشى فى بلاد اليابان قليلة على وجه العموم لقلة أراضى المراعى ومع ذلك فان الغلات الزراعية وفيرة بسبب جد الأهالى واجتهادهم وأشهر الغلات الزراعية القمح والشعير والأرز والفول وأشجار التوت التى يربى عليها

دود القز و يصنع من لبابها الورق

جنوب شرق هنشو وجزيرتا شيكوكو و كيوشيو : الشتاء فيها جاف لطيف والصيف حار ممطر و يلطف مناخها تيار كيروسيفو الدفىء والثمار فيها بديعة والأزهار يانعة يضرب بجمالها الأمثال

شكل (١٣٧) زراعة الأرز فى اليابان

وفى السهول يزرع الأرز صيفاً والقمح شتاء وعلى السفوح يزرع الشاى ويكثر انتاج الحرير و يزرع القطن

وتقع **اساكا** على بحر اليابان الداخلى وهى مركز صناعة المنسوجات القطنية . وتوافر العمل بسبب ازدحام السكان فى البلاد الخصبة المجاورة لها يجعل صناعتها رائجة ، ولعدم كفاية ثغرها للأعمال التجارية العظيمة المطلوبة منها تساعدها ميناء **كوبى** القريبة منها

وفى شمال جزيرة **كيوشيو** مناجم عظيمة للفحم الذى يصدر من ميناء **نجاساكى**

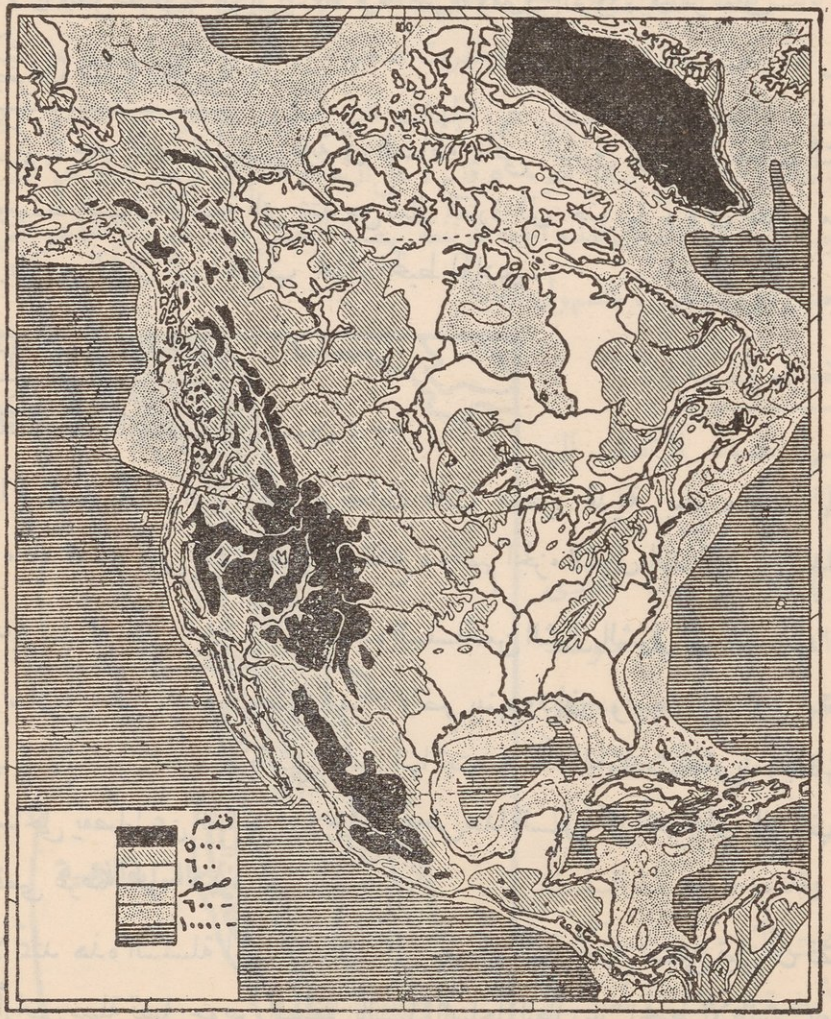
وكيوتو فى شمال **أساكا** كانت قديماً عاصمة الديار و بها قصور أباطرة اليابان الأقدمين وطوكيو هى العاصمة الحالية ، وبها صناعات فنية بديعة ، ولعدم كفاية ثغرها تساعدها ميناء يوكوهاما القريبة منها

جزيرة فرموزا : مناخها حار ، ونباتها استوائى ، وأرضها جبلية تغطيها الغابات التى يستخرج منها الكافور بكثرة والقسم الغربى منها يزرع الشاى و يزرعه الصينيون الذين نقلوا اليه هذه الزراعة . أما القسم الشرقى فهو جبلى فى مجموعه ولا يزال سكانه على حالة متأخرة ولم تتمكن اليابان من أخضاعهم تماماً

امريكا الشمالية

شكل القارة ومناطقها الطبيعية :

تشبه هـذه القارة مثلثاً قاعدته فى الشمال ورأسه فى الجنوب وتشمل ثلاث مناطق طبيعية مختلفة :



شكل (١٣٨) تضاريس أمريكا الشمالية

(١) المنطقة الباردة : وتضم الثلث الشمالى من القارة ، وهى من الوجهة البشرية صحراء ، لأن الأرض تكون مغطاة بالجليد معظم أيام السنة ، ولأن فصل الأنبات قصير ، ولذا كانت قيمتها الأنتاجية قليلة ، على أن الأجزاء الجنوبية من هذا القسم غابات عظيمة تمتد فى عرض القارة ، ونظراً لقيمة أخشابها بدىء فى إستثمارها بالطرق العلمية الحديثة

(٢) المنطقة المعتدلة : تشمل الجزء الأكبر من مساحة القارة ، ومن سكانها ونشاطها وثروتها ، على أن القسم الغربى من هذه المنطقة مكون فى مجموعه من مرتفعات تقلل من قيمة انتاجه ، ولكن مناطق القسم الشرقى الزراعية المختلفة أغنى مناطق من نوعها فى العالم

(٣) المنطقة المدارية : تضم الجزء الجنوبى من القارة ، وهى أغنى المناطق النباتية ، ذلك لأن فصل حرارتها طويل يسقط فيه المطر ، وفصل البرودة قصير جاف

جغرافية القارة الطبيعية :

تركيب هذه القارة الطبيعى غاية فى البساطة ، ففى الشرق توجد المرتفعات الشرقية ، وفى الوسط السهول الواسعة التى تمتد من شمال القارة الى جنوبها ، وفى الغرب مرتفعات تمتد أيضا من الشمال الى الجنوب بحذاء المحيط الهادى .

المرتفعات الشرقية :

تنقسم هذه المرتفعات إلى قسمين : —

(ا) هضبة لورنشيا وهى مرتفعات ذات صخور قديمة يبلغ متوسط ارتفاعها نحو ٢٥٠٠ قدم ، وهى لذلك قليلة الارتفاع ، وتضم الجزء الشمالى الشرقى من كندا

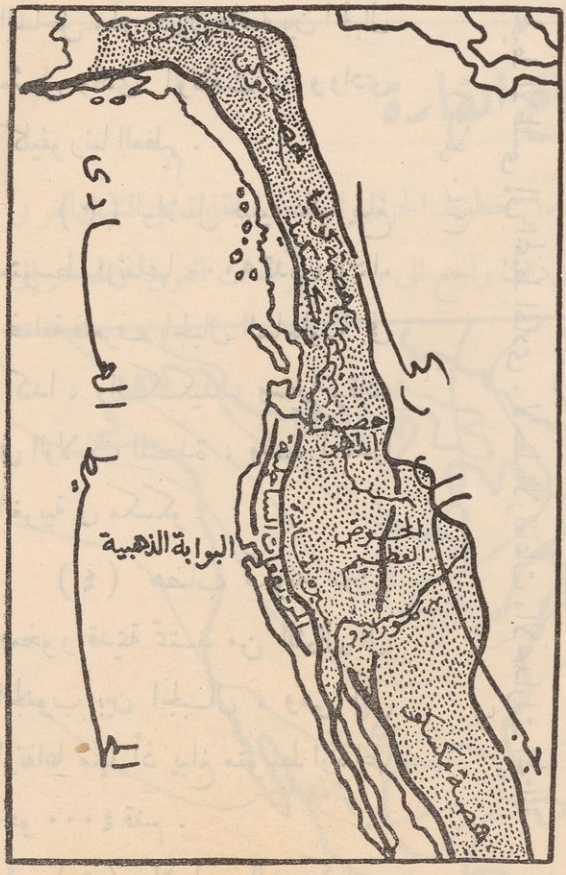
(ب) سلسلة جبال أپلاش : تمتد هذه السلسلة من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى وتسير سلاسل الجبال محاذية بعضها بعضاً ، وتضم بينها وديان موازية لها ، وهى تطل فى أجزائها الشمالية على المحيط الأطلسى ، على أنها تبتعد عنه كلما امتدت جنوبا وبذلك يظهر سهل ساحلى يفصلها عن الساحل ، ويزداد عرض هذا السهل كلما اتجهنا الى الجنوب حيث يبلغ أقصى عرضه نحو ١٥٠ ميل

ولا تمتد هذه السلسلة الجبلية جنوباً الى خليج مكسكو ، بل تنتهى قبل أن تصل اليه تاركة أراضى سهلة تصل حوض المسسپى بالسهل الساحلى المطل على المحيط الأطلسى ، وصخور هذه السلسلة الجبلية أحدث من صخور هضبة لورنشيا ، وهى نتيجة حركات للقشرة الأرضية كان الضغط فيها من وسط القارة الى جهة الشرق ، وبذلك ارتفعت هذه الصخور تحت تأثير هذا الضغط والتوت وانكسرت وأخذت شكلها الحالى

السهول الوسطى

تمتد هذه السهول من خليج هدسن فى شمال القارة الى خليج مكسكو بدون انقطاع وانحدارها تدريجى من الشمال الى الجنوب بدليل سير نهر مسسپي الذى يجرى وسط هذه السهول .

ولقد كانت هذه السهول بحراً قليل العمق يفصل الأپلاش عن المرتفعات الغربية ، على أن عوامل الأرساب ردمت هذا البحر وظهرت صخوره الرسوبية على السطح على شكل سهل متسع . وأوطأ جهات السهل هى الجهات التى تكون حوض نهر المسسپي ويبلغ متوسط ارتفاعها عن سطح البحر نحو ٥٠٠ قدم ، على أن هذه السهول ترتفع تدريجاً نحو الشرق أى نحو جبال أپلاش أو تعرف هذه الجهة المرتفعة بهضبة ألجنى ، و ترتفع تدريجاً نحو الغرب أى نحو جبال روكى وتعرف بالسهول العليا .



شكل (١٣٩)

المرتفعات الغربية :

تنقسم هذه المرتفعات الى الأقسام الآتية : —

(١) تلال ساحلية تحاذى الشاطىء الغربى للقارة ويبلغ متوسط ارتفاعها نحو ٢٥٠٠ قدم ، وهى قريبة من الساحل لذلك لا يوجد لهذه القارة سهل ساحلى على المحيط الهادى ، وقد جاءت هذه السلسلة الجبلية تحت تأثير بعض حركات القشرة الأرضية ففى الشمال أصابها حركة انخفاض أسقطت أجزاءها تحت سطح البحر ، وبقيت أجزاؤها المرتفعة على شكل جزائر محاذية للساحل الغربى

لكندا ، وهى مفصولة عنه بمضايق أهمها مضيق بيوجت الذى يفصل جزيرة فنكوفر عن الساحل ، وحركة أخرى أسقطت جزءًا من الجبال فأصبحت على شكل فتحة تتحكم فيها ميناء سن فرنسسكو ، وتصل هذه الفتحة المحيط الهادى بوادى كليفورنيا ولهذا كان لها أهمية عظمى

(٢) يقع فى شرق التلال الساحليـة منخفضات تأخذ شكل مضـايق بين الجزائر العديدة و بين الساحل ، أو وديان واقعة بين الجبال مثـل وادى الولامت ، ووادى كليفورنيا العظيم .

(٣) سلاسل جبلية عالية يبلغ متوسط ارتفاعها ٩٠٠٠ قدم ، باسماء مختلفة فتعرف بالجبال الساحليـة فى كندا ، والـكسكيد ، وسيرا نيڤاده فى الولايات المتحدة ، وسـيرا مدرا الغربية فى مكسكو

(٤) هضاب مكونة من صخور قديمة تمتـد من الشمال الى الجنوب بين الجبـال ، وهى أقل ارتفاعا منها أذ يبلغ متوسط ارتفاعها نحو ٤٠٠٠ قدم .

(٥) سلاسل جبال روكى وهى

قطاع رأسى بين تضاريس القارة المختلفة من المحيط الاطلسى إلى المحيط الهادى . لاحظ الارتفاعات والانحدارات المختلفة

(شكل ١٤٠)

أعلى جهات المرتفعات الغربية بل القارة بأجمعها ، أذ يبلغ متوسط ارتفاعها ١٢٫٠٠٠ قدم ، و تنحدر تدريجيا شرقا نحو السهول الوسطى ، وبشدة غربا نحو الهضاب الوسطى

شكل (١٤١)

(١) الجهات التى تصب أنهارها فى المحيط الهادى

(٢) الجهات التى تصب أنهارها فى المحيط الأطلسى

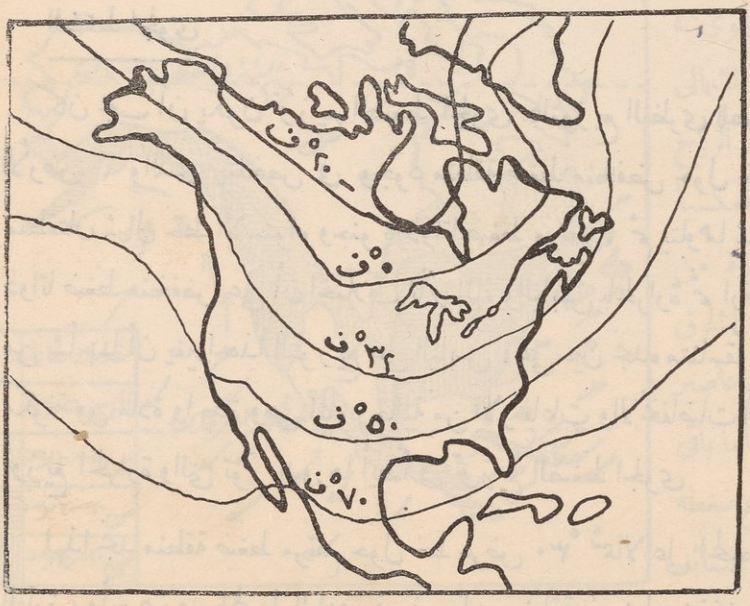
(٣) الجهات التى تصب أنهارها فى المحيط المتجمد الشمالى

(٤) الجهات التى تصب أنهارها فى الداخل

مناخ القارة

الحرارة :

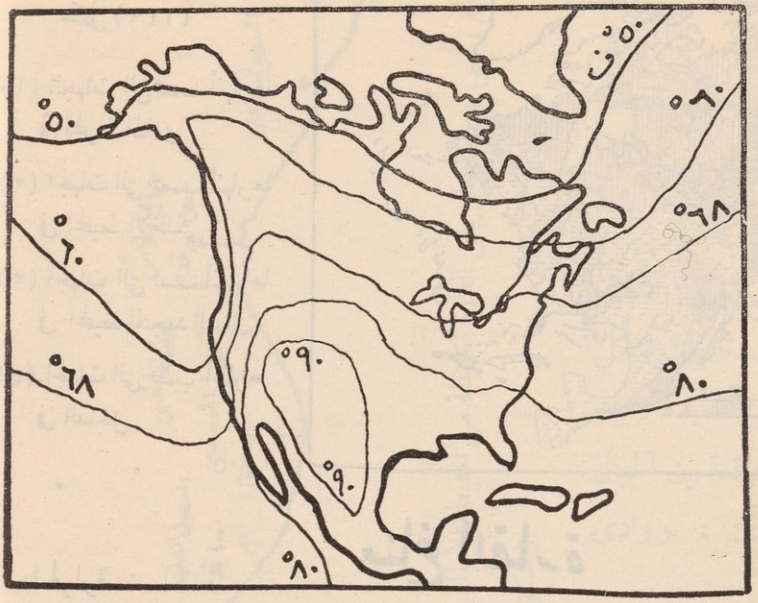
توزيع درجة الحرارة فى الشتاء : تدخل خطوط الحرارة المتساوية القارة من الشمال الغربى وتنحدر فجأة نحو الجنوب ، والسبب فى ذلك راجع الى وجود المرتفعات الغربية وتنحدر إلى الجنوب أكثر عند ما تترك المرتفعات الغربية وتمر بوسط القارة البارد ثم تنحدر تدريجا نحو الشمال ، على أنها تنحدر قليلا نحو الجنوب عند مرورها بجبال الأپلاش ، وتخرج من القارة متجهة نحو الشمال فى المحيط الأطلسى



شكل (١٤٢) خطوط الحرارة المتساوية فى الشتاء

توزيع الحرارة فى الصيف

يسخن اليابس بسرعة أكثر من الماء ولذلك تدخل خطوط الحرارة المتساوية غرب القارة وتتجه نحو الشمال على المرتفعات الغربية ، ثم يزداد اتجاهها نحو الشمال عند مرورها على السهول العليا التى تكون شديدة الحرارة فى هذا الفصل ، ولكنها تميل تدريجياً نحو الجنوب كلما اتجهت شرقاً حتى تخرج الى المحيط الأطلسى متجهة نحو الجنوب أيضاً .



شكل (١٤٣) خطوط الحرارة المتساوية فى الصيف

الضغط الجوى

كان يجب أن يكون توزيع الضغط الجوى كالتوزيع النظرى للضغط الجوى على سطح الأرض ، والذى يتلخص فى وجود منطقة ضغط منخفض حول خط الاستواء ، يتلوها منطقتان شمال خط الاستواء وجنوبه ذواتا ضغط مرتفع ، ثم يتلوهما شمالا وجنوباً منطقتان ذواتا ضغط منخفض على أن اختلاف تأثر الماء واليابس بالحرارة ثم ارتفاع اليابس وانخفاضه من شأنهما أن يغيرا هذا التوزيع على اليابس ، على حين نجده متناسقاً على المحيطات اذ هى مكونة من مادة واحدة وهى الماء وخالية من الارتفاعات والانخفاضات السطحية التى تؤثر فى توزيع الحرارة والتى تؤثر بدورها أيضاً فى توزيع الضغط الجوى

لهذا نجد منطقة ضغط مرتفع حول خط عرض ٣٠° شمالا على المحيط الأطلسى فى شرق القارة ، وأخرى على المحيط الهادى فى غربها ، ومنطقة ضغط منخفض فى الشمال الشرقى

تعرف بمنطقة الضغط المنخفض الأيسلندية ، وأخرى فى شمالها الغربى تعرف بمنطقة ضغط ألوشن المنخفض .

توزيع الضغط فى الشتاء

يبرد اليابس ويبرد الهواء الملامس لسطحه ولذلك يسود ضغط مرتفع على القارة ، وتتصل مناطق الضغط المرتفع على المحيط الأطلسى والمحيط الهادى بمنطقة الضغط المرتفع السائدة على وسط القارة ، أما فى الجزء الشمالى من القارة فان منطقتى الضغط المنخفض تتحركان جنوباً وتؤثران فيه

فى الصيف : تتراجع منطقتا الضغط المنخفض نحو الشمال ، ويضعف تأثيرهما فى شمال القارة وتزداد الحرارة داخل القارة وبذلك يسود عليه ضغط منخفض ، على حين أن البحار المجاورة ، تكون ذات ضغط مرتفع . ومركز الضغط المنخفض القارى هو وسط القارة ، اذ يكون بعيداً عن المؤثرات التى تلطف درجة الحرارة ، ويلحظ أن هذه المنطقة نفسها هى التى يسود عليها أعظم ضغط مرتفع فى الشتاء ولهذا كان داخل القارة بارداً جداً فى الشتاء وحاراً جداً فى الصيف

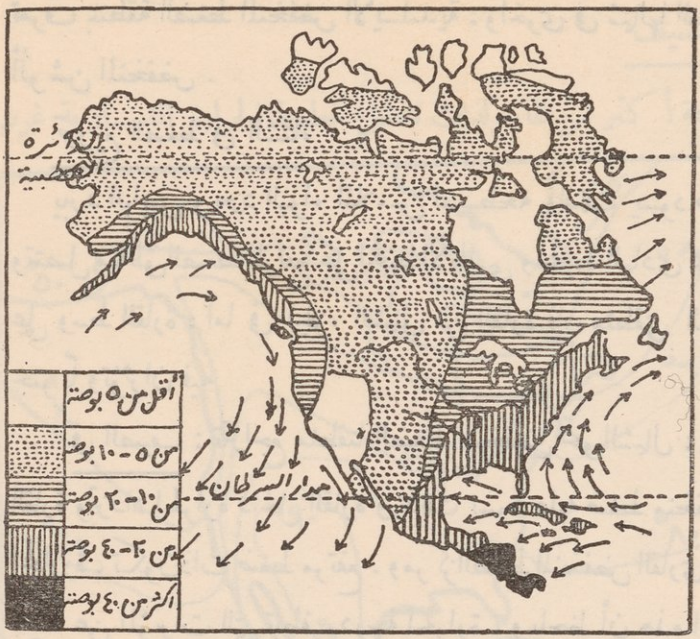
وتوضح الخريطة الآتية توزيع الأمطار فى الشتاء :

شكل (١٤٤) توزيع المطر شتاءاً

الرياح : تتبع الرياح توزيع الضغط الجوى ، ففى الشتاء يقع الجزء الشمالى من القارة تحت تأثير الرياح الجنوبية الغربية العكسية وهذه تدخل القارة من الغرب متجهة نحو الشرق وتكون مصحوبة بأعاصير تجلب معها المطر ، أما باقى القارة فنظراً لارتفاع ضغطه عن الضغط المرتفع السائد على المحيطات فان الهواء

يتحرك من اليابس الى البحار المجاورة

وفى الصيف يقع الجزء الشمالى تحت تأثير الرياح العكسية ، على أن تأثيرها يكون ضعيفاً نسبياً فى هذا الفصل ، أما باقى القارة فان منطقة الضغط المنخفض المتركزة فى داخلها تجذب الرياح من المحيط الأطلسى وخليج مكسكو اليها



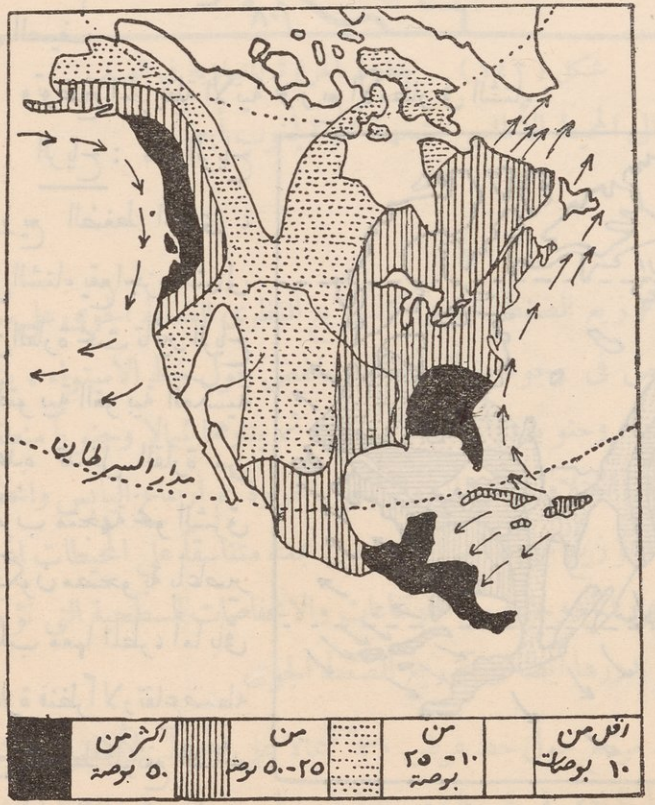
(شكل ١٤٥) توزيع المطر صيفا

المطر

تنقسم القارة فيما يتعلق بتوزيع المطر الى الأقسام الآتية :

(١) الجزء الشمالى ويقع تحت تأثير أعاصير الرياح العكسية وهذه تجلب له المطر فى الشتاء والصيف ، إلا أن المطر أكثر فى الشتاء منه فى الصيف ، ويسقط المطر فى الشتاء على شكل ثلج

(٢) الجزء الأوسط وينقسم إلى قسمين :—



شكل (١٤٦) المتوسط السنوى للأمطار

(ا) القسم الأطلسى ويستمد مطره من المحيط الأطلسى مدة الصيف وذلك لأن مركز الضغط المنخفض فى داخل القارة يجذب اليه الرياح من المحيط ومن خليج مكسكو وهذه تكون محملة ببخار الماء

(ب) أما قسم المحيط الهادى فيستمد أمطاره من هذا المحيط ، ونظراً لاختلاف تضاريسه فان كمية الأمطار تتأثر بالمرتفعات والمنخفضات فى هذا القسم ، بمعنى أن المطر يكثر على المرتفعات وبخاصة السفوح المواجهة للرياح ، ويقل على المنخفضات ، والذى يجلب المطر لهذا القسم هى الرياح العكسية التى تهب عليه فى الشتاء ، أما فى الصيف فمنطقة الرياح العكسية تتبع تحرك مناطق الضغط نحو الشمال نظراً لتحرك الشمس الظاهرى شمال خط الاستواء ، لهذا فان هذه المنطقة تقع فى الصيف فى مهب الرياح الشمالية الشرقية وهى جافة

ونظراً لوجود جبال روكى فان رياح المحيط الأطلسى لا تؤثر فى قسم المحيط الهادى ، ولكن سفوح جبال روكى الشرقية تستمد أمطارها من المحيط الأطلسى . كما تمنع هذه الجبال تسرب رياح المحيط الهادى الى القسم الأطلسى ، ولذا تستمد سفوح جبال روكى الغربية أمطارها من المحيط الهادى

(٣) الجزء الجنوبى من القارة : يضم هذا القسم أمريكا الوسطى وجنوب مكسكو ويقع ضمن منطقة الضغط المنخفض الاستوائية التى تتحرك شمالا تبعاً لتحرك الشمس الظاهرى نحو الشمال فى مدة الصيف ، وتكون الشمس عليها إما عمودية أو قريبة من العمودية ، ويسقط عليها المطر بغزارة فى هذا الفصل . وعندما تكون الشمس عمودية على مدار الجدى تقع هذه المنطقة تحت تأثير الرياح الشمالية الشرقية وهى جافة ، لذلك يسقط المطر على هذه المنطقة مدة فصل الحرارة الطويل ، أما فصل البرودة القصير فهو فصل جفاف

وينحصر الاختلاف بين القسم الأطلسى وبين قسم المحيط الهادى فى أن أمطار الأول تسقط فى الصيف وتقل تدريجاً من الشرق الى الغرب ، ومن الجنوب الى الشمال ، على حين تكون فى القسم الثانى شتوية ، وتقل تدريجاً من الشمال الى الجنوب ومن الغرب الى الشرق . ولعل فى هذا الاختلاف الظاهر بين القسمين ما يبرر هذا التقسيم

الأقاليم المناخية الرئيسية وحياتها النباتية ودرجة الاستثمار فيها

يمكن تقسيم أمريكا الشمالية الى الأقسام المناخية الرئيسية الآتية : —

(١) أقليم التندورة : لا يختلف هـذا الأقليم عن نظيره فى آسيا فالحيوانات والنباتات متشابهة ، كذا عمل السكان وهم قليلون إذ هذه المنطقة ماحلة ، والمناخ قاس للغاية و يشتغل الأهالى بصيد الرنة الأمريكى ، وفى الصيف بصيد السمك

(٢) أقليم المنطقة المعتدلة الباردة : هذا هو أقليم الغابات الصنوبرية الشهيرة التى تتدرج شمالا الى غابات التايجا والمناخ هنا قارى ، وتختلف كمية الأمطار فى الشرق عنها فى الغرب ففى الأجزاء الشرقية يسقط المطر بكثرة ، وأغلبه يسقط فى الشتاء على شكل ثلج ، وهذه المنطقة غنية بمواردها الخشبية

شكل (١٤٧)

(٣) أقليم الساحل الشمالى الغربى : مناخه يشبه مناخ شمال غرب أوربا ومطره دائم طول العام ، ويبلغ فى المتوسط نحو ١٠٠ بوصة وتأتى بالمطر أعاصير الرياح العكسية ،

ومناخه معتدل ولا تتجمد المياه بجوار الشاطىء فموانيه مفتوحة ، وتنمو الغابات على سفوح الجبال المطلة على الساحل

(٤) شرق الولايات المتحدة : يسقط المطر مدة الصيف ويتناقص من الشرق الى الغرب ومن الجنوب الى الشمال وقد أزيلت غابات هذا الأقليم لاستعمال الأرض للزراعة ، ولو أنه لا يزال يوجد على سفوح جبال أپلاش كثير من الغابات ، وبسبب خصوبة التربة ووجود ثروة معدنية عظيمة ، واعتدال المناخ أصبح هذا الأقليم أعظم أقاليم الولايات المتحدة من حيث كثافة السكان والتقدم الصناعى

(٥) منطقة المراعى المعتدلة : المناخ هنا قارى وكمية المطر لا تسمح الا بنمو حشائش المنطقة المعتدلة ، وقد استعمل جزء عظيم من هذه المنطقة فى كل من كندا والولايات المتحدة فى إنتاج القمح .

(٦) الأقاليم الصحراوية والشبه الصحراوية : لا تختلف الحالة عن صحارى باقى العالم من حيث المناخ وقد أدخل الأمريكان طريقة الزراعة الجافة أو استعمال الرى بقصد استثمار بعض جهاتها

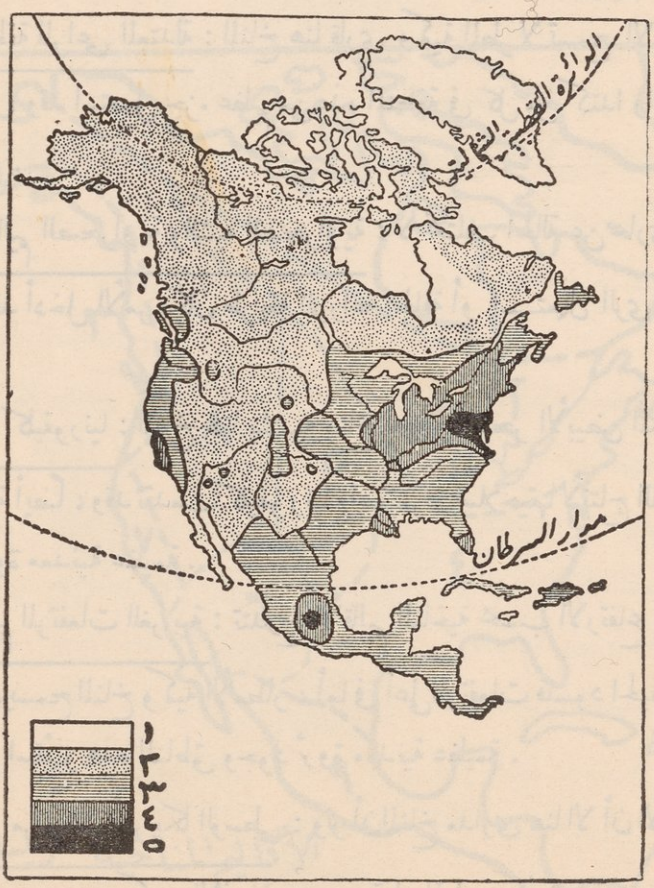
(٧) أقليم كليفورنيا : المناخ هنا يشبه مناخ حوض البحر الأبيض المتوسط ، والحياة النباتية متشابهة أيضاً ، وقد تقدمت كليفورنيا واستثمرت صلاحيتها لأنتاج الفواكه والحبوب وتوجد هنا ثروة معدنية عظيمة .

(٨) أقليم المرتفعات الغربية : تتدرج الأقاليم المناخية بحسب الارتفاع فتوجد الغابات والمراعى حيث يسمح المناخ وكمية الأمطار ، أما فى أعلى المرتفعات فتسود الحياة الألپية النباتية وقد ساعد على استثمار هذه المناطق وجود ثروة معدنية عظيمة .

(٩) أقليم مرتفعات أمريكا الوسطى : ولو أن المناخ مدارى هنا الا أن الارتفاع يقلل من درجة الحرارة ويسمح بسكنى الانسان ، ويسقط المطر بكثرة وقد يبلغ أكثر من خمسين بوصة ، وتمتاز السهول الساحلية بكثرة الغابات والمستنقعات ، أما على المرتفعات فتتدرج الحياة النباتية بحسب الارتفاع وأعظم الجهات عمراناً هى المرتفعات وأقلها السهول

السكان وتوزيعهم

من هذه الخريطة تعلم أن الأقاليم الغاصة بالسكان هى الجزء المتوسط من الساحل الشرقى الذى يمتد الى نهر مسسپي والجزء الذى يقع فى نفس العروض على الساحل الغربى . وأن أقل الجهات سكاناً هى الأقاليم الشمالية والمرتفعات الغربية



شكل (١٤٨)

(١) جهات ليست آهلة بالسكان (٢) أقل من نسمة للميل المربع
(٣) من ١ — ٥٠ نسمة للميل المربع (٤) من ٥٠ — ١٠٠ نسمة للميل المربع
(٥) أكثر من ١٠٠ نسمة للميل المربع

اقسام القارة

تنقسم هذه القارة الى ثلاث وحدات سياسية كبيرة ، وهى فى ذلك تختلف عن قارة أوربا . وهذه الأقسام هى كندا ، والولايات المتحدة ويتبعها ألسكا ، ثم مكسكو . ودراسة الحدود السياسية بين هذه الأقسام الثلاثة تدل دلالة واضحة على حداثة القارة من الوجهة البشرية ، فليس لهذه الحدود السياسية قيمة طبيعية ، ولعل السبب الأكبر فى هذا هو عظم مساحة القارة وقلة عدد السكان ، فالحدود السياسية بين كندا والولايات المتحدة تسير من الشرق الى الغرب مخترقة أقسام القارة الطبيعية لا فاصلة لها ، ولذلك كانت حدوداً صناعية ، اتفقت الأمتان على احترامها ، وأنك لا تجد حصناً واحداً يحمى هذه الحدود بعكس أوربا التى تحمى حدود أممها القلاع المتينة والجيوش الكبيرة ، مما يتطلب نفقات باهظة هى أحوج ما تكون اليها ، وبخاصة فى هذه الأزمة الطاحنة ، كذلك الحد السياسى بين الولايات المتحدة ومكسكو تراه يتبع جزءاً من مجرى نهر ريو جراند ، وليست الأنهار أصلح أنواع الحدود السياسية ، اذ وظيفة النهر ربط أجزائه المختلفة ، وتوحيد الجهات الواقعة على ضفتيه لا فصلها. ومع كل هذا فهذه الحدود السياسية على ضعفها قائمة محترمة ، نظراً لحسن التفاهم القائم بين دول هذه القارة .

جزيرة نيوفوندلند وكندا

جزيرة نيوفوندلند لها حكومة قائمة بنفسها مستقلة عن حكومة كندا وتدخل ضمن الامبراطورية البريطانية .

وقد ترك الجليد آثار عديدة على سطح هذه الجزيرة ، ونظراً لفقر تربتها وقصر فصل أنباتها وغزارة أمطارها طول العام فانها لا تصلح للزراعة ، وتغطى معظم سطحها الغابات الكثيفة ويشتغل $\frac{9}{10}$ السكان بصيد السمك على الشطوط الغنية المجاورة ، ولهذا تجمع السكان على السواحل ، أما باقى السكان فيشتغلون بقطع الأخشاب ، وبناء السفن ، والصناعات المتعلقة بصيد الأسماك . على أن سكان الجزيرة بدأوا يستغلون مواردها الطبيعية ، فلم يعد صيد السمك حرفة السكان الوحيدة ، بل بدأوا يشتغلون بتعدين الحديد الجيد من صخور الجزيرة القديمة وينحصر التعدين فى الجزء الجنوبى من الجزيرة بالقرب من الشاطىء ، ويصدر الجزء الأكبر

من الحديد الى شمال نوفاسكوشيا ، حيث يوجد منجم الفحم الوحيد على شواطىء المحيط الأطلسى فى القارة الأمريكية . وتحتوى صخور الجزيرة على معادن أخرى عديدة ذات قيمة اقتصادية كالنحاس والفضة . ونشاط التعدين يستدعى قيام بعض الصناعات ، على أن الذى يرجى له تقدم كبير فى المستقبل هى صناعة الآلات الحديدية والصلب ، وبخاصة لأن القوى المائية فى هذه الجزيرة متوافرة ويشتغل بعضها الآن فى قطع الأخشاب ، وصناعة الورق من لب الأشجار ، وقد تقدمت هذه الصناعة تقدماً كبيراً ، وأصبحت تقدم الجزء الأكبر من الورق اللازم للجرائد فى انجلترا

ولهذه الجزيرة مركز كبير فى عالم الطيران فهى أقرب جهات أمريكا المكونة لغرب أوربا وينتظر أن يكون لثغر سنت جون فى شرقها مستقبل كبير .

كنـدا

تنقسم طبيعياً الى ثلاثة أقسام : القسم الشرقى ، والأوسط والغربى

(١) القسم الشرقى : يحتوى هذا القسم على ثلاثة أقسام طبيعية مختلفة :

(ا) المرتفعات الشرقية : هى امتداد جبال أپلاش فى كندا وتمتد من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى وتطل على الساحل ، وتشمل مقاطعة نوفاسكوشيا ، ونيو برنزويك وقد تأثرت هذه المنطقة بالجليد ولذلك كانت الزراعة فيها غير مهمة ، ويشتغل معظم السكان برعى الماشية والأغنام ، وقطع الأخشاب ، وصيد السمك إلا أن الشواطىء الشرقية لخليج فَنْدِى ، المعروفة باسم وادى اناپوليس تربتها خصبة ، وتزرع كميات كبيرة من التفاح تصدر الجزء الأكبر منه لانجلترا ، ويبلغ ما تستورده انجلترا نحو ٧٠ ٪ من مجموع ما تستورده من التفاح .

ويوجد حول سدنى منجم فحم ، فى جزيرة كيپ برتُن الواقعة شمال شبه جزيرة نوفا سكوشيا ، وقد قامت فى سدنى صناعة الحديد والصلب اعتماداً على الفحم ، واعتماداً على الحديد الوارد من جزيرة نيوفوندلند

(ب) أراضى سنت لورنس الواطئة

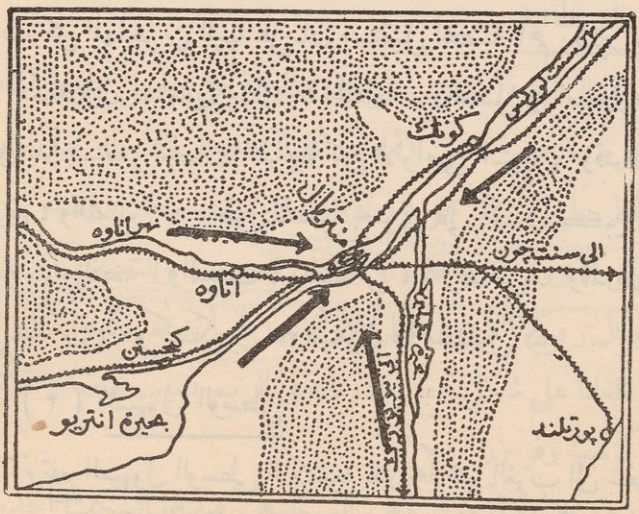
هى امتداد سهول الولايات المتحدة وتمتد من شبه جزيرة أنتاريو ، وحول نهر

سنت لورنس الى كوبك الواقعة عند مصبه ، وتقع هذه الأراضى الواطئة بين المرتفعات الشرقية وبين هضبة لورنشيا وتتكون من طبقات رسوبية ذات تربة خصبة ، وقد كان سطحها مغطى بالغابات كباقى جهات شرق كندا ، إلا أنها اجتثت واشتغل سكانها بالزراعة ، وتحتوى هذه السهول على الجزء الأكبر من سكان كندا ، وأهم جهات هذه الأراضى شبه جزيرة أنتاريو لاعتدال جوها ، وقصر شتائها وجودة تربتها وبخاصة الجهات القريبة من شواطىء البحيرات التى تزرع كميات كبيرة من العنب والخوخ ، والمشمش ، ونظراً لقربها من هضبة لورنشيا فى شمالها أمكنها أن تحصل على قوى مائية رخيصة . والبلاد الواقعة على شواطىء البحيرات مثل تورنتو تجلب الحديد من غرب بحيرة سوپيرير ، والفحم من الولايات المتحدة ، أو تستعمل القوى المائية ، وتشتغل بصناعة الحديد والصلب

وعند كنجستن على مخرج بحيرة أنتاريو الشرقى تقترب المرتفعات بعضها من بعض ، وتحصر الأراضى الواطئة فى الجهات الواقعة حول النهر فقط ، على أنها بعد ذلك تزيد فى الاتساع وتصل أقصى اتساعها حول منتريال

موقع منتريال

تقع المدينة على جزيرة فى نهر سنت لورنس ، وقد رأينا أنها واقعة وسط أعرض جهات الأراضى الواطئة ، وعندها تنتهى الملاحة البحرية لأن النهر صالح للملاحة من كوبك الى منتريال فقط ، إذ بعد منتريال تبتدىء الجنادل والشلالات المعروفة باسم لاشين التى تعوق الملاحة . وعند منتريال يصب نهر أتاوه فى نهر سنت لورنس ويصلح نهر أتاوه للملاحة من منتريال إلى مدينة أتاوه وهى عاصمة كندا ، أما بعد أتاوه فان النهر لا يصلح للملاحة لكثرة ما يعترضه من الجنادل والشلالات ، ومع ذلك فهو طريق



شكل (١٤٩) وهو يوضح أهمية موقع منتريال

مهم الى داخل هضبة لورنشيا

وتتحكم منتريال أيضاً فى الطريق السهل المؤدى جنوباً إلى حوض الهدسن عن طريق بحيرة شمپلين

وتضيق الأراضى الواطئة فى الشمال الى أن تصل كوبك التى تعتبر مفتاح هذه الأراضى الواطئة نظراً لوقوعها عند مصب نهر سنت لورنس المؤدى الى البحيرات العظمى والى سهول القارة الوسطى ، وتطل المرتفعات على المدينة ولهذا كان موقعها حصيناً بطبيعته

ومعظم سكان كوبك ومنتريال من أصل فرنسى ، وهم كاثوليك ، وهم عنصر غاية فى النشاط ، شديد التمسك بدينه ، وتقاليده ، بسيط فى معيشته ، ويتزايد عدد سكانه بسرعة مدهشة ، فقد كان عدده فى أواخر القرن الثامن عشر نحو ٨٠ر٠٠٠ نسمة أما الآن فيبلغ عدده نحو ٣ مليون نسمة على حين أن العنصر الانجليزى لا يتزايد عدده بمثل هذه السرعة

(ح) هضبة لورنشيا

هى هضبة ذات صخور قديمة أثرت فيها عوامل التعرية المختلفة و بخاصة الجليد ، الذى ترك عليها آثاراً عديدة منها الشلالات والجنادل التى تعترض مجارى أنهارها ، ولهذا كانت الهضبة من أغنى جهات العالم فى القوى المائية ، ونظراً لفقر التربة وشدة البرودة وكثرة الغابات كانت الهضبة قليلة السكان و بخاصة وأن أراضى نهر سنت لورنس الواطئة كانت تجذب كل المهاجرين اليها على أن مستقبل الهضبة أهم بكثير من ماضيها وحاضرها ، فقد بدأ الكنديون يستغلون مواردها المختلفة ، والفضل فى استعمارها يرجع الى العنصر الفرنسى الذى بدأ يستعمر الجهات القريبة من الأراضى السهلة ، وقد بدأ بقطع الأخشاب وصناعة الورق ، والتعدين إذ صخور الهضبة تحتوى على كميات كبيرة من المعادن المختلفة ، مثل الحديد ، والفضة ، والذهب ، والنحاس ، والرصاص ، وقد ظهرت مراكز تعدين جديدة مثل سدبرى ، وكُكْرين ، وسيكون لها مستقبل كبير

(٢) السهول الوسطى

ترتفع السهول الوسطى الكندية تدريجاً نحو الغرب الى سفوح جبال روكى ، ويقل المطر من الشرق الى الغرب ولذا كانت جهاتها الشرقية أهم من جهاتها الغربية لأن مطرها أكثر ، وفصل إنباتها أطول ، وأهم جهات هذه السهول المنطقة الواقعة حول بحيرة ونيپيج

والنهر الأحمر ، وهذه المنطقة تشتغل بزراعة القمح ، وهى مكونة كباقى السهل من طبقات رسوبية تربتها خصبة . وقد بدأ استعمار هـذا السهل عند ما مد الخط الحديدى الذى يصل شرق كندا بغربيها ، وقد جاء هذا الاستعمار فى الوقت المناسب لأن جهات كندا الشرقية كانت بدأت تزدحم بالسكان ، و بدأ الكثير منهم ينزح الى سهول الولايات المتحدة ، أو الى ولايات انجلترا الجديدة الصناعية ، وهكذا احتفظت كندا بسكانها ، وأهم مدن هذه المنطقة ونيبيج ورچينا وكلاهما يقع وسط منطقة القمح ، وهما مركزان للسكك الحديدية التى تنقل القمح الى بحيرة سوپيرير ، حيث تنقله السفن فى البحيرات العظمى الى منتريال وكوبك ، ومن ثم يصدر الى غرب أوربا

وكلما اتجهنا غربا فى السهل المتوسط قلت صلاحية الأرض لزراعة القمح نظراً لعدم ضمان المطر ، وشدة البرودة ، لذلك يشتغل السكان بتربية الماشية ، والمزارع هنا كبيرة المساحة نظراً لاشتغالها بالرعى

والسهول الكندية من أغنى جهات العـالم فى الفحم إذ تحتوى على كميات كبيرة منه على أن موقعها وسط القارة يحدد تعدين الفحم ، ويبلغ المستخرج سنويا نحو ٦ مليون طناً ، يستعمل معظمها فى السكة الحديدية والتدفئة فى المنازل ، وكلما انتشرت السكك الحديدية فى جهات السهل زادت حركة الاستعمار فيه

(٣) مقاطعة كولمبيا البريطانية

تشمل المرتفعات الغربيـة الكندية وتتمتع المرتفعات المطلة على ساحل المحيط الهادى بمطر غزير طول العام يبلغ نحو ١٠٠ بوصة ، على أن هذه الجبال تحجب الأمطار عن الهضبة الواقعة خلفها ، ولذلك يقل المطر عليها و يبلغ نحو ١٦ بوصة ، و يشتغل سكان الهضبة بزراعة الفاكهة ، و يستخدمون وسائل الرى فى الزراعة ، أو بتعدين الذهب ، والنحاس ، و بعض معادن أخرى ، أما سفوح جبال روكى الغربية فنظراً لارتفاعها فانها تتمتع بكمية أكبر من المطر الذى يسقط على جهاتها العليا على شكل ثلج ، وذو بانه فى الربيع يسبب فيضان الأنهار العديدة التى تنبع منها مثل كولمبيا وفريزر

وتقع عند مصب نهر فريزر مدينة ڤنكوڤر وهى التى تنتهى عندها السكك الحديدية الكندية التى تربط شرقها بغربها ، وتشتغل ڤنكوڤر بتصدير الأخشاب ، لأن المرتفعات الساحلية مغطاة بالأشجار الكثيفة ، وتصدر أيضاً المعادن المختلفة والفاكهة ، وقد زادت

أهميتها عند ما جذبت اليها جزءاً من قمح السهول الوسطى، الذى تصدره الى اليابان والصين ويوجد فى شرق جزيرة فنكوفر منجم فحم له أهمية عظيمة

ومستقبل كندا فى الزراعة والصناعة كبير، وأرضها الصالحة للزراعة تنتظر الأيدى العاملة التى تفتقر اليها، فسكان كندا يبلغون ٦ مليون نسمة مع أن أرضها قابلة لسكنى أضعاف هذا العدد، وصخورها القديمة غنية بالمعادن، وبها الفحم، وهى غنية بالقوى المائية، وغاباتها تغطى كثيراً من مساحتها، على أنه لم تراع فى استثمارها الطرق العلمية إذ دمر كثير منها بسبب الأهمال أو الحريق

الولايات المتحدة

هى أهم أقسام القارة السياسية، وأغناها اقتصاديا، إذ تضم الجزء الأكبر من سهل القارة المتوسط، وهو أغنى جهاتها فى الزراعة، وأهم أقسامها الطبيعية ما يأتى :—

(١) ولايات انجلترا الجديدة :

تشمل هذه الولايات الجزء الشمالى الشرقى من الولايات المتحدة، وتتكون من سلاسل جبال أپلاش التى تطل على المحيط الأطلسى ولذلك لا يوجد هنا سهل ساحلى. ولقد تأثرت هذه الجهة من جراء عصر الجليد الذى ترك آثاره عليها. وقد جاء المستعمرون الانجليز فى أول عهدهم باستعمار القارة الى هذه الولايات، وحاولوا أن يشتغلوا بالزراعة، ولكن فقر التربة حال دون نجاحها، ولذا اشتغلوا بصيد الأسماك وبدأوا يستغلون غابات هذه المنطقة فى بناء السفن للصيد، وللاشتراك بمراكبهم فى تجارة المحيط الأطلسى الشمالى بين القارة الجديدة وبين غرب أوربا، ثم دخلت هذه الولايات فى الدور الصناعى وأصبحت أهم جهات القارة فى الصناعة. وأهم بلاد هذه الولايات بُسْتُن، التى لولا صعوبة مواصلاتها بالداخل لكان لها شأن آخر فى الولايات المتحدة، على أنها ثغر المنطقة الصناعية الغنية حولها، وقد اختصت بلاد هذه المنطقة بصناعات مختلفة اشتهرت بها، كالمنسوجات القطنية فى نيو بدفورد وبروڤدنس، والمنسوجات الصوفية فى لورنس. أما لِين، وبُسْتُن، وبُرْكْتُن فتصنع فيما بينها ٥٠٪ من الأحذية المستعملة فى الولايات المتحدة كلها

والسبب فى وجود هذه البلاد الصناعية على الساحل أو بالقرب منه هو أنها تستورد

الفحم والمواد الأولية والغذائية من جهات الولايات المتحدة الأخرى

(٢) السهل الساحلى

يظهر هذا السهل جنوب مصب الهدسن على شكل أشباه جزائر ، على أن الأراضى الواقعة خلفها ذات تربة خصبة وقد أمها المستعمرون الانجليز أيضاً ، واستقروا فى وديان الأنهار العديدة التى تنحدر من جبال أپلاش الى المحيط الأطلسى ، ولهذا ظهرت فيلادلفيا ، و بلتيمور ، ورتشمند وغيرها من الثغور التى بدأت كمنافذ لغلات هذه الوديان الزراعية ، وأصبحت مراكز عظيمة للتجارة

والسهل الساحلى الشرقى كثير المستنقعات مكون من أراضى واطئة رملية والزراعة مهملة فيه الآن ، على أن بعض جهاته أصلحت تربتها وأصبحت تشتغل بزراعة الخضر التى تجد لها سوقا عظيمة فى الثغور الغاصة بالسكان على المحيط الأطلسى

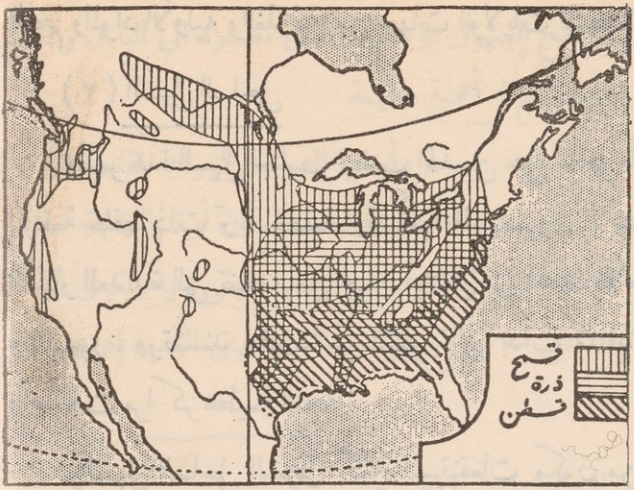
وتتحسن تربة هذا السهل كلما اقتربنا من جبال أپلاش ولذا فان هذا الجزء من السهل يزرع القطن ، وتشتغل ميناء شارلستون بتصديره

(٣) شبه جزيرة فلوريدا

تمتد شبه الجزيرة الى أقصى جنوب الولايات المتحدة ، وتتكون من صخور الحجر الجيرى و يسقط عليها المطر معظم السنة ، وهى كباقى الجهات المكونة من الصخور الجيرية تمتاز بقلة الأنهار التى تجرى على السطح ، لأن المياه تتسرب الى باطن الأرض وتكون مجارى مائية تحت السطح ، أو تظهر على شكل ينابيع مائية ، أو تتجمع على شكل مستنقعات و برك فى الجهات الواطئة ، وقد وجد أنه إذا صرفت المياه من هذه المستنقعات تحولت الى جهات خصبة . وقد قال أحد كتاب الأمريكان أن شبه جزيرة فلوريدا تتجر بجوها واليك بيان ذلك :

(١) نظراً لامتدادها الى أقصى جنوب الولايات المتحدة تتمتع بدرجة حرارة دفيئة فى الشتاء ، ويؤم شواطئها كثير من أغنياء الجهات الشمالية وقد ظهرت عدة مشات شهيرة على سواحلها الشرقية مثل ميامى و پام بيتش ،

(٢) نظراً لدفء جوها فى الشتاء تشتغل بزراعة الخضر الشتوية التى تنضج هنا قبل أية جهة أخرى فى الولايات المتحدة ، وتصدرها الى الجهات الشمالية



شكل (١٥٠) المناطق الزراعية فى الولايات المتحدة

(٣) عملية الصقيع فى شبه الجزيرة نادرة الوقوع ، لذلك يشتغل سكان شبه الجزيرة بزراعة الفاكهة العصيرية مثل البرتقال والليمون والأناناس وقد أمكنها بواسطة الأعلان أن تصدر فواكهها لا إلى الولايات المتحدة فحسب ، بل الى غرب أوربا أيضا .

وتزرع شبه الجزيرة الدخان ويغطى النبات بقماش أبيض كى يمده بالظل اللازم له ، ولولا جودة الدخان ، وارتفاع ثمن السيجار لكانت زراعة الدخان غير اقتصادية ، والكمية المنتجة على وجه العموم محدودة وتدخل فى صناعة السيجار ، التى تتركز حول ثغر تمپا

(٤) على التلال الرملية المحيطة بالساحل تنمو غابات الصنوبر ، ويشتغل السكان بقطع الأخشاب وتصديرها . وأهم ثغور التصدير تمپا على الساحل الغربى وچاكسونفيل فى الشمال الشرقى .

(٤) السهل المتوسط

رأينا فيما سبق كيف أن أمطار هذا السهل تتناقص من الشرق الى الغرب ، حتى اذا بلغنا السهول العليا قلت كمية المطر وقل ضمان سقوطه ، ويتناقص المطر أيضا من شواطىء خليج مكسكو الى الشمال .

ولقد وقعت الأجزاء الشمالية من هذا السهل تحت تأثير الجليد ويعتبر المسورى والأوهيو فرعى المسسپى الحد الجنوبى لتقدم الجليد ، وقد كان تأثير الجليد فى هذه الجهة طيباً ، إذ زاد خصوبة التربة بما نقله اليها من التربة من كندا . أما الجزء الجنوبى من السهل فلم يتأثر بفعل الجليد .

وتتكون صخور السهل المتوسطة من طبقات رسوبية أخذت ترسب تدريجياً فوق قاع

بحر غير عميق كان يشغل هذا الجزء من القارة ، وتمتاز هذه السهول باستواء السطح وليس علينا إلاّ أن ندرس سير نهر المسسبي وفروعه المختلفة حتى نتبين انحدارات السهل .

تقسيم السهل : يصعب على الجغرافى أن يقسم هذه السهول إلى أقسام طبيعية وقد قسمناها فيما مضى الى سهول منخفضة تضم حوض مسسبي وسهول عالية تقع فى غربه ، وقسّمناها الى أجزاء شمالية تأثرت بفعل الجليد وأخرى جنوبية لم يصلها الجليد ، ومع ذلك فليست كل هذه الأقسام طبيعية لأنها ليست ذات اختلاف جوهرى فى السطح أو فى الصخور ، بل يعتبر هذا السهل حقلا كبيرا يشتغل بزراعة أنواع مختلفة من الغلات ، والسبب فى اختلاف هذه الأنواع يرجع الى طول أو قصر فصل الأنبات ، وإلى زيادة أو نقصان المطر على جهات السهل المختلفة .

لذلك تنقسم هذه السهول الى مناطق زراعية مختلفة يشتغل كل منها بزراعة نوع معين من الغلات ، وتعتبر كل منطقة من هذه المناطق الزراعية أكبر المناطق التى من نوعها فى العالم لا من حيث المساحة بل من حيث الأنتاج .

وهذه المناطق هى :

(ا) منطقة رعى الماشية وصناعة الألبان

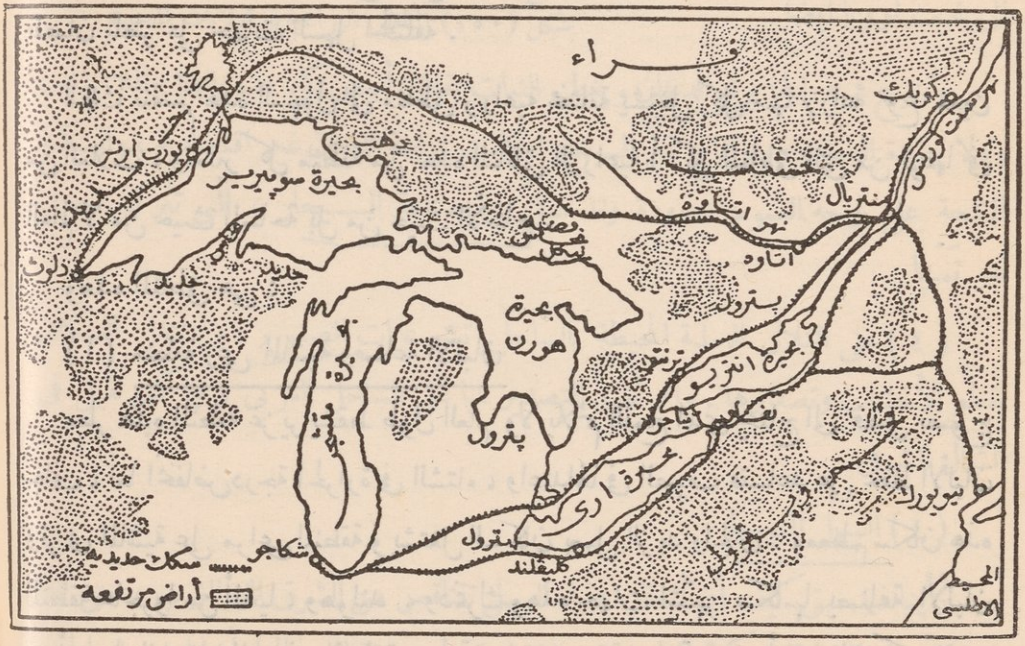
مطر هذه المنطقة غزير يسقط طول العام ولا يلائم القمح الذى يحتاج الى فصل نضوج جاف ، أما انخفاض درجة الحرارة فى الشتاء ، واعتدالها فى الصيف فتساعد على حفظ الألبان وتربى الماشية على مراعى المنطقة ويشتغل السكان بعمل الزبد والجبن . ومعظم سكان هذه المنطقة هاجروا من ألمانيا ، وهولند ، ودنمرك وهذه جهات اشتهر سكانها بصناعة الألبان فى أوربا ولذا نقلوا إلى هذه المنطقة صناعتهم فتقدمت فيها واشتهرت وأصبح لها مركز تجارى كبير ، وقد ساعدها على ذلك وقوعها بالقرب من المدن المزدحمة بالسكان على شواطىء البحيرات العظمى ، أو بالقرب منها كنيويورك وبُسْتُن وشيكاجو وبتسبرج ، ولهذا كان سوق هذه المنطقة كبيرا ومضمونا ، وتعتبر مقاطعة وِسكُنْسِن عنوان حياة المنطقة

(ب) منطقة القمح الربيعى

يبلغ عدد سكان العالم نحو ٢٠٠٠ مليون نفس يستعمل منهم نحو ٦٠٠ مليون نفس القمح فى غذائهم ، ويسكن الجزء الاكبر من هـذا العدد على شواطىء الجزء الشمالى من

المحيط الأطلسى ، ويحتاج هذا العدد الى نحو ٤٠٠٠ مليون بوشل فى السنة ، تخرج منه قارة أمريكا الشمالية بمفردها نحو ١٠٠٠ مليون بوشل ، ونظرا لقلة عدد سكانها ، وعظم الكمية التى تنتجها تصدر جزءاً كبيراً من القمح الزائد على حاجتها ، ولهذا كانت لها المكانة الأولى فى تجارة القمح العالمية

ويزرع القمح الربيعى فى الجهات الباردة التى يكثر فيها وقوع الصقيع فى الشتاء والخريف ولذلك يزرع القمح فى الربيع ويحصد فى آخر الصيف ، ومحصول الفدان من القمح الربيعى أقل من محصول النوع الشتوى ، الذى يزرع فى أوائل الشتاء ويحصد فى أوائل الصيف ، على أن نوع القمح الربيعى أجود من النوع الشتوى .



شكل (١٥١) البحيرات العظمى

ومنطقة القمح الربيعى فى شمال الولايات المتحدة هى امتداد منطقة القمح فى سهول كندا الوسطى . ولا تمتد منطقة القمح فى الولايات المتحدة شرقا الى شواطىء بحيرة سوپيريور ، لأن الجهات القريبة من الشواطىء الغربية للبحيرة هى امتداد هضبة لورنشيا وهذه فقيرة التربة ، ولا تمتد جنوبا أكثر من نهر مسورى ، ولا تمتد غربا الى السهول العليا نظراً لقلة المطر وعدم ضمانه . والجامعات الزراعية الأمريكية تبدى نشاطا كبيراً فى توليد أنواع جديدة من القمح ، تتطلب مطراً أقل ، أو فصل أنبات أقصر ، أو تعطى محصولا أكبر ، ولذا

ينتظر توسيع هذه المنطقة وزيادة محصولها فى المستقبل .

و يصدر بعض القمح على شكل دقيق لسهولة نقله ، إذ أن مائة طن من الدقيق تتطلب مساحة تعادل ماتتطلبه مائة وثلاثون طنا من حبوب القمح ، و يطحن القمح فى مِنيا پولس على نهر مسسپي بالقرب من شلالات سنت أنطونيو ، التى تعترض أعالى النهر والتى تستخدم لتوليد القوى المائية اللازمة لأدارة المطاحن ، وتعتبر هذه المدينة أهم مدن العالم فى طحن الغلال.

ويخرج قمح هذه المنطقة من شكاجو جنوب بحيرة مِتْشِجَن ، وملووكى على شاطئها الغربي ودلوث على طرف بحيرة سوپيريور الغربى ، وينقل فى سفن خاصة تجرى فى البحيرات ، على أن جزءاً مهما من القمح ينقل بالسكك الحديدية الى نيويورك ، و بستن ، وفيلادلفيا و بلتيمور حيث يصدر الى غرب أوربا الذى هو أكبر سوق لقمح هذه السهول .

(ح) منطقة الذرة :

تفوق أمريكا الشمالية فى محصول الذرة كل القارات الأخرى ، فالولايات المتحدة يبلغ محصولها نحو ٣٠٠٠ مليون بوشل على حين أن محصول العالم كله ٤٥٠٠ مليون بوشل ، فاذا أضفنا محصول مكسكو فى الذرة وهو كبير تجلى لك مركز هذه القارة فى زراعة هذه المادة الغذائية .

ونظرا لوجود القمح وتقدم سكان الولايات المتحدة فان الذرة لاتستعمل غذاء للأنسان ، وأنما تغذى بها الماشية والخنازير ، ولهذا كانت منطقة الذرة فى الولايات المتحدة أهم جهات العالم فى اللحوم ، وأهم مراكز هذه المنطقة شكاجو وأوماها ، وسنسناتى وسنت لويس ، وكنساس ستى .

وترسل المواشى الصغيرة الى السهول العليا حيث تربى على أعشاب هذه المنطقة التى لاتصلح للزراعة نظراً لعدم ضمان مطرها وقلته ، ولهذا بقيت من أهم مراعى العالم ، ثم ترسل المواشى الى منطقة الذرة حيث تغذى سنة أخرى على الذرة لكى تسمن ويجود لحمها وتصدر على شكل لحوم

(ى) منطقة القطن :

القطن أهم المواد الأولية التى تتوقف عليها صناعة المنسوجات فى الوقت الحالى ، إذ أكثر من نصف سكان العالم يرتدون الملابس القطنية وكلما زادت مدنية البلاد المتأخرة ازداد طلبها على المنسوجات القطنية .

وتوجد منطقة القطن فى الولايات المتحدة فى الجزء الجنوبى الشرقى منها ، وزراعة القطن أهم مايشتغل به سكان هذه المنطقة أى أنها منطقة اختصاص كما هو الحال عندنا فى مصر وقد كتب الكتاب عن فوائد هذا الاختصاص ومضاره ، ويظهر أن الاختصاص وان كان يكسب السكان خبرة ومهارة ، و يساعد على أنتاج أجود الأنواع بأقل النفقات ، ويحصر الغلات فى مناطق معينة ، الا أن له مضار لو قيست بفوائده لتغلبت عليها ، لأن اعتماد منطقة معينة على نوع واحد من الغلات يجعل هـذه الجهة فى خطر أزمات تنال المنطقة فى جميع مرافقها الاقتصادية اذا أصاب المحصول شىء من التلف ، أو تغيرت ظروف تجارته لسبب مّا ، وقد برهنت الحرب الماضية على خطر اعتماد الأمم على محصول معين أو صناعة واحدة معينة .

العوامل التى تحدد منطقة القطن :

الصقيع عدو القطن ولذلك اقتصرت زراعته على الجهات التى بها على الأقل سبعة شهور خالية من الصقيع ويجب أن يكون متوسط درجة الحرارة فى يونيه ويوليه وأغسطس على الأقل ٧٧° ف ولا تمتد منطقة القطن جنوبا الى خليج مكسكو وذلك لشدة الحرارة وغزارة المطر التى تجعل النبات ينصرف الى تنمية ساقه وفروعه وأوراقه ، و بذلك لاينتج الفدان مايبرر زراعته ، ولا تمتد زراعته نحو الغرب فى السهول العليا نظراً لقـلة المطر وعدم ضمانه. وأهم مناطق القطن فى داخل هذه المنطقة هو السهل الفيضى لنهر مسسپى والسهول الفيضية للنهر الأحمر، ونهر أركنساس وأراضى تكساس السوداء وهى أهم منطقة فى الولايات المتحدة وتربتها من أخصب جهات العالم ، وأهم مراكز القطن بها مدينة دالاس التى تشبه عندنا كفر الزيات، أما ثغور تصدير القطن فواقعة على خليج مكسكو وأهمها جلڤستن وهى أهم ميناء لتصدير القطن فى العالم لأنها تصدر أقطان مقاطعة تكساس ، وثغر نيوأرليانس بالقرب من مصب المسسپى ، وتصدر قطن حوض مسسپى وفروعه ، وثغر موبيل ويصدر قطن مقاطعة ألباما ، التى تعتبر تربتها من أغنى جهات العالم .

أما القطن الذى يزرع بالقرب من شواطىء المحيط الأطلسى فتشتغل بتصديره شارلستن وساڤانا .

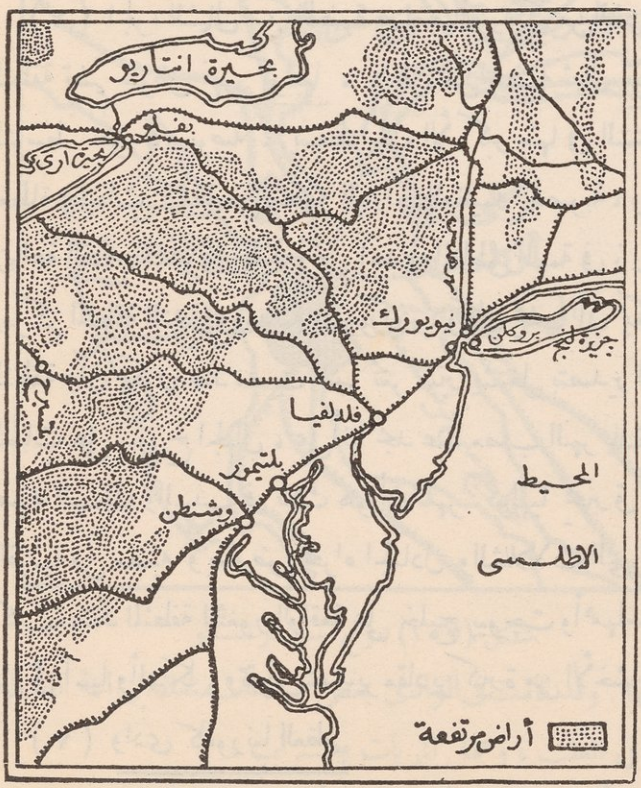
ويشتغل الزنوج فى مزارع القطن فى الولايات المتحدة ، ويظهر تأثير خصوبة التربة فى مقاطعة ألباما اذ الزنوج فى هذه المقاطعة أرقى من اخوانهم فى الجهات الأخرى ويملكون

جزءاً كبيراً من الأرض ولهم جامعات ومدارس راقية عديدة ، وعلى العموم فهم خيرة الزنوج الذين يقطنون الولايات المتحدة

أهمية منطقة القطن فى الولايات المتحدة :

تتحكم هذه المنطقة فى الولايات المتحدة فى أسواق العالم ، ولو أن نوع قطنها أقل جودة من القطن المصرى ومحصول الفدان أقل بكثير ، الا أنها تمد العالم بالجزء الاكبر من القطن وتحاول انجلترا أن تنشر زراعة القطن فى مستعمراتها لتتخلص من اعتمادها التام على هـذه المنطقة التى تخرج محصولا سنويا يبلغ فى المتوسط ١٥ مليون بالة (البالة بها ٥٠٠ رطل محلوج أو نحو خمس قناطير .) أما نحن فى مصر فلا ننتج سوى مليون بالة فقط ، وقطن مصر لايقارن بالقطن الأمريكى لأن القطن المصرى من النوع الجيد الذى لاتصلح أمريكا لزراعته

وتستهلك الولايات المتحدة فى مصانعها نحو ٦ مليون بالة والباقى تصدره للخارج . وقد انتشرت شركات التعاون فى منطقة القطن فى الولايات المتحدة وكان لهـا أكبر الأثر فى حياة المنطقة الاقتصادية ، فقد قضت على المضاربات الـكبيرة ، وحددت ثمن القطن ، وقضت على الوسـيط بين البـائع والمشترى ، وقد استفاد مزارعو هذه المنطقة ، وحبذا لو انتشر استعمال هذا النظام فى مصر .



شكل (١٥٢) أهمية موقع نيويورك

مدينة نيويورك :

تقع نيويورك عند مصب نهر هدسن وهو أحد الأنهار التى تصب فى المحيط الأطلسى ، ولقد كان مصب هدسن مركز الاستعمار الهولندى ، وهم الذين بنوا المدينة التى انتزعها منهم الانجليز وسموها نيويورك بدل نيو أمستردام ، ولم يكن لنهر هدسن أهمية كبيرة فى

بدء الاستعمار كطريق يؤدى لداخل القارة ، لأن أعالى النهر كانت تسكنها قبائل هندية قوية ، وكان وراءهم الفرنسيون فى حوض سنت لورنس ، ولذلك لم يكن لنيو يورك مايفضلها على بُستن وفيلادلفيا و بلتيمور بل بالعكس كانت هذه الموانى تتجر بغلات الأقاليم الواقعة حولها وتستورد ما يلزم للمستعمرين من الخارج ، ولم تكن نيو يورك سوى واحدة من هذه المدن على أن عظمتها بدأت بعد أن أخضع الانجليز القبائل الهندية ، وقضوا على دولة الفرنسيين فى كندا ، وقد زاد من عظمتها حفر ترعة أيرى ، وترجع أهمية هذه الترعة إلى أن البحيرات صالحة للملاحة الى شرق بحيرة أيرى ثم تبدأ شلالات نياجرا بين بحيرة أيرى وأنتاريو ، ولقد أصبح الهدسن منفذ الجزء الشمالى من السهل المتوسط للولايات المتحدة ، وكلما زاد تقدم هذا السهل زادت أهمية نيو يورك التى تشتغل بتصدير جزء كبير من قمح سهول كندا أيضاً .

(هـ) أهم الجهات الزراعية فى المرتفعات الغربية :

يوجد فى المرتفعات الغربية جهتان زراعيتان مهمتان : -

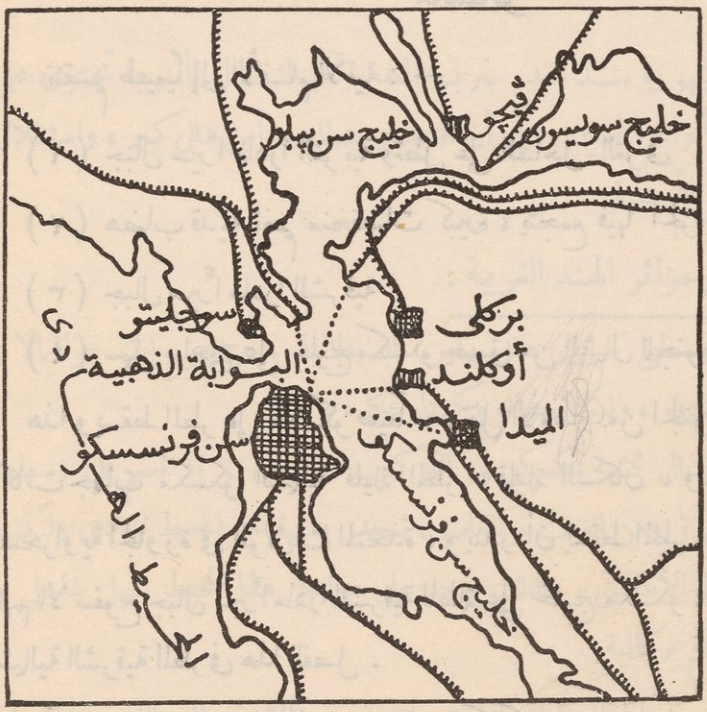
(١) الجزء الشمالى من الهضبة بين جبال روكى من الشرق والكسكيد من الغرب وهذه المنطقة تضم حوض نهر كولمبيا ، والجزء من الهضبة شمال نهر سنيك . وكمية المطر تبلغ فى المتوسط نحو ١٥ بوصة ، يسقط الجزء الأكبر منها فى الشتاء ، وتمتاز هذه المنطقة بأنها مغطاة بطبقات كثيفة من صخور البازلت العظيمة الحصوبة ، ويشتغل هذا القسم من الهضبة بزراعة القمح الشتوى الجيد وهى إحدى المناطق المهمة فى زراعة القمح فى الولايات المتحدة ومركز المنطقة التجارى مدينة سبوكين . وكان يجب أن يكون نهر كولمبيا هو منفذ هذه المنطقة وأن يكون عند مصب النهر ثغر كبير يشتغل بتصدير القمح والأخشاب نظراً لكثرة الغابات على سفوح الجبال ، على أننا نجد عند مصب النهر بلدة أستوريا التى يشتغل سكانها بصيد السمك والسبب فى ذلك هو أن نهر كولمبيا يخترق الكسكيد والتلال الساحلية بالقرب من مصبه ويعترض مجراه الجنادل والشلالات التى تقلل من قيمته فى الملاحة ولذا كان منفذ المنطقة الثغور الواقعة على خليج پيوجت وأهمها سيتل وتاكوما التى تصدر القمح لشرق آسيا وألسكا ، وتقوم بتصدير مقادير كبيرة من الأخشاب .

(٢) وادى كلفورنيا العظيم

ينحصر هذا الوادى بين الجبال التى تطل عليه من جميع جهاته ، ففى الشرق تطل عليه

جبال سيرّا نيفاده ، وفى الشمال جبال الكلامات ، وفى الغرب التلال الساحلية ، وفى الجنوب جبال سن جبريل وسن برناردينو ، و يبلغ طول هذا الوادى نحو ٤٠٠ ميل ، وعرضه نحو ٥٠ ميلا ، و يسقط المطر على الوادى فى الشتاء ، على أن المطر يتناقص من الشمال إلى الجنوب اذ يبلغ فى شمال الوادى نحو ثلاثين بوصة ، وفى الجنوب نحو ٥ بوصة ، والأمطار فى الشمال كافية لقيام الزراعة ، أما فى الجنوب فالزراعة تعتمد على الرى وقد تقدمت وسائل الرى حتى أصبحت الأراضى المزروعة بالرى ما يقرب من ٥ مليون فدان .

ولقد أدخلت زراعة العنب والفواكه فى الجزء الجنوبى من الوادى ثم أدخلت زراعة القمح ، على أن حياة الوادى تبدلت تماما عند ما اكتشف فيه الذهب عام ١٨٤٩ ولهذا هرعت اليه الناس من جميع جهات الأرض سعياً وراء الذهب فازداد بذلك عدد السكان زيادة كبيرة فى ذلك الوقت ، ولم يطل هذا الدور من حياة الوادى اذ ترك السكان تعدين الذهب ورجعوا الى الزراعة و يلحظ أن زراعة القمح فى الوادى قلت فى الأهمية بعد زراعته فى منطقة القمح التى حول سپوكين ، واختص الوادى الآن بزراعة الفواكه ، وقد تقدمت هذه الزراعة حتى أصبحت مثلا أعلى ، واختص كل قسم بزراعة مايلائمه من الفاكهة . وقد قامت فى الوادى بعض صناعات متعلقة بزراعة الفاكهة كتجفيف الفاكهة ، وحفظها فى العلب ، وعمل المربات والشراب .



شكل (١٥٣) موقع سن فرنسسكو

ومنفذ الوادى ثغر سن فرنسسكو الشهير

ألســـكا

تقع شبه جزيرة ألسكا فى الشمال الغربى من القارة ، وقد اشترتها الولايات المتحدة من الروسيا ، والجبال المطلة على ساحلها الجنوبى يسقط عليها المطر بغزارة طول العام ولهذا كان سطحها مغطى بالغابات ، وتحجب هذه الجبال الرياح العكسية عن الهضبة الواقعة خلفها ولذلك فان أمطارها قليلة . وهى مغطاة بالأعشاب التى تربى عليها قطعان الرنة . وأهمية الهضبة تنحصر فى قيمتها المعدنية فقد اكتشف الذهب فى وادى اليوكن فى أقليم كلنديك ، ونشأت مدينة دوسن فى هذه المنطقة ، وتحتوى صخور الهضبة على كميات كبيرة من المعادن الأخرى كالنحاس والرصاص .

مكسكو

تنقسم طبيعياً إلى الأقسام الآتية : —

(١) جبال سيرًّا مادرا الغربية وتطل على الساحل الغربى

(٢) هضاب قديمة تضم منخفضات كبيرة ، يتجمع فيها الجزء الأكبر من السكان .

(٣) جبال سيرًّا مادرا الشرقية

(٤) سهل ساحلى على خليج مكسكو يضيق من الشمال للجنوب .

هذا ويسقط المطر على مكسكو صيفاً ، وتقل الأمطار من الجنوب الى الشمال ، ولهذا كانت جهات مكسكو الشمالية قليلة المطر ، قليلة السكان ، وتشبه فى نباتها الجهات الصحراوية المجاورة فى الولايات المتحدة ، ويندر أن يسقط المطر على مكسكو فى الشتاء اللهم الا سفوح جبال سيرًّا مادرا الشرقية المطلة على خليج مكسكو ، حيث تجلب لها الرياح الشمالية الشرقية المطر فى هذا الفصل .

أما السهول الساحلية المطلة على خليج مكسكو ، فهى جهات واطئة شديدة الحرارة ، غزيرة المطر ، تنتشر فيها أمراض المناطق الحارة ، ولهذا كان سكانها قليلين ، على أن النهضة الاقتصادية بدأت تدب فيها بفضل اكتشاف منابع زيت البترول حول تكسبان وتمبيكو . ويلحظ أن استخراج الزيت عملية شاقة فى هذا السهل الساحلى ، لأن الأرض تغطيها

الأحراش الكثيفة ، والمطر غزير ، والعمل فى الحرارة الشديدة شاق ولذلك يصعب تقدير مدى اتساع منطقة هذه الآبار ، وما يستخرج منها الآن يجعل مكسكو فى المنزلة الثانية بعد الولايات المتحدة. ويظهر أن استخراج زيت البترول سيكون فاتحة عصر جديد فى حياة هذا السهل الذى يمكنه أن ينتج غلات كثيرة مثل الأرز ، وقصب السكر ، والذرة وغيرها

ويوجد على هذا الساحل ثغر ڤيرا كروز وترجع أهميته الى الكسر الموجود فى سيرّا مادرا الشرقية الذى يسهل اتصال الهضبة الوسطى بالساحل الشرقى . وتجرى السكة الحديدية بين مدينة مكسكو وهذا الثغر مارة بهذا الكسر ، ويعتبر هذا الثغر المنفذ التجارى للهضبة الوسطى

ويتجمع السكان فى الجزء الجنوبى من الهضبة الوسطى ، لأن ارتفاعها يقلل من درجة حرارتها ، ويجعلها صالحة للسكنى ، وقد نبتت بها فى الماضى حضارة الأزتك التى قضى عليها الأسبان . وتقع مدينة مكسكو فى هذه الجهة ، ويشتغل السكان بزراعة الذرة التى يستعملونها فى غذائهم

وصخور الهضبة مشهورة منذ القدم بتربتها المعدنية فهناك تلال بأسرها تحتوى على مقادير كبيرة من أجود أنواع الحديد ، على أن التعدين يتطلب رأس مال كبير ، واستغلال المعادن فى يد الشركات الأجنبية

أمريكا الوسطى وجزائر الهند الغربية :

تتكون أمريكا الوسطى من هندوراس البريطانية ، وجمهوريات جواتيمالا ، وهندوراس ، وسن سلڤادور ، ونيكارجوا ، وكستاريكا ، وپنما

والأقطار التى فى الشمال تشبه مكسكو فى التركيب الجغرافى ، إذ تضم فى وسطها هضبة تطل عليها من الشرق ومن الغرب مرتفعات ، تنحدر بشدة نحو المحيط الهادى ولكنها تنحدر تدريجاً نحو المحيط الأطلسى ، ولذلك يوجد على سواحل هذا المحيط سهل ساحلى ، وعلى الهضبة توجد عدة قمم بركانية

أما فى الجنوب فتوجد الجبال الحديثة التى تمتد من الشرق الى الغرب وتفصلها منخفضات عميقة

وتتكون الدول الشمالية من جمهوريات جواتيمالا ، وسن سلڤادور ، وهندوراس ، ومستعمرة هندوراس البريطانية ، وفى الجنوب الشرقى من جواتيمالا توجد جبال مكونة

من الحجر الجيرى ، وفى جنوبها توجد مرتفعات مكونة من صخور قديمة غنية بالمعادن ، ويلى هذه المرتفعات نحو الجنوب سلسلة من البراكين ، تنشط فى الجزء الغربى من أمريكا الوسطى ، وتغطى صخور البازلت الجهات القريبة من هذه البراكين ، وهى عماد ثروة هذه الجمهوريات لخصبها ، لهذا فان أهم المدن واقعة فى الغرب

الجمهوريات الجنوبية

يوجد فى نيكارجوا سهل ساحلى عريض على ساحل بحر كاريب . أما أجزاؤها الشمالية فترتفع الى ٣٠٠٠ قدم فوق سطح البحر ، ويوجد على هذه المرتفعات كثير من البراكين وتنتهى هذه المرتفعات فى الجنوب والجنوب الغربى حيث تطل على المنخفض الذى يبدأ من خليج فنسيكا ، ويستمر شرقاً على شكل وديان منخفضة تقع فيها بحيرة نيكارجوا ونهر سن جوان الذى يصب فى بحر كاريب

وفى جنوب هذا المنخفض تقع جمهورية كُستاريكا ويتكون جزؤها الشمالى من هضبة يصل ارتفاعها الى ٤٠٠٠ قدم فوق سطح البحر ويوجد فوق سطح الهضبة براكين تعلو كثيراً عن سطحها الذى تغطيه الصخور البازلتية وهى ذات تربة خصبة

ولقد كانت جمهوريات أمريكا الوسطى جزءاً من الأمبراطورية الأسبانية القديمة على أنها نالت استقلالها الواحدة تلو الأخرى ، وأصبحت جمهوريات مستقلة ، وسكانها الأصليون من الهنود الحمر ، أما العنصر الأوربى فهو من أصل أسبانى ، ونظراً لارتفاع معظم جهاتها كان جوها صحياً

وأهم مايشتغل به السكان الزراعة لوجود كثير من الجهات ذات التربة البركانية الغنية ، أما الصخور القديمة فتحتوى على المعادن وبخاصة الفضة والذهب

وأهم ما يزرعه الأهالى البن ، والكاكاو ، والموز ، وقصب السكر ، والذرة

جزائر الهند الغربية

تكوّن أرخبيلا فى شرق أمريكا الوسطى ، وحركات القشرة الأرضية التى كونت خليج مكسكو فى الشمال وبحر كاريب فى الجنوب هى التى كونت أيضاً هذه الجزائر . والظاهر أن هذه الحركات الأرضية لم تنته بعد فان هذه المنطقة كثيراً ما تعتريها هزات أرضية عنيفة ، وتثور بها البراكين العديدة ، وقد أدى ثوران بركان سنت پيليه فى مارتينيك الى تدمير

مدينة سن پيير التى كان عدد سكانها ٣٥٠٠٠ نسمة

وتكون الجزائر الكبيرة فى جزائر الهند الغربية ما يعرف بالأنتيل الكبرى وكلها تمتد من الشرق الى الغرب وأهمها كوبا ، وجميكا ، وسن دومنجو ، وپورتوريكو

أما الجزائر الصغيرة فهى عديدة وتتكون فى العادة من صخر الحجر الجيرى ، ويدخل ضمن هذه المجموعة المعروفة بالأنتيل الصغرى جزائر بهاما وهى مكونة من آلاف الجزائر المرجانية وذات تربة رملية ، وجزيرة ترنداد القريبة من أمريكا الجنوبية

وأول من اكتشف جزائر الهند الغربية كولمبس وكان يعتقد أنها متصلة بالهند ولذلك سمى أهلها الهنود . ولما دخلت هذه الجزائر فى حوزة أسبانيا اضطر الأسپان الى جلب الرقيق من أفريقية للاشتغال فى مزارع قصب السكر التى نشأت فى هذه الجزائر

وقد مر على هذه الجزائر عصر كانت تمد فيه أوربا بالسكر اللازم لها ، على أن هذا العصر الذهبى أعقبه عصر اضمحلال لقلة الأيدى العاملة بعد تحرير الرقيق عام ١٨٣٢ ، ومنافسة سكر البنجر الأوربى ، ولا تزال هذه الجزائر تنتج كميات كبيرة من السكر ، والكاكاو ، والبن ، والموز ، وتصدرها إلى الولايات المتحدة وانجلترا

ولما كانت هذه الجزائر تابعة لعدة دول مختلفة كان من الصعب ايجاد سياسة اقتصادية عامة لاستغلالها أو لتبادل غلاتها فيما بينها لوجود الحواجز الجمركية التى تعوق ارتباط هذه الجزائر من الناحية التجارية

وأهم هذه الجزائر إنتاجاً جميكا التابعة لأنجلترا التى تنتج السكر ، والفواكه ، وتصنع الروم ، والعسل ، وكوبا وهى جمهورية تحت نفوذ الولايات المتحدة ، وتنتج الدخان وتصنع السيجار ، أما الجزائر الأخرى فتنتج البن ، والكاكاو ، والتوابل ، والسكر .

أهم طرق المواصلات فى القارة :

سطح هذه القارة يساعد على وجود طرق تجارية سهلة ، فكل الجهات الصالحة لسكنى الأنسان إما واقعة بالقرب من سواحل بها ثغور جيدة ، أو يسهل الوصول اليها من هذه الثغور ، ومراكز القارة التجارية ، والصناعية ، ومناطق ازدحام السكان كلها فى الجهات الشرقية المعتدلة المناخ . وسيبقى الجزء الذى يشمل حوض البحيرات العظمى ، وشواطىء المحيط الأطلسى وحوض نهر مسسپى مركزاً لتجارة هذه القارة فى المستقبل كما هو فى الوقت الحاضر ، ووسائل

النقل فى هذا القسم متوافرة إذ يحتوى الساحل على ثغور كثيرة جيدة ، وتكوّن البحيرات العظمى وسيلة نقل مائى رخيص الى داخل القارة ، وكذلك حال أنهار المسسپى ، وسنت لورنس وغيرهما التى تصب فى المحيط الأطلسى .

وأهم هذه الأنهار نهر مسسپى إذ أن حوضه أراض منبسطة سهلة الاتصال بالمحيط الأطلسى ، وبحوض البحيرات العظمى ، وبخليج هدسن

أهمية طريق البحيرات

أهم طرق التجارة الداخلية فى القارة هى التى تصل وسطها بالمحيط الأطلسى، وهناك عدة طرق تؤدى هذا الغرض أهمها :

(١) طريق سنت لورنس : يتبع طريق البحيرات وهناك عقبات عديدة تعوق الملاحة وتقلل من أهميته، وأهم هذه العقبات تجمد مياه النهر فى الشتاء، ووجود الشلالات التى تعترض مجراه مثل نياجرا ولاشين

(٢) طريق نهر مسسپى : هو طريق مائى عظيم يجرى وسط سهل من أهم سهول العالم ومع ذلك فقيمة النهر الملاحية ضئيلة بسبب منافسة السكك الحديدية

أهم الخطوط الحديدية

يوجد بهذه القارة عدة سكك حديدية تصل المحيط الأطلسى بالمحيط الهادى وقد بدأت هذه السكك الحديدية بأيصال موانى المحيط الأطلسى بالمراكز التجارية فى السهل المتوسط ، وقد تجمعت السكك الحديدية فى هذه السهول فى المدن الواقعة على شواطىء البحيرات التى أصبحت مراكز تجارية لغلات المناطق الزراعيـة التى تُصَدَّر إما عن طريق البحيرات أو بالسكك الحديدية ، على أن تقدم الجهات الغربية فى القارة شجع اتصالها بمدن السهل المتوسط ، ولهذا اتصلت السكك الحديدية الشرقية بالغربية وأصبحت هذه الخطوط قارية لأنها تخترق القارة من الشرق الى الغرب . وأهم هذه الخطوط القارية هى :

فى كندا :

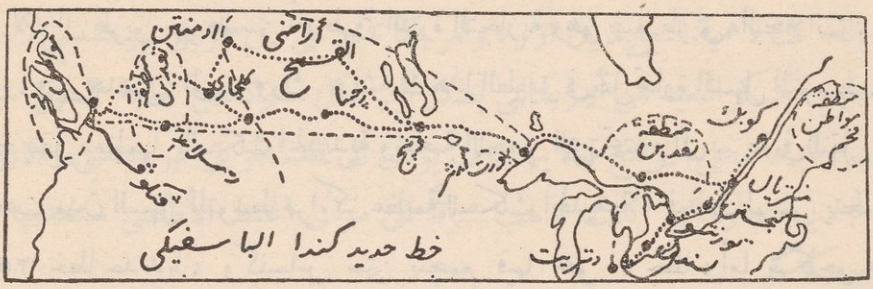
(١) الخط الشمالى يخرج من كوبك الى وِنيپج ، وأدمُنْتُن ثم يخترق جبال روكى وينتهى عند ڤنكوڤر على المحيط الهادى .

(٢) من منتريال الى سولت سنت مارى ماراً بأتاوه ووِنيپج ثم يخترق الروكى فى ممر

كِنِنْج هورس ويسير حذاء نهر فريزر الى فنكوفر ، ويستغرق ٤½ يوم ، وطوله ٢٩٠٠ ميل .

فى الولايات المتحدة

(١) الخط الشمالى : يبدأ من دلوث ويسير غرباً مخترقاً جبال روكى ، الى سپوكين ، وتاكوما ، وسيتل على خليج پيوجت



شكل (١٥٤)

(٢) الخط الشمالى الپاسفيكى — يبدأ من دلوث أيضاً ويعبر جبال روكى الى هِلِنا ومنها الى سپوكين وتاكوما .

(٣) خط الاتحاد الپاسفيكى — يبدأ من أماها أو كنساس ستى ويسير غرباً الى سولت ليك ستى ثم يجازى نهر همبلد ، ويدخل وادى كليفورنيا ويجازى نهر سَكْرَمِنْتُو الى سن فرنسسكو ويبلغ طوله ٢٩٥٠ ميلا ويستغرق ٤½ يوم

(٤) خط دِنْڤِر — ريوجراند : يبدأ من مدينة پيوبلو الى سولت ليك ستى ثم يسير الى الجنوب الغربى الى ساحل المحيط الهادى حيث ينتهى عند لوس أنجلوس

(٥) خط سنتافيه — يبدأ من شكاجو ويمر بسنتافيه ولوس انجلوس ثم يجازى نهر سن يواكيم الى سن فرنسسكو .

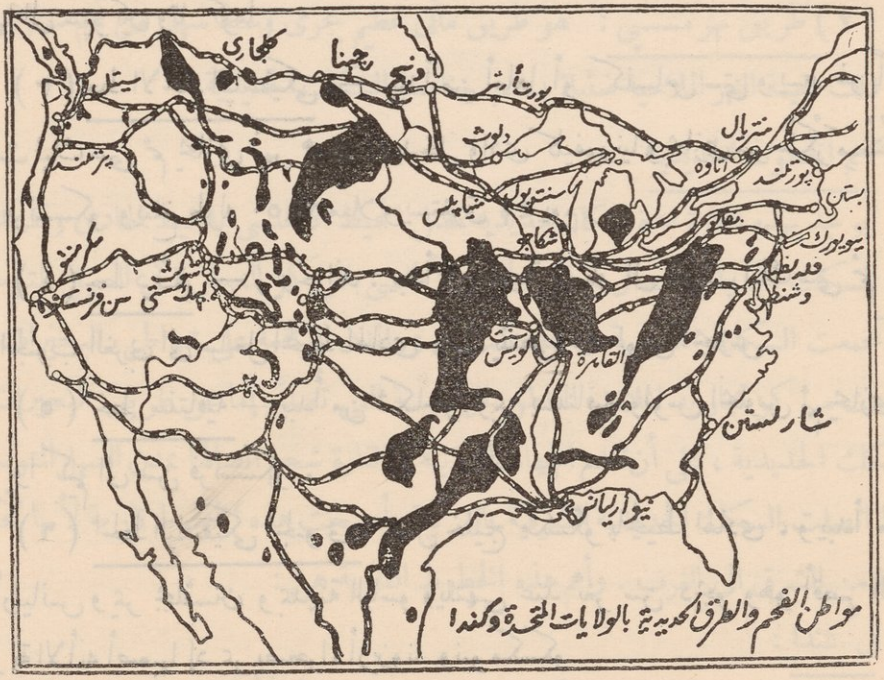
(٦) الخط الپاسفيكى الجنوبى : يصل خليج مكسكو بالمحيط الهادى ، ويبدأ من نيوأرليانس ويمر بجلفستن وبمدينة الپاسو وينتهى عند ثغر سن ديجو وهو أقصر الطرق القارية الا أنه أصعبها إذ يمر بصحراء أريزونا ونيو مكسكو

أما فى مكسكو فمراكز السكان فى الهضبة الوسطى متصلة بالموانى الواقعة على خليج مكسكو مثل ڤيراكروز وتمپيكو بالسكك الحديدية ، أما اتصال الهضبة بشاطىء المحيط الهادى فعسير لأن الجبال القريبة من المحيط الهادى عالية وليس بها ممرات . ومع هذا فان هناك

سكة حديدية قارية فى يد شركة انجليزية كان لها أهمية كبيرة قبل حفر قناة بنما وقد فقدت الآن كثيراً من قيمتها واقتصرت على نقل غلات المنطقة التى تمر بها فى مكسكو وتبدأ من پورتومسكو الى سالينا كروز على المحيط الهادى

مستقبل التجارة فى القارة

لا يزال طريق نهر هدسن أهم طرق القارة التجارية وهو يتبع طريق البحيرات ، وقناة أيرى ، ونهر هدسن ، الى نيويورك . ويشترك هذا الطريق فى نقل تجارة السهل المتوسط ، التى أصبح ينقل معظمها بالسكك الحديدية وبخاصة اللحوم التى تحتاج الى سرعة فى النقل . وقد أصبحت مدن السهل المتوسط مراكز عظيمة للسكك الحديدية ، فسنت لويس يتجمع فيها نحو ٢٥ خطا حديديا ، وكنساس ستى يتجمع فيها نحو ٤٠ خطا ، أما شكاجو فنظراً لوقوعها فى جنوب بحيرة متشجن ، ولقربها من منطقة القمح ، ومنطقة الذرة ، كانت أكبر مركز للسكك الحديدية فى العالم



شكل (١٥٥)

وتصدر الولايات المتحدة سنوياً من قمح السهل المتوسط ما يقرب من ٥٠٠ مليون بوشل توزع بنظام معين على موانى المحيط الأطلسى ، وجزء قليل منها يخرج عن طريق

موانى خليج مكسكو ، أما قمح كندا فالأرقام الآتية تبين كيفية خروجه من القارة :

(ا) عن طريق موانى كندا نفسها نحو ٣٣ مليون بوشل ومعظم مايخرج من منتريال

(ب) عن طريق موانى الولايات المتحدة نحو ٥٥ مليون بوشل وتصدر نيو يورك ما يقرب من النصف، ومن هذا تتضح لك شدة منافسة نيو يورك لمنتريال فى تجارة قمح كندا .

ولقد كان لأهمية التجارة بين أوربا وأمريكا تأثير سيء فى طريق نهر مسسبي لأنه يصب فى خليج مكسكو البعيد عن أوربا التى يصدر اليها كل ما زاد عن حاجة السهل من قمح ولحوم وغيرها ، على أن فتح قناة پنما سوف يؤدى الى تقدم طريق نهر مسسبي وذلك لأن جزءاً من التجارة التى كانت تذهب شرقاً الى موانى المحيط الأطلسى ستجذبها موانى خليج مكسكو .

وكلما ازدادت العلاقات التجارية بين الولايات المتحدة و بين جمهوريات أمريكا الجنوبية ازدادت المنافسة بين موانى خليج مكسكو و بين موانى الساحل الشرقى .

امريكا الجنوبية

يجدر بنا أن نلحظ أن شكل القارات فى الغالب يحدده توزيع المرتفعات فيها ، فان كان اتجاه أهم المرتفعات من الشمال الى الجنوب ، امتدت القارة تبعاً لذلك فى نفس الاتجاه كما هو الحال فى أمريكا الجنوبية ، حيث أن أهم مرتفعاتها وهى المرتفعات الغربية تتجه من الشمال إلى الجنوب ، أما المرتفعات الشرقية فانها تقترب من المرتفعات الغربية كلما اتجهنا نحو الجنوب حتى تختفى تحت سهول لا پلاتا تاركة المرتفعات الغربية تستمر نحو الجنوب حتى تنتهى عند رأس هورن

وعلى ذلك يمكننا اعتبار القارة مثلثة الشكل تقريباً قاعدتها فى الشمال و رأسها فى الجنوب

أما من حيث سواحل القارة فأظهر ما يقال عنها هو أنها قصيرة لا تتناسب مع المساحة والسبب فى ذلك راجع إلى أنها منتظمة قليلة التعرج إلا فى الجنوب الغربى حيث تكثر الفيوردات . واذا ما بحثنا سواحل القارة نجدها تتبع المرتفعات عن كثب ، ولا يبعد ساحل المحيط الهادى أكثر من مائة ميل عن أعلى قمم الأنديز الغربية . ولمسافة ١٥٠٠ ميل فى شيلى نجد أن الساحل يتبع السلسلة الغربية ، كذلك الساحل الشمالى والشمالى الشرقى فانه يتبع الأنديز الشمالية حتى انتهائها ، ثم يتبع مرتفعات جيانة والحافة الشرقية لهضبة البرازيل ، ويتبع الساحل الشرقى حافة هضبة البرازيل فى أكثر من نصف طوله . وفى جنوب مصب لا پلاتا يتبع حافة هضبة پتاجونيا

تركيب القارة الطبيعى :

الناظر إلى خريطة أمريكا الجنوبية يلحظ عدة ظواهر طبيعية واضحة أهمها :

(١) فى الجزء الغربى والشمالى الغربى من القارة توجد مجموعة جبال التوائية حديثة عظيمة الارتفاع

(٢) الجزء الشرقى يمتاز بوجود ثلاث هضاب و إلى هذه يُعزى تقوس ذلك الجزء من القارة نحو المحيط . وهذه الهضاب القديمة تتصل بالمرتفعات الغربية الحديثة فى كل من الشمال والجنوب

(٣) بين بعض هذه الهضاب وبعض و بينها وبين السلاسل الجبلية الغربية توجد

مساحات واسعة منخفضة

(٤) يختلف الجزء الغربى من القارة عن الشرقى إذ على شاطىء المحيط الهادى لاتوجد سهول ساحلية على طول امتداد الجبال المحاذية و إذا ما وجدت كما هو الحال فى پيرو واكوادور فهى عادةً ضيقة ، والانحدار شديد من القارة الى مياه المحيط العميقة .

و إذا ما نظرنا إلى الأنديز الشرقية والسلاسل الفرعية الأخرى نجد أن عوامل التعرية عظيمة الأثر كحالها فى هضاب البرازيل وجيانة . وتمكنت الأنهار من أن تأتى برواسب كثيرة كافية لتكوين السهول الممتدة من الشمال إلى الجنوب ، والتى تتسع فى الشمال ثم تضيق جداً بين هضبة جيانة والمرتفعات الغربية ثم تتسع جداً فى حوض الأمزون ثم تضيق عند اقتراب هضبة البرازيل من الأنديز و بعد ذلك تتسع فى سهول پمپس . ولذلك فان القارة تحتوى على نسبة كبيرة من الأراضى المنخفضة إذ ٤٠ ٪ من مساحتها أقل من ٧٠٠ قدم فى الارتفاع و٦٥٪ من مساحتها أقل من ١٥٠٠ قدم فى الارتفاع والمناطق التى يزيد ارتفاعها على ١٠٠٠٠ قدم تبلغ نحو ٦٪ من مجموع مساحة القارة

ولا توجد قارة أخرى تؤثر المرتفعات فى حياة سكانها مثل هذه القارة إذ بالنسبة لوقوع معظمها فى المنطقة المدارية يفضل الأهالى سكنى المرتفعات هربا من حرارة السهول مع أن القاعدة العامة هى أن السهول تجتذب السكان من المرتفعات المجاورة

تضاريس القارة

تنقسم القارة إلى : (١) المرتفعات الغربية (٢) المرتفعات الشرقية (٣) هضبة پتاجونيا (٤) السهول الوسطى

(١) المرتفعات الغربية : هى أظهر وأعظم مجموعة جبلية متصلة على سطح الأرض إذ تمتد على طول ساحل القارة إبتداء من بحر كاريب الى رأس هورن لمسافة تزيد على ٤٠٠٠ ميل . وبها كثير من القمم المرتفعة ، وفى كثير من المناطق ترتفع الجبال بشدة إبتداء من الساحل مباشرة ، وبجانب ظاهرة الارتفاع العظيم نجد الانحدار شديداً نحو الوديان التى تفصل السلاسل بعضها عن بعض ونحو السهول الداخلية

ومن الخطأ القول بأن المرتفعات الغربية هى امتداد المرتفعات الغربية فى أمريكا

الشمالية لأنه لا توجد صلة بينهما إذ السلسلة التى تأتى من أمريكا الوسطى بواسطة برزخ بنما تختلف فى تركيبها عن الأنديز ، وفضلا عن ذلك فأنها تنتهى عند شاطىء القارة الغربى فى كولمبيـا . ويوجد بين هذه السلسلة وبين الأنديز خط تقسيم مياه فاصل ولو أنه قليل الارتفاع إلا أنه فصل بين مجارى نهرى اتراتو وسن چوان ، وأولهما يجرى نحو الشمال والآخر نحو الجنوب

شكل (١٥٦) تضاريس أمريكا الجنوبية

وتمتـاز الأنديز باستقامتها ومحاذاتها لشاطىء القارة مع العلم بأنها لم تصل إلى الارتفاع الحالى الا نتيجة لحركات حديثة فى القشرة الأرضية وآخر مظاهر هذا الارتفاع هو النشاط البركانى فى ذلك الجزء من القارة . وأعظم ارتفاع واتساع للأنديز نجدهما بين خطى عرض ١٥° ٦ ٢٣° جنوباً

وفى جنوب بركان اكنكجوا الخامد تأخذ الأنديز فى الانخفاض تدريجاً ، ومن ابتداء خط ٤٠° جنوباً الى جزيرة تيرادلفويجو أحدثت بها الأنهار الجليدية كثيراً من التعرية والتقطيع ، وهذا يفسر وجود عدة ممرات منخفضة فى هذا الجزء من الجبال أما فى أقصى الشمال فيقل ارتفاع الأنديز بعد تشعبها فى كولمبيـا ولقد طغى البحر على الشعبة الشرقية و بذلك فصل بين جزيرة ترينيداد وساحل القارة

ويمكن تقسيم الأنديز الى

(١) الأنديز الجنوبية (٢) الأنديز الوسطى (٣) الأنديز الشمالية

وكل هذه الأقسام تختلف فيما بينها من حيث السطح والارتفاع والمساحة وتختلف فى مبلغ التأثير على المجهود البشرى الذى يبذل لاستثمار هذه المناطق .

(١) الأنديز الجنوبية : من منطقة أتاكاما عند خط عرض ٢٨° جنوباً وتنتهى بانتهاء القارة فى الجنوب . واتساع الأنديز هنا محدود وضيق وتتركب من سلسلة رئيسية واحدة تمتاز بوجود أعظم وأقل جهات الأنديز فى الارتفاع

(٢) الأنديز الوسطى : يغلب على هذا القسم الذى يبدأ من شمال أرچنتينا وينتهى فى جنوب كولمبيا ظاهرة عامة هامة وهى الاتساع العظيم فى المساحة ، كذلك العلو الشاهق إذ أن معظم أجزائها يزيد ارتفاعه على ١٠ آلاف قدم ، وفى جزئها الجنوبى توجد سلسلتان رئيسيتان يضمان بينهما هضبة مرتفعة يتراوح ارتفاعها بين ١١ و ١٤ الف قدم ، وتتلاقى هاتان السلسلتان شمال بحيرة تتكاكا فى عقدة ڤِلْكَنوتو ، وشمال هذه تتكون الأنديز من ثلاث سلاسل رئيسية مع أنها تقابل فى طريقها كثيراً من العقد فى پيرو الوسطى وجنوب اكوادور ، وفى الشمال تتسع السلسلتان فتضمان بينهما هضبة اكوادور ، وتتحد هاتان السلسلتان فى جنوب كولمبيا فى عقدة باستو ، وشمال هذه تتفرع الأنديز إلى أربعة فروع مهمة تجرى بينها الأنهار مثل اتراتو وسن چوان وكوكا ومجدلينا وتمتد شعبة منها إلى الشمال الشرقى فى ڤنزويلا .

ويمكن تقسيم الأنديز الوسطى الى خمسة أقسام : —

(ا) السلاسل الغربية : وهى عظيمة الارتفاع وترتفع بشدة من الساحل ومن السهول الداخلية المنخفضة وتضم بينها عددا من أعظم براكين العالم مثل شمبرازو

(ب) منطقة أتكاما الصحراوية ومناطق التراكم : هذه عدة هضاب داخلة ذات سطح مستو أو متموج ، وفى كثير من الأحيان تمتاز بصرف داخلى .

(ح) السهول العليا كما فى پيرو واكوادور : وهى منخفضات بين سلاسل الجبال تراكمت فيها طبقات رسوبية تجمعت بفعل عوامل التعرية ، ولما كانت هذه فى الغالب بركانية تجد التربة غنية وصالحة للزراعة . وفى هذه الجهات نشأت فى الماضى أعظم المراكز الزراعية فى الأنديز جميعها .

(ء) السلسلة الوسطى فى پيرو : تتكون هذه من قسمين غير منتظمين ، وغير متصلين

نتيجة لوجود عقدة پاسكو ولا تبلغ فى الارتفاع مثل السلاسل الغربية ونجد على سفوحها ثروة معدنية عظيمة .

(هـ) السلاسل الشرقية : فى بعض أجزائها نجدها رائعة المنظر إذ قد يزيد ارتفاعها على ٢٠ الف قدم ومع هذا فليست بالحاجز المنيع كما هو حال السلاسل الغربية ، وعلى سفوحها المطلة على السهول الداخلية توجد أقاليم زراعية مهمة مثل أقاليم ينجاس ، أما من حيث الثروة المعدنية فتجدها أغنى بكثير من السلاسل الأخرى إذا استثنينا بوليڤيا وجنوب پيرو أما الأجزاء الشمالية من پيرو واكوادور فهى فقيرة من جهة المعادن

(٣) الأنديز الشمالية : الأنديز الشمالية أفضل أجزاء الأنديز قابلية للسكنى وأصلحها موقعاً وبخاصة فى كولمبيا وڤنزويلا ، حيث لا تعوق المواصلات لأنها تسير محاذية للاتجاه الرئيسى لحركة التجارة فى كولمبيا ، وتقترب من الشاطىء فى ڤنزويلا ، وهى غنية بالمعادن . وعلى الأنديز الشمالية توجد أعظم مراكز ازدحام السكان فى شمال القارة . ويمكن تقسيمها إلى : —

(ا) السلاسل الغربية : وهذه أقل ارتفاعاً وتأخذ فى الانخفاض تدريجاً

(ب) السلاسل الوسطى : وتقع فى شرق السابقة ويفصلها عنها وادى نهر كاوكا وهى أعظم جهات الأنديز الشمالية ارتفاعاً وكثيرة البراكين ويوجد بها كثير من المناطق الزراعية الغنية وخاصة كولمبيا

(ح) السلاسل الشرقية : لها أثر عظيم فى حياة كولمبيا وڤنزويلا إذ هنا يوجد أهم مراكز ازدحام السكان . ولا بد لنا من الأشارة إلى المنخفضات الكاريبية التى توجد بين سلاسل الأنديز والبحر الكاريبى وأهمها سهول مجدلينا وكاوكا وهذه ترجع فى تكوينها إلى كثرة رواسب الأنهار ومنخفض (مركيبو) وتحيط به تقريباً المرتفعات العالية ولم يمتلىء بالرواسب للآن .

(٢) المرتفعات الشرقية : المساحات العظيمة التى تضم تلك المناطق ذات الصخور القديمة لا نعرفها تماما ، وسبب ذلك راجع الى تركيب هذه المناطق وأثره فى صعوبة التوغل فى الداخل ، وفى مناخها وفى ندرة الأنهار الصالحة للملاحة ، ويمكن تقسيمها إلى : —

(ا) مرتفعات جيانة : هى عدد من الهضبات قطعتها مجارى الأنهار الكثيرة التى

تصب فى كل من الأمزون والأُرِنوكو وأعظم ارتفاع يوجد فى الشمال الغربى . أما السهل الساحلى الذى توجد فيه المناطق الزراعية فى مستعمرات جيانة فهو من فعل الأنهار التى تأتى بكثير من الرواسب كما يشهد بذلك دلتا الأرنوكو ، والجزر الساحلية على طول الساحل وخاصة عند مصبات الأنهار

(ب) مرتفعات البرازيل : على هذه الهضاب القديمة قامت البرازيل الحديثة ومعظمها يزيد على ٢٠٠٠ قدم وهذا هو السبب فى امكان سكناها ، وتمتاز أجزاؤها الشمالية والشمالية الغربية التى تطل على حوض الأمزون باستواء السطح ولو أنها قطعت فى كثير من الجهات بواسطة مجارى الأنهار العديدة ، أما فى الشرق فتوجد عدة سلاسل تزيد على ٥٠٠٠ قدم ويوجد حوض نهر سن فرنسسكو فى الشمال الشرقى . أما فى الجنوب الشرقى فتوجد الهضاب الشرقية . وتشتهر هذه الأقاليم بثروة معدنية عظيمة و بثروة زراعية مهمة

ومعظم هذه الهضاب ذو سطح متموج وانحدارها بطىء نحو الغرب وشديد نحو البحر وعلى امتداد الساحل تجد سهلا ساحلياً ضيقاً يتسع عند باهيا ، والانحدار العام للهضبة البرازيلية نحو الشمال ولذلك تجرى الأنهار فى هذا الاتجاه ، ويتصل معظمها بالأمزون ، أما فى الجزء الجنوبى منها فتنحدر صخورها نحو الجنوب ونحو الشرق ولهذا تجد أن نهر پارانا ينبع بالقرب من المحيط الأطلسى ويجرى نحو الشرق

(٣) هضبة پتاجونيا : سطحها مستو فى معظم أجزائها وأعظم ارتفاع لها هو ٥٠٠٠ قدم ، و يوجد على جانبيها من الشرق والغرب مناطق منخفضة إذ يوجد فى الشرق السهل الساحلى الضيق وفى الغرب المنخفض الطولى الذى يفصل بين الأنديز الجنوبية وبين الهضبة وتتكون الهضبة فى الشمال من صخور الحجر الرملى والبللورى ، أما فى الشرق فيغطى سطح الهضبة صخور بركانية ، وتقطعها عدة أنهار تصب فى الشرق ، ومجاريها فى العادة عميقة مثل نهر نجرو ، وكُلُرَادو ، وفى الجنوب يقل الارتفاع ويكثر المطر وتصبح الهضبة أكثر صلاحية للسكنى

(٤) السهول الوسطى : تشمل أكثر من نصف القارة وتنحصر بين الأنديز فى الغرب و بين المرتفعات الشرقية فى الشرق ويقل متوسط ارتفاعها عن ١٠٠٠ قدم ، وتبدأ من ساحل البحر الكاريبى إلى حوض ريوكلورادو فى أرجنتينا ولا يسكنها الآن إلا جزء بسيط من

مجموع سكان القارة . وتمتاز تربتها بكونها غنية فى الغالب ، مما سيأخذ بناصر نهوضها فى المستقبل

ومعظم هذه السهول على وجه العموم ذوسطح متموج قليلا ، ومع ذلك فتوجد أجزاء مستوية السطح تقريبا . وأقاليم اللانوس ، وحوض الأمزون ، وسهول پرجواى وپارانا تتكون من رواسب بحرية حديثة يغطيها الغرين الذى أتت به الأنهار العظيمة من المرتفعات القريبة

(ا) سهول اللانوس ودلتا الأرنوكو : يندر أن تجد ارتفاعا أكثر من ٨٠٠ قدم ويأتى نهر الأرنوكو وفروعه بكثير من الرواسب ، وفى الأشهر المطيرة يغطى الفيضان مساحات عظيمة ، وترسب الرواسب بكثرة على هذه السهول ، وعند دلتا الأورنوكو تكثر المستنقعات

(ب) حوض الأمزون : تجمع فى حوض الأمزون كثير من الرواسب الغرينية والزمال الدقيقة ، وعلى مسافة ٢٥٠٠ ميل من الساحل الشرقى لايزيد ارتفاع الحوض على ٣٥٠ قدم . وفى كل فصول السنة يجلب النهر وفروعه كميات هائلة من الرواسب ويفيض بها على الجوانب فى زمن الفيضان

(ح) سهول پرجواى وپارانا : يفصلها عن حوض الأمزون خط تقسيم مياه منخفض لايزيد ارتفاعه على الف قدم ، وتشغل هذه السهول كل المنطقة من خط التقسيم الى مصب ريو دى لاپلاتا ، وتمتد لمسافة ١٥٠٠ ميل . أما من حيث التضاريس ونظام السطح فهى لاتختلف كثيراً عن حوض الأمزون

(ء) سهول پمپس : تختلف هذه عن السهول التى ذكرناها من حيث أصل تكوينها ، وتضاريسها ، ونظام الصرف فيها ، ومن حيث درجة الاستثمار ذلك لأن تربة اللويس تغطى بعض أجزائها ، ولا يعوز هذا الأقليم سوى الأنهار وهى قليلة ، ولا تجد على طول هذه السهول الشاسعة سوى عدد قليل من الأنهار التى تقطعها آتية من الأنديز نحو الشرق . وتكثر بها البرك والمستنقعات ، ومتوسط ارتفاع سهول پمپس لايزيد على ١٠٠٠ قدم

أثر التضاريس فى نظام صرف المياه :

كان من نتائج توزيع المرتفعات ووجودها بالقرب من الشاطىء تحول الصرف دائما نحو الداخل ومعظم الأنهار التى تجرى نحو الداخل تتحد عادة لتكوّن أحواض ثلاثة أو أربعة

أنهار عظيمة تتمكن لكثرة ما تجمع فى مجاريها من المياه المنصبة فيها من الوصول الى المحيط الأطلسى . وقد تجمع نظام الصرف فى مناطق السهول الوسطى ، وبما أن الأمطار عادة غزيرة وفصلية فى معظم الجهات أصبحت أجزاء واسعة من القارة عرضة لكثرة الفيضان وفى بعض الحالات توجد أجزاء كثيرة على شكل مستنقعات دائمة ، وإذا ما استثنينا الجنادل والمساقط التى توجد عادة فى المجارى السفلى للأنهار نجد أن مجارى هذه الأنهار يمكن استخدامها فى الملاحة الداخلية . وتمتاز مجارى أنهار أمريكا الجنوبية بأن انحدارها بطىء جداً

١ الأراضى التى تنصرف مياهها الى المحيط الهادي
٢ الأراضى التى تنصرف مياهها الى المحيط الأطلسى
٣ أنهار داخلية لاتصل الى المحيط

شكل (١٥٧) أنهار أمريكا الجنوبية والجهات التى تنصرف اليها

ويغلب فى منطقة المرتفعات الشرقية أن تجد بين أجزائها فتحات وممرات بواسطتها تنصرف مياه أكثر من ٢/٣ القارة الى البحر — فالأمزون والأورنوكو ينفذان الى البحر بواسطة عنقين ضيقين كل منهما أقل من ١٥٠ ميلا فى الاتساع — أما مجموعة لابلاتا فمنفذها الواقع بين هضبة أورجواى التى هى جزء من هضبة البرازيل وبين مرتفعات تاندل لايزيد على ٢٠٠ ميل

ويلحظ أن الميل لصرف المياه نحو المناطق المنخفضة فى الداخل ليس مقصوراً فقط على الجزء الشرقى من القارة ، إذ يوجد مصغر هذا النظام نفسه فى الأنديز التى ولو أنها تتكون من سلاسل متوازنة ومتصلة إلا أنها تشمل أيضا حوضين عظيمين وعدداً آخر من الأحواض الداخلية الصغيرة ، أما الحوضان العظيمان فيوجدان فى الأنديز الوسطى وهما يمتازان بصرف داخلى — وقلة الأنهار هنا نتيجة لقلة الأمطار والجفاف — أما الأحواض الشمالية فنظراً لكثرة أمطارها تمكنت الأنهار الموجودة فيها من أن تقطع مجاريها فى السلسلة الشرقية ، وتصب فى حوض الأمزون العظيم

والأنهار الثلاثة الرئيسية يتصل بعضها ببعض فى فصل الأمطار اذ أن نهرى نجرو

وكسكويرى يصلان بين الأمزون والأرنوكو . كذلك الحال فيما يختص بالأمزون ومجموعة أنهار لاپلاتا وحلقة الاتصال هنا نهر ماديرا

والأرنوكو صالح للملاحة لمسافة بعيدة ، قبل أن يحول دون ذلك الشلالات والجنادل . أما فيما يختص بالأمزون الذى هو أعظم أنهار الدنيا ، فأنه صالح للملاحة حتى بلدة إكيتوس فى الأنديز (مسافة تزيد على ٢٠٠٠ ميل) ، وهو الوسيلة الوحيدة للنقل لجزء عظيم جداً من القارة . ومجموعة لاپلاتا صالحة للملاحة لمسافة تزيد على ١٨٠٠ ميل من الساحل ولا يعترض الملاحة سوى بعض الجنادل التى يسهل التغلب عليها وبخاصة فى فصل الفيضان . وفيما يختص بالأنهار الأخرى مثل مجدلينا الذى يصب فى البحر الكاريبى ، وساو فرنسسكو الذى يخترق هضبة البرازيل ويصب فى المحيط الأطلسى ، وكلورادو الذى يقطع هضبة پتاجونيا متجهاً نحو الشرق فمعظمها صالح للملاحة لمسافة لا بأس بها . ويلحظ أن أنهار الجزء الغربى من القارة التى تصب فى المحيط الهادى سريعة الجريان ومجاريها قصيرة ، وكثيرة الشلالات وهذا يقلل من قيمتها كوسائل للنقل

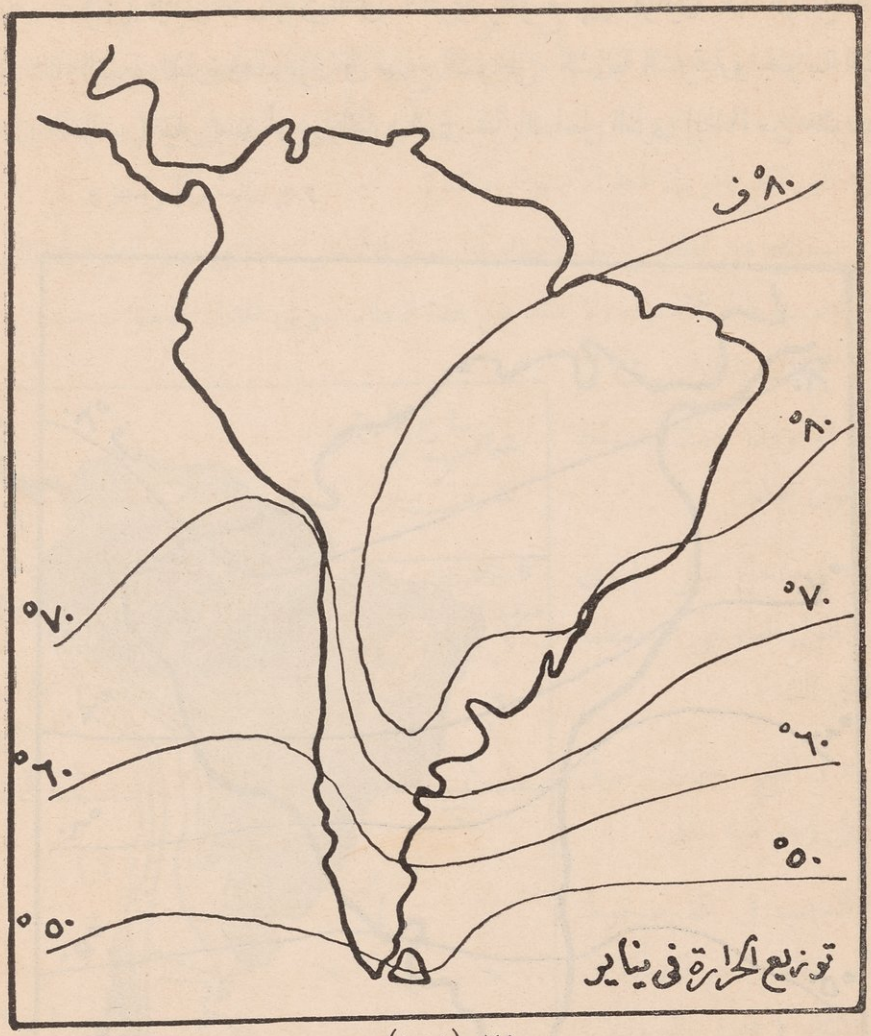
المناخ

تنقسم القارة إلى عدة أقاليم مناخية ، وأساس هذا التقسيم هو توزيع الحرارة والأمطار والموقع والتضاريس ، ويجب أن نعنى بدراسة توزيع الحرارة والأمطار فى الفصول المختلفة لأن الزراعة هى الأساس الذى تقوم عليه نهضة كل القارة إلا بوليفيا التى تعتمد على ثروتها المعدنية .

والمناطق المدارية فى أمريكا الجنوبية أقل حرارة من نظائرها فى كل من إفريقية وأستراليا وسبب ذلك راجع إلى كثرة تلبد السماء بالغيوم ، وكثرة الأمطار ، وكثافة الغابات فى هذا الجزء من القارة . وفى ينايير نجد أحر أجزاء القارة فى جنوب البرازيل وشمال أرچتينا وفى يولية تكون ڤنزويلا وجيانة أحر الجهات ، ويمتاز معظم القارة من الشمال حتى مدار الجدى بأن متوسط حرارة أى شهر لايقل عن ٧٠° ف .

وفى الشتاء الجنوبى لايصل خط ٣٢° ف إلى جنوب القارة ونظراً لضيق القارة فى هذا الجزء لاتوجد جهات ذات مناخ قارى حقيقى وفى ينـاير نجد خط ٥٠° ف يمر بجزيرة تيرا دلفويجو الواقعة على خط عرض ٥٥° جنوبا . أما على الساحل الغربى من رأس هورن إلى

خط الاستواء تنحنى خطوط الحرارة المتساوية نحو الشمال بسبب تأثير تيار همبلد البارد



شكل (١٥٨)

والعوامل التى تتحكم فى توزيع الأمطار تتلخص فيما يلى : —

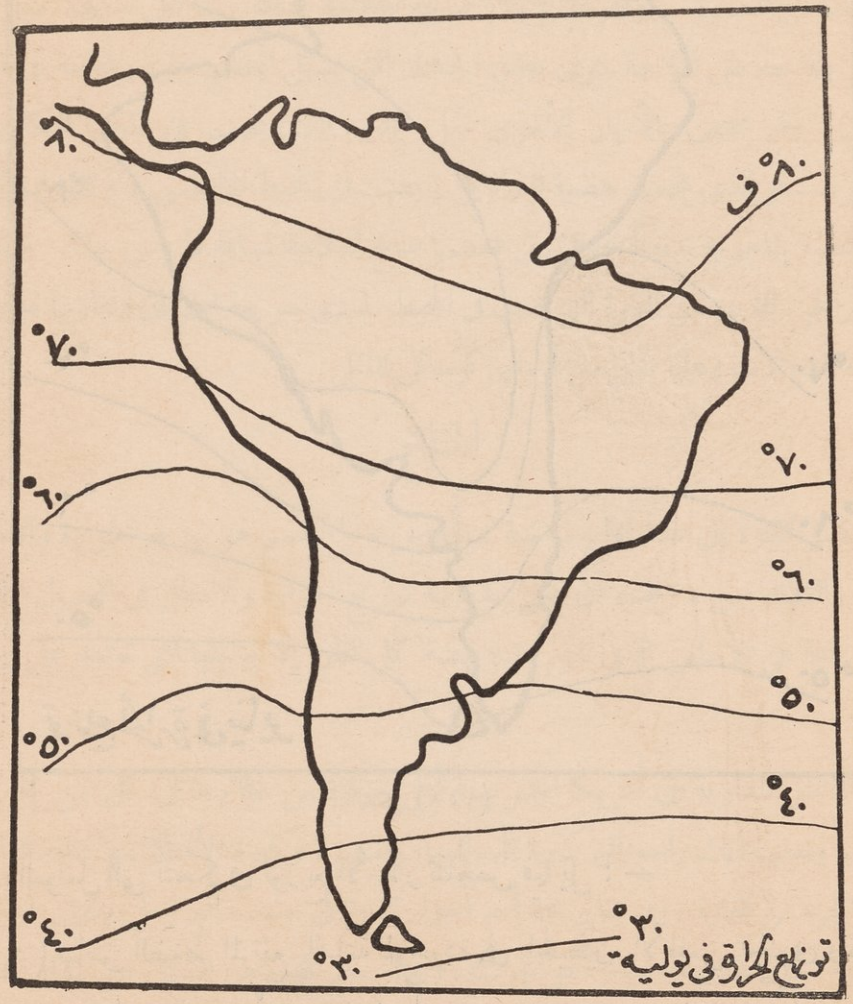
(١) مناطق الضغط المرتفع الدائمة الموجودة فى المحيطين الأطلسى الجنوبى والهادى الجنوبى بين خطى عرض ٢٠° ، ٤٠° جنوباً

(٢) مناطق الضغط المنخفض الاستوائية الموجودة فى حوض الأمزون الأعلى والتى تتحرك مع الشمس أى أنها توجد شمال خط الاستواء فى فصل الصيف الشمالى وجنوبه فى فصل الصيف الجنوبى

(٣) التيارات البحرية التى تمر بشواطىء القارة وهى : —

(ا) التيار الاستوائي الدفىء الذى يتفرع إلى فرعين عند الركن الشمالى الشرقى للقارة وهذا يؤثر فى مناخ الشواطىء الشمالية الشرقية والجنوبية الشرقية

(ب) تيار همبلد أو بيرو البارد الذى يمر بالساحل الغربى ابتداء من جنوب شيلى ويصل إلى شمال بيرو



(شكل ١٥٩)

ومن هـذا يتضح أن العاملين الأول والثانى هما المسئولان عن التغير فى اتجاه الرياح وقوتها ، أما العامل الثالث وهو التيارات فأثره عظيم فى درجة رطوبة الهواء الذى يصل إلى الشاطىء

ولما كانت الأنديز تقع فى مهب الرياح التجارية والرياح العكسية يجب أن ننتظر وجود فرق عظيم فى كمية الأمطار التى تسقط على كلا الجانبين لأى خط عرض واحد وهذا هو الواقع إبتداء من خط عرض ٣° جنوباً إلى نهاية القارة فى الجنوب ومعنى ذلك وجود نظامين مختلفين للمناخ فى الغرب وفى الشرق على الأقل ويشذ عن هذين النظامين منطقة الركود التى تقع جنوب خط الاستواء مباشرة

ويستنتج من نظام توزيع الأمطار أن معظم الأمطار تسقط فى فصل الحرارة (الصيف) شمال وجنوب خط الاستواء ولا يشذ عن هذا النظام سوى ثلاث مناطق : —

(١) المنطقة الاستوائية فى حوض الأمزون حيث يسقط المطر طول العام .

(٢) ساحل شيلى الجنوبى ومطره طول العام على أن معظمه يسقط فى الشتاء .

(٣) أقليم شمال شرق البرازيل وهو شبه جاف .

والسبب فى قلة سقوط الأمطار شتاء راجع إلى أنه فى فصل الشتاء (فصل البرودة) نجد منطقتى الضغط المرتفع الموجودتين على المحيطين الأطلسى الجنوبى والهادى الجنوبى يزداد اتساعهما حتى تشغلا كل مابين خط الاستواء وخط عرض ٤٠° جنوباً ويمتدان حتى يكادا يتصل بعضهما ببعض فوق جنوب القارة . أما فى فصل الشتاء الشمالى فنجد أن منطقة الضغط

(١) أقل من ١٠ بوصات (٢) من ١٠ — ٢٠ بوصة
(٣) من ٢٠ — ٤٠ بوصة (٤) من ٤٠ — ٨٠ بوصة
(٥) أكثر من ٨٠ بوصة

شكل (١٦٠) الرياح وتوزيع الأمطار السنوية

المرتفع فى نصف الكرة الشمالى تتسع وتمتد جنوباً حتى تضم اليها منطقة البحر الكاريبى وعلى ذلك يحرم الجزء الشمالى من أمريكا الجنوبية من أية أمطار ذات قيمة أثناء ذلك الفصل .

من هذا كله يمكن استنتاج عدة حقائق مناخية هامة : —

(١) أن أمريكا الجنوبية تمتاز عن باقى القارات بكونها تشمل أعظم منطقة ذات مناخ مدارى مطير

(٢) أن الأقاليم التى تناسب التقدم الأنسانى تضيق بسرعة جنوب مدار الجدى

(٣) أن ضيق القارة فى الجنوب له ميزة خاصة وهى أنه أدى بسبب تأثير المياه المحيطة الى عدم وجود ما نسميه المناخ القارى الحقيقى الذى نجده فى القارات مثل آسيا وأمريكا الشمالية

(٤) ارتفاع الأنديز وقلة اليابس فى جنوب القارة جعلا الرياح العكسية محصورة الأهمية

(٥) امتداد القارة من خط عرض ٨° شمالا الى ٥٥° جنوبا نتج عنه وجود عدة أنواع مناخية وهذا يشجع على تبادل الأنتاج بين الأقاليم المختلفة

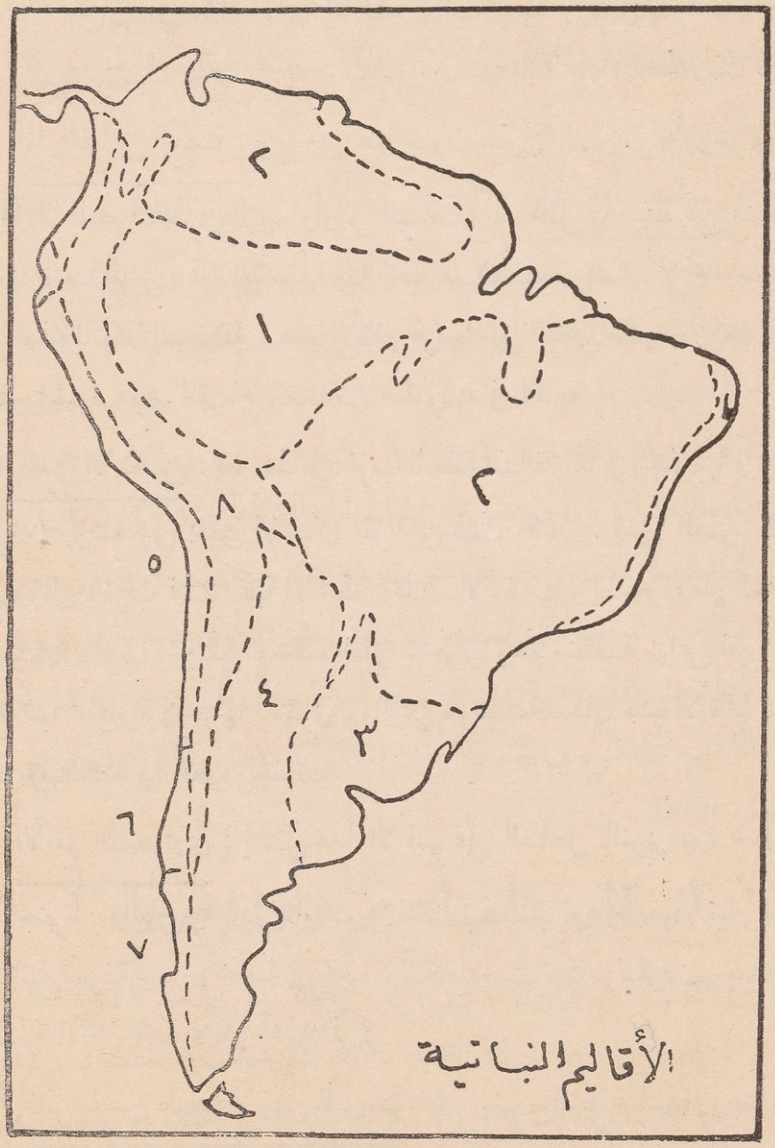
(٦) أثر وجود الأنديز فى جغرافية كل الأقاليم التى بها ، إذ ساعد وجودها على تفوق سكانها على السكان الآخرين وهذا ظاهر أيضاً لدرجة مّا فى حال مرتفعات البرازيل ، ونجد العكس فى مناطق السهول المنخفضة لأنها وقفت ضد تقدم ساكنيها إذ هنا تتمثل الحرارة الشديدة ، والرطوبة العظيمة وكلتاهما تعمل على تأخر السكان

الاقسام النباتية

لقد شرحنا عند الكلام على المناخ الفروق الظاهرة التى تميز أجزاء القارة بعضها عن بعض وعلى الأخص تلك التى تميز الجزء الواقع شرق جبال الأنديز عن ذلك الواقع غربها كذلك أوضحنا أنه نتيجة لارتفاع الأنديز تتدرج الأنواع المناخية بحسب الارتفاع . ولما كانت الحياة النباتية تتوقف على توزيع الحرارة والأمطار لدرجة عظيمة لذلك نجد توافقاً ظاهراً بين الأنواع المناخية والنباتية وهذه الأخيرة تتلخص فيما يأتى : —

(١) الغابات الاستوائية : يتمثل هذا النوع على الساحل الشرقى للبرازيل وساحل جيانة ، وعلى الساحل الغربى لكولمبيا واكوادور ، وفى الداخل يتمثل فى حوض الأمزون . ويقع فى هذا القسم اكبر منطقة فى العالم ذات أمطار سنوية تزيد على ٨٠ بوصة . ونتيجة للحرارة الشديدة والرطوبة العظيمة توجد الغابات الاستوائية الكثيفة وتمتاز الحرارة هنا

بالثبات والفرق الحرارى السنوى يتراوح بين ٢° ٤٦° ف ، أما المتوسط الشهرى فعظيم وجميع الشهور حرارتها شديدة . وكل هذه الظروف تشجع نمو الغابات الاستوائية الكثيفة التى تمثل أغنى أنواع الحياة النباتية على الاطلاق ، وهى ذات ثروة عظيمة لأنها يمكن أن تجود



(شكل ١٦١)

بكميات هائلة من المواد الغذائية والمواد الأولية . وأشهر أشجارها المطاط والكاكاو والبندق البرازيلى

(٢) إقليم السڤانا : يتمثل هذا النوع من الحياة النباتية شمال وجنوب منطقة الغابات الاستوائية السالفة الذكر ، وهنا تنقسم السنة الى قسمين أحدهما مطير والآخر جاف وتتراوح كمية الأمطار بين ٣٠ و ٤٥ بوصة . ويدخل فى هذا النوع كل سهول اللانوس ومعظم مرتفعات جيانة ، أما جنوب خط الاستواء فيشمل كل أقليم الكامپوس الذى يشمل معظم هضبة البرازيل . والحياة النباتية أعشاب كثيفة ويقل ظهور الأشجار إلا حول مجارى الأنهار

(٣) أقليم المراعى المعتدلة : ويدخل هنا جنوب شرق البرازيل وأورجواى ومراعى پمپس . واكثر المطر يسقط فى الربيع وأوائل الصيف وكميته أقل مما يسقط على منطقة السڤانا ودرجة الحرارة هنا أقل . وكمية الأمطار غير كافية لنمو الأشجار ولذلك لا نجد سوى مراعى غنية تغطى هذه المنطقة المنخفضة . هذه الأقاليم هى مناطق المراعى الشهيرة . كذلك يوجد بها مناطق تنتج الحبوب وهى مقر أهم الصناعات الحيوانية فى القارة

(٤) أقليم الاستپس : يقع هذا فى غرب المنطقة السالفة الذكر وجنوبها وكمية الأمطار لاتزيد على ٢٠ بوصة وفى بعض الأحيان تقل عن ذلك كثيرا . وعلى العموم كلما تدرجنا الى الجنوب والى الغرب قلت كمية الأمطار وقلت الأعشاب ويصبح الأقليم شبه صحراوى ويدخل هنا شمال غرب أرچنتينا ومعظم إقليم پتاجونيا وهو منطقة مراعى فقيرة وتتدرج حتى تصبح شبه صحراوية فى جزئها الجنوبى . والرعى هو صناعة سكان هذه الأقاليم بما فى ذلك تيرادلفويجو وفولكلند فى أقصى الجنوب .

(٥) الأقليم الصحراوى : يتمثل هذا الأقليم على الساحل الغربى بين خطى عرض ٨° و ٣٠° جنوباً . والمطر فيه نادر . أما درجة الحرارة فيلطفها نوعا ما مرور تيار همبلد البارد والحياة النباتية ضعيفة جداً وبخاصة فى صحراء أتكاما حيث تكاد تكون معدومة ولولا الثروة المعدنية لما كان لهذا الأقليم أهمية تذكر

(٦) أقليم حوض البحر الأبيض المتوسط : يقع جنوب المنطقة السابقة ويبدأ من خطى ٣٠° الى ٤٠° جنوباً والمناخ هنا معتدل وبخاصة فى أقليم شيلى الأوسط الذى تشبه حياته النباتية نظيرتها فى كليفورنيا فى أمريكا الشمالية ، وحوض البحر الأبيض المتوسط فى أوربا . والأمطار شتوية والصيف حار جاف . وتتأثر كمية الأمطار تبعاً لتضاريس الأقليم فمثلا

الأجزاء الساحلية اكثر أمطاراً من الوادى ، و يقل المطر كلما اتجهنا شمالا . وتنمو الكروم والفواكه والحبوب

(٧) أقليم غابات المنطقة المعتدلة الباردة : يبدأ من خط عرض ٤٠° جنوباً حتى نهاية القارة وتهطل الأمطار طول السنة نظراً لوقوع تلك المنطقة فى مهب الرياح العكسية وتنمو هنا غابات المنطقة المعتدلة الباردة ونباتاتها ، وعلى سفوح الجبال تكثر الأمطار ، وقد تصل الكمية إلى ٢٠٠ بوصة

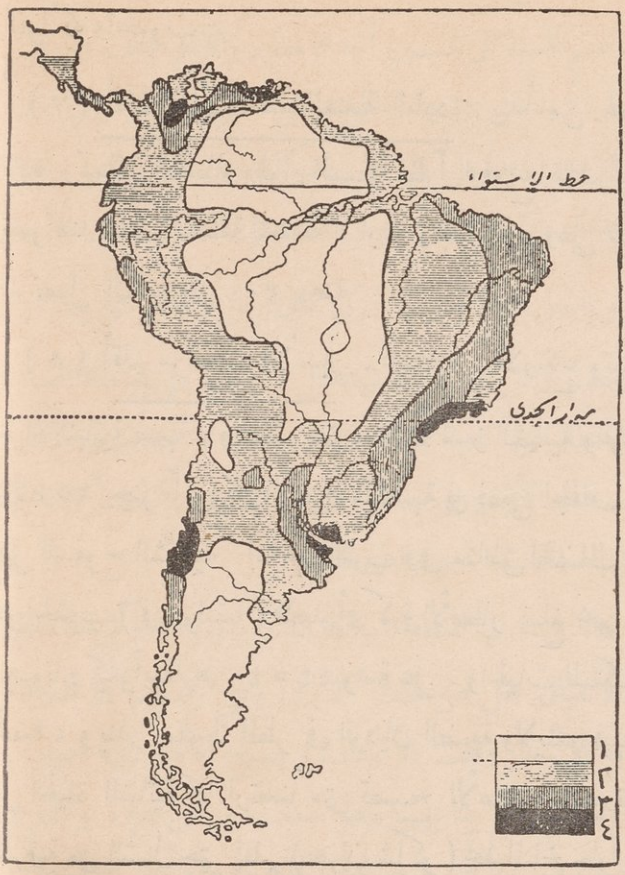
(٨) أقليم مرتفعات الأنديز : اختلاف الارتفاع وتباين التضاريس يجعلان دراسة الحياة النباتية صعبة . ويدخل هنا معظم الأنديز الشمالية والوسطى أى بين خطى عرض ١١° شمالا و ٢٥° جنوباً . وكل الأجزاء متشابهة فى فصلى الجفاف والمطر . وتكثر الأمطار فى الشمال وعلى السفوح الشرقية أما نحو الغرب وفى مناطق الهضاب فتبدأ مظاهر الجفاف تماما . أما نحو الجنوب (فى بوليفيا) فنجد أن كمية الأمطار تبلغ نحو ٢١ بوصة فى لاپاز فى حين أن بُجُوتا وكيتو أمطارها ٤٠ و ٤٤ بوصة على . والجهات المكشوفة أكثر أمطاراً من الجهات المحمية ، ويندر سقوط المطر فى الوديان الضيقة ولاينمو فيها سوى العشب . وعلى العموم تقل الحياة النباتية كلما ارتفعنا حتى تصبح الأعشاب قصيرة وقفيرة . وعلى سفوح الأنديز الشرقية من الشمال حتى إقليم (جران شاكو) تجد المناخ حاراً رطباً وتنمو بها الغابات الكثيفة ويسمى هذا الأقليم منتانا . وفى جنوب جران شاكو يقل المطر وتكوّن السفوح جزءا من مراعى پتاجونيا الفقيرة

السكان واجناسهم وتوزيعهم

كان يسكن القارة قبل وصول الأوربيين ، جماعات بشرية من الهنود الحمر ، وكان يختلف هؤلاء فيما بينهم من حيث درجة التقدم ، إذ أن سكان المنخفضات الاستوائية كانوا فى درجة منحطة على حين وصل الأنكا والشبشا التى شملت امبراطوريتهم معظم الأنديز إلى درجة عظيمة من الحضارة

والجنود والغزاة هم أول من وصل إلى القارة من الخارج وكان غرضهم الهام جمع الثروة بكافة الطرق ، وكان يفضل أغلبهم البحث عن المعادن النفيسة ، وأعقب ذلك

الدور عصر بدأ فيه الاهتمام بالموارد الزراعية ، لأن الغلات المدارية أخذت تجذب الأنظار وأدى ذلك الى نزوح بعض المهاجرين لهذا الغرض ، وقد عظم تيار الهجرة بعد ذلك ولكن كان يتحكم فى مناطق الاستيطان عاملان ، هما نوع المناخ وما كانت تقوم به الجمهوريات من ضروب التشجيع



(١) أقل من نسمة للميل المربع (٢) أقل من ١٠ نسمات للميل المربع
(٣) من ١٠ — ٤٠ نسمة للميل المربع (٤) من ٤٠ — ٧٠ نسمة للميل المربع

شكل (١٦٢) توزيع السكان بأمريكا الجنوبية

ويمكن أن تقول أنه من حيث مجموع السكان ومن حيث الكثافة للميل المربع فان أمريكا الجنوبية أقل القارات حظاً ، إذاما استثنينا أستراليا مع أنها تشغل نحو ٨ اليابس ، فهى لا تحتوى إلا على ٥ر٣ ٪ من مجموع سكان العالم ، ويسكن معظم هؤلاء على شواطىء القارة ، وما زالت هناك مساحات شاسعة فى الداخل خالية من السكان تقريباً مثل الغابات الكثيفة والصحارى القاحلة الموحشة والمناطق العالية الباردة وكل هذه فى مجموعها تقرب من ٢/٣ مساحة القارة ، ولا تزيد كثافة السكان للميل المربع فيها على الشخص الواحد

مراكز كثافة السكان :

إذا ما استثنينا الشمال الغربى المدارى حيث يتجمع السكان فى المناطق المرتفعة ، يظهر أن لأنسان فى باقى جهات القارة يعيش غالباً على الشاطىء أو بالقرب منه ، و بعبارة أخرى فان مناطق كثافة السكان ، تطل على البحر أو بالقرب منه ، كما هو الحال فى مناطق ريو ده جنيرو ،

وبوينس أيرس وسنتياجو ، وليما وتتراوح كثافة السكان هنا بين ٣٠ و ٦٠ للميل المربع

وهناك مراكز كثيفة السكان نسبياً وتشمل :

(١) مناطق رعى الماشية فى شرق القارة

(٢) مناطق الزراعة على الأنديز الغربية

(٣) مناطق الزراعة والتعدين فى الأنديز الوسطى والشرقية

أما المناطق المعتدلة الجافة والمساحات المنخفضة فى الداخل ، فلا يوجد بها إلا النذر اليسير من السكان .

ويلحظ أنه مع أن القارة تشكو قلة عدد السكان ، إلا أن هناك مسألة أخرى عظيمة الأهمية تتعلق بنوع السكان فى الجمهوريات المختلفة ، إذ التقدم الاقتصادى يتوقف على نوع السكان كما يتوقف على عددهم .

ويكوّن السكان الأصليون والأجناس الخليطة من السكان الأصليين والأوربيين فى بوليفيا وپيرو وا كوادور وكولمبيا وڤنزويلا وپرجواى ٩٠ و٨٦ و٩٣ و٩٠ و٩٠ و٩٧ ٪ من مجموع سكان كل منها على التوالى . وفى أرچنتينا وأورجواى تبلغ نسبة الأوربيين نحو ٩٠ ٪ وفى البرازيل وشيلى تزيد نسبة الأوربيين على ٢٠ ٪ وأكثر الأوربيين عدداً الأسبان والبرتغال والألمان والأنجليز ، وخلاف هؤلاء يوجد عدد عظيم من السوريين والأجناس الصفراء والزنوج والهنود

الاقاليم الطبيعية

(١) حوض الأمزون المنخفض : يمتاز بحرارته الشديدة الدائمة وأمطاره الكثيرة ورطوبته العظيمة وغاباته الاستوائية الكثيفة ، ولا يسكن هذا الأقليم إلا جماعات قليلة متفرقة . وكثير من أجزائه لم يستثمر ولم يكشف بعد . ويعتمد سكان هذا الأقليم على الصيد وجمع الغذاء والبعض يشتغل بجمع المطاط وهو أهم محصول تجارى لهذا الأقليم فى الوقت الحاضر ، ومتى أخذ فى استثمار هذا الأقليم بطريقة جدية بعد تيسير سبل المواصلات ، ينتظر له مستقبلا اقتصادياً عظيما .

(٢) حوض الأرنوكو المنخفض : هذا إقليم المراعى المدارية (اللانوس) وبسبب الجفاف الطويل وكثرة الأمطار فى الفصل المطير لم تتقدم صناعة الرعى التى هى الحرفة

الطبيعية لهذا الأقليم إذ فى فصل الجفاف تكون مساحات عظيمة من اللانوس شبه صحراوية ، وأثناء الفصل المطير تكثر المستنقعات . ونظراً لقلة الماشية والخيول وغير ذلك من الحيوانات المستأنسة نجد أن الاستثمار لم يصل الى الدرجة المطلوبة . وبمقارنة هذا الأقليم بنظيره فى القارات الأخرى نجده أقل سكاناً وعمراناً . أما دلتا الأرنوكو فتغطيها الغابات الكثيفة .

(٣) منخفضات لاپلاتا : يدخل هنا أحواض الپارانا وپرجواى والأورجواى التى تجد منفذها فى اللاپلاتا ، وتوجد فى شرقه المراعى الغنية وفى الغرب تقل الحياة النباتية بسبب قلة الأمطار . أما فى شمال أرچنتينا ، وغرب پرجواى وجنوب شرق بوليڤيا ، فتوجد مراعى جران شاكو الجيدة . ولقد طرأ على هذا الأقليم ماعدا منطقة جران شاكو تغيير كبير لأن جزءاً عظيما منه قد استثمر بحالة مرضية وبخاصة فى منطقة مراعى پمپس حيث تقوم صناعة الرعى وما يترتب عليها من الصناعات الأخرى . وفى الجهات الغربية بدأ استخدام مياه الأنهار للرى كما هو الحال فى منطقة مندوزا .

(٤) إقليم پتاجونيا الشبه الصحراوى : يغطى الحصى والرمال مساحات واسعة فى هذا الأقليم ، وتوجد كذلك الأعشاب فى المناطق الكثيرة الأمطار ، وأهم عمل للأهالى تربية الأغنام والماشية ويدخل هنا أيضا جزر تيرا دلفويجو وفولكلند وفى هذه تتعذر الزراعة ، ويعتمد السكان على الرعى وصيد الحوت .

(٥) إقليم مرتفعات البرازيل : بسبب كثرة الأمطار على الجزء المطل على المحيط الأطلسى تنمو الغابات الكثيفة فيه ، وفى الداخل حيث يقل المطر لانجد سوى مراعى مدارية غنية . وتقوم الزراعة حيث الأمطار كافية كما هو الحال فى السهل الساحلى والسفوح الشرقية لهضبة البرازيل . وتعتبر البرازيل أعظم مناطق فى العالم لأنتاج البن ، وتكثر زراعة البن بالقرب من ساوْ پاوْلُو حيث التربة بركانية خصبة والمناخ حار مطير ، ويزرع الكاكاو بعد إزالة الغابات فى الأجزاء الشمالية ، أما مراعى الكامپوس فلم تستثمر الا قليلا ، وسكانها قليلون والتربة فى كثير من الجهات فقيرة . وتوجد فى هضبة البرازيل ثروة معدنية عظيمة .

(٦) مرتفعات جيانة : تشبه فى معظم مظاهرها مرتفعات البرازيل التى يفصلها عنها حوض الأمزون ، ولم يستثمر للآن معظم مراعى جيانة الموجودة فى الأجزاء الداخلية المرتفعة أما فى السهل الساحلى فقد أزيلت الغابات وحلت محلها زراعة الكاكاو ، والأرز وقصب السكر

بواسطة أيدى عاملة مستوردة من أفريقية والهند .

(٧) الأنديز الشمالية أو إقليم كولمبيا : تتكون الأنديز هنا من ثلاث سلاسل رئيسية تضم بينها أودية منخفضة . ولو أن هـذه الأودية تشغلها عادة المستنقعات إلا أنها أصبحت أقاليم زراعية لا بأس بها . وتغطى الغابات السهل الساحلى والسفوح المنخفضة للجبال ، وفى كثير من الجهات أزيلت الغابات ، وحلت محلها زراعة الكاكاو ، وقصب السكر والأرز ، والبن . ويزرع على السفوح المتوسطة الأرتفاع القمح والذرة . وتربى الماشية على السفوح المرتفعة ، وتشتهر كولمبيا بثروتها المعدنية العظيمة وخاصة الذهب والفضة ، ولقد ساعد فتح قناة بنما على تقدم هذا الأقليم لأنها قريبة من شرق أمريكا الشمالية وغرب أوربا .

(٨) أقليم هضاب بيرو وبوليفيـا : هو أقليم الأنديز الوسطى ، وكمية الأمطار قليلة فى هـذه الهضاب الا فى الأجزاء الشرقية . وقد نتج عن الارتفاع أن قلت درجة الحرارة والمناخ قارى فى هضاب بيونا العالية . وأهم ما يشتغل به السكان الرعى . وتربى الماشـية والأغنام والماعز واللاما والألپاكا . وحيث يتيسر الرى توجد الزراعة . أما الثروة المعدنية فعظيمة وتوجد الفضة والنحاس والقصدير بكميات عظيمة .

(٩) أقليم الساحل الغربى الصحراوى : يشمل ساحل شمال شيلى وساحل پيرو . ولا توجد حياة نباتية إلا بالقرب من مجارى المياه التى تصل الى الساحل . وقيمتها الحقيقية تنحصر فى الثروة المعدنية ويستخرج النترات بكميات عظيمة ويصدر من موانى أيكيكى وأنتوفجستا . وحيث أدخلت وسائل الرى فى وديان أنهـار پيرو يزرع قصب السكر والقطن والأرز .

(١٠) أقليم حوض البحر الأبيض أو شيلى الوسطى : يقع هذا الأقليم جنوب المنطقة السابقة . ومناخه حار فى الصيف معتدل فى الشتاء وتسقط أمطاره شتاء فقط . وهو أكثر جهات شيلى سكانا ، وتنمو فيـه الفواكه ويزرع به القمح وغيره من الحبوب . وفى الجزء الشمالى من الأقليم يوجد الحديد والنحاس وفى الجنوب يوجد الفحم .

(١١) أقليم جنوب شيلى : هو منطقة غابات الرياح العكسية ، ويشبه هذا الأقليم نظيره فى كولمبيا البريطانية وبسبب كثرة الأمطار تنمو الغابات الصنوبرية والنفضية التى تنتظر

الاستثمار للآن ، وتربى الأغنام فى الجهات التى أزيلت منهـا الغابات . ويشتغل معظم سكان الجزر الساحلية بالصيد

جغرافية القارة السياسية

تنقسم القارة فيما عدا مستعمرات جيانة الى عشر جمهوريات . وتقع جمهوريات فنزويلا، وكولمبيا ، وا كوادور ، و پيرو، وبوليڤيا ، وشيلى داخل حدود مرتفعات الأنديز ، أما الجزء الشرقى من القارة فتقع فيه جمهوريات البرازيل ، وأورجواى و پرجواى ، وأرچنتينا

شكل (١٦٤) أمريكا الجنوبية سياسيا

(١) فنزويلا : تنقسم الجمهورية الى أربعة أقاليم طبيعية : —

١ — حوض مركيبو ويشغل الجزء المنخفض بحيرة مياهها آخذة فى النقصان بسبب كثرة الرواسب التى تأتى بها الأنهار ، والتربة خصبة وينمو قصب السكر والدخان

٢ — الجزء الشمالى من السلسلة الشرقية للأنديز الشمالية ، وبسبب الارتفاع قلت درجة الحرارة ، ويزرع على السفوح البن وهنا توجد أعظم مراكز ازدحام السكان فى فنزويلا

٣ — حوض الأرنوكو : وهو جزء من سهول اللانوس ، والتربة خصبة لأنها مكونة من رواسب جاءت بها الأنهار وتغطيها أعشاب غنية ، وتربى هنا الماشية ، ومتى سهلت مواصلات هذا الأقليم أصبح من أهم مراعى القارة

٤ — أقليم مرتفعات جيانة وتغطى الغابات السفوح المنخفضة ، وعلى المرتفعات توجد المراعى ولكنها لم تستثمر بعد .

وعلى العموم نجد أن فنزويلا غنية بمحاصيلها ، إذ فى الشمال يزرع قصب السكر والبن والكاكاو ، وتنتج سهول اللانوس كل محاصيل المراعى مثل الماشية ، والأغنام ، والجلود ، وفى السهل الساحلى يجمع المطاط للتصدير . ويوجد فى فنزويلا الفحم والحديد والبترول ، ويستخرج الذهب بالقرب من بوليفار . والعاصمة كركاس وميناؤها لاجويرا ويصل بين الاثنتين خط حديدى

(٢) كولمبيا : تتكون الأنديز هنا من أربع سلاسل تضم فيما بينها أودية تجرى فيها أنهار سن چوان وأتراتو وكاوكا ومجدلينا وتنقسم طبيعياً الى : —

(١) أقليم الأنديز المرتفع

(٢) نصيبها من سهول اللانوس والأمزون

(٣) السهل الساحلى فى الشمال والغرب

وفى الأراضى المنخفضة حيث المناخ حار والأمطار غزيرة يزرع قصب السكر والموز والأرز والقطن والدخان ، وتربى الماشية حيث توجد المراعى . وعلى سفوح الجبال المتوسطة الارتفاع يزرع البن ، وفى الأقاليم المعتدلة يزرع القمح والحبوب ، ويعتبر المجدلينا الطريق الطبيعى الذى تتبعه التجارة وعلى العموم نجد المواصلات رديئة . والعاصمة بجوتا وأهم

المدن ميدلين وبجوارها يستخرج الذهب ، وأهم الموانى برانكيلا ، وقرطاجنة و بنَفْتورا

(٣) ا كوادور : وتتكون من ثلاث أقاليم رئيسية أولها السهل الساحلى الضيق الذى تغطيه الغابات الاستوائية ويزرع به الكاكاو والبن وقصب السكر ، وثانيها أقليم الأنديز المرتفع . وتتدرج الحرف بحسب الارتفاع إذ على السفوح القليلة الارتفاع تزرع الحبوب ويلى ذلك المراعى التى تربى عليها الماشية ؛ وثالثها أقليم المنتانا وتوجد هنا الغابات ذات الأخشاب الصلبة الثمينة . والعاصمة كيتو ويصلها بجوايا كيل على الشاطىء خط حديدى وتملك ا كوادور جزائر جلباجوس التى تبعد عن الساحل بنحو ٧٥٠ ميلا

(٤) بيرو : يبلغ عدد سكانها نحو خمسة ملايين ويتميز فيها ثلاثة أقاليم رئيسية وهى السهل الساحلى الصحراوى ، وهضبه بيرو ، وأقاليم منتانا والأمزون التى تغطيها الغابات . وتربى على مراعى الهضبة الأغنام والماشية والألپاكا واللاما ، وفى أقليم منتانا والأمزون توجد الغابات الكثيفة وأهم أشجارها المطاط والنباتات الطبية . ويتجمع السكان هنا حول بلدة إكيتوس ، وعلى سفوح الجبال ينمو البن والكاكاو ، ويستخرج الذهب والفضة بالقرب من مدينة پاسكو .

وفى الجزء الساحلى الصحراوى تُعدم الحياة النباتية إلا فى المناطق المزروعة فى أودية الأنهار التى تعبر الصحراء إلى الساحل ، ويزرع هنا قصب السكر والأرز والقطن الذى نجحت زراعته نجاحا عظيما ، كذلك يزرع الدخان ، ولا تصدر الهضبة سوى الأصواف والمعادن ، ولقد تم وصلها بالساحل بالخطوط الحديدية التى تبدأ من مولندو وكلاو على الساحل الغربى ، ومع ذلك بقيت أقاليم المنتانا والأمزون فى شبه عزلة لرداءة المواصلات . والعاصمة ليما ، وأهم الموانى كلاو وكلتاهما تقع فى وادى نهر رماك الذى تروى مياهه مساحات عظيمة فى واديه ، كذلك يستخدم تياره فى توليد قوى كهربائية عظيمة . وفى الداخل توجد كزكو ويصلها خط حديدى بمولندو

(٥) بوليڤيا : هى أحدى الجمهوريات الداخلية فى القارة وتنقسم طبيعياً إلى هضبة بوليڤيا العظيمة الاتساع ، وأقليم الأمزون والمنتانا ، وأقليم السڤانا . ويزيد ارتفاع الهضبة البوليڤية على ١٢ الف قدم ، ويوجد بها بحيرة تتكاكا العذبة المياه ، وتربى الماشية والأغنام والألپاكا واللاما على مراعى الهضبة ويعيش عليها معظم سكان بوليڤيا ، وتستخرج المعادن مثل القصدير ويبلغ ماتنتجه بوليڤيا نحو ٤ قصدير العالم ، وتستخرج الفضة بالقرب من پوتوسى ، ويوجد

النحاس فى الجزء الشرقى ولكن حرفة التعدين تفتقر إلى الأيدى العاملة والهنود الحمر غير ميالين بطبيعتهم لهذا النوع من العمل . أما فى أقليم المنتانا والأمزون حيث المناخ حار ورطب فتنمو الغابات و يزرع أيضاً الأرز وقصب السكر والبن والدخان . ولاينقص قيمة هذا الأقليم سوى رداءة مواصلاته ، أما أعظم أجزاء بوليفيا انخفاضاً وهو الجزء الشرقى والجنوبى الشرقى فهو منطقة مراعى عظيمة القيمة وبخاصة فى أقليم السڤانا الغنية. وتوجد أيضاً مساحات واسعة شبه صحراوية وقليلة السكان ، ولوقوع بوليفيا فى الداخل تذهب تجارتها الخارجية أما عن طريق سكك حديد پيرو ، أو شمال شيلى ، أو بطريق أرچنتينا . والعاصمة لاپاز على شاطىء بحيرة تتكاكا . وأهم مراكز التعدين پوتوسى .

(٦) شيلى : تمتد شيلى بين خطى عرض ١٨° و ٥٤° جنوباً أو مايقرب من ٢٥٠٠ ميل ويتراوح عرضها بين ٢٠ و ٤٥ ميلا وتنقسم طبيعياً إلى أقسام ثلاثة : —

(١) أقليم صحراء أتكاما فى الشمال

(٢) أقليم حوض البحر الأبيض المتوسط فى الوسط

(٣) أقليم الغابات المعتدلة الباردة فى الجنوب

أما الجزء الشمالى الصحراوى فقليل السكان وقيمته الاقتصادية تنحصر فى ثروته المعدنية. وتستخرج النترات بكميات عظيمة وتصدر من ميناءى أنتوفجستا و إيكيكى و يستخرج أيضاً النحاس والذهب والفضة .

وأصلح أجزاء شيلى للسكنى هو وادى شيلى و به معظم السكان إذ المناخ معتدل وكمية الأمطار كافية لنمو الحبوب والكروم. وتقع هنا سنتياجو العاصمة وكذا ڤالپاريزو التى هى أهم ميناء على الساحل الغربى للقارة . أما الأقليم الجنوبى ذو الأمطار الغزيرة فتوجد به غابات المنطقة المعتدلة الباردة ، وفى بعض أجزائه تربى الماشية والأغنام ومنفذ هذا الجزء ثغر پونتا أريناس على مضيق مجلان

(٧) أرچنتينا : هى أعظم جمهوريات أمريكا الجنوبية تقدما و يمكن تمييز الأقاليم الطبيعية الآتية فيها :

(١) أقليم جران شاكو وتغطى الغابات جزءا عظيما منه كذلك توجد مناطق سڤانا

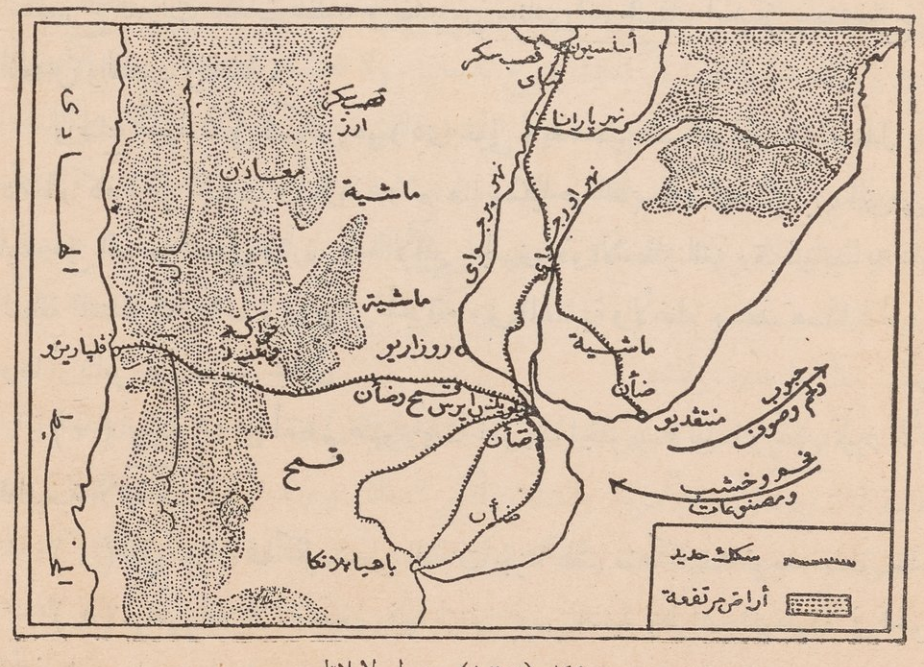
(٢) مراعى اللاپلاتا و يدخل فيها مراعى پمپس الغنية والمراعى الموجودة فى الحوض الأدنى لپرجواى و پارانا

(٣) الأنديز الشرقية والسهول الغربية الجافة وهى شبه صحراوية .

(٤) أقليم پتاجونيا الذى هو منطقة استپس فقيرة وجزؤه الجنوبى عبارة عن صحراء باردة .

أما القسم الأول فأهم غلاته خشب الدباغة وكذا الأخشاب الصلبة . ولم يتقدم استثمار هذا الأقليم بعد بسبب صعوبة مواصلاته ، وأغلب سكانه من الهنود الرحل . ويفضل القسم الثانى باقى أجزاء الجمهورية إذ التربة خصبة مكونة من رواسب جاءت بها السيول والأنهار ومناخه معتدل ، وأمطاره كافية ، والحياة النباتية غنية لدرجة أنه أصبح من أشهر مراعى العالم ولقد أدخلت الزراعة فى بعض أجزاء پمپس ، ولقد أصبحت أرچنتينا من أعظم أقطار العالم إنتاجاً للقمح وغيره من الحبوب . هذا فضلا عن الصناعات الرعوية الأخرى التى جعلتها فى مقدمة الدول التى تصدر اللحوم والأصواف ومنتجات الألبان والجلود .

ولقد ساعد مد الخطوط الحديدية فى هذا الأقليم على تقدم الاستثمار الاقتصادى وهنا توجد أعظم شبكة حديدية فى القارة . وتقوم مراعى پتاجونيا بتربية ملايين من الماشية والأغنام وفى الجنوب تقل الحياة النباتية ويصبح الأقليم صحراوى والمناخ قاسياً ولقد زاد من أهميته الضيئيلة وجود معدن الذهب به . والعاصمة بوينس أيرس وهى أعظم موانى القارة على الاطلاق من حيث عدد السكان والحركة التجارية التى تمر بها . وتتصل بالداخل بالسكك



شكل (١٦٥) سهول لاپلاتا

الحديدية . وتقع روزاريو وسنتافيه على نهر پارنا وهما مركزان هامان لتصدير الحبوب والصوف واللحوم . وتعتبر كُرْدُبا أعظم مركز فى الأقاليم الغربيـة التى تربى الماشية . أما مندوزا وتيوكومان فهما مركزان زراعيان و يتوقف الأنتاج فيهما على استخدام وسائل الرى . ومن أشهر الموانى أيضاً باهيا بلانكا وتصدر القمح واللحوم والصوف ومنتجات الألبان . وكل هذه الموانى يصل بعضها ببعض و بالداخل الخطوط الحديدية .

(٨) پرجواى : هى ثانية جمهوريات القارة العديمة السواحل وتغطى الغابات جزءاً عظيما من سطحها ولو أن الجزء الشرقى منها يشمل مساحات عظيمة من المراعى الغنية التى تربى فيها الماشية وتصدر منتجاتها الى الخارج . وما زال الجزء الغربى من الجمهورية متأخراً بسبب رداءة مواصلاته و كثرة غاباته ومستنقعاته . ومن أهم أسباب تأخر هذه الجمهورية بوجه عام كثرة الحروب التى قامت بها وعلى الأخص فى الفترة ما بين ١٨٦٥ و ١٨٧٠ حينما كانت تحارب كلا من البرازيل وأورجواى وأرچنتينا . ولا يزيد عدد السكان الآن على مليون نسمة ومعظمهم يشتغل برعى الماشية ، ويزدحم السكان فى منطقة أسنسبيون وهى العاصمة ويصلها خط حديدى ببو ينس أيرس

(٩) أورجواى : تقع شمال شرق أرچنتينا وهى جزء من المرتفعات البرازيليـة الجنوبية القليلة الارتفاع و يغطى سطح هذه الجمهورية الصغيرة المراعى الجيدة وأهم حرفة يشتغل بها الأهالى رعى الأغنام وتربية الماشية ولذلك كانت صادرات الجمهورية الصوف ، والجلود ، واللحوم ، ومنتجات الألبان ولقد أدخلت الزراعة فى بعض الجهات ، كذلك بدىء فى استخراج المعادن من الجزء الشمالى . والعاصمة منتڤيديو وتتصل بالداخل بالسكك الحديدية

(١٠) البرازيل : تقرب مساحة هذه الجمهورية من مساحة أوربا و يمكن تقسيمها الى الأقسام الطبيعية الآتية :

(١) منخفضات الأمزون والسهل الساحلى الشرقى وهنا المناخ استوائى إذ الحرارة شديدة والرطوبة عظيمة وتهطل الأمطار طول العام وتكثر المستنقعات نتيجة لفيضان الأنهار . ويغطى هذا الأقليم الغابات الاستوائية الكثيفة ، وأشهر محاصيلها المطاط والكاكاو وقصب السكر

(٢) مرتفعات البرازيل وهى منطقة مراعى الكامپوس الغنية التى تربى عليها الماشية ، ويزرع البن فى المناطق المحمية ، وعلى السفوح المتوسطة الارتفاع وأشهر مناطق انتاجه ساوپاولو التى تنتج أكثر من نصف بن العالم. أما فى الجزء الجنوبى من الهضبة البرازيلية فيعتدل المناخ، ولما كانت التربة خصبة تجود زراعة الحبوب وبخاصة القمح وتربى على المراعى الماشية والأغنام، ويصدر من هذا الأقليم اللحوم والجلود والأصواف ولقد أدخلت زراعة القطن فى البرازيل ونجحت نجاحا عظيما وأصبح القطن من صادرات البرازيل المهمة والعاصمة ريو ده جنيرو وهى ثانى بلاد أمريكا الجنوبية من حيث السكان وميناؤها حسنة وتتصل بالداخل بالسكة الحديدية . كذلك سانتوس ميناء اقليم ساوپاولو وتصدر منها كميات هائلة من البن . أما باهيا فتصدر الكاكاو وقصب السكر والقطن وتشتهر مناؤس و پارا بتصدير الأخشاب والمطاط .

مستعمرات جيانة : وهى جيانة البريطانية وجيانة الهولندية وجيانة الفرنسية . هذه الثلاث تمثل المستعمرات الاوربية فى أمريكا الجنوبية وكل منها ينقسم الى قسمين طبيعيين أحدهما أقليم مرتفعات جيانة والآخر السهل الساحلى . وأعظم غلات هذه المستعمرات قصب السكر والبن والكاكاو والأرز والموز وفى كثير من الجهات الداخلية تقوم تربية الماشية على المراعى ولا ينقص الاستثمار هنا سوى صعوبة المواصلات . وتستخرج المعادن مثل الذهب . وعاصمة جيانة البريطانية جورچتون وتشتهر بتصدير السكر أما پاراماريبو فهى عاصمة جيانة الهولندية وعاصمة جيانة الفرنسية كاين التى تقع على جزيرة قرب الشاطىء

طرق المواصلات وعلاقتها بالمدن والثغور الشهيرة

يوجد فى القارة أربعة أنهار صالحة للملاحة بطبيعتها وهى الأمزون والأرنوكو ومجدلينا وپرجواى و پارانا ومع ذلك فان الاستثمار الاقتصادى فى أحواض هذه الأنهار لم يصل بعد إلى الدرجة المنتظرة . أما باقى أنهار القارة فقيمتها الملاحية ضئيلة إما بسبب سرعتها العظيمة أو جفاف مياهها فى بعض فصول السنة أو كثرة شلالاتها وجنادلها و بخاصة فى مجاريها السفلى

ويظهر أن مناطق التقدم الاقتصادى هى فى الحقيقة مناطق استعمال وسائل النقل الحديثة كما هو الحال فى أرچنتينا والبرازيل وشيلى .

وقد أثرت التضاريس فى كثير من جهات القارة فى مد الخطوط الحديدية فمثلا فى الأنديز كان لابد من استخدام أعظم مهندسى العالم للتغلب على الصعوبات الطبيعية

إذ تكثر بها الأخاديد والخوانق والأودية العميقة ويعظم الانحدار لدرجة يصعب معها مد هذه الخطوط بدليل أن الخط بين كركاس وثلنسية فى فنزويلا يخترق ٨٧ نفقاً

وقد نشأت الخطوط الحديدية فى أمريكا الجنوبية كما نشأت فى أفريقية على شكل خطوط مستقلة متفرقة من الموانى الساحلية الى الداخل لخدمة مصالح وأغراض خاصة ولم يفكر أصحابها فى توحيد مقياس اتساع هذه الخطوط . وقد أدى هذا الاختلاف إلى صعوبة إيجاد شبكة حديدية منتظمة تساعد الاستثمار الاقتصادى للقارة على وجه العموم .

ومن أمثلة مساوىء اختلاف المقياس أن منتجات ولاية ساو پاولو لابد من نقلها أكثر من مرة كى تصل إلى سانتوس أو ريو ده جنيرو على الساحل وفى ذلك ضياع للوقت وزيادة فى النفقات . وفيما يلى أهم الخطوط الرئيسية وبخاصة مايصل بين جمهوريات مختلفة :—

(١) الخط الذى يقطع الأنديز ويصل بين شيلى وأرچنتينا وهو من أعظم الخطوط الدولية .

(٢) خطوط جنوب البرازيل وجمهورية أورجواى وقد اتصل بعضها ببعض ولو أن اختلاف المقياس من شأنه أن يقلل أهمية هذا الاتصال . ولا تزال المتاجر الكبيرة الحجم الثقيلة الوزن تذهب بطريق البحر . وأهم المنافذ ريوجرانْ دِلْ صُلْ ومنتڤديو

(٣) الخط الذى يصل بين اسنسيون وپوينس إيرس . وقد استفادت پرجواى من هذا الاتصال لأنها تقع فى الداخل

(٤) الخط بين أنتوفجستا على الساحل وبلاد پوليڤيا الداخلية . كذلك الخط بين أركا ولاپاز، والخط بين مولندو ولاپاز . وتعتبر پوليڤيا هذه الخطوط الحديدية منافذها الضرورية للوصول إلى الساحل

وهناك مقترحات عديدة ترمى إلى وصل الشبكات الحديدية فى الجمهوريات المتجاورة ومن هذه المقترحات وصل شبكة پوليڤيا بشبكة أرچنتينا ووصل پوينس أيرس بموانى المحيط الهادى مثل أركا ومولندو وليما وغيرها . ويقترح أيضاً مد خطين حديديين آخرين بين شيلى وأرچنتينا بقصد ايجاد منفذ لفحم جنوب شيلى وأخشابه ، كذلك تسهيل نقل منتجات مراعى أرچنتينا إلى وسط شيلى الآهل بالسكان . وما زال انشاء الطرق فى القارة على درجة متأخرة ، وتستعمل الجرارات والعربات فى النقل وبين الأجزاء المختلفة وبخاصة المناطق الجبلية . وينتظر أن يتقدم النقل فى المستقبل إذا انتشرت الطرق الجوية وتقدم الطيران فى القارة

استراليشيا

شكل (١٦٦)

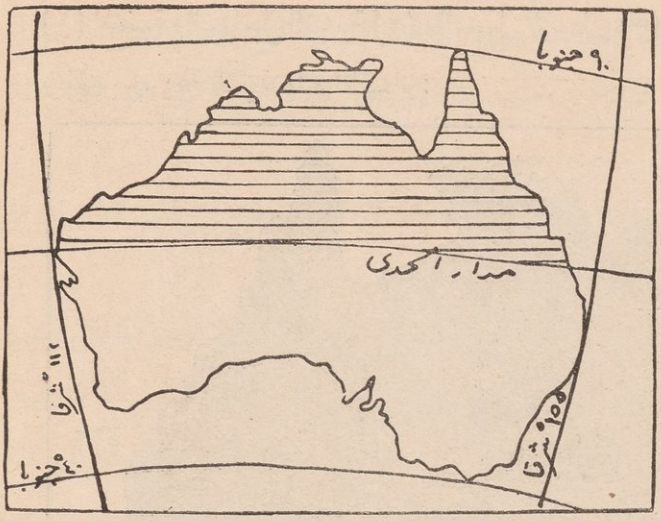
يقصد الجغرافيون من هذه التسمية « أستراليشيا » الأشارة إلى أنها امتداد لآسيا فى الجنوب وهى تشمل أستراليا ، والجزائر العديدة التى فى شمالها وشرقها . وتختلف هذه الجزائر فمنها الكبير مثل نيوجنى ونيوزيلند ، ومنها الصغير مثل الجزائر العديدة المنتشرة فى المحيط الهادى

استراليا

موقعها ومساحتها

أستراليا أكبر جزائر العالم ولكنها أصغر القارات ، ويميزها عن بقية القارات وقوعها فى نصف الأرض الجنوبى . ويكاد يقسمها مدار الجدى قسمين : قسم فى الشمال فى

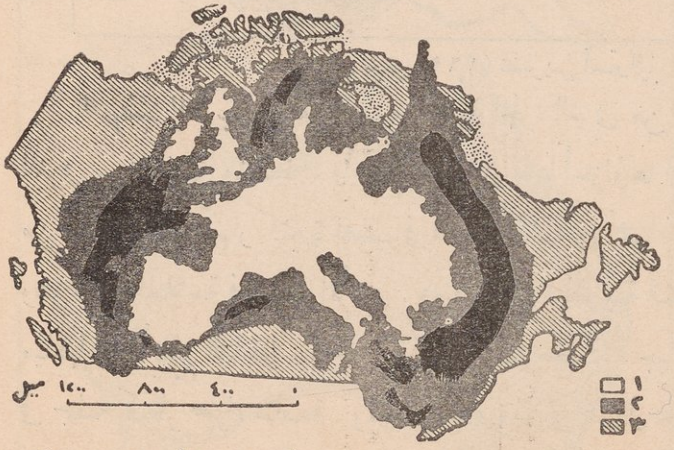
المنطقة الحارة وقسم فى الجنوب فى المنطقة المعتدلة الجنوبية . ونظراً لبعدها كانت أستراليا آخر القارات التى استكشفت ، إذا استثنينا القارة المتجمدة الجنوبية



شكل (١٦٧) مدار الجدى يقسم أستراليا قسمين

وتبلغ مساحتها بما فى ذلك تسمانيا نحو ٢٫٩٧٥٫٠٠٠ ميل مربع أى أن أنها ربع مساحة أفريقية أو ٤/٥ أوربا ، أو قدر مساحة الجزائر البريطانية ٢٥ مرة . وتبين الأشكال الآتية النسبة بين مساحة كل من أوربا وأستراليا وكندا

ولما كانت أستراليا بمعزل عن جميع القارات الأخرى اختلفت عنها من جميع الوجوه تقريباً فهى تغايرها فى منظرها العام ومناخها ونباتها



شكل (١٦٨) موازنة بين مساحات (١) أوربا (٢) أستراليا (٣) كندا

تضاريسها : وتشبه سواحلها سواحل أفريقية وأمريكا الجنوبية ، وهى قليلة التعاريج . ويندر بها وجود الفجوات الصالحة لأيواء السفن

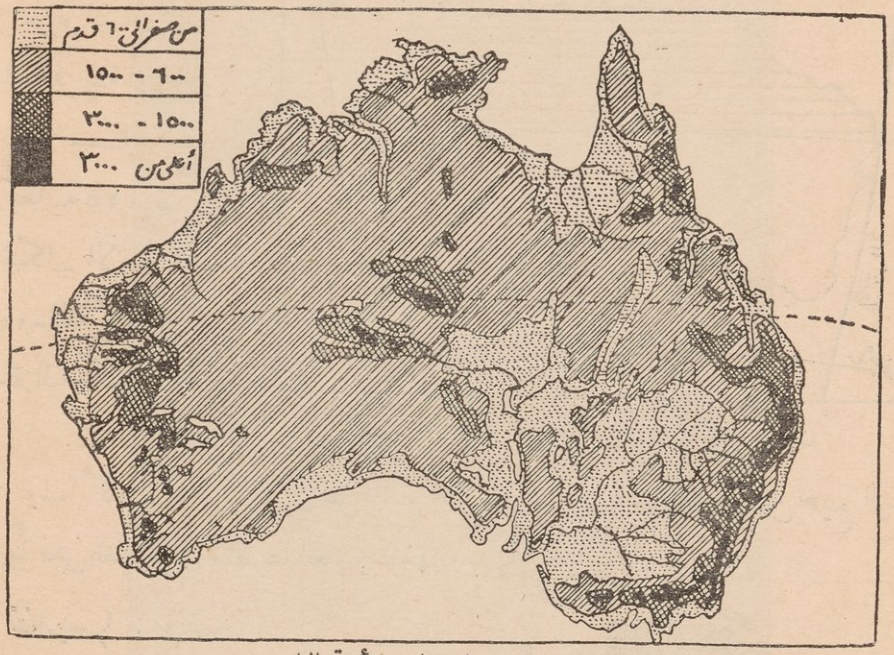
والساحل الغربى منها منخفض متشابه وبه كثير من الفجوات وبخاصة فى الشمال الغربى حيث تكثر الفجوات ، ولكن الأنهار التى تصب فيه قليلة ويمتد ساحلها الجنوبى من خليج سپنسر غرباً نحو ١٠٠٠ ميل بدون أن يصب فيه نهر مطلقاً . أما ساحل المحيط الهادى فى الجنوب الشرقى فجميل المنظر وبه فرض كثيرة مثل پورت جكسن ، وهى من أبدع موانى العالم منظراً وأهم ما يمتاز به الساحل الشرقى صخور

المرجان العظيمة المعروفة بالحاجز المرجانى العظيم (جريتْ باريَرْ رِيف)

و ينقسم سطح أستراليا الى ثلاثة أقسام :

(١) الهضبة والسواحل الغربية (٢) والسهول الوسطى (٣) والمرتفعات والسواحل الشرقية

وتبين الخريطة الآتية هذه الأقسام :



شكل (١٦٩) تضاريس أستراليا

الهضبة الغربية : تشغل هـذه الهضبة الجزء الغربى من القارة ، و يفصلها عن الساحل الغربى سهل ضيق منبسط ، وأعظم جهاتها ارتفاعا أجزاؤها الغربية والشرقية . وتتبع قريباً من حافة الهضبة أنهار كثيرة تصب فى المحيط الهنـدى أهمها نهر فِتزْرُوىْ فى الشمال الغربى وهو صالح للملاحة فى جزئه الأدنى . ومن الحافة الجنوبية الشرقية تنبع عدة أنهار تنصرف مياهها فى الأقاليم الداخلة . و بجزئها الشرقى المتوسط تمتد جبال مكدُونِل . ومنظر الهضبة فى جملته كمنظر صحراء شاسعة . و مناخها جاف إلا فى الشمال حيث تسقط عليها بعض الأمطار فى الصيف ، والجنوب الغربى حيث تسقط بعض الأمطار فى الشتاء

السهول الوسطى : تنقسم هذه السهول إلى الأقسام الآتية :

(١) أراض تنصرف مياهها إلى خليج كرْبِنْتَارْيَا فى الشمال وأهم أنهارها ڤِلِنْدَرْز وهو يجرى حيث يبلغ اتساع هذه الأراضى أقصاه

(٢) وأراض تنصرف مياهها فى الداخل إلى بحيرة آيرْ ، وتتصل هذه بعدة بحيرات

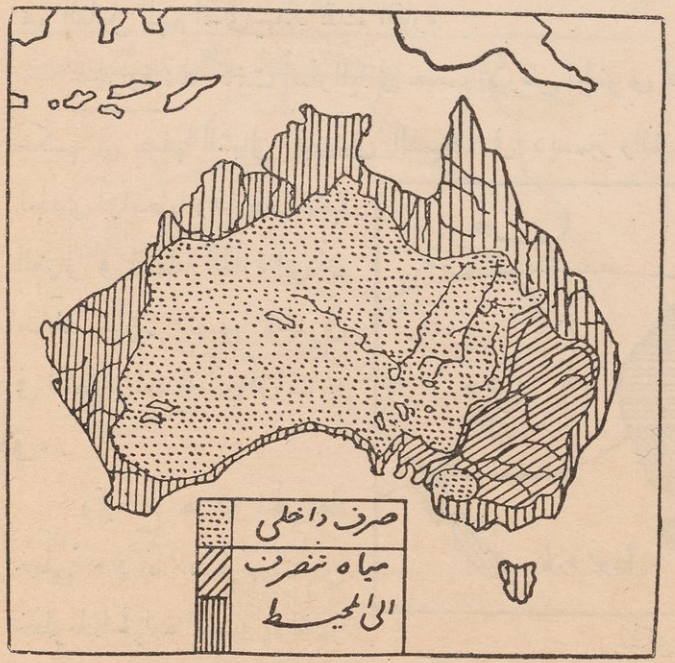
متسعة قليلة العمق أشبه شيء بالبرك أو المستنقعات

وهذه الأراضي بعضها تحت مستوى سطح البحر . وتعتمد أنهارها على الأمطار التي تسقط على السطح الشرقي للهضبة الغربيـة وعلى النجاد الشمالية التي تفصلها عن سهول خليج كرپنتاريا وأكبر هذه الأنهار دِيَامَنْتِينَا . ولاتصل هذه الأنهار إلى بحيرة آير عند ماتقل الأمطار

ويعتمد هذا الأقليم فى جملته على مياه الآبار ، ولـكن قلة الأمطار فى غالب الأحيان قد تجعل هذه المياه قليلة قلة يتعذر معها ايجاد المرعى للمواشى

(٣) حوض نهر مَرِّى ودارْلِـنْجْ وتتكون هذه الأراضى من المواد الرسوبية التى جلبتها الأنهار كما هى الحال فى حوض نهر النيل . وينبع نهر مرى من ثلوج جبال الألپ الأسترالية، ولذلك تجرى مياهه طول العام . وهذا بخلاف نهيره الطويل دارلنج . ومن مجراه الى بلدة أَلْبُرِى يسـير النهر فى أخدود عميق . وهو صالح للملاحة للسفن الصغيرة من مصبه حتى هذا البلد ، ومن ثم يسير النهر سيراً بطيئاً فى سهل رسوبى خصب .

أما نهر دارلنج فينبع من جبال الألپ الأسترالية غرب مدينة برسْبِين ، ويجرى فى سهل خصب شهير بزراعة القمح والفواكه ، ويسير صوب الجنوب الغربى حتى يتصل نهر مرى بشمال بُورك . وتجف مياه النهر تقريباً فى فصل الجفاف



شكل (١٧٠) تصريف مياه أستراليا

وتتوقف الزراعـة فى الأقاليم التى يجرى فيها هذا النهر على مياه الآبار الارتوازية

المرتفعات والسواحل الشرقية: تمتد هذه المرتفعات فى شرق أستراليا من رأس يورك فى الشمال إلى مصب نهر مرى فى الجنوب . وهى تسير محاذية للساحل . ويفصلها عنـه سهل

ضيق وتنقسم الى ثلاثة أقسام :

(١) القسم الجنوبى وهو أعلى الجبال ارتفاعاً وتسمى جبال الألب الأسترالية وتسير محاذية لساحل أستراليا الجنوبى الشرقى و بها أعلى قمة فى هذه القارة (٧٣٥٠ قدماً)

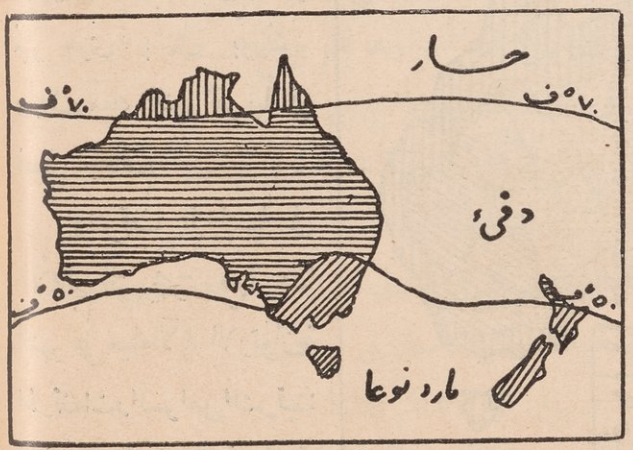
(٢) جبال نيو إنجلند فى الوسط و بها مواطن الفحم الشهيرة بأستراليا

(٣) والجزء الشمالى وهو أقلها ارتفاعاً ، والسهول الساحلية به والوديان أكثر اتساعاً منها فى الوسط والجنوب ، وتكثر بالساحل الشرقى الموانى والمرافىء والأنهار ، ولكن هـذه الأنهار قصيرة لقرب المرتفعات من الشاطىء كما أنها عرضة للفيضان وتوضح الخريطة رقم (١٧٠) تصريف مياه أستراليا

المناخ

يتوقف مستقبل قارة ناشئة مثل أستراليا التى هى فى الحقيقة أجف القارات ، وأقلها أمطاراً ، على كمية الأمطار ، وكيفية توزيعها ، وفصول سقوطها ، وعلى ذلك كان الجفاف هو العامل المهم الذى يهدد تقدم القارة

الحرارة : لما كانت أستراليا فى نصف الأرض الجنوبى كانت فصول السنة فيهـا على عكسها فى نصفها الشمالى فيبتدىء الصيف فى ديسمبر والشـتاء فى يونيه ، ويخترق مدار الجدى أواسطها ولذا يقع نصفها الشمالى فى المنطقة الحارة أى أن مناخه حار ، ونصفها الجنوبى فى المنطقة المعتدلة أى أن مناخه دفىء .



شكل (١٧١)

وتوضح هـذه الخريطة خطى ٧٠° ، ٥٠° فرنهيت من خطوط الحرارة المتساوية لشهر يوليه (الشتاء الجنوبى) ومنها يتضح

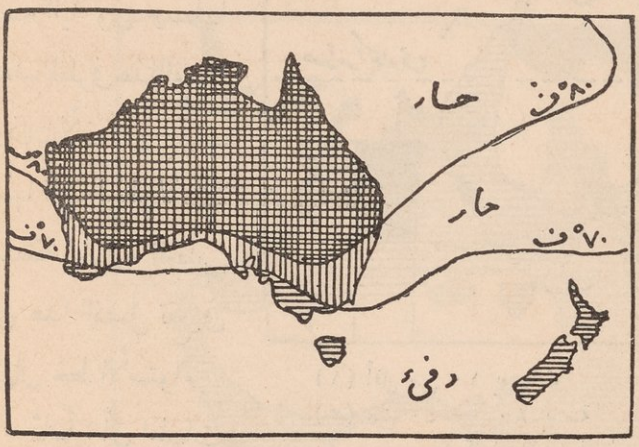
أولاً : أن هذين الخطين موازيان تقريباً لخط الاستواء وذلك لأن أستراليا كتلة

واحدة رصفة من جهة ، ولأنها جزيرة من جهة أخرى

ثانياً : أن أشد أجزائها حرارة هى الأجزاء الشمالية

وتوضح الخريطة الآتية : خطى ٨٠° ، ٧٠° فرنهيت من خطوط الحرارة المتساوية لشهر يناير (الصيف الجنوبى)

ومنها يتضح : أن خط ٨٠° يصل إلى جميع أجزائها الجنوبية ماعدا أجزائها فى الجنوب الشرقى والجنوب الغربى



(شكل ١٧٢)

ومما تقدم يمكننا أن نستنبط أن درجة الحرارة بأستراليا تكون دائماً عظيمة ، ولكنها فى الجنوب الشرقى والجنوب الغربى معتدلة نوعاً ما لقرب هاتين الجهتين من البحر ولبعدهما عن خط الاستواء

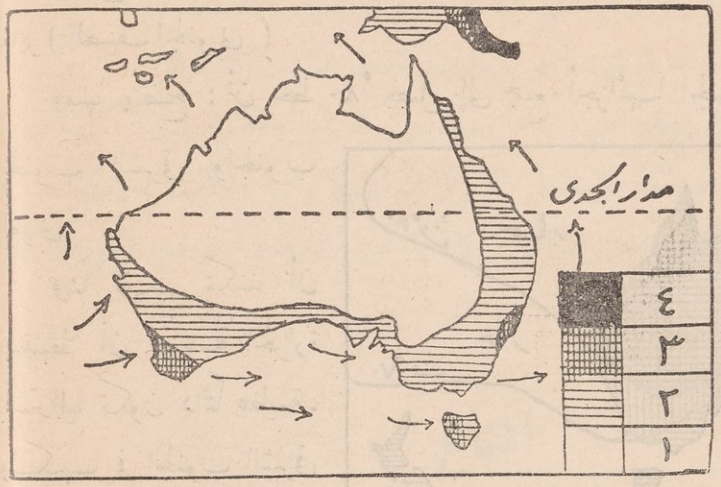
وتوضح هذه الخريطة مدى الحرارة السنوية .

شكل (١٧٣) مدى الحرارة السنوية

ومنها يتضح أن مدى الحرارة عظيم فى داخل أستراليا ويرجع ذلك الى عدم توغل البحر فى أجزائها الداخلية ليلطف حرارتها

الرياح والأمطار

توضح الخريطة الآتية الرياح وتوزيع الأمطار فى أستراليا فى شهر يوليه (الشتاء الجنوبى) ومنها يتضح:



(١) أقل من ١٠ بوصات (٢) من ١٠ — ٤٠ بوصة
(٣) من ٤٠ — ٨٠ بوصة (٤) أكثر من ٨٠ بوصة

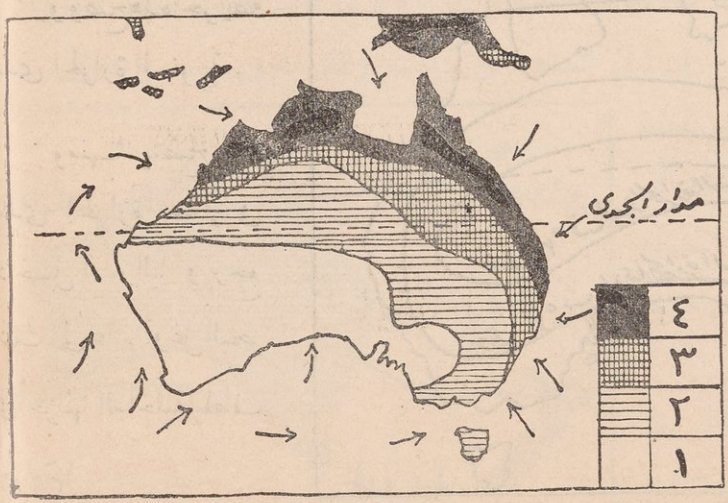
شكل (١٧٤) الرياح والأمطار فى يناير

أولاً : أنه فى شمال أستراليا وفى وسطها يعدم المطر فى هذا الفصل وذلك لأن الرياح تهب منها الى البحر لأن منطقة الحرارة العظمى فى هذا الفصل تقع فى شمال خط الأستواء

ثانياً : أن الجهات الجنوبية تقع فى مهب الرياح العكسية التى تجلب لها الأمطار من المحيط

ثالثاً . أن الساحل الشرقى تنزل عليه أمطار الرياح التجارية الجنوبية الشرقية نظراً لاعتراض المرتفعات

وتوضح الخريطة الآتية الرياح وتوزيع الأمطار فى شهر يناير (الصيف الجنوبى) ومنها يتضح :



(١) أقل من ١٠ بوصات (٢) من ١٠ — ٤٠ بوصة ١
(٣) من ٤٠ — ٨٠ بوصة (٤) أكثر من ٨٠ بوصة

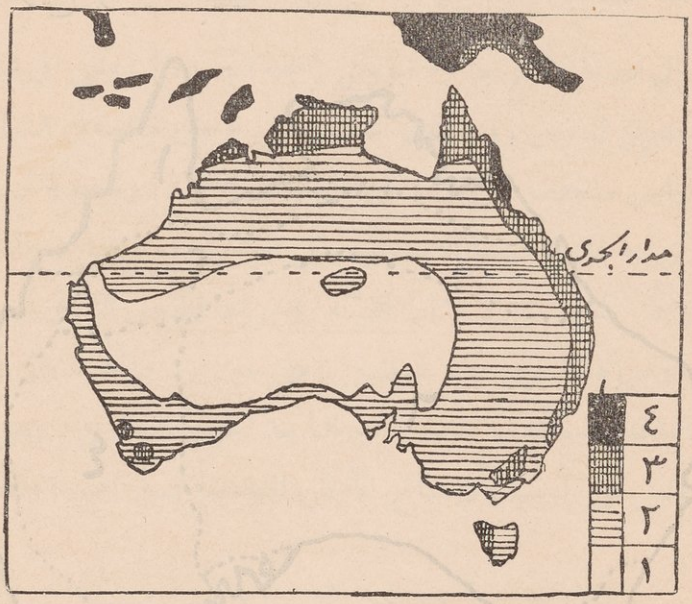
شكل (١٧٥) الرياح والأمطار فى يناير

(أولاً) أن الأقليم الشمالى يقع فى مهب الرياح الموسمية التى تهب من البحر اليه لأن منطقة الحرارة العظمى فى هذا الفصل تقع جنوب خط الاستواء ، ومثلها فى ذلك مثل

الأقليم الموسمى بآسيا

(ثانياً) أن الساحل الجنوبى يصبح بعيداً عن تأثير الرياح العكسية ولذلك يخلو من المطر ، ومثله فى ذلك حوض البحر الأبيض المتوسط

(ثالثاً) أن الساحل الشرقى تسقط عليه أمطار الرياح التجارية الجنوبية الشرقية وتبين الخريطة الآتية متوسط مايسقط من الأمطار فى السنة :



(١) أقل من ١٠ بوصات (٢) من ١٠ — ٤٠ بوصة
(٣) من ٤٠ — ٨٠ بوصة (٤) أكثر من ٨٠ «

شكل (١٧٦) متوسط الأمطار السنوى

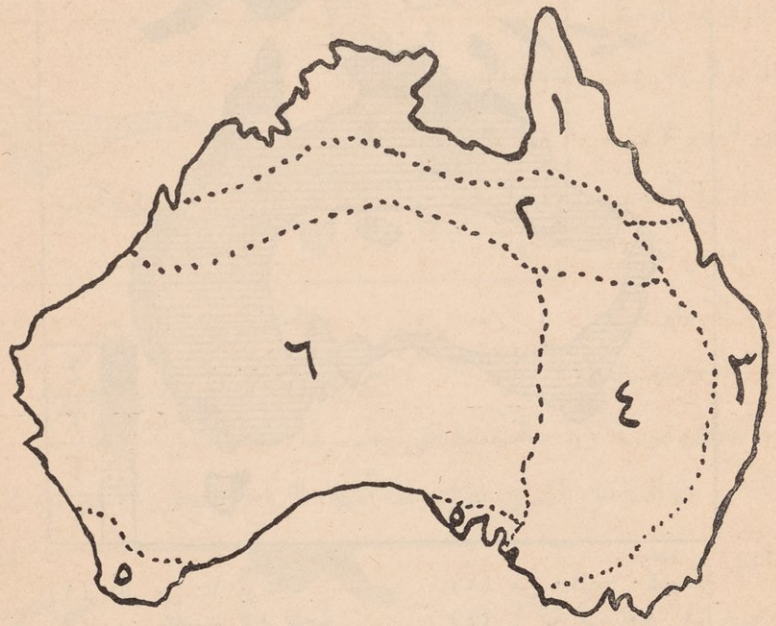
الاقاليم المناخية الرئيسية

وحياتها النباتية ودرجة الاستثمار فيها

الأقاليم المناخية التى تنقسم اليها أستراليا ستة وهى :

(١) الأقليم الموسمى : ويقع فى شمال القارة ، وهو شديد الحرارة ، وتسقط أمطاره صيفاً . ولقد لعبت التضاريس هنا دوراً هاماً إذ أن مقدار الأمطار التى تنزل يختلف من ٦٠ بوصة على الساحل الى ٣٠ بوصة فى الداخل .

وتمتاز الحرارة بالانتظام وقلة التغيير ، وليس هناك فرق عظيم بين فصول السنة ، اللهم إلا من حيث أنه فى فصل الأمطار تزداد كمية الرطوبة فى الجو ، والعكس يحدث فى الجفاف . ويبلغ متوسط الحرارة السنوى فى پورت دارون ٨٣° ف ، والفرق السنوى ٨° ف . أما كمية الأمطار التى تنزل فى پورت دارون فهى ٦٢ بوصة ، ويسقط معظمها فى الفترة مابين نوفمبر وأبريل . أما فى الفترة مابين مايو وأكتوبر فكمية الأمطار تكون قليلة جداً . وتأتى بهذه الأمطار الرياح الموسمية الصيفية



شكل (١٧٧) الأقاليم المناخية الرئيسية

وتنمو فى هذا الأقليم الغابات الموسمية ، وهى لاتختلف عن الغابات الاستوائية إلا من حيث قدرتها على تكييف نفسها فى فصل الجفاف . هذا وسواحل هـذا الأقليم منخفضة ومبسوطة ولذا تكثر بها المستنقعات وقت سقوط الأمطار ، وتصبح منطقة كثيرة الأمراض الفتاكة ، وهذا ماجعل الرغبة فيها وفى خيراتها محدودة ، مع أنه فضلاً عن ثروتها النباتية الهامة يوجد فى تلالها التى لايزيد ارتفاعها على ٣٠٠٠ قدم كثير من المعادن مثل الذهب والقصدير والنحاس . وقد زادت العناية باستخراج هـذه المعادن بعد أن أخذت مناجم التعدين فى غرب أستراليا وفى جنوبيها الغربى فى الاضمحلال نسبيا . كذلك يكثر استخراج اللؤلؤ بالقرب من الساحل وبخاصة حول جزيرة مِلْفِلْ .

ويمتد بالأقليم سكة حديد من مركز استخراج المعادن فى بَيْنْ كريك الى دَرْوِنْ حيث يبدأ الخط التلغرافى الذى يخترق القارة من الشمال إلى الجنوب منتهيا عند أَدِلِيدْ عاصمة أستراليا الجنوبية . وهذا الأقليم فى مبدأ رقيه إذ لم تتقدم درجة الاستثمار به الا يسيراً بسبب قلة الأيدى العاملة ، وعدم ملاءمة المناخ للأوربيين من جهة ، ومنع مهاجرة العناصر الصفراء و بخاصة الصينيين واليابانيين اليه من جهة أخرى

وينتمى إلى هـذا الأقليم جزيرة نيوجنى (غانة الجديدة) ، وهى فى شمال أستراليا ، ويفصلها عنها مضيق تُورِس ، ويتكون سطحها من أراض مرتفعة فى الشمال والشرق . وفى جنوبيها أراض منخفضة ، ولوقوعها فى المنطقة الاستوائية ، ولخصوبة تربتها ، أصبحت أرضها صالحة لزراعة غلات المنطقة الاستوائية مثل النرجيل ، والنخيل ، والمطاط . كذلك تنتج غاباتها أنواعاً كثيرة من الأخشاب القيّمة . وجزؤها الجنوبى الشرقى المسمى « پاپوا » تابع لأنجلترا ، وجزؤها الشرقى تابع لهولنـد ، على حين أن جزأها الشمالى الشرقى الذى كان تابعاً لألمانيا قد وضع تحت انتداب أستراليا بعد الحرب الـكبرى . وهى على العموم لا يعرف إلا القليل عن أرضها لأن مناخ الأرض المنخفضة غـير صحى ، والأجزاء المرتفعة وعرة المسالك

ويستخرج منها بعض الذهب والنحاس وأشهر بلدانها پورت مُورِسْبى فى أقليم پاپوا

(٢) أقليم السڤانا : يقع فى جنوب الأقليم السابق ، والفرق من حيث الحرارة بين فصول السنة يأخذ فى الازدياد والظهور . كذلك يعظم فصل الجفاف ، فيقل تبعاً لذلك فصل الأمطار . وعلى العموم درجة الحرارة عظيمة . ويبلغ المتوسط السنوى نحو ٨٢° ف . أما الفرق السنوى فيبلغ نحو ١٠° ف . ويلاحظ أن هذا الفرق يعظم كلما توغلنا فى الداخل

أما كمية الأمطار فتتراوح بين ٢٠ ، ٣٠ بوصة . وهذه يسقط معظمها فى الفترة مابين ديسمبر ومارس ، وهذا هو فصل الأمطار . ويلاحظ أن كمية الأمطار ، تقل وفصل الأمطار يقصر كلما توغلنا فى الداخل .

والحياة النباتية هنا إن هى إلا عشب كثيف خصب تعتمد عليـه ملايين الأغنام والماشية والخيول . وحرفة الرعى هى أهم مايشتغل به الأهالى . ويلاحظ أنه كلما قربنا من وسط القارة ضعف النبات كثيراً ، وقل العشب حتى تصبح الحالة شبه صحراوية بسبب شدة

الحرارة وقلة الأمطار ، ولا تلبث أن تتدرج هذه السفانا الفقيرة حتى تصل الى الصحراء القاحلة.

(٣) أقليم السواحل والمرتفعات الشرقية المعتدلة : يمتاز هذا الأقليم بمناخ معتدل فى الجملة و بنزول أمطار طول العام وهو يمتد موازيا للساحل الشرقى من مرتفعات كوينزلند الى أقصى جنوب القارة .

و ينقسم إلى ثلاثة أقسام :

(ا) أقليم مرتفعات كوينزلند : وتمتد الجبال هنا من الشمال الغربى الى الجنوب الشرقى وتبلغ هذه المرتفعات أقصى ارتفاعها فى الشمال ، وتأخذ فى الاتساع كلما سرنا جنوبا حتى يبلغ أقصى اتساعها ٣٠٠ ميلا ، وتسير محاذية لها فى البحر سلسلة من الصخور المرجانية هى أطول سلسلة مرجانية فى العالم ، إذ يبلغ طولها ١٢٠٠ ميل ، وعرضها فى الجنوب نحو ١٠٠ ميل ، و يتراوح بعدها عن الشاطىء بين ٣٠ و ٧٥ ميلا . والمياه حولها فى الجملة هادئة ، والبحر بينها و بين الساحل عميق . و يستخرج من هذا البحر كميات وفيرة من أصداف اللؤلؤ ، وأصداف السلحفاة ، وسماك أخرى

وساحل هذه المرتفعات صخرى فى جملته وتحفه الجزائر ، و به كثير من المرافىء الجيدة ، وقل أن توجد به أراض مبسوطة للزراعة

وينتمى الجزء الشمالى من هذا الأقليم الى الأقليم الموسمى ، ومناخه حار ممطر ، ويزرع به جوز الهند ، والموز ، وقصب السكر . وتصدر هذه الغلات من ثغر كيرنز

وفى جنوبى هـذا الجزء تأخذ درجة الحرارة فى الانخفاض ، وهى تختلف باختلاف ارتفاع البقاع ، وتنزل الأمطار الغزيرة طول العام ، وهى التى تجلبهـا الرياح التجارية الجنوبية الشرقية . وتأخذ كمية المطر فى القلة كلما ابتعدنا عن الشاطىء .

والمناخ هنا ملائم للأوربيين إذ أنه ليس هدفا للحرارة الشديدة ، ولا للتغيرات السريعة فى درجة الحرارة ، فمثلاً يبلغ متوسط الحرارة السنوى فى برسبين ٦٩° ف والفرق السنوى ١٩° ف وكمية الأمطار التى تسقط هنا ٤٧ بوصة موزعة على جميع شهور السنة . هذا والأراضى الزراعية بهذا الأقليم هى الأجزاء الساحلية ، أو وديان الأنهار حيث قطعت الأشجار ، ويزرع بها قصب السكر والأرز والطباق ، كما يزرع على سفوح المرتفعات الدنيا القطن والبن والذرة . غير أنه من أشهر مميزات هذا الأقليم زراعة قصب السكر إذ تزرع كوينزلند منه نحو ١٥٠ ألف فدان . وهذه المرتفعات غنية بمعادن الذهب والنحاس والقصدير والفحم الذى يستخرج

بالقرب من برسبين . وتصدر هذه المعادن من تونسفيل ورُكهمپتن وكيرنز . وتصل هذه الثغور بمراكز التعدين سكك حديدية . وهناك سكة حديد تمتد من ثغر ركهمپتن الى وادى نهر فتزروى الشهير بتربية الضأن والماشية . ويلاحظ أن الساحل الجنوبى الشرقى من كوينزلند خالٍ من الصخور المرجانية ، وعليه تقع مدينة برسبين عاصمة الولاية ، وهى ذات موقع حسن ، ومنها تمتد سكة حديد الى أقليم مناجم الفحم ، وهى تصدر الصوف والقطن والسكر والخشب واللحوم المجففة

(ب) أقليم مرتفعات نيوسوث ويلز : هى أكثر ارتفاعا من مرتفعات كوينزلند وتقترب من الساحل أكثر منها . وتفصل جبال نيو إنجلند منابع نهر دارلنج فى الغرب عن أنهارها القصيرة فى الشرق . والأنهار الشرقية هذه تجرى فى أخاديد عميقة ، وتعوق مياهها الشلالات . والجبال الزرقاء فى وسطها عظيمة الانحدار جهة الساحل ولذا كانت عقبة فى سبيل المستعمرين الأول . وهى غنية بمناجم الفحم الذى يستخرج بالقرب من نيوكاسل . وتوجد جبال الألپ الأسترالية فى جنوب الجبال الزرقاء ، وقد أنشئت عليها كَنبِرّا العاصمة الجديدة للاتحاد الأسترالى

هذا والسفوح الغربية لمرتفعات نيوسوث ويلز أقل انحداراً من السفوح الشرقية ، ويزرع بها القمح والشعير ، وتوجد الغابات على المرتفعات . وتبلغ كمية الأمطار التى تسقط فى سدْنى نحو ٤٨ بوصة ، وجميع شهور السنة ممطرة . أما متوسط الحرارة فهو ٦٣° ف ، والفرق السنوى ٢٠° ف

ويكثر السكان فى السهول الساحلية شرق الجبال الزرقاء ، وذلك بسبب مناجم الفحم وغيره من المعادن . كذلك بسبب الموانى الصالحة مثل مرفأ پورت جَكسُن الذى تقع عليه مدينة سدنى ، وهى تتصل بخطوط حديدية بكل من برسبين وملبُورن وتُصدر منها غلات الأقليم وأهمها الصوف والزبدة والقمح والدقيق والفاكهة والجلود

(ح) مرتفعات ڤكتوريا : تتجه هذه المرتفعات من الشرق إلى الغرب ، ويتراوح بعدها عن الشاطىء بين ٥٠ و ٦٠ ميلا . وهى ليست عظيمة الارتفاع ، وتخترقها السكك الحديدية التى تنتهى عند ملبورن عاصمة ڤكتوريا . وتجرى النهيرات من سفوح تلك الجبال نحو الشمال إلى نهر مرّى ، ونحو الجنوب إلى البحر . ولقرب الجبال من الشاطىء كانت الأنهار الجنوبية قصيرة .

وهذه المرتفعات غنية بالذهب الذى يستخرج من بِنْديجو وبَلاّرات . ويغطى بعضها غابات عظيمة ، وينمو على سفوحها الشمالية الكرم والزيتون .

والساحل الجنوبى هضبة يفصلها عن المرتفعات وادٍ عظيم خصيب تزرع فى غربيه الخضر ، وفى شرقيه القمح وغيره من الحبوب

وهذا الأقليم هو أكثر أقاليم أستراليا ازدحاما بالسكان وبخاصة حول پورت فلپ على الشاطىء الجنوبى ، وفى الجنوب الغربى من ملبورن يقع ثغر جيلُنْج وهو ذو تجارة نامية . وفى الوقت نفسه توجد صناعات كثيرة مثل نسج الصوف . هذا ومتوسط الحرارة السنوى فى ملبورن هو ٥٨° ف ، والفرق السنوى ١٩° ف ، وكمية الأمطار هى ٢٦ بوصة موزعة على جميع شهور السنة

(٤) أقليم الأستپس : أو منطقة المراعى المعتدلة : تقع هذه جنوب مدار الجدى ، وغرب الأقليم السالف الذكر ، وتتدرج غربا حتى تندمج فى أقليم الوسط الصحراوى . والمناخ هنا قارى ، والفرق السنوى عظيم . أما كمية الأمطار فتختلف من جزء إلى آخر فهى فى الجزء الشرقى أكثر من تلك التى تسقط فى الجزء الغربى . وهى تقل على العموم فى هذه الجهة الأخيرة كلما سرنا غربا حتى تُعْدَم تقريباً فى أقليم بحيرة آير . والأقليم فى الجملة عرضة للجفاف . وينبت هنا العشب الذى تربى عليه الماشية . ويزرع فى الجزء الشرقى منه القمح متى توافرت المياه اللازمة . ويستخرج من هذا الجزء أيضاً الذهب والنحاس بالقرب من باثَرِسْت . أما الأجزاء الوسطى فمراع لتربية الضأن ، ولكن يزرع فى الجهة الجنوبية الشرقية منها القمح والفاكهة حيث يوجد الماء

وعدد سكان الأقليم جملةً قليل ، وكل قراه ضيعات لتربية الأغنام ، وكل بلاده بلاد لجمع الصوف واللحم واعداده وتصديره . وتقع بورك على نهر دارلنج فى السهل الخصيب الذى يزرع أجود أنواع القمح والفاكهة ، وتصل هذه المدينة بسدنى سكة حديد

ويدخل فى هذا الأقليم أيضاً الجزء الغربى من ولاية نيوسوث ويلز ، والجزء الشمالى الغربى من ولاية ڤكتوريا . وتربى نيوسوث ويلز نصف الضأن الذى يربى فى أستراليا جميعها .

وهناك أقليم يطلق عليه أقليم سهول الآبار الارتوازية ، وأمطارها قليلة ، ولذلك

استعيض عنها بمياه الآبار الارتوازية . وهذه المياه تسير داخل الأرض من المرتفعات الشرقية وذلك لالتواء الطبقات من جهة ، ولكثرة مسام صخورها من جهة أخرى . وتنمو بها المراعى الصالحة لتربية الضأن والماشية

وتتصل أجزاء هذا الأقليم بسكك حديدية مع ثغور الشاطىء الشرقى وأهمها تونسفيل وركهمپتن وبرسبين وسدنى وملبورن

ويدخل ضمن مناطق الآبار الارتوازية فى الجنوب حوض بحيرة آير ، وهذا الحوض منخفض يقع بعض أجزائه تحت سطح البحر ، والأمطار التى تسقط عليه قليلة ، ولولا أن الأنهار تجرى فى الصيف إلى هذه البحيرة وغيرها لأصبح هذا الأقليم صحراوياً . وتجف مجارى هذه الأنهار الدنيا فى فصل الجفاف ، وتصبح البحيرات مستنقعات مالحة . وحيث وجدت المياه فى هذا الأقليم يصبح صالحا للرعى ، ولكن الجفاف يجعل تربية الأغنام فى خطر

وتقع مرتفعات أستراليا الجنوبية فى جنوب الأقليم الشرقى ، وتمتد إلى الشرق من نيوسوث ويلز ، وتستخرج الفضة من هذه المرتفعات عند بروكن هل . أما النحاس فيستخرج من مُنْتا وَولّرَو حول خليج سپنْسَر وهذه المرتفعات هى أخصب بقاع أستراليا الجنوبية وأكثرها سكانا

(٥) أقليم البحر الأبيض المتوسط : يشمل هذا الأقليم الساحل الجنوبى لأستراليا الجنوبية ، والساحل الجنوبى الغربى لأستراليا الغربية ، وهذان الأقليمان فى مهب الرياح العكسية التى تهب على الأقليم فى الشتاء الجنوبى (من يونيه إلى سبتمبر)

وتنزل الأمطار على جميع الأقليم فى هذا الفصل . أما فصل الصيف فهو جاف

والغلات النباتية تشبه غلات حوض البحر الأبيض المتوسط فتزرع الفواكه كالبرتقال والليمون والمشمش ، والكرم فى الجهات الأكثر مطراً ، والقمح فى السهول الأقل مطراً

والساحل الجنوبى الغربى أكثر أمطاراً من الساحل الجنوبى ولذلك تنمو به بعض الأشجار الشهيرة بصلابة أخشابها . وبعض هذه الأشجار ضخم يتراوح ارتفاع الشجرة منها مابين ١٥٠ إلى ٣٠٠ قدم

ويشتغل الأهالى فى هذين الأقليمين باستخراج المعادن فضلا عن الزراعة . فيستخرج

الذهب من غرب أستراليا بكمية تبلغ أكثر من نصف مايستخرج من أستراليا جميعها . وأشهر مناجم الذهب عند كُولجاردى وكالجُورلى ، ويستخرج النحاس والفضة والقصدير من أستراليا الجنوبية

وتمتد السكك الحديدية من الشاطىء الى البلاد الداخلة كما هى الحال فى شرق أستراليا.. فتسير من پرث عاصمة أستراليا الغربية الى أقليم مناجم الذهب ومن ثم تخترق القارة الى أديلد فترتبط بجميع عواصم أستراليا

وتمتد منها سكة حديدية أيضاً الى ألْبَنِى فى الجنوب وهى الميناء الحربى لأستراليا

وتصدر أديلد عاصمة أستراليا الجنوبية الخمور التى تستخرج من الكروم فى سفوح المرتفعات الجنوبية ، وكذلك القمح الذى يزرع فى السهول وتمتد منها سكة حديدية الى ملبورن والى حوض البحيرات . أما پورت أجستا فمركز مهم للسكك الحديدية بين الشرق والغرب ، ويصدر القمح والصوف والنحاس

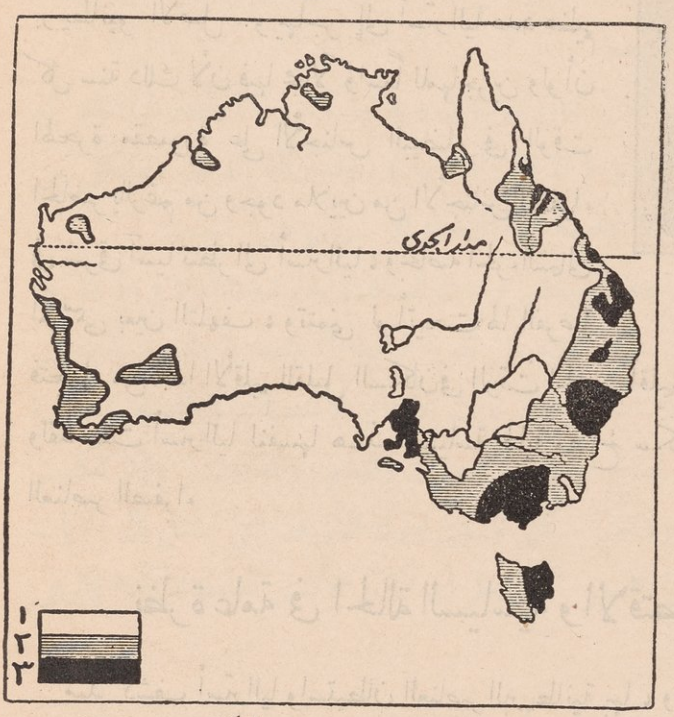
(٦) أقليم الصحراء . ويدخل فى هذا الأقليم وسط القارة ، ومعظم الهضبة الغربية ، ومناخه قارى عظيم الجفاف . والجزء الشرقى منه صحراء حجرية توجد بها بعض الأعشاب الشوكية القصيرة ، وبخاصة بالغرب من بحيرة آير . أما الجزء الغربى فصحراء رملية جرداء خالية من الزرع . وهذا الأقليم يكاد يكون خالياً من السكان

ويستخرج الذهب من حافة الهضبة الغربية كما يستخرج من حافتها الجنوبية الغربية

وتنبع بعض الأنهار من غرب الهضبة ، وتصب فى المحيط الهندى ولكن هذه الأنهار تجف مياهها معظم السنة . ولما كان المناخ صحراوياً جافاً تعدم البلدان إلا حيث توجد مناجم الذهب بالجهات الغربية

السكان وأجناسهم وتوزيعهم

لقد كشفت أستراليا منذ أكثر من قرن ، وقد جرت العادة فى الأقطار المستكشفة حديثاً أن يسكن المهاجرون اليها الجهات التى يتسنى لهم فيها استخدام ثروتها الطبيعية بما يعود عليهم بالفائدة ، لذلك تراهم يزدحمون أما بالجهات التى بها منابع الثروة المعدنية العظيمة ، وأما بالجهات التى يكون مناخها ملائماً للزراعة . ولقد كان كشف الذهب بأستراليا أكبر عامل فى اجتذاب المهاجرين اليها من أقطار عدة واذا نظرت الى هذه الخريطة وجدت :



شكل (١٧٨) توزيع السكان

(١) أقل من نسمة للميل المربع (٢) من ١ — ١٠ نسمات

(٣) أكثر من ١٠ نسمات

(١) أن أكثر الجهات ازدحاماً بالسكان هى السواحل الشرقية وأقليم البحر الأبيض المتوسط لاعتدال مناخها وكثرة أمطارها ووفرة غلاتها

(٢) وأن أقل الجهات ازدحاماً بالسكان هى السواحل الشمالية لشدة حرارتها وعدم ملاءمة مناخها للأوربيين ، والجهات الصحراوية لجفافها وقلة موارد خيراتها ويستثنى من ذلك الجهات التى تستخرج منها المعادن فى الجنوب الغربى .

السكان الأصليون : السكان الأصليون بأستراليا جنس عجيب فى بابه فلونهم أسمر داكن يقرب من السواد ، ويخالفون السود فى كثير مما عدا ذلك . ولقد استوطنوا هذه القارة من قديم الزمان ، وهؤلاء السكان لم تؤثر فيهم الحضارة والتمدين ، وليس لهم فيهما

نصيب ، وهم آخذون فى الانقراض . ويقدر عددهم فى الوقت الحاضر بنحو ١٠,٠٠٠ نسمة ويسكن أغلبهم الأقاليم المعمورة كفكتوريا ونيوسوث ويلز وأستراليا الغربية وأستراليا الجنوبية ويهيم الكثيرون منهم أيضاً فى الفيافى البرية وبخاصة بقاع كوينزلند . وهم من أحط الأنواع البشرية

شكل (١٧٩) أسترالى أصلى

أما الأستراليون الحاليون فهم بريطانيون أو بريطانيو الأصل . ويهاجر إلى أستراليا عدد عظيم كل سنة ذلك لأن فيها مجالاً واسعاً للمهاجرين ولو أن الهجرة مقصورة على الأجناس البيضاء فى الوقت الحاضر بالرغم من وجود ملايين من الأجناس الصفراء فى شرقى آسيا تنظر الى أستراليا ، وبخاصة الجزء الشمالى الموسمى بعين التلهف ، وتتمنى لو أتيحت لها الفرصة فتجعل من هذا الأقليم القليل السكان فى الوقت الحاضر أقليما آهلا بالسكان ، عامراً منتجاً. ولقد سنت أستراليا لنفسها هذه السياسة لحماية مصالح سكانها البيض ، وخشية مزاحمة العناصر الصفراء

نظرة عامة فى الحالة السياسية والاقتصادية لأستراليا

منذ كشف أستراليا واستيطان العناصر البريطانية بها ، وعلى الأخص فى القرن الماضى ، أخذت تتدرج فى سبيل التقدم ، وقد تطورت حياتها السياسية والاقتصادية بمضى الزمن ، فمثلا بعد أن كانت أقليم أنتاج زارعى ورعى فحسب أصبحت تعنى بالصناعة وبخاصة بعد استكشاف الفحم والحديد . ولقد ازداد عدد المهاجرين اليها عندما اكتشفت مناجم الذهب الغنية وعلى الأخص فى الجزء الجنوبى الغربى الذى ترجع كثافة سكانه فى الوقت الحاضر الى ذلك الهجوم الشديد من ناحية المهاجرين عند ما كشفت مناجم الذهب فى كالجورلى وكولجاردى وغيرهما . ولما أن أخذ معين هذه الثروة المعدنية ينضب اتجهت همة المهاجرين والمستوطنين الى الناحية الزراعية والرعوية . ويلاحظ أنه توجد أقاليم فى فكتوريا ونيوسوث ويلز قد بلغت شأواً عظيما من الناحية الصناعية حتى أصبحت مصالحها لا تتفق مع مصالح

باقى أجزاء القارة ، بل ولا تتفق مع مصالح الدولة المالكة وهى بريطانيا إذ أن أية نهضة صناعية معناها فى الواقع منافسة البضائع البريطانية ، ومع ذلك يجب أن نلاحظ أن الجزء المسكون من القارة محدود . ومعظم القارة إما خال من السكان بتاتاً ، أو قليل السكان جداً ولذا كانت نهضة أستراليا الاقتصادية مقصورة على الأجزاء الشرقية والجنوبية ، وكذا الجنوبية الغربية

ولقد أصبحت أستراليا من الممتلكات المستقلة البريطانية ، ومعنى هذا أنها تنظر الى مصلحتها أولا ، ومصلحة الامبراطورية البريطانية ثانيا . وتمتاز أستراليا بسياستها البيضاء التى تقصر المهاجرة على العناصر البيضاء

وتنقسم أستراليا سياسيا الى كوينزلند ونيوسوث ويلز وڤكتوريا ، وأستراليا الجنوبية وأستراليا الوسطى ، ونورذرن تِرتَرى (الأقاليم الشمالية) ، وأستراليا الغربية . ولكل من هذه الولايات وزارة خاصة . وهناك عاصمة عامة للاتحاد الأسترالى هى كنبِرا

ولقد تم ربط هذه الولايات بعضها ببعض بوساطة السكك الحديدية ، فمثلا يربط الشرق بالغرب سكة حديد قارية . وقد ساعد ذلك على تقوية الرابطة الاقتصادية والسياسية بين الولايات الأسترالية . ولقد نهضت أستراليا من حيث الأنتاج الاقتصادى فى السنين الأخيرة حتى أصبحت من أعظم مناطق إنتاج الحبوب والصوف واللحوم والمعادن . وإذا تمكنت أستراليا من التغلب على ظاهرة حب سكنى المدن وترك الأرياف التى تشغل بال ولايات نيوسوث ويلز وڤكتوريا فانه من السهل أن ننتظر أن تكثر الأيدى العاملة للزراعة والرعى وأن يزداد الأنتاج كثيراً

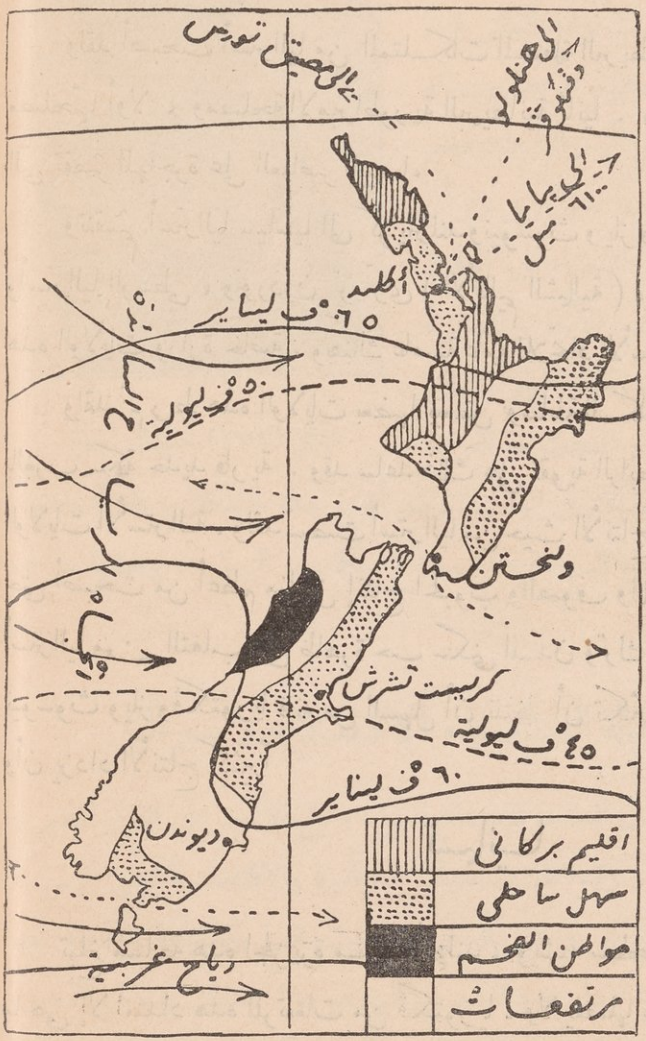
تسمانيا

تبلغ مساحة هذه الجزيرة مساحة أيرلند ، ويشبه سطحها سطح المرتفعات الشرقية إذ ما هى إلا امتداد هذه المرتفعات من ڤكتوريا ، ولا يفصلها عنها سوى مضيق باس الضحل والكثير الجزائر . وسطحها مرتفع فى الوسط تحيط به سهول ضيقة قرب السواحل وأنهارها تجرى فى أخاديد عميقة تنتهى بفجوات صالحة للملاحة ، ومناخها معتدل كثير المطر فى الغرب ، ولذلك تكثر الغابات فى جهاتها الغربية

أما شرقها فمراع جيدة لتربية الضأن وأراض صالحة لزراعة التفاح والكمثرى والفواكه

الأخرى . ومرتفعاتها غنية بمعادنها إذ يستخرج منها النحاس والفضة والقصدير والذهب والفحم . وعاصمتها هُـبَرْت تصدر الصوف والذهب والخشب والفاكهة ولُـنْسِسْتُنْ فى الشمال مركز زراعة الفاكهة وبها مصانع لصهر القصدير

نيوزيلند



شكل (١٨٠) نيوزيلند

تقع جزائر نيوزيلند على بعد ١٢٠٠ ميل من الجنوب الشرقى لأستراليا ، وكلها فى حيز المنطقة المعتدلة الجنوبية . وتتكون من ثلاث جزائر كبيرة وهى الجزيرة الشمالية والجزيرة الجنوبية وجزيرة سْتِيوَرْت وبعض جزائر أخرى صغيرة . ويفصل الجزائر الكبيرة بعضها عن بعض مضيقان قليلا الغور

الجزيرة الشمالية : تخترقها سلسلة جبال وتنصرف أنهارها فى جميع الجهات ، وفى وسطها إقليم بركانى مشهور بنافوراته وينابيعه الحارة ، وبعض هذه النافورات تقذف المياه الساخنة إلى ارتفاع بضع مئات من الأقدام

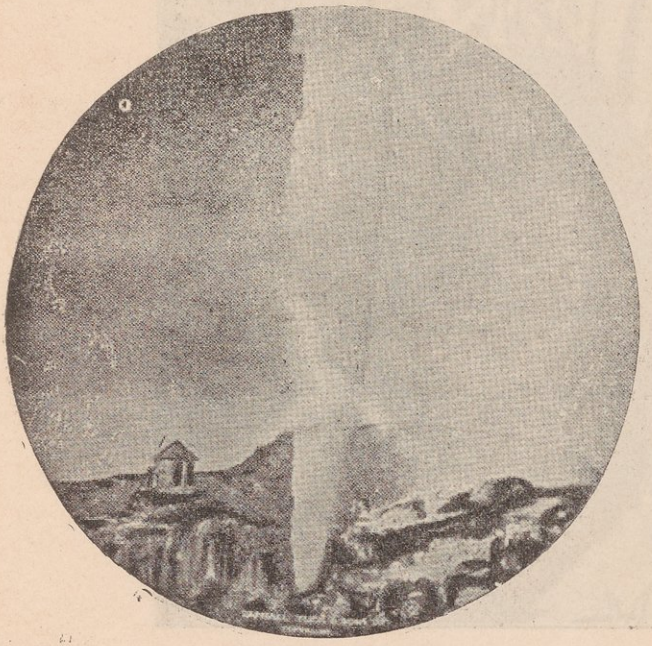
ومناخها معتدل رطب ، وساحلها الغربى فى مهب الرياح الغربية الرطبة ، ولذلك كانت أمطاره غزيرة . وتغطى هذا الساحل غابات من أشجار الصنوبر والصمغ ويزرع القمح فى

الجهات الشرقية . وتربى كذلك الماشية والضأن . ويزرع الكرم والبرتقال فى بعض الجهات.

ويستخرج الذهب فى الجهة الشمالية الغربية ويصدر من ثغر أُكْلَنْد وهو أكبر بلاد نيوزيلند ومحط رحال سفن التجارة

وتقع بهذه الجزيرة على مضيق كوك وِلِنْجْتن وهى عاصمة نيوزيلند وتصدر الصوف والمعادن وبينها وبين ثغور أستراليا ولندره وسن فرنسسكو مواصلات بحرية دائمة

الجزيرة الجنوبية : تحترق هذه الجزيرة فى طولها سلسلة جبال الألب الجنوبية وأعلى قمتها جبل كوك وتقع هذه الجبال بالقرب من الشاطىء الغربى، وتنصرف مياه أنهارها إما إلى الشرق أو إلى الغرب ، وجميع هذه الأنهار ليست صالحة للملاحة لأن الطويلة منها التى تسير صوْب الشرق قليلة العمق ، والقصيرة التى تسير جهة الغرب سريعة الجريان . والفجوات التى تصب فيها فى الجهة الجنوبية الغربية طويلة بهجة المنظر تحاكى فيوردات بلاد النرويج . وتغطى الغابات سفوح الجبال وبخاصة السفوح الغربية لأنها فى مهب الرياح الغربية التى تجلب الأمطار الغزيرة



شكل (١٨١) نافورة بالجزيرة الشمالية بنيوزيلند

أما الجهة الشرقية فأقل مطراً وبها مراع جيدة لتربية الضأن والماشية ، كما يزرع بها القمح والشعير

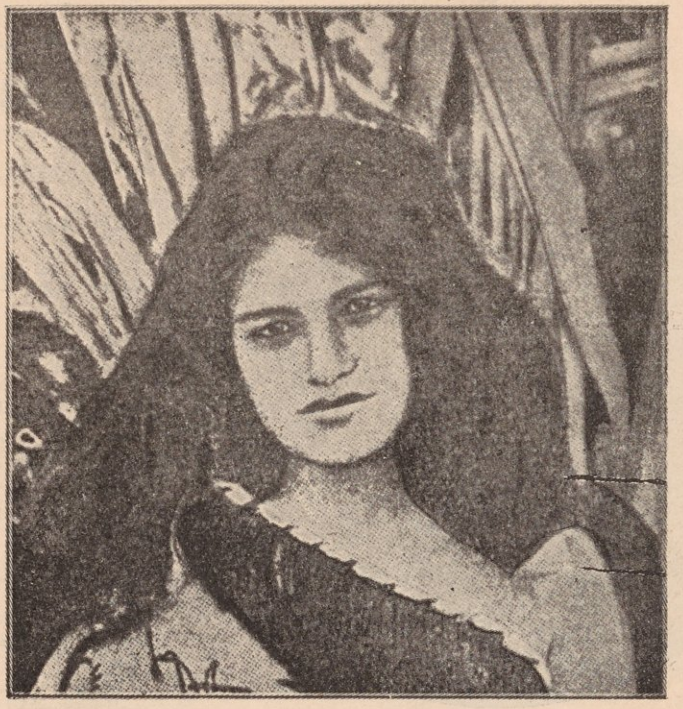
ويستخرج الذهب والفحم من شمال غرب الجزيرة

وأشهر بلدانها كرَيسْتْ تِشِيرش وهى ثغر على الشاطىء الشرقى لتصدير غلات المراعى

ولقد كان يسكن نيوزيلند قبل أن يكشفها الأوربيون قوم يدعون بالماؤرى كانوا على درجة رقى عظيم

جزائر المحيط الهادى

مناخ هـذه الجزائر استوائى أى أنه رطب حار . ويلطف نسيم البحر حرارة الجو



شكل (١٨٢) بنت ماؤرية

الذى لايتغير إلا قليلا طول الحول . وزراعتها جيدة ، ومن أشهر ثمارها شجر ثمار الخبز والموز وجوز الهند والبطاطة والأرروط (ضرب من النشاء) وقصب السكر والكروم والبرتقال

وبهذه الجزائر حيوانات قليلة ولكن تكثر بها الطيور والهوام

وأهم مجاميع هذه الجزائر :

١ — ميلانيزيا وتشمل :

(١) غانة الجديدة وقد سبق الكلام عليها

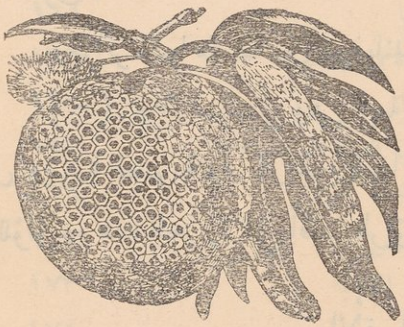
(٢) نيوهبريده وهى جزائر بركانية وتحت حماية انجلترا وفرنسا معاً وتسير البواخر بانتظام بينها وبين سدنى

شكل (١٨٣)

رجل ماؤرى . لاحظ الوشم بوجهه

(٣) نيوكلدونية وهى فى شمال نيوزيلند وتكسوها الغابات الكثيفة ، وتنحصر ثروتها فى المعادن التى من أشهرها النيكل

(٤) جزائر فيجى وهى تابعة لأنجلترا وأرضها جبلية بركانية خصيبة التربة ، ذات مناظر بهجة وجوها صحى . وعاصمة هذه الجزائر سوفا التى تسير منها السفن التجارية إلى نيوزيلند وأستراليا وأمريكا الغربية وبريطانيا العظمى . وتربطها الأسلاك البرقية بأستراليا ونيوزيلند وكندا (ڤنكوفر) .



شكل (١٨٤) ثمار الخبز

وقد صيرها موقعها الجغرافى الحسن وموانيها البديعة ووفرة ثروتها من أجل المستعمرات البريطانية الصغيرة

ب — ميكرونيزيا وهى مكونة من عدة جزائر صغيرة واقع أغلبها شمال خط الاستواء . وتنقسم الى أربعة أقسام :

(١) جزائر لادرون وهى تابعة لليابان ماعدا جوان فانها تابعة للولايات المتحدة وهذه الجزائر مستودع فحم للسفن القادمة من سن فرنسسكو والفلبين

(٢) جزائر كرولين وهى تابعة لليابان وأرضها جبلية تغطيها الأعشاب النضرة

(٣) جزائر مارشل وهى تابعة لليابان أيضاً

(٤) جزائر جلبرت وهى أكثر هذه الجزائر سكاناً ، وجوها حسن وهى تابعة لبريطانيا

(ح) بولينزيا وهى تشمل عدة مجاميع جزائر بديعة وعدة جزائر متفرقة فى شمال جزائر فيجى وشرقها فى المحيط الهادى ويسكنها قوم يتصفون باللطف والرشاقة ، وأعظمها هى :

(١) جزائر سندوتش أو هاواى وهى تابعة للولايات المتحدة ، وتوجد بها براكين ثائرة وتربتها خصبة وأشهر غلاتها قصب السكر والأرز والبن واللوز . وصناعة السكر بها رائجة . وأغلب الزراع بها يابانيون . وتربى بها أيضاً قطعان الأغنام والماشية

وحاضرتها هنولو وهى ميناء ترسو عندها السفن التى تعبر المحيط الهادى من سن فرنسسكو الى اليابان والصين

(٢) جزائر تُنْجا (فرندلى) وهى تابعة لبريطانيا ؛ وسطحها صخرى مرجانى وتربتها خصبة ، وأعظم غلاتها جوز الهند المجفف . وهى محطات للسفن بين أستراليا والجزائر الأخرى .

وجزائر سَمُوا مقسمة بين نيوزيلند والولايات المتحدة

(٣) جزائر سوسيتى وهى تابعة لفرنسا وذوات تربة خصبة ومناظر بهجة وأهم مجموعة فى پولينزيا الجنوبية وأكبر جزيرة بها تهيتى وأعظم صادراتها جوز الهند المجفف وأصداف اللؤلؤ . وهذه الجزيرة على أقصر طريق بين پنما وولنجتن

الأقسام السياسية اجمالا

ومما تقدم يمكن أن يقال إجمالا إن معظم جزائر المحيط الهادى التى فى شمال خط الاستواء تابعة لليابان والتى فى جنوبه مقسمة بين فرنسا وبريطانيا

فهرست الكتاب

	صفحة
مقدمة	١
الجغرافية الاقتصادية وأهميتها للتاجر	٥
الهواء	٧
المناخ	٨
العوامل للمناخية	٩
الحرارة	١٧
خطوط الحرارة المتساوية	٢٤
بعض الخرائط الهامة	٢٦
الضغط الجوى	٣٠
الرياح	٣٧
الرياح التجارية	٤٣
الرياح الموسمية	٤٦
الرياح المحلية	٤٩
الأعاصير	٥٣
أضداد الأعاصير	٥٨
رطوبة الجو	٦٣
الضباب	٦٦
السحب	٦٧
الندى والصقيع	٧١
المطر	٧١
الثلج	٧٤
البرد	٧٥
الأمطار ودرجة انتشارها فى أنحاء العالم	٧٦
التيارات البحرية	٨٤
المد والجزر	١٠٠
التضاريس الأرضية	١٠٥
بيان الارتفاعات المهمة على الخرائط	١٠٨
التربة وأنواعها	١١٠
أوربا	١١٦

	صفحة
أقسام القارة الطبيعية : المرتفعات	
الشمالية الغربية	١١٧
السهل الاوربى العظيم	١١٩
المرتفعات الوسطى	١٢٠
حوض البحر الأبيض المتوسط	١٢٤
مناخ القارة	١٢٧
أهم الجهات الزراعية	١٣٣
الزراعة فى غرب أوربا	١٣٨
دنمرك	١٤٠
فرنسا	١٤١
أقاليم أوربا الصناعية	١٤٣
مراكز الصناعة فى الجزائر البريطانية	١٤٥
الصناعة فى فرنسا	١٥٤
الصناعة فى بلچيكا	١٥٧
الصناعة فى ألمانيا	١٥٨
الصناعة فى پولند	١٥٩
الصناعة فى الروسيا	١٥٩
السويد	١٦٠
سويسرة	١٦٠
بوهيميا	١٦١
الصناعة فى ايطاليا	١٦١
أسبانيا	١٦٢
جغرافية القارة السياسية	١٦٢
أفريقية	١٦٦
التضاريس	١٦٩
الثروة المعدنية	١٧٣
المناخ	١٧٤
الأقسام المناخية الرئيسية	١٨٠
الأقاليم النباتية	١٨٤

	صفحة
السكان وتوزيعهم	١٨٦
الأقاليم الطبيعية الرئيسية	١٨٨
منطقة جبال الأطلس	١٨٩
الأقاليم الصحراويه الشمالية	١٩١
أقليم السودان	١٩٤
أقليم الحبشة	١٩٧
أقليم الغابات الاستوائية	١٩٨
أقليم السفانا الجنوبية	٢٠٠
أقليم السفانا الجنوبية	٢٠١
أقليم صحراء كلهارى	٢٠٣
أقليم الكاب	٢٠٤
أقليم جنوب شرق القارة	٢٠٤
أقليم المراعى المعتدلة	٢٠٤
آسيا : تضاريسها	٢٠٧
المناخ	٢١٠
السكان	٢١٦
الأقاليم الطبيعية الرئيسية	٢١٧
أقليم السهل الشمالى والأوسط	٢١٨
الهضاب والمرتفعات الغربية	٢٢٢
أقليم البحر الأبيض المتوسط	٢٢٣
الهضاب والمرتفعات الوسطى	٢٣٤
الأقاليم الموسمية : الهند	٢٣٥
الهند الصينية	٢٤٢
شبه جزيرة الملايو	٢٤٤
الصين	٢٤٥
كوريا واليابان	٢٤٩
أمريكا الشمالية : المنطقة الباردة	٢٥٣
المنطقة المعتدلة	٢٥٤
المنطقة المدارية	٢٥٤
المناخ	٢٥٧

	صحفة
السكان وتوزيعهم	٢٦٤
أقسام القارة	٢٦٥
كندا	٢٦٦
الولايات المتحدة	٢٧٠
ألسكا ومكسكو	٢٨٠
أمريكا الوسطى وجزائر الهند الغربية	٢٨١
أهم طرق المواصلات	٢٨٣
أمريكا الجنوبية : تركيب القارة الطبيعى	٢٨٨
تضاريس القارة : المرتفعات الغربية	٢٨٩
المرتفعات الشرقية	٢٩٢
هضبة پتاجونيا	٢٩٣
السهول الوسطى	٢٩٣
صرف المياه	٢٩٤
المناخ	٢٩٦
الأقسام النباتية	٣٠٠
السكان	٣٠٣
الأقاليم الطبيعية	٣٠٥
جغرافية القارة السياسية	٣٠٨
استراليشيا	٣١٦
التضاريس	٣١٧
المناخ	٣٢٠
الرياح والأمطار	٣٢٢
الأقاليم المناخية الرئيسية وحياتها النباتية ودرجة الاستثمار فيها	٣٢٣
السكان وأجناسهم وتوزيعهم	٣٣١
نظرة عامة فى الحالة السياسية والاقتصادية لأستراليا	٣٣٢
تسمانيا	٣٣٣
نيوزيلند	٣٣٤
جزائر المحيط الهادي	٣٣٦

مكتبة العرب
لصاحبها
الشيخ يوسف توما البستاني

قررت وزارة المعارف العمومية استعمال هذا الكتاب بمدارس التجارة

الجغرافية الاقتصادية

الجزء الثاني

تأليف

محمد فهيم

المراقب المساعد للتعليم الثانوى بوزارة المعارف

محمد شفيق حسن
المدرس بالجامعة المصرية

و

محمد عبد المنعم الشرقاوى
المدرس بالجامعة المصرية

الطبعة الأولى

مطبعة مصر - شركة مساهمة مصرية

١٩٣٣

بسم الله الرحمن الرحيم

حرف العالم

تدخل الأمم أثناء تقدمها نحو المدنية فى أدوار مختلفة تبدأ بدور الصيد ، وهذه معيشة هدمية ينتقل فيها الأنسان على سطح الأرض سعيا وراء كسب معيشته باقتناص الحيوانات المختلفة ، ثم يتقدم الأنسان خطوة وذلك باستئناس بعض هذه الحيوانات ، فيشتغل برعيها ، ويعتمد على ما تقدّمه له هذه الحيوانات من مأكل ، ومشرب ، وملبس ، وهذه أيضاً معيشة تستدعى دوام الحركة ، وعدم الاستقرار على الأرض .

والخطوة الكبيرة التى يخطوها الأنسان نحو المدنية هى اشتغاله بالزراعة ، فهذه تجعله يستقر على الأرض ، وتزداد بها صلته ، وتقيم بها الأسرات فى جهات محدودة ، وترتبط مصالح السكان بروابط مختلفة فتكوّن منهم جماعة ، لهم نظمهم وقوانينهم ولغتهم . ومن تلك الجماعات تتكون الأمم ، وتكثر حاجاتها ، فيدخل بعضها فى الدور الصناعى ، ويشتغلون بالصناعة إذا توافرت لهم أسبابها .

وليس معنى هذا أن كل أمة فى العالم يجب أن تدخل فى جميع هذه الأدوار ، أو أن الصناعة هى القبلة التى تتوجه اليها أنظار الأمم فى أطوار تقدمها ، بل أننا نجد بعض جهات لا يزال سكانها يشتغلون بالصيد ، وأخرى تشتغل برعى الحيوانات ، وثالثة وصل تقدمها إلى الطور الزراعى .

والطبيعة هى التى تحدد مدى تقدم الأمم فى هذه الأدوار ، فتراها فى بعض الجهات تهيىء الظروف التى تعمل على سرعة الانتقال فى أدوار التقدم ، على حين أنها فى جهات أخرى تعرقل سير التقدم وهذا ما يعبر عنه بالقوة المعطلة (Retarding Influence) لهذا بقيت بعض جهات على سطح الأرض تشتغل بالصيد أو بالرعى طول حياتها ، وجهات أخرى تبدل حالها ، ودخلت فى الدور الزراعى ، وأصبحت تمد العالم بكثير مما يحتاج اليه من الغلات والمواد الأولية .

وتشترك جميع هذه البيئات فى التجارة العالمية ، على أن مدى هذا الاشتراك يختلف باختلاف الجهات ، فالجهات التى يشتغل سكانها بالصيد مثلا يكون مستوى المعيشة بينهم منحطا ، ولذا كانت مطالبهم قليلة ، ومقدار اشتراكهم فى التجارة ضئيلا . أما الأمم الصناعية فتشترك اشتراكا جديا فى التجارة الدولية لحاجتها إلى العالم الخارجى فيما تطلب من المواد الغذائية لصناعها ، والمواد الأولية لمصانعها ، وكذلك لتصريف مصنوعاتها . لهذا كان تقدم الأمم وتأخرها يتوقف إلى حد كبير على الظروف الطبيعية المحيطة بها .

تأثير الانسان :

تمكن الأنسان بفضل نشاطه من تغيير كثير من جهات الأرض ، فحوّل بعضها إلى حقول نضرة كما هو الحال فى سهول أمريكا الشمالية ، التى كانت إلى حين قدوم الأوربيين براري شاسعة يغطيها العشب و يعيش أهلها من الصيد أو الرعى . فلما جاء الأوربيون حولوها فى نحو قرن ونصف قرن إلى جهات هى فى الوقت الحاضر أهم جهات الأرض إنتاجا لكثير من الغلات . كذلك سهول پمپس فى أمريكا الجنوبية التى كانت لنصف قرن مضى تشبه سهول أمريكا الشمالية ، ثم تبدل حالها ، وأصبحت تنافس سهول أمريكا الشمالية فى إنتاج الغلات المختلفة

على أنه لولا ما عليه طبيعة الأرض و بيئتها ، وملاءمتها لشروط الأنتاج ، ما أمكن الأنسان أن يصل بها إلى الحد الذى وصلت إليه . لهذا كانت البيئة هى العامل الأول فى تحديد نوع معيشة الأنسان ، و إشتغاله بالحرف المختلفة ، التى ذكرناها . وهى التى تحدد سرعة تقدمه نحو المدنية بجميع أطوارها . خذ مثلا الأسكيمو الذى يسكن الأصقاع الباردة القريبة من القطب الشمالى ، فإن البيئة الفقيرة التى تحيط به هى التى تحتم عليه نظام معيشته ، فالأرض مغطاة بالجليد أغلب أيام السنة ، وفصل الأنبات قصير جداً لا يتجاوز شهرين ، لهذا كان من المستحيل على سكان هذه الجهات الإشتغال بالزراعة حتى لو آنسوا فى نفوسهم الرغبة إليها . لهذا كتب على الأسكيمو أن يعيش معيشة تتفق والبيئة التى تحيط به ، ومع ذلك فالأسكيمو يجد فى هذه البيئة الفقيرة ما يتخذ منه مسكناً ، وملبساً ، ومشرباً ، ووقوداً ، وأدوات للصناعة ، بل

وللزينة ، فهو يبنى بيته من الجليد ، ويتخذ من جلود الحيوان وفرائه ملبسه ، ومن زيوت السمك ودهن الحيوان وقوداً ، ولذا يمكن اعتباره متقدماً جداً فى بيئته .

حرفة الصيد

الإنسان الذى يشتغل بهذه الحرفة أقل تقدماً من غيره لما تستدعيه من التفرقة والانتشار على مساحات كبيرة ، وعدم الاستقرار ، وضعف العلاقة بين الأنسان والطبيعة

وتنقسم حرفة الصيد إلى قسمين :

(١) الصيد البرى (٢) والصيد البحرى

الصيد البرى

يشتغل بهذه الحرفة سكان الغابات المختلفة ، حيث تعيش الحيوانات المختلفة . ففى الجهات الاستوائية حيث يسقط المطر طول العام ، وتتوافر الحرارة ، تنمو الأشجار المتنوعة وتَفْرُه بسرعة هائلة ، وتكون الطبيعة أكرم ما يمكن على الأنسان ، فلا تكلفه عناء العمل ، ولذا كان سكان هذه الغابات خاملين متأخرين لأن شدة الحرارة لا تدعو إلى الملبس ، وفروع الأشجار تكفى لبناء كوخ حقير . أما طعام الأنسان فيستمده من ثمار الأشجار فى الغابات ، أو يخرج الرجل للصيد ، وقد يغيب عن أسرته أياماً فتبقى الأم تتعهد أطفالها . ووحدة المجتمع هى الأسرة ، وتكون المساكن فى العادة قريبة من المجارى المائية حيث يكثر السمك الذى يشتغل الأنسان بصيده .

على أن هذه الحياة الأولية فى هذه الغابات بدأت تتغير ، وذلك عند ما ظهر أنها تحتوى على بعض أشجار ذات منافع أقتصادية للعالم الخارجى مثل المطاط . لهذا انصرفت الهمم إلى جمع المطاط من غابات الكنغو والأمزون الاستوائية وكلما زاد طلب العالم الخارجى على هذه المواد زاد اتصالها به ، ودارت رحى العمل فيها حتى أصبحنا نجد مدنا كبيرة وسط هذه الغابات ، مثل مدينة مناؤس فى حوض الأمزون التى بها دار للأوبرا ، ومبانٍ فخمة قلما تجد مثلها فى كثير من مدن العالم .

أما غابات الجهات الباردة فان الصيد فيها يدور حول صيد الحيوانات ذات الفراء

كالدب والثعلب والأرنب وغيرها . وفراء هذه الحيوانات يستخدمها الأنسان لملبسه فى الجهات الباردة . وأهم الجهات التى تشتغل بصيد هـذه الحيوانات هى غابات كندا الشمالية ، وغابات روسيا وسيبيريا الشمالية . ولقد كان للفراء شأن كبير فى مبدأ الاستعمار فى أمريكا الشمالية ، فان الفرنسيين الذين استعمروا الجزء الشمالى من القارة عن طريق نهر سنت لورنس اشـتغلوا بالزراعة فى أراضى سنت لورنس الواطئة حول النهر ، والتى مركزها منتريال ، أما باقى كندا فتكسوه الغابات ، وقد اشتغل الفرنسيون بجمع الفراء التى كان يجلبها الهنود الأصليون من الغابات ، عن طريق نهر أتاوه إلى منتريال . ولقد اشترك كثير من المستعمرين فى هذه الحرفة نظراً لما كانت تدره عليهم من الربح ، فانتشروا على مساحات عظيمة من القارة ، لا تتناسب مع عددهم ، ولذا ضعف سلطانهم ، وسهل على الأنجليز التغلب عليهم ، وانتزاع كندا من أيديهم

ولا تزال غابات كندا الشمالية مركزاً كبيراً لتجارة الفراء ، ومعظم فرائها يرسل إلى نيويورك ، التى تعتبر مركز هذه التجارة فى القارة الأمريكية ، وهذه ترسلها إلى لندن التى هى سوق كبيرة لهذه التجارة

أما فراء غابات سيبيريا فتجد لها سوقاً كبيرة فى شمال الصـين ، حيث يستعمل أغنياؤها الفراء فى ملابسهم بكثرة . أما فراء شمال روسيا فترسل لمدينة ليبزج فى جنوب ألمانيا ، حيث توجد أكبر سوق للفراء فى العالم لتوسطها فى القارة الأوربية .

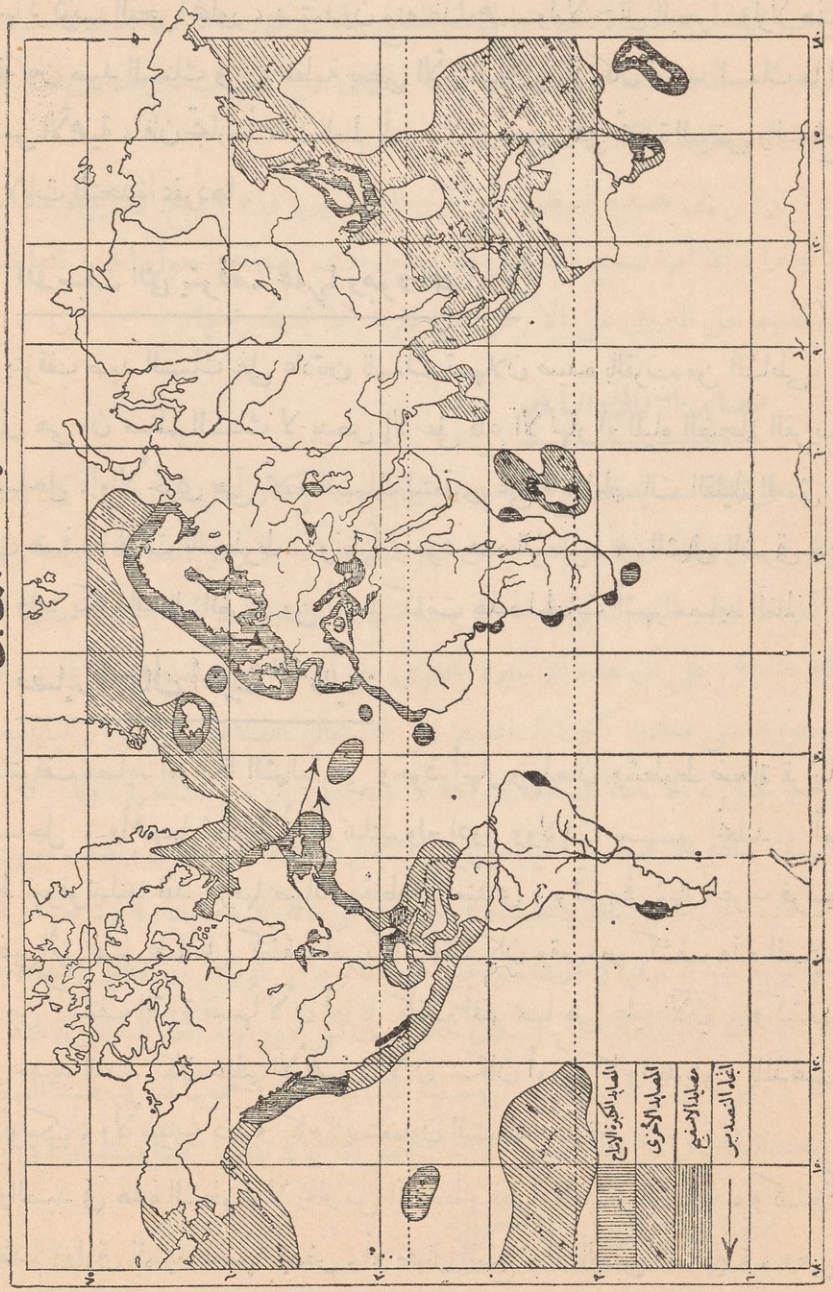
صيد السمك

إذا أستثنينا أهمية البحار فى النقل وتكوين الأمطار أمكننا أن نعتبر البحار من الوجهة البشرية قليلة الفائدة . وهذه المحيطات والبحار تغطى ما يقرب من ثلاثة أرباع سطح الأرض ، ومع ذلك فهى لا تمـدنا إلا بقليل من الأسماك التى تعيش على النباتات المختلفة التى تعيش فى الماء .

علاقة صيد الاسماك بعظمة بعض الامم البحرية :

يعتبر صيد السمك الدافع الأول الذى دفع الأنسان من قديم الزمن إلى ركوب البحر ، ومن ذلك نشأت عظمة الأمم البحرية . وربما كان صيد السمك هو الأصل

فى أسطول الفينيقيين والأغريق . ولقد دفعت طبيعة بلاد النرويج الجبليـة الفقيرة أهلها إلى التطلع إلى البحر للحصول على غذائهم ، ومن هنـا نشأت عظمة النرويج البحرية التى تملك رابع أسطول تجارى فى العالم رغم فقر بلادها .



(شكل ١)

والهولنديون الذين انتزعوا السيادة البحرية من أيدى البرتغاليين تسنى لهم ذلك بعد أن تمرنوا على الملاحة فى مصايد أسماك بحر الشمال . ونشأت أساطيل انجلترا من مصايد أسماك هذا البحر . أما عظمة اليابان البحرية فقد نشأت من فقر تربتها ، ودفع بيئتها سكانها لركوب البحر المجاور ، يستمدون منه غذاءهم . ولولا جمال البحر ، ولولا هذه العلاقة بين صيد السمك و بين عظمة بعض الأمم البحرية لما كان لصيد السمك ما له الآن من الأهمية ، فان تجارة أسماك العالم بأسره لا تزيد على ثلثى تجارة البيض والدجاج فى الولايات المتحدة بمفردها .

الأسباب التى يتوقف عليها وجود المصايد :

يتوقف صيد السمك على عادتين للسمك تسهلان صيده بالقرب من الشاطىء . فالأولى هى أن معظم السمك لا يبيض إلا على قاع الأنهار أو المياه الضحلة القريبة من الساحل ، والأخرى هى تجمع السمك ليتغذى على قاع الجهات القليلة العمق . وتعرف هذه الجهات بالشطوط . ونظراً لوجود هذه الشطوط فى الشمال الشرقى من آسيا ، وأمريكا والشمال الغربى من أوربا كانت هذه الجهات أشهر مصايد العالم .

مصايد أسماك أمريكا الشمالية :

تتوقف مصايد أمريكا الشمالية على وجود أنهار وخلجان وشطوط ضحلة قريبة من الساحل ، وأهمها شطوط نيوفوندلند ولبرادور وولايات نيو إنجلند . أما شطوط نيوفوندلند فقد عرفها صيادو مقاطعة نُرْمَنْدِى و برِتَنِى فى شمال غرب فرنسا بعد مضى اثنى عشر عاما على كشف أمريكا . وقد كان وقع خبر كشف هذه المصايد أقوى من كشف القارة نفسها لأن أوربا كانت أفقر مما هى عليه الآن . وكشف مصدر جديد للغذاء كان عظيم الأهمية . لأن سكان أوربا كانوا يدينون بالمذهب الكاثوليكى ، ولأسباب دينية كانوا يستعملون السمك بكثرة .

والصيد فى هذه الشطوط لا يخلو من الأخطار نظراً لانتشار الضباب ، وكثيراً ما تصطدم زوارق الصيد بعضها ببعض ، أو بجبال الثلج ، أو بالسفن الكبيرة ، وهى أيضاً جهة كثيرة العواصف .

ومما يدل على أهمية صيد السمك فى نيوفوندلند ولبرادور أن ٨٠٪ من سكان هذه الجهات يشتغلون بصيد السمك الذى يكوّن ٩٠٪ من صادراتها .

و يشتغل السكان بصيد الحوت الذى يوجد بكثرة فى المياه الباردة ، و بعد صيده يجلب للشاطىء حيث يملح . والحوت المملح يكوّن ثلثى صادرات نيوفوندلند . و يبلغ قيمة ما تصطاده هذه الجهات نحو خمسة ملايين من الجنيهات ، وهذا يزيد قليلا على قيمة ما تصطاده ولايات نيو إنجلند .

وتأتى إلى هـذه الشطوط أساطيل الصيد من أوربا ، ومع أن نيوفوندلند تابعة لأنجلترا ، الا أنها تسمح للصيادين الفرنسيين أن يصطادوا حول الجزيرة ما شاءوا ، وتعطيهم حق النزول على الأرض على شرط ألاّ يستقروا بها .

مصايد أسماك اليابان

هى ثالثة مصايد العالم فى الاهمية ، واليابانيون أكثر أهل الأرض أكلا للسمك ، والسبب فى ذلك قلة اللحوم فى اليابان نظراً لقلة مساحة الأرض الصالحة للزراعة والرعى ، وكذلك لوفور السمك فى المياه القريبـة منها . وتعتبر الجزائر اليابانيـة مثيلة الجزائر البريطانية ، على أن هذه الأخيرة تحتوى على أراض سهلة صالحة للزراعة ، وتحتوى صخورها على معادن كثيرة تساعدها على الاشتغال بالصناعة . أما الجزائر اليابانية فمعظم أرضها جبلى ، والمساحة الصالحة للزراعة لا تزيد على $\frac{1}{20}$ من مساحتها ، ولذا كان صيد السمك عظيم الأهمية عند اليابانيين . و يشتغل بصيده نحو مليون ونصف مليون من السكان ، على حين يشتغل بصيده فى انجلترا نحو مائة ألف صياد . و يرد صيادو اليابان شواطىء آسيا الشرقية و بخاصة سواحل كوريا ، وجزائر كوريل ، وسخالين ، وهذه جزيرة جرداء تكاد تكون خالية من السكان تجاه مصب نهر آمور . وقد أخذ اليابانيون نصف هذه الجزيرة من الروس بعد الحرب الروسـية اليابانية نظراً لأهميتها لهم فى صيد السمك . و يتخذ اليابانيون من عظام بعض الأسماك ومن الأسماك نفسها سماداً يستعملونه فى أرضهم

مصايد أسماك أوربا الشمالية

بحر الشمال هو أهم مصايد العالم ، فهو قليل العمق ، وتؤمه الأسماك بكثرة ، وتحيط

بشواطئه أمم كثيرة آهلة بالسكان ، وهو تابع لها جميعها ، ويقدر ثمن ما يصطاد من هذا البحر سنوياً بنحو ١٦ مليون جنيه ، تصطاد انجلترا ما يقرب ثمنه من عشرة ملايين جنيه فهى لذلك ثانية أمم العالم فى صيد السمك ، ولا يفوقها إلا الولايات المتحدة . ومع ذلك فانجلترا تنافسها أشد المنافسة . وأهم الثغور فى انجلترا لصيد السمك هى أبردين فى سكتلند ، وهَلْ وجرِمْسْبى ويارموث فى انجلترا . وبلندن أكبر سوق للسمك فى العالم .

ولهولند أسطول صيد كبير يشتغل فيه نحو عشرين ألف عامل .

وترسل فرنسا أساطيلها إلى شطوط نيوفوندلند وبحر الشمال نظراً لعدم وجود مصايد قريبة من شواطئها .

وأكثر الأمم المطلة على بحر الشمال إعتماداً على صيد السمك هى النرويج وذلك لفقر تربتها ، وطبيعة أرضها الجبلية ، وكثرة تعرج شواطئها ، وهى تذكرنا بنيوفوندلند ولبرادور . وتبلغ تجارة السمك ثلث صادرات النرويج . وأهم أنواع الأسماك فى بحر الشمال هى الحوت والرنجة

وهناك أنواع من الأسماك تصاد بعيداً عن الشاطىء ، وأهمها المكريل Mackerel والسردين ، وهذا فى العادة يحفظ فى الزيت فى علب ويصدر بكثرة من فرنسا ، فسردين البحر الأبيض المتوسط يصدر من بوكلير على نهر الرون ، أما سردين خليج بسكى فيصدر من بُردو .

ويصاد السردين أيضاً بالقرب من شواطىء أسبانيا والبرتغال وإيطاليا .

صيد الأسماك فى مصر

يحترف صيد السمك سكان السواحل المصرية ، ونظراً لسرعة تلف السمك ، وعدم وجود وسائل سريعة لنقله وحفظه ، بقيت هذه الحرفة محلية فردية ، يشتغل بها بعض أسرات سكان السواحل ، ويشترك فيها كل أفراد الأسرة ، وهى لا تتطلب رأس مال كبير . ويصطاد الرجل ما يكفى أسرته ، وما زاد عن حاجته يبيعه محلياً ، أما معظم السمك الذى يباع فى المدن الداخلية فقد كان فى العادة من أسماك النهر .

على أن هـذه الحالة التى كانت عليها حرفة صيد السمك فى مصر أصابها التغيير بعد أن أنشأ بنك مصر شركة مصـايد الأسماك المصرية ، التى جلبت أسطولاً لصيد السمك مجهزاً بالطرق الحديثة ، وقامت مواصلات سريعة لإيصال السمك للمدن الداخلية ، وقد بدأت الشركة أعمالها فى البحر الأحمر ومركزها السويس . وهى تنوى أن تمد دائرة عملها إلى البحر الأبيض المتوسط ، و بذلك تستغل أهم مصايد الأسماك المصرية

والذى كان يحدد الصيد فى الماضى هو عدم وجود الأسواق للتصريف ، أما الآن فيمكن بسهولة زيادة الـكمية للدرجة المطلوبة .

و بهذه الـكيفية يمكن تخفيض ثمن السمك إلى درجة تمـكنه من منافسة اللحوم فى الأسواق المصرية ، مع العلم بأن المصرى يستفيد من رطل اللحم أكثر بكثير مما يستفيده من رطل السمك نظراً للطريقة المتبعة فى طهى الطعـام ، فإذا لم يكن هناك فرق محسوس بين ثمن اللحم والسمك فان المصرى ينصرف إلى أكل اللحم ، وهذا فى اعتقادنا السر فى عدم انتشار أكل السمك فى مصر

حرفة الرعى

حرفة الرعى هى الخطوة الثـانية التى يخطوها الأنسان نحو المدنية ، وهى قديمة ومنتشرة فى جهات كثيرة . وهى تنشأ فى الجهات التى ينمو بها العشب الذى يعيش عليه كثير من الحيوانات . وقد تمكن الأنسان من استئناس بعضها وتسخيرها لمعاشه ، إذ يعطيه بعضها مأكله ومشربه وملبسه ، والبعض الآخر يستخدمه فى تنقله .

وتتطلب هـذه الحرفة من الأنسان دوام الحركة وعدم الاستقرار فى مكان ، إنتجاعاً للكلأ . لذلك بقيت العلاقة بين الأنسان والأرض ضعيفة ، غير أنها أقوى من حالة الصيد ، ذلك لأن الجهـات التى ينمو فيها العشب يعتبرها الراعى مصدراً لحياته ، فهو لهذا يحرص عليها ، و يدافع عنها ، و يعتبرها إلى حد مّا وطناً له .

وتقوم الحياة الاجتماعية فى هـذه الجهات على تكوين القبيلة ، وذلك لما يتطلبه الدفاع عن الأرض والحيوانات من تجمع الأنسان ، واشتراك منفعته ، لذلك كان

سكان جهات الرعى قبائل يخضع كل منها لشيخ القبيلة ، الذى يكون فى العادة أكبر أفرادها سناً ، وله سلطة أدبية أكثر منها فعلية . وتتكون القبيلة من مجموعة من الأسرات تربطها روابط عديدة ، يكون لها تقاليد معينة ، وتاريخ معين ، يحرصون عليه ويعملون على تمجيده . ونظام القبائل اشتراكى تتلاشى فيه الملكية الفردية ، فمساكن القبيلة ومواشيها أو إبلها وأغنامها تابعة للقبيلة كلها ، وللفرد الحق فى استعمالها ، وهى ليست ملكا للفرد بل للمجموع .

والرجل الراعى لا يخضع لسلطان غير تقاليد قبيلته ، وهو يميل للحرية يتعشقها ويستميت فى الدفاع عنها ، وهو بطبيعة عمله كثير الخيال ، وذلك لما يجده من متسع فى الوقت بعد أن يقود حيواناته إلى منابت الكلأ . على أنه خيال محدود لقلة المناظر الطبيعية ، وقد يقوده تفكيره وخياله إلى تعليل كثير من الظواهر الطبيعية التى تقع أمامه والتى يحار فى تعليلها فيسندها إلى قوة الإله الخفية الجليلة ، وهذه يسند إليها كل ما ينزل به من خير وشر ، ويجد فى ذلك عزاء فى ما يصيبه من مكرور .

ودوام الحركة ، وكثرة التنقل تستدعى احتكاك القبائل بعضها ببعض ، فتكثر بينها الحروب ، ولا تزال جهات الرعى للآن مسرحاً لحروب دامية بين القبائل كما هو الحال فى مناطق العشب فى أفريقية وآسيا . على أنه يمكن تغيير هذا النظام الاجتماعى بنظام ثابت مستقر وذلك بإدخال الزراعة فى الجهات التى تساعدها ظروفها على الاشتغال بها ، ولكن سكان المراعى يحتقرون الزراعة ، وينفرون من العمل ، وبخاصة وأن الزراعة تتطلب البقاء فى بقعة واحدة ، وهذا ينافى نظام معيشتهم الذى ألفوه وتوارثوه ، وشبوا عليه .

وقد أمكن إدخال الزراعة فى بعض هذه الجهات تدريجاً ، واقتنع سكانها بفضل الزراعة ، وبخاصة عند ما شعروا بما تجره من الكسب . على أنه يستحسن أن تدخل الزراعة هذه الجهات عن طريقة تربية الماشية ، كزراعة الذرة مثلا ، وهى غذاء ضرورى لتحسين نوع اللحوم ، أو زراعة غيرها من الحبوب .

وخير مثال لهذه الجهات هى سهول پمپس التى كانت لعهد قريب مناطق عشب تعيش عليها الماشية البرّيه ، والتى كان السكان يصطادونها لشحمها ولحمها وجلودها

وعظامها . أما الآن فقد تبدلت الحال ، واشتغلت جهات السهل بزراعة الذرة ، وتربية الماشية ، وتصدير اللحوم ، وبذلك دخلت فى عهد جديد من التقدم الاقتصادى .

جهات الرعى الدائم وعلاقتها بالتاريخ :

هناك جهات يشتغل سكانها بالرعى ، و يصعب تغيير نظام الحياة فيها ، لقلة المطر ، وعدم ضمانه ، وصعوبة اعتماد الزراعة عليه ، أو لوجودها على سفوح الجبال العالية ، التى ينبت عليها العشب ويكون فصل إنباتها قصيراً لايسمح بالزراعة ، لذلك تبقى هذه الجهات قليلة السكان ، و يشتغل أهلها بالرعى و يعيشون معيشة البدو ، وهى عنوان البساطة . كما هو الحال فى كثير من الجهات الشبه الصحراوية .

وقلة نزول المطر عن المعتاد يؤدى إلى ترك هذه الجهات ، وتحرك القبائل بأجمعها لغزو الجهات القريبة ، التى يكون فيها المطر أضمن وأغزر . ولقد كان لهذه الحركات المتتابعة تأثير كبير فى تاريخ الأنسان ، فتحرك قبائل وسط آسيا لقلة المطر أدّى إلى سلسلة من الغزوات على أوربا ، وصل بعضها إلى غربها ، وقد كان لها تأثير دائم فى حياة القارة . وآخر هذه الغزوات هى التى قام بها الأتراك العثمانيون .

ومن أمثلة ذلك أيضاً خروج العرب من صحرائهم بعد ظهور الدين الاسلامى ، وغزوهم أولا الجهات الغنية القريبة منهم ، مثل العراق والشام ومصر ، واستمرار هذه الغزوات غربا حتى وصلت المحيط الأطلسى ، وشرقا حتى وصلت الهند .

على أن تاريخ هذه الغزوات كلها متشابه ، فالبدوى يخرج من صحرائه يحمل معه أجمل الصفات الأنسانية من شجاعة فى النفس ، إلى بساطة فى المعيشة ، إلى حب للحرية والاستقلال . فاذا ما استقر فى الجهات الغنية بعد غزوها ساعدته تلك الصفات على تكوين حضارة يانعة ، على أنه سرعان ما يفقد صفاته ، ثم يقع تحت تأثير أكبر أعدائه وهو الترف ، فتذهب كلمته ، ويضعف سلطاته ، وقد يقع فريسة بدوره لسكان الصحراء القريبة منه .

حرفة الرعى فى الوقت الحاضر :

دخلت حرفة الرعى كغيرها من الحرف تحت تأثير العلم الحديث ، وأصبحت ذات مكانة كبيرة فى التجارة الدولية تتجلى فى تجارة اللحوم المختلفة ، وتجارة الجلود ،

ثم تجارة الصوف ، وصناعة الألبان . وهذه كلها مواد لا غنى للعالم المتمدن عنها ، وقد اختصت بها بعض جهات ، وجنت من ورائها أموالا طائلة . وسيرد الكلام على ذلك بالتفصيل عند الكلام على الماشية واللحوم

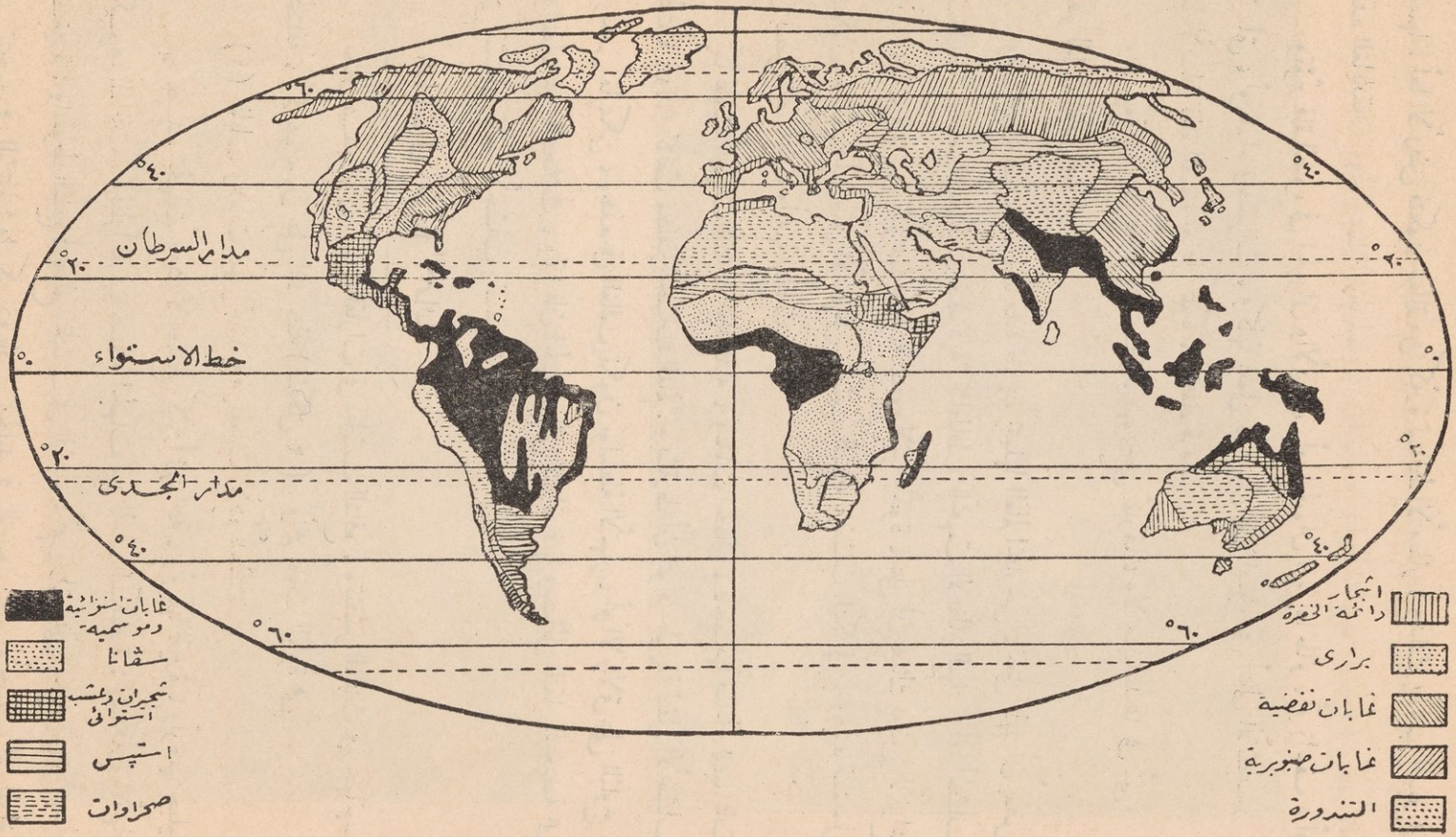
حرفة قطع الأخشاب

هى حرفة قديمة نظراً لحاجة الأنسان الى الأخشاب ، وتتضاعف هذه الحاجة كلما تقدم الأنسان فى المدنية ، وذلك لكثرة الصناعات التى تدخل فيها وتعددها . ويتجلى هذا من ارتفاع أسعار الخشب فى جميع جهات العالم ، ففى ألمانيا مثلا ارتفع ثمن الخشب حتى بلغ أربعة أمثاله ما بين عام ١٥٥٠ ق ١٧٥٠ ، ومن ١٧٥٠ إلى ١٨٣٠ استمر الارتفاع بنفس النسبة . أما بعد هذه السنة فقد زاد الثمن ثلثمائة مِثْلٍ

وتستدعى هذه الحرفة الانتشار فى الغابات ، وبساطة المعيشة . وكثرة الحركة نظراً لتعرض الغابات للنفاد سواء بالقطع أو بالحريق . ومعيشة الغابات تستدعى القوة والشجاعة ؛ والأعتماد على النفس ؛ والخشونة فى المعيشة ؛ والاستقلال .

وتوجد الغابات فى مساحات كبيرة من سطح الأرض ؛ وهى تعدم فى الجهات التى يقل فيها المطر . وتنمو على السهول والمرتفعات ما دام المطر هناك غزيراً يساعد على نموها . أما التربة فقليلة الأهمية بالنسبة لنمو الأشجار ؛ اذ أنها تنمو فى أية جهة ما دامت هناك تربة ترسل فيها جذورها

وتختلف الغابات بحسب موقعها على سطح الأرض ؛ فالغابات الاستوائية تقع حول خط الاستواء فى الجهات الواطئة حيث تستمر الحرارة ويستمر المطر طول العام . وينمو النبات بغزارة فائقة ؛ وتتكون الغابة من أنواع كثيرة من الأشجار تمتاز كلها بضخامتها ؛ ودوام نموها ؛ وتشتبك أغصانها بعضها ببعض ؛ فتقلل الضوء أو تحجبه عن سطح الأرض . لهذا تمتاز الغابات الاستوائية بان أرضها لا يغطيها النبات ؛ إذ النبات الذى ينمو بها يشعر بعدم توافر الضوء ؛ فيحتال على الحياة بان يتسلق على الأشجار الكبيرة ليصل إلى الضوء . ومن النبات ما هو طفيلى يعيش على الأشجار


٦٠°
٤٠°
٢٠°
٠°
٢٠°
٤٠°
٦٠°
مدار السرطان
خط الاستواء
مدار الجدى
غابات استوائية وموسمية
سفانا
شجيران والشعب الاستوائى
استبس
صحاوات
أنهار دائمة الخضرة
براري
غابات نفضية
غابات صنوبرية
التندرة

(شكل ٢)

نفسها . أما الأرض فتكون مبللة من كثرة تساقط الأمطار ؛ ولذلك يصعب السير فى هذه الغابات .

وتؤثر قلة الضوء فى الحيوان والأنسان . أما الحيوان فهو إما طائر ، أو زاحف ، أو متسلق ، أو هوام وحشرات ، وكلها يعمل للوصول إلى الضوء فى أعالى الأشجار . أما الأنسان فقلة الضوء تعرقل نموه ، وتجعله قزما .

والطبيعة هنا كريمة على الأنسان ، فهو يجنى ثمارها ، ولا يساعدها فى شىء . وهو لذلك خامل متأخر .

وقد بقيت هذه الغابات مدة طويلة يجهلها العالم الخارجى ، حتى ظهر أن بعض أشجارها ينتج مواد لها قيمة اقتصادية كالمطاط ، فاتجهت الأنظار اليها . أما أخشاب هذه الغابات فهى فى مجموعها عديمة المنفعة لأنها رخوة ، على أن هناك بعض الأنواع يكون خشبها صلبا مثل الآبنوس وخشب الساج وخشب الكابلى ، وهذه تستعمل فى بعض الصناعات وأهمها الأثاث .

أما غابات الجهات الباردة والمعتدلة ، وغابات الجبال ، فاخشابها صالحة للصناعات المختلفة ، ولذا كانت مصدر أخشاب العالم . ويشترط أن تتوافر طريقة لنقل الأخشاب بأرخص ما يمكن ، وهذه فى الغالب تكون بواسطة الأنهار ، أو الانزلاق على الثلوج ، أو بنقلها على العجلات ، ولذا فان الجهات التى تتوافر فيها وسائل النقل الرخيصة هى التى تشتغل بقطع الأخشاب وتصديرها .

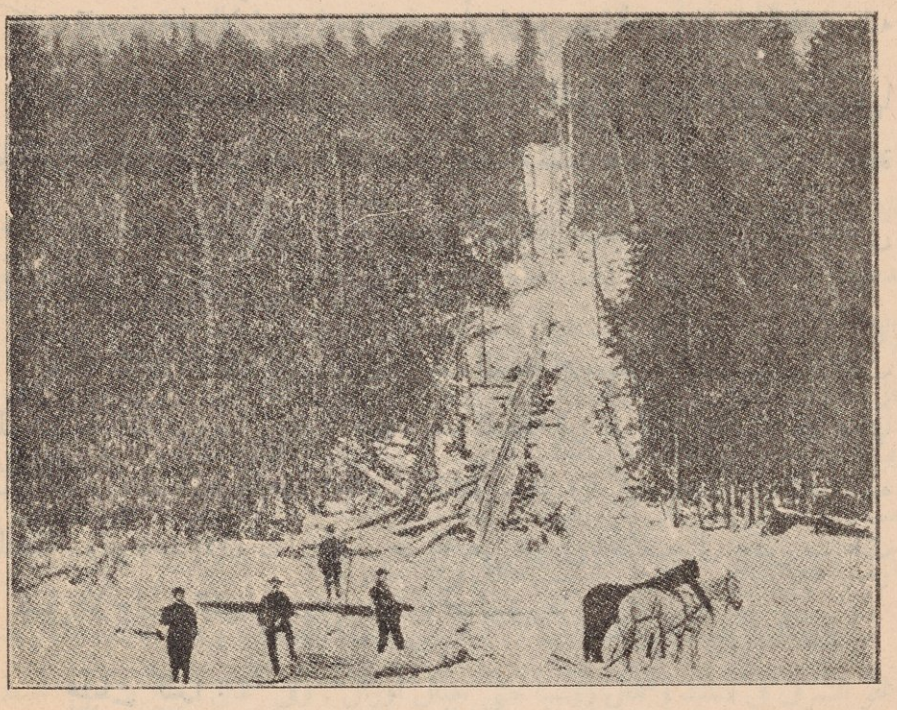
الغابات فى أمريكا الشمالية

تعتبر هذه القارة أغنى القارات فى الخشب النافع ، وتنتشر الغابات فى جهاتها المختلفة ، كما هو مبين على الخريطة (شكل ٢) . وأهم غابات القارة هى : —

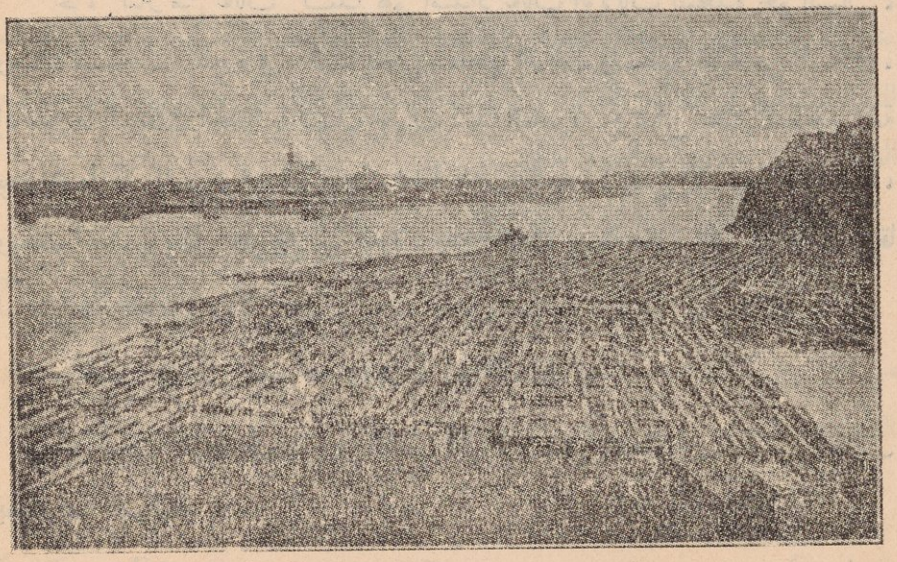
(١) غابات ولايات نيو إنجلند ومرتفعات الأدرُنْداك .

جو هذه الجهات بارد لا يصلح كثيراً للزراعة ، وتربتها فقيرة ، وأرضها جبلية تكسوها الغابات . ونظراً لقرب هذه الجهات من المدن الكبيرة ؛ ولكثرة الأنهار الصغيرة ؛ وسقوط الثلج ؛ يقطع الخشب فى الشتاء ؛ ثم ينزلق على الثلج إلى الأنهار التى تتجمد فى الشتاء ؛ ولكن ذوبان الجليد فى الربيع ينقل الأخشاب إلى الموانى

حيث تنقلها السفن إلى الأسواق الخارجية ؛ وأهم أشجار هـذه الجهات هى الصنوبر الأبيض ؛ ويعتبر من أهم أنواع الأخشاب ؛ والبلوط والزان والجوز وغيرها .



(شكل ٣) قطع الخشب تجر على الجليد بغابات كندا



(شكل ٤) رمث يجره زورق بخارى بنهر أتاوة

(٢) غابات منطقة البحيرات وغابات جبال أپلاش

كادت تفنى من هذه الجهات الأنواع الجيدة من الخشب نظراً للطرق العقيمة التى كانت تتبع فى قطع الأشجار ؛ وبخاصة بعدأن ارتفع سعرالخشب ؛ وزاد الطلب عليه

(٣) السواحل الرملية على شواطىء المحيط الأطلسى وخليج مكسكو تنمو عليها غابات الصنوبر؛وقد بقيت هذه المنطقة مدة كبيرة أهم مصدر للخشب فى الولايات المتحدة

(٤) غابات جبال روكى وتعتبر إحدى المصادر المهمة وبخاصة لمنطقة البرارى القريبة منها ، والتى تخلو سهولها من الأشجار

(٥) غابات المحيط الهادى ، وتعتبر هذه المنطقة أهم منطقة للأخشاب فى الولايات المتحدة وفى العالم . وتصل بعض أشجار هذه المنطقة إلى نمو هائل إذ يبلغ علو بعضها مائة قدم ، ونصف قطرها عشر أقدام ، وتشتغل سيتل وتاكوما بتصدير أخشاب هذه المنطقة . وقد وجد الآن أن أكسب طريقة هى تحويل الخشب إلى بعض صناعات كعمل الأبواب والشبابيك وغير ذلك ، ثم تصديرها

غابات كندا :

جزء كبير من غابات كندا هو امتداد غابات الولايات المتحدة نحو الشمال ، وهناك مساحات كبيرة فى كندا يغطى سطحها الغابات ولكنها خالية من السكان ، إذ تعوزها السكك الحديدية لتصلها بجهات كندا العامرة . ويمكن اعتبار المنطقة الواقعة بين المحيط الأطلسى وبحيرة وِنِپيج منطقة غابات واحدة لم يمس إلا جزء صغير منها ، ومعظم الخشب ينقل بطريق نهر أتاوة ، ولذا كانت مدينة أتاوة التى تقع عليه سوقا كبيرة للأخشاب .

والخشب فى جزيرة نيوفوند لند أهم الغلات النباتية

أما غابات المحيط الهادى فى الغرب فانها لم تستغل بعد الا أن قليلا من الخشب يصدر من ڤنكوڤر .

غابات ألَسكا : هى امتداد غابات كندا الغربية ؛ والجهات المطلة على المحيط

الهادى فى ألسكا يسقط عليها المطر بغزارة طول العام . وتنمو عليها الغابات الكثيفة . ومستقبل هذه المنطقة فى تجارة الخشب كبير .

الأخشاب فى أوربا :

يمكن اعتبار أوربا ، شمال حوض البحر الأبيض المتوسط ، منطقة غابات واحدة . اجتث جزء كبير منها وحُوّل إلى أراض زراعية . ففى انجلترا لم يبق إلا ٤٪ من الأرض تغطيه الغابات . على أن كثيراً من جهات السهل الأوربى لا تزال تغطى سطحه الغابات . إذ أن الأرض رملية تصلح لنمو الأشجار أكثر من صلاحيتها للزراعة إلا أن ازدحام السكان فى هذه القارة وجّه العناية الشديدة لأصلاح الأرض وزراعتها . فلم يبق فى القارة إلا النرويج والسويد وروسيا والنمسا تشتغل بتصدير الخشب . وهو يشغل مكانة كبيرة فى تجارة هذه الأمم . ففى النرويج تغطى الغابات ٢١٫٥٪ من مساحتها . على حين أن الأراضى المزروعة تكوّن ٣٫٥٪ من المساحة . والباقى من أرضها غير منتج . وتجارة الخشب تعادل ربع صادراتها .

وفى السويد تكسو الغابات أكثر من نصف المساحة . وتمتد غابات السويد نحو الشرق فى فنلند وشمال روسيا حتى جبال أورال . وفى شمال سيبيريا حتى المحيط الهادى . وتشتغل الثغور التى على البحر البلطى بتصدير الخشب ، وتعنى كل دول أوربا بغاباتها ، وتستغلها إستغلالا علمياً . وتتجلى أهمية الغابات فى سويسره ، وفى الغابة السوداء بالمانيا فى صناعة الدُّمى والأوانى الخشبية الدقيقة التى تصدرها لجميع جهات العالم ، وتجنى من ورائها أموالا طائلة .

غابات البحر الأبيض المتوسط

أهم الأنواع هو البلوط ، ويتبعه تربية الخنازير ، وذلك لأن الأشجار تعطى نوعاً من الثمر تربى عليه هذه الحيوانات كما هو الحال فى الصرب . وتعطى هذه الأشجار الفلين ، وتشتهر به أسبانيا والبرتغال وجنوب فرنسا وتونس والجزائر ومراكش .

الغابات فى اليابان :

نظراً لقلة الفحم . ودخول اليابان فى الدور الصناعى . قطع اليابانيون كثيراً

من غاباتهم حتى اضطروا الآن الى أن يستوردوا الخشب من كندا والولايات المتحدة ومنشوريا وكوريا وسيبيريا . وتمتاز الغابات اليابانية بثلاثة أنواع ، أحدها القصب الغليظ ، واليابانى يصنع منه كل شىء حتى منزله . أما أوراقه فيصنع منها أوراق النقد . وهناك نوع آخر هو شجر « اللاكيه » الذى يعطى المادة المعروفة التى تستعمل فى عمل الأثاث لتكسب الخشب لوناً وشكلا جميلا . ثم أشجار الكافور وهى التى تعطى مادة الكافور .

وتوجد أشجار الكافور فى أستراليا فى الجزء الشرقى ، وتصل الأشجار الى ارتفاع كبير . وبعض أنواعه صلب جداً ومتين . ولذا فانه يصدر لأوربا حيث يستعمل لرصف الشوارع

عمل الورق

أول من اخترع الورق الصينيون . ثم انتقل الى أواسط آسيا و بلاد العرب . وهم الذين نقلوه الى أسبانيا . ومنها انتقل إلى غرب أوربا . وقد بقيت الملابس القديمة المادة الأولية لصناعة الورق حتى اخترع أحد الانجليز طريقة لصنع الورق من نوع من الحشائش يعرف بالحلفاء ، وكان ذلك فى منتصف القرن التاسع عشر

وتنمو هذه الحشائش فى الجهات القليلة المطر . وهى تجود فى المستنقعات القريبة من البحار فى شمال أفريقية وأسبانيا . وفى أوائل هذا القرن استعمل لب الشجر فى صناعة الورق . وقد انتشر استعماله الآن حتى أصبح أهم مادة أولية فى عمل الورق . ولذا اقترنت هذه الصناعة بحرفة قطع الأخشاب . وبخاصة فى الجهات المرتفعة حيث يمكن توليد الكهرباء اللازمة للصناعة . وقد أدى استعمال الآلات إلى رخص الورق ، وكثرة استعماله ، وربما دخلت مواد أخرى فى هذه الصناعة ، مثل أعواد شجرة القطن ، أو سيقان القمح والأرز . وتستعمل كلها فى صناعة الورق الرخيص

وأكثر الدول استعمالا للورق هى الولايات المتحدة . والصناعة متركزة فى ولايات نيو إنجلند . على أن الولايات المتحدة لا تكفيها الكمية التى عندها من المادة الأولية وهى لب الأشجار . ولذا فهى تستورد مقادير كبيرة منه من كندا والسويد والنرويج .

كما تستورد الأنواع الجيدة من الورق من المانيا . وهذه تصنعه من الخرق البالية . أما بريطانيا ففيها بعض مصانع للورق وبخاصة فى سكتلند . على أنها تستورد مقادير كبيرة من جزيرة نيوفوندلند ، ومن الولايات المتحدة ، والسويد والنرويج

ومعظم دول أوربا تصدر الورق عدا أسبانيا . وهذا دليل على تأخرها الصناعى . إذ لا يمكنها أن تسد حاجاتها من الورق رغم وجود الغابات بها .

صناعة الخشب فى مصر

تستورد مصر كل الخشب اللازم لها من الأسواق الخارجية ، ويحتاج الخشب الى درجة من الجفاف قبل استخدامه فى أى عمل من أعمال النجارة ، والجو المصرى صالح لتجفيف الخشب الى درجة محدودة ، ولكنه لا يقوى وحده على تجفيفه الى الدرجة اللازمة للصناعة إلا اذا ترك الخشب مدة طويلة من الزمن ، ليصل الى درجة الجفاف المطلوبة ، وهذه عملية غير أقتصادية ، إذ يبقى رأس المال مدة طويلة غير مستثمر .

ويمكن تجفيف الخشب بطرق صناعية سريعة ، ودراسة هذه الطرق وإدخالها فى القطر المصرى يترتب عليها توافر الخشب فى أحسن حال قبل أستخدامه فى النجارة . وتتطلب صناعة الخشب الجمال والصقل النهائى ، ولذا تعمل مراقبة التعليم الصناعى بوزارة المعارف على تربية الجمال والذوق فى نفوس الصناع الناشئين بما يستفيد منه تلاميذ أقسام النجارة فى المدارس والورش الصناعية .

أما خارج هذه المدارس فمصلحة الصناعة والتجارة تسعى جهدها لبلوغ هذه الغاية بطرق مختلفة .

وصناعة الخشب فى مصر سائرة فى تقدم من ناحية بعض الصناعات ، وركود فى البعض الآخر . فهناك تقدم سريع فى صناعة الأثاث التى تقدمت بعد الحرب الماضية تقدما دل على قدرة الصناع المصريين ، جعل الوارد من الأثاث المصنوع فى أوربا غالياً لدرجة لا يقبل عليه إلا القليلون . ولكن صناعة عربات النقل مثلا فى ركود ، وذلك لأن السيارات تحل تدريجياً محل العربات التى تجرها الخيل ، وبسبب هذا التطور تضعف وتضمحل صناعة العربات ولا تحل محلها صناعة صناديق السيارات ،

فإذا تم ذلك أمكن الاكتفاء باستيراد السيارات من الخارج دون صناديقها التى يستطيع المصرى أن يصنع مثلها جمالا وإتقاناً ، وتكون صناعة هذه الصناديق مقدمة لتشجيعه على صنع بقية أجزاء السيارة ، وهذا طور صناعى واجب قبل الوصول الى طور صناعى أرقى ، هو القدرة على صنع سيارة تامة داخل البلاد .

حرفة الزراعـــة

الزراعة هى الخطوة الحقيقية التى يخطوها الأنسان نحو المدنية ، وذلك لأنها تثبته على الأرض ، وتجعله يتصل بهـا أتصالا وثيقاً ، وتتطلب منه مجهوداً فـكرياً كبيراً لتعهد الأرض ، ودراستها ، وزيادة إنتاجها دون إضعافها ، وانتقاء خـير النباتات التى تجود فيها وتلائمها . ولهذا نبتت الحضارات القديمة فى الجهات التى قامت فيها الزراعة ، مثل الصين ومصر والعراق ، وما من أمة تقدمت فى المدنية إلا بعد أن مَرّت على الدور الزراعى من التقدم ، فـكانت زراعية قبل أن تصبح صناعية أو تجارية

وتمتاز الزراعة بالدوام فهى باقية ما بقيت الأرض ، أما المنجم فمهما كبر حجمه ، أو الغابة مهما اتسعت ، فمآلها للفناء . غير أن الزراعة أقل ربحاً من الصناعة ولذا لم تـكن لها تلك المـكانة التى تقترن عادة بالصناعة .

ويختلف استغلال الأنسان للأرض بالزراعة باختلاف عدد السكان ، فان رجلين يسكنان ميلاً مربعاً يخرجان منه معاشهما بطريقة تختلف تماماً عن الطريقة التى يتبعها مائتا رجل يسكنون نفس المساحة وفى نفس الجهة .

ويتجلى تأثير السكان فى اسـتغلال الأرض فى الجهات الحديثة الاستعمار ، ففى مناطق الغابات يمكن للرجل فيها أن يستمد غذاءه من ميل أو ميلين مربعين ، وذلك بصيد الحيوانات ، وجمع الجذور والثمار ، فاذا زاد عدد السكان قليلا فانهم يضطرون لقطع الأشجار ، والاتجار بأخشابها ، وقد يطهرون الأرض من الغابات ، ويشتغلون بالزراعة اذا زاد عددهم ، كما حدث فى جهات السهل الأوربى مثلا .

وفى الجهـات السهلة يشتغل السكان بتربية الأغنام والماشية على مراعى هـذه

السهول ، على أنه إذا زاد عدد السكان وكان الجو ملائماً ، اشتغل السكان بزراعة الأرض ، وزاد تركز الزراعة بازدياد السكان .

أثر الزراعة فى السكان : للزراعة ، كغيرها من الحرف ، أثر فى حياة الإنسان ونظمه وميوله . ذلك لأن الزارع بطبيعة عمله ميال الى السلم لأن الحرب تدمر غلته التى عليها يعتمد فى معاشه . وهو صبور لأن الصبر من ضروريات عمله ، و بعيد النظر لدرجة مّا إذ يجب عليه أن يعد العدة للمستقبل ، ومحافظ على المواعيد لأنها إن فاتته ضاعت عليه فرصة زراعة الغلة فى وقتها ، وقوى صحيح البدن فى الجملة لأنه يشتغل ويكد فى الهواء الطلق ، ومحب لأسرته لأنه محتاج إلى معاونة أفرادها ، وتربطه بأرضه روابط متينة لأنها تعوله وتطعمه وتعلمه قيمة العمل لأن الغلة التى يحصل عليها نتيجة لما بذله من الجهود فى إعداد الأرض و بذرها وموالاتها

والزراعة تشجع الملكية ، وتكوين الشعوب ، وقيام التجارة ، وتوافر الرخاء ونهوض الفنون لأن الزارع فضلاً عن أنهُ يشتغل حيث تتجلى الطبيعة بأجلى مظاهرها فان لديه من الفراغ ما يستطيع أن يمضيه فى القيام بأعمال فنية كالنقش والتصوير والموسيقى . ولقد نهضت الفنون الجميلة فى عهد قدماء المصريين واليونانيين والرومانيين والأشوريين نهوضاً هو محل إعجاب الجيل الحاضر

و إن البيئة الزراعية بزيادة عدد سكانها تزيد الروابط بين الفرد والأسرة ، و بين الأسرة والمجموع ، وهذا يؤدى إلى قيام حكومة منتظمة تحافظ على الأمن فى الداخل فحماية الفرد والمجموع أول واجب تفرضه مثل هذه البيئة على الحكومة

وموارد الماء ذات أثر فى حياة الشعوب الزراعية ونظمها ونلخص ذلك فيما يلى :

من الجهات ما هو جاف يستغل الإنسان أراضيه بالرى ، و بهذه الوسيلة يدخل التعديل على الظروف الطبيعية التى تحيط به ، وذلك بحسن استعمال الماء الذى يمكن الحصول عليه ويتدبر فى جمعه لاستعماله وقت الحاجة ، وهو مع ذلك محكوم بالطبيعة فلا يستطيع أن يوزع ذلك الماء على حسب إرادته لأنه قد توجد جهات جفافها عظيم ويتعذر نقل الماء اليها لأنه إن نقل ضاع هباء ، وهذا مشاهد فى مصر

والأنسان فى الجهات التى يعتمد استغلالها على الماء للرى تدفعه الرغبة فى الحصول على ذلك الماء إلى أن يتعاون هو وغيره ممن يعيشون معه ، فمثلا إذا كان مورد الماء واحداً للجميع كأن يكون مستمداً من ينبوع أو ترعة أو جدول أو خزان فانهم يتعاونون على المحافظة عليه حتى يضمنوا مورد رزقهم

واذا كان مورد الماء يعطى مقادير غير ثابتة من وقت إلى آخر فان الزُرَّاع يكونون عرضة للتلف إذ لا يثبت المحصول على وتيرة واحدة . وفى مثل هـذه الظروف يجتهدون فى أن يسنوا القوانين التى يسيرون عليها فى توزيع المـاء حتى يحصل الجميع على حصة منه متساوية نسبياً ، لأنه بغير ذلك تعم الفوضى وتـكثر المشاحنات التى تنتهى بتلف غلات الجميع . وتسود روح الانتقام أعمالهم

وأن النظام والأدارة التامة التى تسود الأقاليم الزراعية التى تعتمد على الرى لهما أكبر دليل على تعاون الأفراد ، وعلى أنهم يحبون المساواة ، ويرغبون فى ضمان المستقبل ، وهـــذا ما يحدوهم إلى إقامة السدود على الأنهار لخزن المياه واستعمالها عند ما تدعو الضرورة إلى ذلك ، وحفر الترع لتوزيع المياه ونقلها إلى الجهات النائية عن النهر . وهذه المشروعات تتجلى بأجلى مظاهرها فى مصر والهند والولايات المتحدة وأستراليا

مستقبل الزراعة

إن تقدم العلم ، وانتشار طرق المواصلات ، وازدياد عدد سكان العالم ازدياداً مضطرداً ، وتقدمهم ، من شأنه أن يدخل الزراعة فى جهات لا تزال فى طور الرعى ، أو فى جهات قابلة للزراعة ولـكنها قليلة السكان ، بعيدة الاتصال عن الأسواق الخارجية. وفى حين تنتشر الزراعة فى مثل هذه الجهات ، نجد الأنسان فى الجهات الغاصة بالسكان يخترع أفضل الطرق ، التى من شأنها زيادة الأنتاج ، بدون إضعاف الأرض . ولذا كان مستقبل الزراعة فى جهات الأرض المختلفة باهراً . ومن الصعب أن نعدد هنا ما قام به العلم الحديث للزراعة ، ولـكننا نـكتفى بالأشارة إلى بعض عمليات أحدثت انقلاباً كبيراً فى الزراعة :

(١) استعمال الآلات : أمكن زراعة مساحات باستخدام الآلات الزراعية الحديثة ، فى الجهات التى قل عدد سكانها عما تتطلبه الزراعة من الأيدى العاملة ، ولولا هـذه الآلات لما أمكن زراعة القمح فى سهول كندا والولايات المتحدة الواسعة ، نظراً لقلة السكان بالنسبة للمساحة . كذلك فى الجهات التى تقوم فيها الصناعة بجانب الزراعة ، أمكن باستخدام الآلات الزراعية الاستغناء عن كثير من الأيدى العاملة لسد طلب الصناعة .

(٢) عملية توليد النباتات : تمكن العلماء من توليد أنواع جديدة من نباتات تعطى غلة أكبر للفدان الواحد ، و بذلك أمكن زيادة الغلة بدون زيادة مساحة الأراضى المزروعة ، أو توليد أنواع تقوى على مقاومة الجفاف ، أو تتطلب فصل إنبات قصر ، و بذلك أمكن نشر زراعة هذه النباتات فى الجهات التى لم تكن تصلح لزراعتها .

ومن الصعب أن ندرك ما ستؤول إليه حال الزراعة فى المستقبل ، خصوصاً وأن اختراعا واحداً قد يؤثر تماماً فى العمليات المعروفة لدينا فى الزراعة .

حرفة التعـــدين

مقدمة :

بدأ الأنسان منذ القدم يستعمل الصخور فى صنع الآلات والعُدد ، التى يحتـاج اليها فى أغراض حياته ، فصنع من الصخور الصلبة ، ومن الظِّران ، السكاكين والحراب ورؤوس السهام ، والمثـاقب والمناشير ، والمـكاشط والمطارق والمناجل . ولقد كانت هذه الآلات والعدد فى بادىء الأمر أولية ، غير أن الأنسان بمضى الزمن توافرت لديه المقدرة والمهارة فى صنعها ، فأصبحت أشكالهـا متناسبة ومتناسقة . كما أنه صقلها ، واتخذ لها أيدياً من الخشب بعد ثقب الآلات والأدوات .

وأعقب العصر الحجرى عصور المعادن المختلفة ، فاستعمل الأنسان النحاس والشبهان (البرونز) والحديد .

ولقد استعمل النحاس فى جهات كثيرة من الدنيا ، غير أنه ليّن لايصلح كثيراً لصنع الأسلحة . ولذلك توصل الأنسان قديماً إلى خلطه بالقصدير ، فتكوّن من المخلوط

معدن جديد هو الشبهان . الذى انتشر استعماله من سواحل البحر الأبيض الشرقية إلى أجزائه الغربية

وزمن الشبهان دور من أدوار المدنية الأولى . ولقد ساعد على تقدم الأنسان تقدما محسوسا ، فبلغت المدنية فى ذلك العصر درجة لم تبلغها من قبل . وتدل بقاياه على ذلك فانه فضلا عن تنوعها ، فهى دقيقة الصنع ، وتشهد بمقدرة الأنسان الفنية والصناعية إذ ذاك

أما الحديد فقد عُرف استعماله فى النمسا حوالى عام ١٠٠٠ قبل الميلاد . ثم بعد ذلك بقليل عرف فى مصر ، وفى آسيا الصغرى ، و بعض بلدان البحر الأبيض المتوسط الشرقية والشمالية . وسرعان ما حل الحديد محل الشبهان فى صنع العُدد والآلات . أما الأدوات التى تحتاج إلى طرق كالأوانى فقد استمر صنعها من الشبهان

و إن الأنسان منذ أن استخدم الحديد دخل فيما يعرف « بعصر الحديد » . ولقد تقدم فى ذلك العصر تقدما يفوق كل ما وصل اليه من قبل ، إذ كشف سطح الأرض ووقف على معظم أسرار الطبيعة ، واستخدم قواها لمنفعته وراحته

أثر كشف المعادن فى تغيير حالة الأقطار المختلفة وترقية شئونها : أدى كشف المعادن النفيسة الى هجرة الناس الى البقاع التى كشفت بها ولو أنها فى الغالب جرداء وأشهر هذه المعادن الذهب فقد دعا كشفه فى غرب أستراليا والترنسفال وكلفورنيا وكلنديك إلى هجرة الألوف من بنى الأنسان اليها والأقامة بها. فمثلاً أدى كشف الماس فى جنوب أفريقية فى سنة ١٨٦٩ وكشف الذهب بها فى سنة ١٨٨٢ الى هجرة الآلاف من الناس اليها . وفى سنة ١٨٩٦ لما أن ذاع خبر كشف الذهب فى كلنديك رحل اليها نحو ثلاثين ألف نسمة من جميع أنحاء العالم غير مكترثين بشدة البرد هناك وقد كان هم الواحد منهم أن يحصل على أعظم كمية يمكنه الحصول عليها، ولذلك كانوا يمضون كل وقتهم فى استخراجه

و ينشأ عن سرعة انتشار السكان فى بقعة المعادن ارتقاء وسائل النقل فيها وظهور المدن ونموها . على أن دوام هذه التغيرات معلق باستمرار وجود المعادن . فاذا ما

نضب معينها قد يضمحل عدد السكان وتندثر المدن . وليست هذه قاعدة عامة فقد يعنى الناس الذين هاجروا إلى مكان لما فيه من معادن بما فى تربة الأرض من غنى دائم فى خصوبتها فيؤدى ذلك الى ترقية حالهم وصلاح أمرهم من طريق آخر لا تستلزم غير تغيير مواطن الناس من مكان الى آخر . وينطبق هذا على مكسكو ، و بوليفيا ، وڤكتوريا ونيوسوث ويلز وكوينزلند بأستراليا . إذ نضب معين الذهب فى كثير من الأقاليم التى كان يوجد بها ولكن السكان الذين قصدوها أولاً يشتغلون فى رعى الماشية والأغنام وفى الزراعة . أما الجهات الفقيرة فتضمحل ويضعف شأنها إذا نضب معين معادنها النفيسة

وكشف المعادن النافعة كالفحم والحديد وزيت البترول الخ لا يكون له عادة مثل ما تقدم من الأثر . وكثيراً ما يعرف وجود المعدن فى مكان قبل العمل على استخراجه بزمن طويل ، ويكون العائق دون استغلاله أما الحاجة إلى الإقدام والشروع فى العمل كما هى الحال فى الصين وتركيا أو لصعوبة النقل كما هى الحال فى شمال غربى كندا

وانتشار السكان حيث توجد المعادن أبطأ من انتشارهم حيث المعادن النفيسة ولكنه أثبت وأرقى . وسرعان ماتصير منطقة المعادن صناعية ومثال ذلك ما نعرفه عن جميع مناطق الفحم فى العالم . ولا يعزب عن الذهن أن التحويل الذى حدث فى شأن الجماعات التى تم استيطانها من قديم هو انتقالها من الاشتغال بالزراعة الى الاشتغال بالصناعة والتعدين كما يشاهد فى الجهة الجنوبية من الولايات المتحدة التى كانت فيما مضى زراعية محضة فاستحالت إلى منطقة صناعية هامة فيما يتعلق بصناعة القطن منذ كشف الفحم والحديد

وتستخرج المعادن أحياناً لغرض واحد وهو تصديرها إلى الجهات الصناعية . وينحصر العمل فى الجهة التى فيها المعدن على استخراجه بدون أن تتقدم وترقى فى شىء آخر ، ومثال ذلك ما يحدث فى إيران ومصر حيث يستخرج الزيت للتصدير فقط وكذلك ما يحدث فى مناجم شمال أسبانيا وشبه جزيرة الملايو

توزيع المعادن : تختلف المعادن فى توزيعها عن النبات والحيوان فى أنها ثابتة ومقاديرها غير قابلة للتبديل ، فلا يستطيع الأنسان مهما أوتى من حذق ومقدرة أن

يزيد مقادير المعادن الموجودة بطبيعتها فى جهة مّا ، وإن كان بجده وأساليبه العلمية يستطيع أن يعثر على مواطن جديدة لكثير من المعادن ، فاذا ما نضب معين معدن مّا عجز عن إحلال غيره محله .

ومعنى ما تقدم أن التعدين وسيلة من وسائل استغلال الأرض بسلبها ما فيها من الخيرات المعدنية ، فهو فى ذلك كالصيد والقنص ، ويختلف عن الزراعة أو تربية الانعام إذ أن كلا منهما يرمى إلى زيادة الأنتاج وتجديده

وتوزيع المعادن ليس أثراً من آثار المناخ فى الوقت الحاضر ، ولكنه نتيجة تغييرات وانقلابات حدثت من قديم الزمن ولذا فهى منتشرة ويمكن العثور عليها ما بين خط الاستواء والقطبين

وإن زيادة الطلب على المعادن فى الوقت الحاضر ، عهد الصلب وغيره من المعادن ، وضرورة الحصول على الوقود لتوليد القوى المحركة اللازمة للصناعة يدفعان الأنسان إلى أن يجوب الأقطار باحثاً منقباً لعله يعثر على مواطن جديدة يستغلها ، حتى ولو كانت هذه المواطن فى جهات مجدبة لا تصلح لسكناه

مواطن المعادن : توجد المعادن عادة فى الطبقات القديمة من القشرة الأرضية . وتقترب هذه الطبقات من سطح الأرض أو تتعرض عند ذلك السطح فى الجهات التى كانت عرضة للالتواء والعيوب . وهذا هو السر فى أن المعادن يُعثر عليها عادة فى الأقاليم الجبلية أو المرتفعة . ومن حسن الحظ أن عملية التحات والتعرية تقرب الطبقات التى تحتوى على المعادن من سطح الأرض

ويندر أن تحتوى السهول الساحلية أو النهرية — وهى فى العادة تشمل صخوراً حديثة نوعاً مّا — على معادن ذات قيمة تذكر ، على أنها فى بعض الأحوال تحتوى على رواسب معدنية حملتها معها مياه الأنهار بعد أن فتتت الصخور التى تحتويها فى مجاريها العليا

حرفة الصناعـــة

تقوم هذه الحرفة فى بعض الأقطار ، التى تتوافر لديها بعض الشروط اللازمة لقيام الصناعة ، مثل توافر الوقود ، والحديد ، وتوافر عدد السكان ، ووجود المواد الأولية ، أو سهولة الحصول عليها .

و إن الدافع الى الاحتراف بالصناعة هو فقد التربة ، أو قصر فصل الأنبات ، أو ما من شأنه أن يعرقل حرفة الزراعة ، لهـــذا يضطر الأنسان للبحث عما فى بطن الأرض من المعـادن ، فان وجدها بدأ يشتغل بالتعدين ، ثم الصناعة . والدليـل على ذلك أنك تجد جهات غنية بالمعادن المختلفة كالصين ، ومقاطعة ألبـاما فى الولايات المتحدة ، ولكنها ليست جهات صناعية ، بل هى زراعية تعتمد على الزراعة فى حياتها ، وذلك لخصوبة الأرض ، ووفور خيراتها . وتتوافر فى هذه الجهات كل الشروط اللازمة لقيام الصناعة ، على حين نجد جهات خالية من تلك الشروط ، ومع هذا فهى صناعية . خـــذ مثلا ولايات نيو إنجلند فى الشمال الشرقى للولايات المتحدة ، التى تعتبر بحق أهم منطقة صناعية فى القارة الأمريـكية ، والصناعة فيها شبيهة بصناعات غرب أوربا ، ومع ذلك فليس فى هذه الولايات من الفحم والحديد والمواد الأولية ، حتى ولا المواد الغذائية ، ما يشجع على قيام الصناعة .

من هذا يتضح أن ليست هناك قواعد ثابتة تقوم عليها الصناعة ، إذ ربما تدفع الحاجة الى قيام صناعة معينة فى جهة مّا ، وتتقدم فيها تقدماً عظيما ، يجعلها تشتهر بها . وقيام صناعة مّا يعقبه فى العادة قيام صناعات أخرى متعلقة بها ، وهذه بدورها تشجع صناعات جديدة .

ولقد تركزت الصناعة فى بعض الجهات مثل دول غرب أوربا ، وتطلع اليها العالم ، وأصبحت كعبة المواد الأولية والغذائية التى تنتج فى باقى جهات الأرض . وقد جنت تلك الدول من جرّاء ذلك أموالا طائلة جعلتها أقوى دول الأرض ، وأكثرهـا مدنية ، وولدت فى نفوس أهلها حب الاستعمار ، ضماناً للأسواق وللحصول على ما يلزم مصانعها من المواد الأولية ، ومايلزم صناعها من المواد الغذائية .

ولقد علمت الحرب الماضية كثيراً من الدول أن الثروة المنشودة تأتى عن طريق الصناعة ، فدبّت فى كثير منها حركة صناعية ، وظهر إبّانها وعقبها خطر اعتماد العالم على بعض الأمم الصناعية فى كل ما تلزمها من المصنوعات ، كما أن وقوف دولاب التجارة إبّان الحرب ، وشدة الحاجة الى بعض الصناعات ، ساعد على قيام كثير من الصناعات فى كثير من الدول ، و بذلك تكونت الرغبة فى إشباع السوق المحلية بالمصنوعات المحلية بقدر الامكان ، وقصر الاستيراد على ما لا يمكن صنعه . وقد أدى ذلك الى تقلقل الحالة التجارية العالمية واضطرابها . ونحن هنا نشاهد هذه العملية جلياً ، فهناك مصنوعات عديدة كنا نستوردها من الخارج ، وندفع أثماناً باهظة لها ، فتوجهت الرغبة الى صنعها فى مصر ، و بذلك ظهرت نهضة صناعية مباركة نرجو لها التوفيق المستمر .

ولهذه الروح الصناعية الجديدة فوائد عديدة ، منها إيجاد الأعمال للأيدى العاملة من السكان ، وتخفيض الأثمان ، وازدياد الثروة الأهلية ، وحفظها فى داخل القطر . وقد تتقدم الصناعات المحلية حتى تشترك فى الأسواق الخارجية ، وتزاحم غيرها من مصنوعات الدول الأخرى ، فتعود على البلاد بالثروة ، وتزيد الصلات التجارية بالجهات المختلفة ، وتدفع فى نفوسنا نشاطا صناعيا تجارياً نحن فى شدة الحاجة اليه . و يمكن لمصر مثلا أن تقلل مما تستورده من المنسوجات القطنية من الخارج ، وذلك بنشر هذه الصناعة ، فالأيدى العاملة رخيصة ، والمواد الأولية موفورة . أما الفحم والآلات فيمكن أستيرادها من الخارج . و بذا تستطيع مصر أن تمد سكانها بما يلزمهم من هذه الصناعة ، و بخاصة وأن الشعب المصرى فى مجموعه فقير لا يهتم بجودة المصنوعات ، قدر اهتمامه برخصها . والصناعات الناشئة تبدأ بصنع الأشياء الرخيصة ، التى لا تتطلب مهارة كبيرة . والأمم التى حول مصر كلها أمم فقيرة ، تجد مصنوعات مصر فيها أسواقاً رائجة .

والصناعة من شأنها أن تجتذب الناس من الأراضى الزراعية ، وأجر العامل فى المصنع أكثر بكثير من أجر الزارع ، ولذا فإن الأمم التى تدخل فى الدور الصناعى يطرأ عليها تغيير كبير فى توزيع السكان ، على أنه اذا حدث نقص فى الأيدى العاملة اللازمة للزراعة فيمكن تلافيه باستعمال الآلات ، التى تقوم مقام الأنسان . وتمتاز الأمم الصناعية بكثرة عدد المدن الكبيرة ، المزدحمة بالسكان ، بخلاف البيئة الزراعية .

وقيام الصناعة فى إقليم يتبعه دائماً ازدياد سريع فى عـــدد السكان . على أن للجهات الصناعية مشاكل خاصـة ، مثل مشاكل العمال ، والمنازعات العـديدة بين أصحاب رؤوس الأموال والعمال ، فأصحاب رؤوس الأموال يجنون الربح الطائل من الصناعة ، على حـين يرزح العامل تحت أعبـاء العمل ، ويتقاضى أجراً لا يتفق مع ما ينتجه ، ولذا كان الفرق بين الطبقات الغنية والفقيرة كبيراً . وتؤدى هـذه الحالة إلى ظهور أفـكار اشتراكية . أما فى الجهات الزراعية فقلما نجد هـذه المشاكل ، لأن ربح صاحب الأرض محدود .

وهناك ناحية أخرى جـديرة بالاعتبار ، وهى أن تجمع الملايين من السكان فى المدن يستدعى اليقظة الشديدة فى حفظ النظام ، ومراعاة القواعد الصحية العامة ، فان نسبة الأمراض والوفيات فى المدن أكثر بكثير منها فى الجهات الزراعية الراقية ، لأن المزارع يشتغل فى الهـواء الطلق ، ويتعرض للشمس ، وطبيعة عمله تجعل منه رجـلا قوياً ، بعكس أخيه الذى يشتغل فى المصانع .

حرفة التجارة

التجارة هى المبادلة ، وتقوم بين الأفراد والشعوب إذا توافرت لديهم مادة أو عدة مواد تزيد على حاجتهم فيتبادلون هذه المواد ، ومن هنا تنشأ التجارة بين الأفراد والأمم .

والعامل الأكبر فى نشوء التجارة هو اختلاف الأنتاج ، ولهذا الاختلاف عدة أوجه نذكر هنا أهمها : —

(١) اختلاف الشعوب :

لـكل شعب مزايا اختص بها ، فاليابانيون والصينيون اختصوا بعمل الأوانى الخزفية والورقية ، وبعض صناعات أخرى يتجلى فيها ذوق هذه الشعوب ومهارتها ، كما اختصت فرنسا بالصناعات التى تتجلى فيها سلامة ذوق هذا الشعب . خـذ مثلا ملابس السيدات فان باريس تتحكم فى هـذه الصناعة ، وتملى على سيدات العـالم ما يلبسنه ، واختصت ألمانيا بالكيمياء الصناعية فسلم لها العالم بها ، وتطلع إليها فيما يحتاجه من هذه الصناعة .

وقد يبدو هذا الاختلاف كافياً بمفرده لقيام التجارة ، ولكن تقدم سبل المواصلات وارتباط العالم ، يقلل من أهميته فالألمانيون مثلا يعلمون العالم علومهم ، فتحذو باقى الدول الصناعية حذوهم فى هذه العلوم ، وترسل الأمم البعوث إلى الجهات المختلفة التى تشتهر ببعض المزايا ، وهذا من شأنه أن يقلل هذه الأهمية ، إذ لم يعد العلم وقفاً على بعض الأمم دون غيرها ، بل أصبح مشاعا بين العالم بأسره .

(٢) اختلاف تقدم الشعوب:

إن تقدم جهة من الجهات يتوقف على كثافة السكان ، فان كانوا قليلين بالنسبة لمساحة الأرض استغلوا مواردها بشكل لا يتطلب من الأنسان عناء كبيراً . أما الجهات المزدحمة بالسكان فيزداد فيها النضال الأنسانى ، و يعمل سكانها بجد لأخراج أكثر ما يمكن إخراجه من الأرض لسد عوزهم . لهذا قامت التجارة بين غرب أوربا الغاص بالسكان ، و بين أمريكا التى نظراً لقلة عدد سكانها بالنسبة لمساحتها توافر عندها من الغلات الزراعية المختلفة ما يزيد على حاجتها . فهى تصدر القدر الزائد الى غرب أوربا ، وتستورد منها مصنوعاتها المختلفة . كذلك تفعل مصر وغيرها من الأمم التى لا تزال فى الدور الزراعى .

على أن هـذا العامل غير دائم لأنه كلما زاد عدد سكان الولايات المتحـدة قلّ ما يمكنها أن تستغنى عنه من الغلات التى تنتجها ، وكذلك كلما سارت الولايات المتحدة نحو التقـدم الصناعى قلّ ما تستورده من غرب أوربا من المصنوعات المختلفة . ففى أواخر القرن الماضى مثلا كانت تستورد الولايات المتحدة كل ما يلزمها من الحـديد والصلب من انجلترا ، أما الآن فهى تصدره لأنجلترا نفسها فى بعض الأحيان . كذلك وقفت تجارة الفواكه التى كانت تستوردها أمريكا من دول البحر الأبيض المتوسط وذلك لزراعة هذه الفاكهة فى كليفورنيا ، وتقدمها تقدما مدهشا .

ولا يزال هذا العامل أهم العوامل التى تقوم عليها التجارة فى الوقت الحـاضر ، فالتجارة بين غرب أوربا وأمريكا لا تزال أهم تجارة فى العالم .

(٣) اختلاف العوامل الطبيعية :

هو أهم الأسباب الثلاثة ، وأعظمها دواما ، وأقلها تأثراً بالأنسان . وأهم اختلافات العوامل الطبيعية هى اختلاف التربة ، والتضاريس الأرضية ، واختلاف درجة الرطوبة والحرارة .

فاختلاف التربة يكون سبباً فى قيام تجارة بين مكانين فى دولة واحدة تختلف تربتهما . فتربة شمال الدلتا رملية تصلح لزراعة البطيخ والبلح ، وتجود هذه الأنواع فيها عنها فى تربة المنوفية التى يزرع فيها القمح الذى يحتاج اليه أهل شمال الدلتا . ولذا تنشأ بينهما تجارة أساسها اختلاف التربة

أما اختلاف التضاريس الأرضية فتنشأ منه تجارة دائمة ، إذ تختلف غلات الجبال عن غلات السهول . لذلك كانت الرابطة بين أهل الجبال و بين أهل السهول القريبة منها رابطة اقتصادية متينة ، طالما سهلت تكوين أمة تسكن الجهتين . خذ مثلا بلچيكا فهى تتكون من جهات مرتفعة فى الشرق ، وأرض سهلة فى الغرب. و يختلف سكان الجهتين اختلافاً تاماً فى الجنس والدين ، واللغة ، والعمل ، ومع ذلك فقد كان ارتباطهما الاقتصادى كافياً لتكوين أمة منهما . كذلك الحال فى ألمانيا ، فقسمها الجنوبى مكون من مجموعة من مرتفعات يسكنها قوم يختلفون فى الجنس والدين عن سكان السهول الشمالية ، وقد نشأت بينهما تجارة من قديم الزمن نظراً لاختلاف تضاريس الجهتين ، وما يتبعه من اختلاف الأنتاج ، ولهذا سهل توحيد هذه الأجزاء تحت لواء واحد . وإنك لتجد مدناً قديمة هى مراكز تجارية فى الجهة التى تلتقى فيها الجبال بالسهول ، ففى بلچيكا توجد نامور وليبيچ و بروكسل ، وفى ألمانيا توجد درسدن وليبزج و برسلاو وغيرها ، وأمثال هذه المراكز التجارية كثيرة

أما اختلاف الرطوبة فينجم عنه أن بعض الجهات تكون جافة و بعضها رطبة ، و ينبت فى كل منها أنواع لا تنبت فى الأخرى ، ولهذا تنشأ بينهما تجارة مستديمة

أما اختلاف درجة الحرارة فهو بلا شك أثبت عوامل التجارة ، وهو القاعدة التى قامت عليها التجارة فى الماضى ، فلا انتشار العلم بين الأمم ، ولا مهاجرة الناس من

الأصقاع الآهلة بالسكان الى الجهات القليلة السكان ، يمكنها أن تغير درجة الحرارة بشكل يجعل ما ينبت فى المنطقة الحارة مثلا ينبت فى المنطقة المعتدلة

طريق التجارة فى المستقبل :

رأينا أن أثبت التجارة هى التى تنشأ بين المناطق المختلفة لأنها مبنية على اختلاف درجة الحرارة . ولقد كان من تأثير كشف أمريكا أن تغيرت هذه القاعدة التجارية الطبيعية ، وأصبحت التجارة المهمة هى التى تسير بين الشرق والغرب فى شمال المحيط الأطلسى ، وصغرت بجانبها التجارة بين الجنوب والشمال ، غير أن هذه الحال لم تدم طويلا ، فهناك بوادر تدفع الأنسان الى الاعتقاد بأن طريق التجارة المقبل هو الذى يسير بين الجنوب والشمال ، أى بين المناطق الحارة والمناطق المعتدلة ، إذ المنطقة المعتدلة لا يمكنها الاستغناء عن المواد الأولية والغذائية التى تنتجها المناطق الحارة مثل قصب السكر والبن والقطن ، وكثير غيرها من المواد ذوات القيمة الاقتصادية . كذلك الجهات الحارة لا يمكنها على الأقل فى الوقت الحاضر أن تستغنى عن مصنوعات الجهات المعتدلة .

الأمم التجارية فى الماضى والحاضر

بدأت التجارة العالمية بين أمم الشرق وغرب أوربا ، التى كانت ولا تزال يختلف بعضها عن البعض فى طبيعتها ومعيشة أهلها . وقد بقيت حرائر الشرق وعطوره وتوابله تصدر إلى أوربا ، تنقلها القوافل أو السفن فى طريق يمتد من سهول سيبيريا وروسيا إلى غرب أوربا ، أو عن طريق جنوب أفريقية الى غرب أوربا ، و بين هذين الطريقين المترامين توجد عدة طرق نذكر هنا أهمها : —

(١) كانت تأتى المتاجر الى شمال بحر خزر ، وتمر بجنوب روسيا و پولند ثم إلى شرق ألمانيا ، أو تتبع طريق بحر خزر وجنوب روسيا ، ولكنها تصل غرب أوربا عن طريق الدانوب .

(٢) عن طريق آسيا الصغرى الى القسطنطينية عن طريق البسفور ، وقد جعل هذا الطريق هذه المدينة عروس المدائن الأوربية التجارية لمدة مّا .

(٣) طريق خليج العجم إلى سواحل البحر الأبيض المتوسط وقد كانت مدينة حلب مستودع هذه التجارة ، فازدهرت فى القرن السادس عدة مدن من جراء مرور التجارة بهذا الطريق ، مثل بعلبك وتدمر

(٤) ثم جاء طريق مصر حيث كانت تنقل القوافل التجارة من البحر الأحمر الى القاهرة ، ومنها الى البحر الأبيض المتوسط حيث كانت تنقلها سفن مدن إيطاليا التى أصبح أهلها وسطاء فى تجارة الشرق مع غرب أوربا . وقد كانت سفن البندقية وفلورنسا وجنوه تنقل هذه التجارة من شواطىء مصر الى تلك المدن ، وهذه ترسلها عن طريق ممرات جبال الألب الى مدن غرب أوربا ، التى كونت عصبة تجارية تعرف باتحاد الهانسا ، وكان هذا فى أواخر القرن الثالث عشر ، وقد ضمت هذه العصبة مدنا عديدة منها دانتزج وهمبورج وستتن وريجا وأمستردام .

ولقد استفادت مصر ومدائن إيطاليا من هذه التجارة أكبر فائدة ، فقد عادت عليهم بالأموال الطائلة ، التى تجلت فى مصر فى الأبنية العظيمة التى تركها المماليك فى القاهرة ، وكذلك فى مدائن إيطاليا تجلت هذه الأموال فى البناء ، والتصوير ، والنحت وصناعات عديدة لا يزال بعضها قائماً ، يشهد بما وصلت إليه تلك المدن وأهلها من التقدم من جراء تدفق الثروات فى بلادهم

ولقد عادت هذه التجارة على الفينيقيين من قبل بالخير العميم ، وجعلت منهم أمة تجارية ، فقد كانت سفنهم تنقل متاجر الشرق التى كانت تجلبها القوافل من جهات آسيا المختلفة ، واشتهرت صور وصيدا ، وأصبح للفينيقيين مراكز تجارية على طول شواطىء البحر الأبيض المتوسط ، وقد امتد نفوذهم التجارى إلى غرب أوربا .

وقد أسس الفينيقيون فيما أسسوا من المدن التجارية مدينة قرطاجة على ساحل تونس ، وعظم شأنها ، وبقيت كذلك إلى عهد الرومان ، حيث اشتد النزاع بينها وبين رومة ، وكان نزاعاً تجارياً تغلبت فى نهايته رومة على منافستها قرطاجة

عصر الأتراك العثمانيين

كان لسقوط القسطنطينية فى يد الأتراك العثمانيين ، وامتداد سلطانهم على الجزء

الشرقى من البحر الأبيض المتوسط ، أثر سيىء فى هذه التجارة ، لذلك اضطر سكان غرب أوربا إلى البحث عن طريق جديد ، بعيد عن غائلة الاتراك ، فتمكن البرتغاليون من الوصول إلى الهند عن طريق رأس الرجاء الصالح ، وتحول مركز التجارة الدولية من البحر الأبيض المتوسط إلى المحيط الأطلسى ، واستفادت البرتغال من هذا التحول ، وأصبحت كعبة تجار العالم . وقد كان من جراء كشف هذا الطريق البحرى أن انخفضت أثمان المتاجر ، التى لم تعد تتكبد النفقات الهائلة عن طريق البر .

ثم جاء كشف أمريكا الذى كان له أثر كبير فى تركز التجارة بين غرب أوربا والقارة الجديدة ، وقد استفادت انجلترا من هذا ، فبعد أن كانت نهاية طريق التجارة القديم ، أصبحت قلب التجارة الجديدة ، وذلك لتوسطها بين غرب أوربا وأمريكا ، وبدأت سفن الأنجليز تجلب المتاجر المختلفة من موانى شرق أمريكا ، وجزائر الهند الغربية ، الى موانى غرب انجلترا ، وهذه بدورها ترسلها إلى لندن ، حيث توزع على باقى القارة الأوربية . كذلك كانت تجمع لندن متاجر دول غرب أوربا وترسلها إلى أمريكا . وقد جنى الأنجليز أموالا طائلة من هذه التجارة ، تعلل إلى حد كبير تقدمهم وعظمتهم .

على أن تقدم دول غرب أوربا جعلها تتصل مباشرة بأمريكا فنشأت عدة شركات ملاحية ألمانية وفرنسية وهولندية وايطالية وكثير غيرها ، وكلها تنقل التجارة بين تلك الأمم ، و بين أمريكا مباشرة

ولقد ساعد حفر قناة السويس تقدم التجارة بين الجنوب والشمال ، أى بين آسيا وغرب أوربا ، وسيعود هذا الطريق إلى سالف مجده ، على أن التجارة أخذت شكلا جديداً ، فلم تعد تجارة حرائر وتوابل ، بل تنقل السفن المواد الأولية والغذائية التى تنبت فى الجهات الاستوائية والجهات الموسمية بمقادير عظيمة ، وتعود السفن محملة بمصنوعات غرب أوربا وفحمها .

الأمم التجارية فى الوقت الحاضر

معظم دول غرب أوربا صناعية قبل كل شىء ، وهى و إن كانت تجارية فانما

ذلك لما تستدعيه الصناعة من البحث عن الأسواق ، لتصريف المنتجات ، وللحصول على ما يلزم الصناعة والصناع من المواد الأولية والغذائية ، على أن هناك بعض الأمم ساعدها مركزها الجغرافى على توجيه عنايتها إلى التجارة ، فأصبحت أمماً تجارية بالمعنى الصحيح ، وخير مثال لهذا هى هولند التى تشمل دال نهر الرين ، وهو أصلح أنهار أوربا للملاحة ، وأغناها بغلاته ، إذ يمر الجزء الأوسط منه بأهم منطقة صناعية فى القارة ، وهى الممتدة فى حوض الرُّهْر وتضم إسّن ودسلدورف ، وغيرهما من المدائن الصناعية الشهيرة . وهذه المنطقة غاصة بالسكان ، وهى تعتمد على نهر الرين فى النقل ، إذ هو الذى يصلها بالعالم الخارجى تجارياً ، ولذا فان أهل هولند استغلوا موقعهم الجغرافى ، وأصبحوا تجاراً يجلبون لهذه المنطقة الصناعية ما تحتاج إليه من الخارج ، ويُصَرِّفون لها جزءاً كبيراً من مصنوعاتها فى أسواق العالم .

وقد تقع جهة بين أقليمين مختلفين تقوم بينهما تجارة ، فتشترك هذه الجهة فى هذه التجارة ، نظراً لموقعها الجغرافى ، كما هو الحال فى الصحراء الكبرى بأفريقية ، إذ يشتغل سكانها بنقل تجارة المنطقة السودانية ، وتجارة حوض البحر الأبيض المتوسط . وتعتبر تمبكتو مستودع هذه التجارة فى إقليم السودان ، وبسكرة وغيرها فى شمال أفريقية مستودع التجارة فى هذا القسم ، وتنقل القوافل التجارة ، وإذا مدت السكة الحديدية فانها تعاون كثيراً فى إنماء هذه التجارة

الشروط اللازمة لتوافر الزراعة

(١) التربة : يجب أن تكون تربة الأقليم قابلة للزراعة ، أى أنها تحتوى على المواد اللازمة لنمو النبات ، وكلما كانت التربة خصبة سهلت زراعتها بأقل النفقات . ويجب أن تكون التربة مسامية إلى حد مّا حتى تمكن المياه من التسرب الى جذور النبات ، وإلا بقيت المياه على السطح فلا يستفيد منها النبات ، وحتى يمكن صرف الماء الزائد عن الحاجة فتصلح الأرض

(٢) الصرف : يجب أن يكون ماء الأقليم حسن الصرف ، ولذا يستحسن أن يكون الأقليم المزروع منحدراً قليلا ، حتى لا تركد المياه على السطح ، فيكون لها تأثير

سيء على النبات . كما يجعل صرف المياه التى تحت سطح الأرض اذ عدم صرفها مضر بالنبات . وهذا مشاهد فى زراعة القطن فى مصر ، فقد قل محصول الفدان الواحد فى كثير من الجهات نظراً لسوء حالة الصرف فيها . وخير مثال لذلك ما تقوم به الحكومة المصرية من شق المصارف فى شمال الدلتا

(٣) المناخ : هو العامل الذى يحدد نوع النباتات التى تزرع فى الأقليم فلكل نبات احتياجات مناخية خاصة به ، ولذا وجبت دراسة مناخ الأقاليم حتى يختار لها نوع النبات الملائم

(٤) طبيعة الأقليم : لطبيعة الأقليم تأثير كبير فى حالة معيشة أهله ، فالجهات الجبلية قد تشتغل بالزراعة على أنها تكون محدودة ، وذلك لارتفاع هذه الجهات الذى يقلل درجة حرارتها ، ويقصر فصل إنباتها ، ويحدد أنواع النبات التى يمكن زرعها . والجهات السهلة المحصورة بين الجبال محدودة المساحة بطبيعتها .

أما الجهات السهلة المتسعة ، ذات التربة الخصبة ، والمناخ الملائم ، فهى مناطق الزراعة ، وبخاصة وأن السهول هينة المواصلات ، ويسهل أستعمال الآلات الزراعية الحديثة فيها .

(٥) المواصلات والقرب من الأسواق : كلما حسنت مواصلات الأقليم ، وسهل اتصاله بالبحار ، كان ذلك مدعاة لتقدمه الزراعى ، وإنك لتجد جهات كثيرة على سطح الأرض تتوافر فيها جميع شروط الأنتاج الزراعى ، ولكنها لا تزال على حالتها الفطرية ، نظراً لصعوبة اتصالها بالأسواق الخارجية . خذ مثلا سهول كندا والولايات المتحدة الوسطى ، فقد بقيت هذه الجهات براري يكسوها العشب ، وتعيش عليها قطعان البقر الوحشى ، وتهيم فيها جماعات الهنود الحمر ، طلباً للصيد ، حتى تبدل حالها ، وانتشرت بها طرق المواصلات المختلفة ، التى ربطتها بساحل القارة الشرقى ، المطل على غرب أوربا .

كذلك سهول بمپس فى أرجنتينا أصبحت بفضل طرق المواصلات من أهم أقاليم العالم الزراعية ، ولا يزال جزء كبير من جهات هذا السهل ينتظر قدوم الأيدى العاملة ، والسكك الحديدية ، ليشترك فى هذه الحياة الجديدة ، التى دخل فيها هذا السهل العظيم

أما سهول جنوب غرب سيبيريا فلا تزال على فطرتها ، رغم صلاحيتها لزراعة القمح ، وذلك لوقوعها فى داخل القارة ، وعدم اتصالها بالبحار ، وقلة طرق المواصلات فيها ، لهذا كانت من الجهات التى يتطلع اليها الأنسان للمستقبل لسد حاجته ، عند ما يزداد عدده ، ويعظم طلبه للحاجات

الشروط اللازمة لنجاح التعدين

(١) جودة المعدن ووفرته : هـذا العامل هو المشجع الأول على قيام التعدين ، وبخاصة أن هذه الحرفة تتطلب رأس مال كبير قبل البدء فيها ، ولذا يجب أن يكون المعدن موجوداً بكثرة ، وبحالة جيدة تجعل عملية التعدين مجدية ، ومضمونة الربح .

(٢) سهول الأنتاج : يتبع هذا تـكاليف الأنتاج ، وهذه تؤثر بالطبع فى ثمن المعدن ، وقد تكون عوناً له على منافسة مثيله فى الأسواق الخارجية. خذ مثلا تعدين الفحم والحديد فى الولايات المتحدة فهو من أبسط العمليات ، ويمكن استعمال الآلات فى استخراجهما ، على حين أن التعدين فى انجلترا أشق بكثير من ذلك ويتطلب نفقات أعظم . وقد بلغ ما يستخرج من الفحم بواسطة الآلات فى الولايات المتحدة نحو ٥٠ ٪ من مجموع ما تنتجه ، وتزداد هذه النسبة لو أننا استثنينا فحم الأنتراسيت الذى يوجد على أعماق بعيدة فى طبقات كثيرة الالتواء ، ويشبه تعدينه تعدين الفحم فى انجلترا ، التى تستخرج حوالى ٩٠ ٪ من فحمها بواسطة الآلات

(٣) سهولة النقل والقرب من الأسواق : كل هـذه عوامل من شأنها تقليل نفقات الأنتاج ، وبذلك يقل الثمن ، وتتمتع مناجم فحم انجلترا بموقع جغرافى يساعدها على التصدير لقربها من البحار ، وهى فى ذلك تفضل مناجم الفحم فى فرنسا وألمانيا والولايات المتحدة ، على أنه يجب أن نذكر أن الولايات المتحدة ، بفضل حسن ادارتها لسككها الحديدية ، يمكنهـا أن تنقل الفحم من مناجمه حول بتسبرج الى موانى المحيط الأطلسى بأرخص ما يمكن ، فاذا أضفنا الى هذا سهولة التعدين ، وقلة نفقاته ، أمكننا أن ندرك مركز الفحم الأمريكى فى الأسواق الخارجية لو أصبحت الولايات المتحدة مصدرة للفحم مثل انجلترا .

الشروط اللازمة لنجاح الصناعة

لقيام الصناعة ونجاحها أسباب مرتبط بعضها ببعض ، ويؤثر كل منها فى الآخر . فاذا توافرت كلها أو جُلّها قامت فيها الصناعة الخاصة التى تتوافر فيها عوامل قيامها

وأهم أسباب قيام الصناعة هى الآتية : —

١ — توافر الفحم
٢ — توافر الحديد
٣ — سهولة وصول المواد الأولية
٤ — توافر العمال والمهارة الوراثية
٥ — ملاءمة الجو
٦ — قرب الأسواق
٧ — تقدم وسائل النقل

ولنشرح كلا من هذه الأسباب على حدة فيما يلى

(١) توافر الفحم

لا بد لقيام الصناعة من توافر نوع مّا من أنواع القوى المحركة . وعلى قدر توافر هذه القوى يتوقف نصيب قطر مّا من التقدم الصناعى ، والمدنية . وأن مثل الأقطار فى اعتمادها على القوى المحركة كمثل الأطفال فى اعتمادهم على آبائهم فيما يقوى أجسامهم ، ويربى عقولهم ، ويفتح أمامهم أبواب الفلاح والنجاح فى المستقبل . ولإيضاح ذلك نفرض أن مَعِين الفحم ينضب فجأة ، فماذا تكون النتيجة ؟ لا شك أن معظم شوارع مدن العالم يخيم عليها الظلام الحالك فى الليل ، ويشتد البرد فى منازل البلدان التى فى الجهات الباردة ، ويقف دولاب العمل فى معظم المصانع ، ويهدد الجوع الملايين من السكان فى كثير من أقطار العالم . فمثلا بريطانيا ، وهى من الأقطار التى تعتمد على الفحم بدرجة عظيمة فى توليد القوى المحركة ، تبوء بخسارة عظيمة ، إذ أن السفن والقاطرات التى تدفعها قوى البخار تأتى لتلك البلاد بالكثير من المواد الغذائية التى

يعتمد عليها الأهالى فى غذائهم ، والمواد الأولية التى تقوم عليها صناعاتهم . ولا يقل سوء الحال فى ألمانيا وهولند و بلچيكا مثلا ، عنه فى بريطانيا ، إذ أن العالم يعتمد بدرجة عظيمة على قوة البخار الذى تولده حرارة الفحم . فالفحم إذاً أساس قيام الصناعة ، إذ أن البخار أهم القوى المحركة المستعملة فى تلك الصناعة ، لذلك قامت الصناعة فى المناطق التى بها أو حولها مناجم الفحم . ولنضرب لذلك مثلا مناطق الفحم فى شمال انجلترا ، وغرب ألمانيا ، وشرق الولايات المتحدة : هذه كلها أقطار قامت فيها قائمة الصناعات لتوافر الفحم الذى يسخر فى توليد البخار

وكان الخشب قديماً أهم مصدر للقوة المحركة ، غير أنه قد فقد أهميته من هذه الوجهة فى معظم الأقطار التى قطعت شوطاً فى طريق المدنية الحديثة ، والتى تتوافر فيها مصادر أخرى لتلك القوة ، و إن كان الخشب لا يزال يستعمل فى بعض المصانع لظروف خاصة كما هو الحال فى مصانع الأثاث التى تستعمل النشارة ومساحة الخشب و بقاياه وقوداً لأفرانها

وفى السويد وفنلند يستعمل الخشب وقوداً فى كثير من القاطرات . ويصهر الحديد فى دِنّيمورا بالسويد باستعمال فحم الخشب و يرجع هذا إلى سببين :

(الأول) أن الغابات المجاورة لدنّيمورا مصدر خصيب للخشب

(الثانى) أن بعض أنواع الصلب الجيد الذى يستعمل فى صناعة الآلات لا يمكن الحصول عليه إلاّ باستعمال فحم الخشب

والجهات المتأخرة فى الحضارة ، وهى فى الواقع أكثر من نصف مساحة سطح الأرض المعمور ، تعتمد على الخشب فى توليد القوة المحركة و بخاصة فى الجهات الكثيفة الغابات أو حيث يرتفع ثمن الفحم ارتفاعاً عظيماً لتعذر استيراده من الجهات التى يتوافر فيها . فمثلا فى سهول الروسيا الشمالية وفى سيبريا يرى المسافر أكواماً من الخشب على طول السكة الحديدية وهى تستهلك فى تسيير القاطرات . و يستعمل الخشب فى كثير من البواخر النهرية حيث يتعذر الحصول على الفحم لندرته أو لارتفاع ثمنه ، كما يستعمل فى مصانع الجهات الحارة مثل مصانع السكر والقنب وتدخين المطاط

وعلى الجملة فان نقل الخشب من جهة إلى أخرى يتطلب نفقات عظيمة لعظم حجمه بالنسبة لما يولده من حرارة ، وهذا ما حدا إلى استعماله محلياً حيث تقوم بعض الصناعات

وقديماً استخدمت قوى الرياح ، كما حدث فى هولند وقد سبقت جميع الأمم فى استغلال هذه القوى إلى أقصى حدّ ، ذلك لأن مساقط المياه والشلالات لم تتوافر فيها كما توافرت فى غيرها . ولما أن استخدم الفحم فى توليد البخار ليستخدم كقوة دافعة نهضت انجلترا ، وتقدمت على هولند لِمَا هيأته لها الطبيعة من مواطن الفحم الغنية بمواردها ، فضلا عن توافر العمال المهرة ، والحكومة الصالحة ، وانتشار الأمن : هذا هو المهد ، وهذه هى البيئة التى قامت فيها الصناعة بعد أن مهدت لقيامها الاختراعات التى تمت فى أواخر القرن الثامن عشر ، والتى جعلت من الميسور أن يجتمع عدد من العمال فى مصنع واحد تدير آلاته قوة محركة مشتركة

والفحم ثلاثة أنواع :

(١) الفحم الحجرى : وأهم أنواع هذا الفحم هو الفحم الصلب (الأنتراسيت) Anthracite وحرارته شديدة ، ولذلك يستعمل فى الأكوار ، وأشهر مناجمه هى التى بويلز الجنوبية وپنسلڤانيا

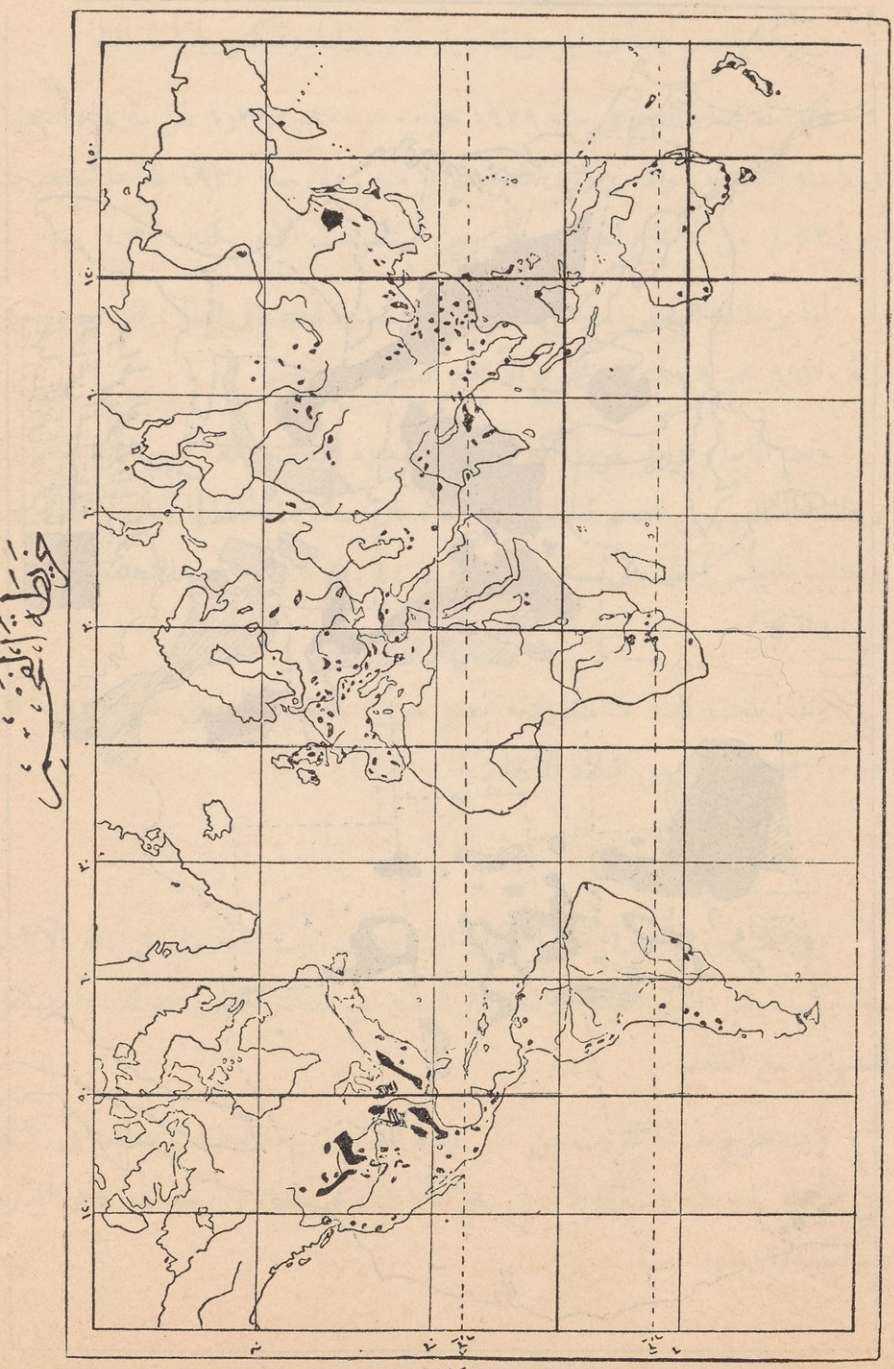
(٢) الفحم القارى : وهو أكثر نعومة من الأول ، ويستعمل فى المنازل ، ويستخرج منه الغاز وفحم الكوك

(٣) الفحم اللجنيت : أو الفحم الأسمر (Lignite) ويحتوى على مقدار عظيم من الغاز ويظهر فيه ألياف ، وهو كثير الدخان ، وحرارته ضئيلة ، وبعض مايستخرج من أمريكا لا يقل كثيراً عن الفحم القارى ، وهو كثير الانتشار لا سيما فى ألمانيا والنمسا وبوهيميا والمجر ، ويوجد أيضاً فى وادى مسورى الأعلى ، وجزيرة ڤنكوڤر ، وجزائر الهند الشرقية واليابان ، وهو يصلح لصناعة الكتل أو القوالب الفحمية ، كما أنه مصدر الزيت المعدنى وزيت القطران (البرافين)

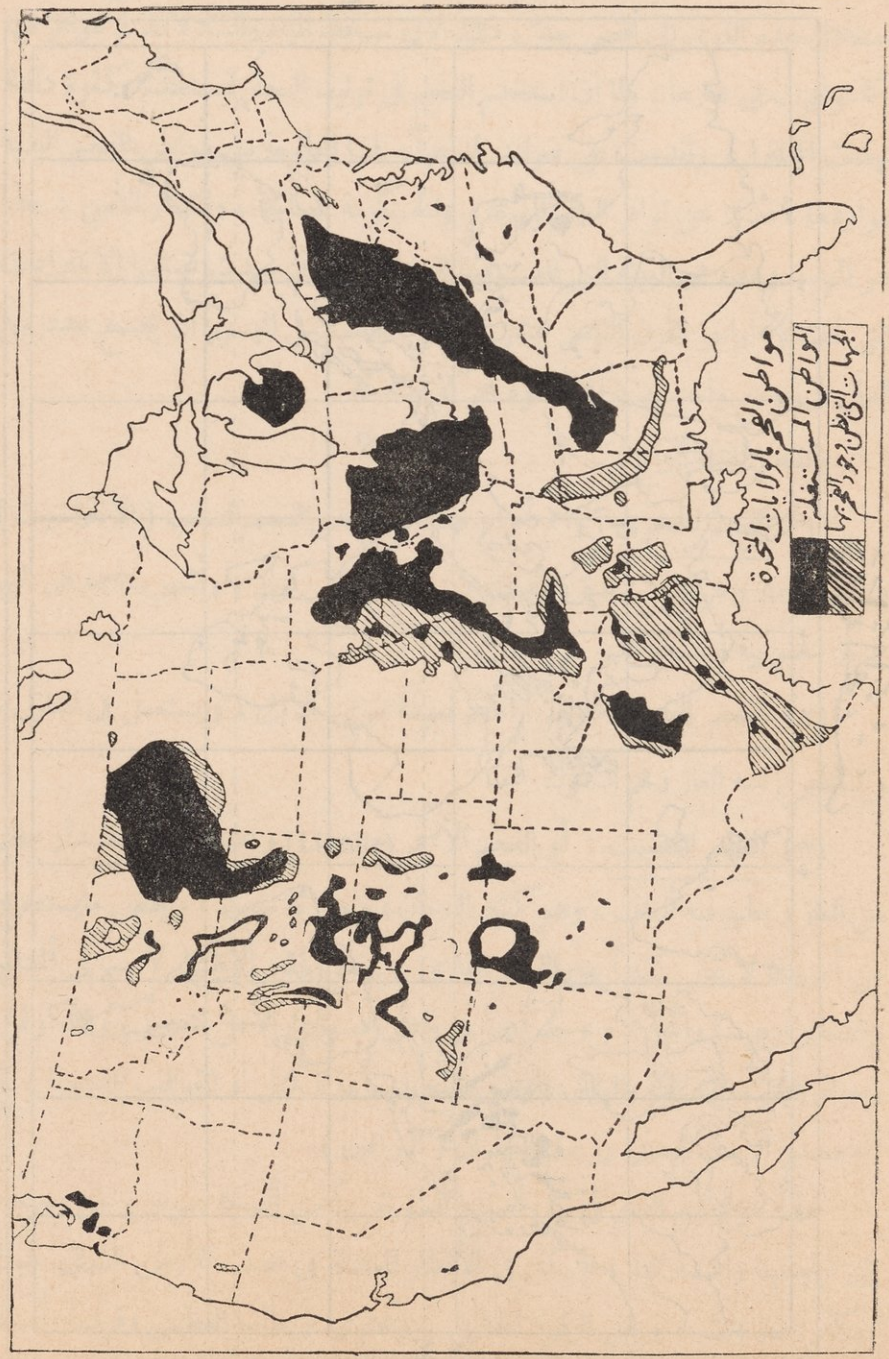
هذا . ويوجد الفحم فى كل أصقاع العالم تقريباً من ألسكا وسپتز برجن وسيبريا إلى أرچنتينا وأستراليا ، ويكثر فى الأقطار المعتدلة فى نصف الأرض الشمالى حيث تكثر الصناعات ، ويقل الوقود الخشبى . وتحتوى بريطانيا العظمى وفرنسا وألمانيا

وبولند على أعظم مناجم الفحم الأوربية . أما الفحم الذى يوجد فى الأقطار الجنوبية والشرقية فأغلبه « لجنيت »

وتوضح الخريطة الآتية توزيع الفحم فى العالم :



وتحتوى الولايات المتحدة على مناجم الفحم المتسعة التى تبلغ مساحتها نحو ٣٣٥٠٠٠ ميل مربع ، وتبلغ مساحة ما يشغله الفحم الصلب بپنسلڤانيا حوالى ٤٨٤ ميلا مربعاً . وتوضح الخريطة الآتية مواطن الفحم بها :



ويوجد بالصين مناجم فحم متسعة ، الا أنه لم يستغل إلا القليل منها . ويقال إنه يوجد فى مقاطعة شانسى فى وادى نهر هوانهو غرب پكين موطن لفحم الأنتراسيت تبلغ مساحته ١٨٠٠٠ ميل مربع ، وأن طبقات الفحم سميكة وتقترب من جوانب المرتفعات المجاورة بحيث يسهل استغلالها

ويوجد الفحم أيضاً فى نيوسوث ويلز وكوينزلند وڤكتوريا بأستراليا

وقد بلغ إنتاج الفحم فى سنة ١٩٢٩ نحو ١٫٣٩٤٫٨٠٠٫٠٠٠ طن مترى ، أنتجت أوربا منه النصف ، والأمريكتان نحو ٤١٪ منه . وفى سنة ١٩٣٠ بلغ ما استخرجته أوربا ٥٢٪ من الأنتاج العالمى ، على حين استخرجت الأمريكتان ٣٩٪ منه

أما بريطانيا العظمى ، وهى أكبر دولة مصدرة للفحم فى العالم ، فقد صدرت فى سنة ١٩٣٠ نحو ١٩٪ من مجموع الأنتاج العالمى من الفحم

وتعد ألمانيا وپولند من أكبر الدول المصدرة للفحم ، فاذا فرضنا أن صادرات بريطانيا العظمى من الفحم تعدل ١٠٠٪ ، فان صادرات ألمانيا بالنسبة لصادرات بريطانيا العظمى بلغت فى سنة ١٩٣٠ نحو ٤٤٪ ، والولايات المتحدة ٣٠٪ ، وپولند ٢٠٪

ولقد بلغت قيمة ما استوردته مصر من الفحم الحجرى عام ١٩٣٠ نحو ١٫٥٢٣٫٠٠٠ جنيه من البلاد الأنجليزية

زيت البترول

وفى السنين الأخيرة أخذ يكثر استخدام زيت البترول فى دفع الآلات وتحريكها ، ولذا زادت أهميته فى الصناعة كمصدر من مصادر القوى المحركة ، وأخذ يقل المستهلك من الفحم

ويستخرج هذا الزيت من آبار بعيدة الغور ويوجد بكميات عظيمة فى كثير من الأقطار ، ويكثر استعماله الآن فى دفع الآلات وتحريكها . ويوجد بأوربا فى ألمانيا وجاليسيا ورومانيا

وتستخرج من برما كميات وافرة منه ، و يزداد مقدار مايستخرج منه فى پيرو شيئاً فشيئاً . وليس فى العالم بلاد تستخرج منه قدر ما تستخرجه الولايات المتحدة والروسيا . ويستعمل الزيت الذى يستخرج من آبار پنسلفانيا للأضاءة . أما أقاليم تكساس وأهيو وكلفورنيا فيستخرج منها زيت كثيف يستخدم فى تليين الآلات . وتصدر كلفورنيا الآن أكبر كمية تستخرج من الولايات المتحدة . ويستخرج من آبار باكو زيت كثيف أيضاً

وتنتج إيران الآن كميات عظيمة من زيت البترول ، والبحث جارفى هذه البلاد عن آبار جديدة كلما نفدت القديمة . وأصبح لبترول العراق شأن يذكر

واستخراج زيت البترول . فى مصر آخذ فى الازدياد ويوجد بالقرب من جمسة وهرجادة على البحر الأحمر ، ولقد أقيم بالسويس معمل لتكريره وتجهيزه للأغراض المنزلية والصناعات المختلفة ، و بلغت قيمة ما خرج من هذا المعمل فى سنة ١٩٢٩ ٣٤٤٣٥ جنيهاً مصرياً

ويستعمل البترول كمصدر للقوى المحركة بثلاث طرق :

(١) يستعمل فى حالته المكررة (ويسمى الغازولين — Gasoline) فى إدارة الآلات . وقد ساعد على تقدم السيارات ، والدراجات ، والقوارب التى تدفعها المحركات . وتستخدم الآلات التى تدار بهذا النوع من البترول فى كثير من الصناعات

(٢) يستعمل كوقود للمراجل العادية ، وقد عظم استعماله فى السفن إذ أنه يشغل فراغاً أقل مما يشغله الفحم ، وهو سهل الاستعمال ، ويوفر فى الأيدى العاملة . ولهذه الأسباب أصدرت حكومة الولايات المتحدة فى ديسمبر سنة ١٩١١ قراراً بأن يتخذ البترول وقوداً لجميع سفن الأسطول التى تبنى بعد ذلك التاريخ . وهو يستخدم فى كثير من السفن التجارية فى الوقت الحاضر : ففى عام ١٩٢٩ بلغت حمولة السفن فى العالم ٦٦٫٤٠٠٫٠٠٠ طن ، ومن ذلك ٣٦ ٪ يستعمل البترول كوقود فى إدارتها

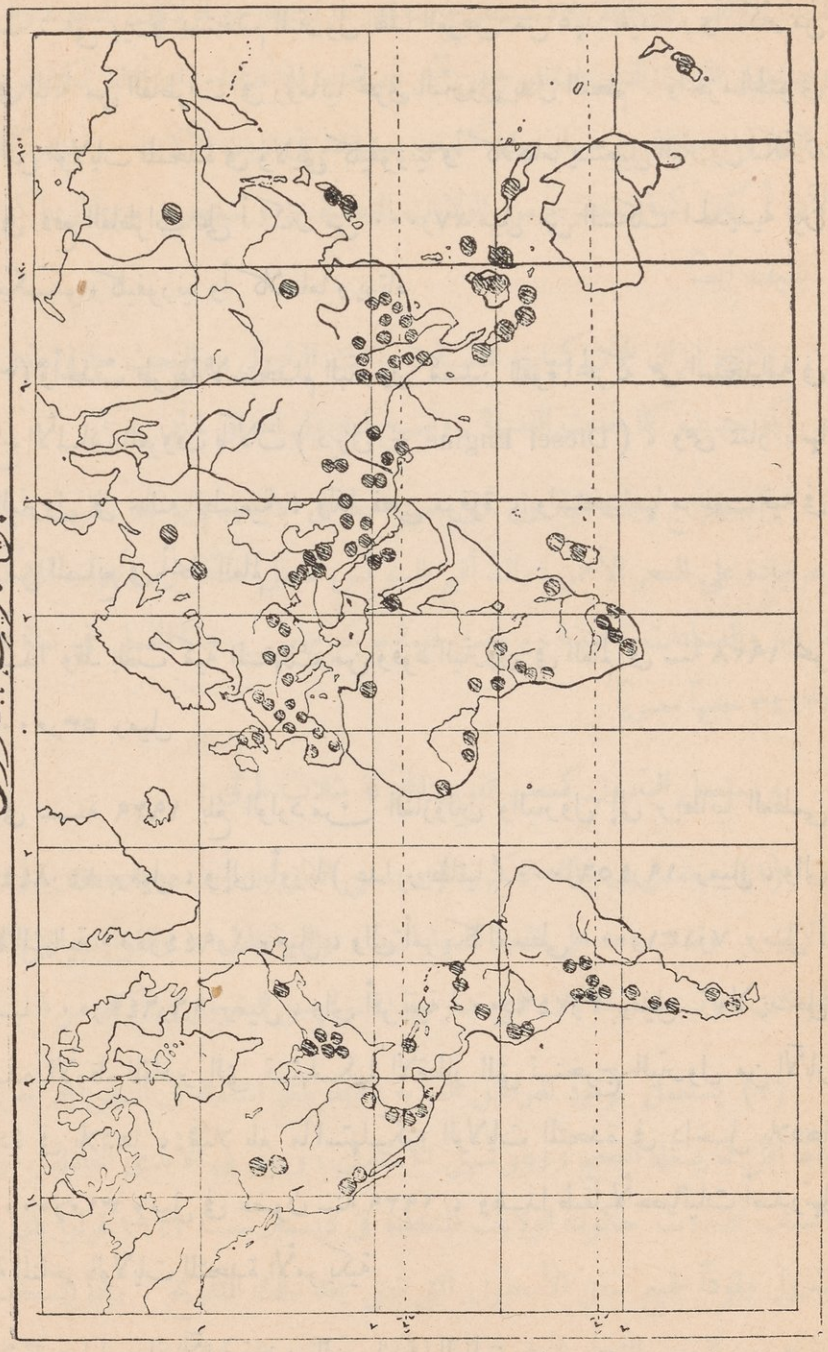
وحيث يكثر البترول ، ويقل الفحم أو يُعدم ، فان البترول يستخدم وقوداً للقاطرات : ففى پيرو يستخدم البترول لهذا الغرض من عهد بعيد . وأكثر من ثمانين فى المائة من القاطرات فى رومانيا تحرق البترول بدل الفحم . والجزء الجنوبى الغربى من الولايات المتحدة فى ولايتى كليفورنيا وأكلاهاما يستعمل البترول لكثرته هناك فى دفع القاطرات على أكثر من ١٧٫٠٠٠ ميل من السكك الحديدية بين خليج مكسكو وكليفورنيا وأكلاهاما ويوتاه

(٣) وأحدث طريقة لاستخدام البترول كمصدر للقوة المحركة هى استخدامه فى الاختراع الألمانى المعروف بآلات (ديزل — Diesel Engine) ، وهى تمتاز بأنها تحرق البترول فى حالته الطبيعية ، ولذا فهى موفرة ، واستخدامها مرغوب فيه فى كثير من المصانع فى أنحاء العالم

هـذا وقد بلغت كمية المستهلك من وقود البترول فى العالم فى سنة ١٩٢٨ نحو ٥٣٫٠٠٠٫٠٠٠ برميل

وفى سـنة ١٩٢٩ بلغ الوارد من الغازولين والبترول إلى بريطانيا العظمى ١٤٫٨٤٤٫٠٠٠ برميل ، وإلى أوربا (عدا بريطانيا) ١٩٫٤٥٦٫٠٠٠ برميل ، والى أمريكا الشمالية ١٫٩٤٤٫٠٠٠ برميل ، والى أمريكا الوسطى ٧٫١٣١٫٠٠٠ برميل ، والى آسيا ١٦٫٦٤٩٫٠٠٠ برميل ، والى أفريقية ٣٫٢٤٦٫٠٠٠ برميل . ولا يدخل فى هـذه الأرقام المقادير التى تستهلكها الأقطار التى تستخرج البترول من الآبار الموجودة فى بلادها ، فمثلا بلغ ما استهلكته الولايات المتحدة فى داخل بلادها ٣١٠٫٠٠٠٫٠٠٠ برميل فى غضون سنة ١٩٢٩ ، وهـذا طبقاً لأحصائيات أصدرتها مصلحة المناجم بالولايات المتحدة الأمريكية

وتوضح الخريطة الآتية توزيع البترول فى العالم :



(شكل ٧)

مساقط المياه واستغلالها :

لقد كثر استعمال مساقط المياه واستغلالها لتوليد الكهرباء ، فأصبحت مصدراً هاما من مصادر القوى المحركة

وقبل استنباط قوة البخار كانت تدير المعامل قوة الماء فى الأنهار السريعة والشلالات وفى ذلك الحين حصرت الصناعات فى الأقطار التى بها تلك القوة ، وأصبح قيام البلدان الصناعية متوقفاً على وجود منحدرات الماء . و إن شهرة شفلد بالآلات القاطعة من قديم الزمن نشأت فى الأصل من توافر قوة الماء التى كانت تدير أرحاء شحذ الآلات

و بعد استكشاف قوة البخار اضمحل شأن قوة الماء وأصبح وجود الفحم العامل الأقوى فى قيام الصناعات . أما الآن وقد أخذت الكهرباء تستعمل فى الصناعات فقد بدأ يعود للقوة المائية شأنها العظيم وذلك لامكان استعمالها فى توليد الكهرباء ، وعلى ذلك فقد أخذت الصناعة تظهر ثانياً فى الأقطار التى بها قوة الماء

وتستخدم قوة الماء فى مِنْيَابُلِس على نهر مسسبي لطحن القمح الذى ينمو فى إقليم البرارى بالولايات المتحدة ، وفى كندا والنرويج والسويد وفنلند فى قطع الخشب

وأن البلدان التى ليس بها فحم ، وتتوافر فيها قوة الماء قد تتقدم وتنشأ بها مراكز صناعية شهيرة فى المستقبل . ومن الممكن أنه فى أواخر القرن العشرين لا تكون المراكز الصناعية مقصورة على الأقاليم التى يتوافر فيها الفحم . وقد بدأت بالفعل تظهر مزايا قوة الماء . فمثلاً صناعة « الألومنيوم » تستلزم حرارة مرتفعة ولو أنها تولد بوساطة الفحم لارتفعت تكاليف الأوانى التى تصنع منه ، ولذا نشأت تلك الصناعة حيث تتوافر القوة المائية بالقرب من شلالات نياجرا بالولايات المتحدة وشلالات فُويَرْز (Foyers) باسكتلند ، و بذا تنخفض النفقات

وفى النرويج حيث لا يوجد الفحم تتولد الكهرباء من قوة الماء وتستخدم فى صناعة الأسمدة الأزوتية ولب الورق . كما تستخدم فى تسيير المركبات الكهربائية . وفى فنلند قوة الماء آخذة فى التقدم . وتستعمل الأنهار فى سويسره و إيطاليا واليابان لتوليد هذه القوة المحركة الجديدة . على حين أن شلالات نياجرا تمد الكثير من معامل

كندا والولايات المتحدة بقوة الكهرباء . وهناك مشروعات نافعة ترمى إلى استخدام شلالات فكتوريا على نهر زمبيزى ، وسد أسوان على النيل لنفس ذلك الغرض

ولقد تضاعفت القوى المتولدة من مساقط المياه فى الفترة بين سنة ١٩٢٠ و بين ١٩٣٠ إذ يتضح من الاحصاء الذى أصدرته مصلحة الجيولوجيا بالولايات المتحدة أن ما كان يستمده العالم من القوى الكهربائية فى سنة ١٩٢٠ بلغ ٢٣٫٠٠٠٫٠٠٠ حصان ، فأصبح فى استطاعته الحصول على قوى تعدل ٤٦٫٠٠٠٫٠٠٠ حصان فى أول يناير سنة ١٩٣١ ، منها ٢١٫٨٠٠٫٠٠٠ حصان فى أمريكا الشمالية و ١٨٫٤٠٠٫٠٠٠ حصان فى أوربا و ٤٫٠٠٠٫٠٠٠ حصان فى آسيا و ٣٣٫٠٠٠ حصان فى أفريقية و ٣٧٠٫٠٠٠ فى استراليا ونيوزيلند .

وفى مقدور العالم أن يستمد قوى كهربائية تعدل ٤٤٤٫٥٧٤٫٠٠٠ حصان ، ويقال إن أفريقية بها من المساقط ما تستطيع به توليد نحو ٤٠٪ من القوى الكهربائية فى العالم

وتدل الاحصائيات على أن القوى الكهربائية المتولدة من مساقط المياه آخذة فى الزيادة . فاذا فرضنا أن إنتاج قوة الحصان الواحدة فى السنة تعدل القوى المتولدة من استهلاك ثلاثة أطنان من الفحم ، كان فى استطاعة العالم الاستغناء بما لديه من مساقط المياه عن استهلاك ١٣٨٫٠٠٠٫٠٠٠ طن من الفحم فى سنة ١٩٣٠

ولقد أثر استغلال مساقط المياه كمولد للتيارات الكهربائية فى مقدار المستهلك من الفحم فى كثير من الأقطار . فقد زادت القوى الكهربائية المستمدة منها فى أمريكا الشمالية زيادة كبيرة . وقد كان أكبر قسط من الزيادة فى أمريكا الجنوبية فى البرازيل ، وفى أفريقية فى الكنغو البلجيكية ، وشرق أفريقية البريطانى ، واتحاد جنوب أفريقية . وقد ضاعفت اليابان مقدار القوى التى تستمدها من مساقط المياه فى بلادها فى الفترة بين يناير سنة ١٩٢٧ ويناير سنة ١٩٣١

(٢) توافر الحديد

توافر الحديد مع الفحم من العوامل الهامة فى قيام الصناعة

متى عُرف الحديد : عُرف الحديد من قديم الزمان ، فقد عرفه قدماء المصريين [١] واستخرجه الرومان من غابة دين Forest of Dean بانجلترا ، على أنه لا يعرف بالضبط متى استعمل الحديد لقلة الآلات الأثرية التى عثُر عليها و يرجع ذلك إلى سرعة تآكل الحديد اذا لم تتخذ احتياطات خاصة للمحافظة عليه

سعة انتشاره : المواد الغفل للحديد عديدة وواسعة الانتشار وقلّ أن يوجد قطر ليس به بعض هذه المواد ، غير أن قيمة هذه المواد يختلف بعضها عن بعض كثيراً باختلاف مقدار الحديد فى كل منها ، ومقدار الأدران التى فيها ونوعها ، والتركيب الطبيعى الذى يوجد عليه فى باطن الأرض

والحديد شائع الاستعمال لما توافر فيه من خواص تجعله ذا مركز ممتاز بين المعادن وأهم هذه الخواص هى :

(١) إمكان تشكيله بأى شكل نريد (٢) وصلابته و بأسه الشديد

(٣) ومرونته بحيث يمكن تحويله الى أسلاك (٤) وخواصه المغناطيسية

طبيعته : قلّ أن يوجد الحديد نقياً فهو فى العادة مختلط بمواد أخرى فى الغفل يجب استخلاصه منها بصهر الغفل فى أفران فينحل الحديد . ويرسب فى القاع ، ثم يصب فى قوالب و يسمى «الحديد الصب» وهو ليس بنقى لاحتوائه على نسبة تذكر من الكربون ، فضلاً عن مواد أخرى فى بعض الأحيان ، وهذه تقلل من قيمته

---

(١) فى سنة ١٨٣٧ عثر ج. س. هل (J. S. Hill) على آلة حديدية فى الهرم الاكبر بالجيزة ، وهى أقدم آلة عثر عليها . وهذا على دليل أن قدماء المصريين عرفوا الحديد واستعملوه في عصر بناة الأهرام على الأقل .

مثل الكبريت والفسفور . ووجود هذه المواد فى الحديد الصلب ضار ويحط من قيمته إذ أن هذه المعايب تجعله سهل الكسر قليل المقاومة

أهميته : لو أن الذهب والفضة نضب معينهما ولم يبق لهما مورد فى العالم لما أثر ذلك فى عمل الإنسان وجهوده تأثيراً يذكر . ولو أنا فرضنا أن الحديد نضب معينه لتأثرت حياة الإنسان فى جميع نواحيها ، وانقلبت نظمه رأساً على عقب إذ أن الحديد هو المعدن الذى ترتكز عليه الصناعة ، والأساس الذى شيدت عليه المدنية الحديثة بدرجة جعلتنا نطلق على العصر الأخير « عصر الحديد » . وفضلاً عن ذلك فإن استخدام خواص الحديد المغناطيسية قدّم الإنسان كثيراً ورقّاه وأدخله فى عهد جديد هو « عصر الكهرباء »

والحديد هام إذ أنه أصل الاختلاف بين المدنيتين القديمة والحديثة ، بين المدنية القديمة التى كان قوامها العناية بالآداب والفنون والفلسفة ، والمدنية الحديثة التى قامت على استخدام الحديد فى الصناعة مما أدّى الى تقدم العلوم والاختراع ، أى بين المدنية الأدبية والمدنية المادية

توزيع الحديد : الأقطار التى يكثر بها الفحم والحديد مثل الولايات المتحدة وانجلترا وألمانيا وفرنسا و بلجيكا تمتاز كثيراً عن الأقطار التى يوجد بها الحديد دون الفحم مثل السويد وأسبانيا ، إذ يضطر هذان القطران إلى إرسال الحديد الذى يستخرجانه إلى انجلترا وألمانيا مثلاً حيث يتوافر الفحم لأن إرسال الحديد يتكلف نفقات أقل من نفقات استيراد الفحم من حيث أن صهر طن واحد من الحديد الغفل يتطلب عدة أطنان من الفحم

والولايات المتحدة أكثر الأقطار استخراجاً للحديد إذ أنها تستخلص من الغفل أكثر من نصف الحديد الصب الذى يستخلص فى العالم . ولقد عظم شأن الحديد بها إبّان الحرب العظمى فأدّى هذا إلى تفوقها على سائر الأقطار

وقبل الحرب العظمى كانت ألمانيا أكثر انتاجاً من بريطانيا العظمى ، غير أنه بانفصال لكسمبرج عنها وضم اللورين إلى فرنسا قلّ إنتاجها بخروج أعظم مواطن الفحم من يدها

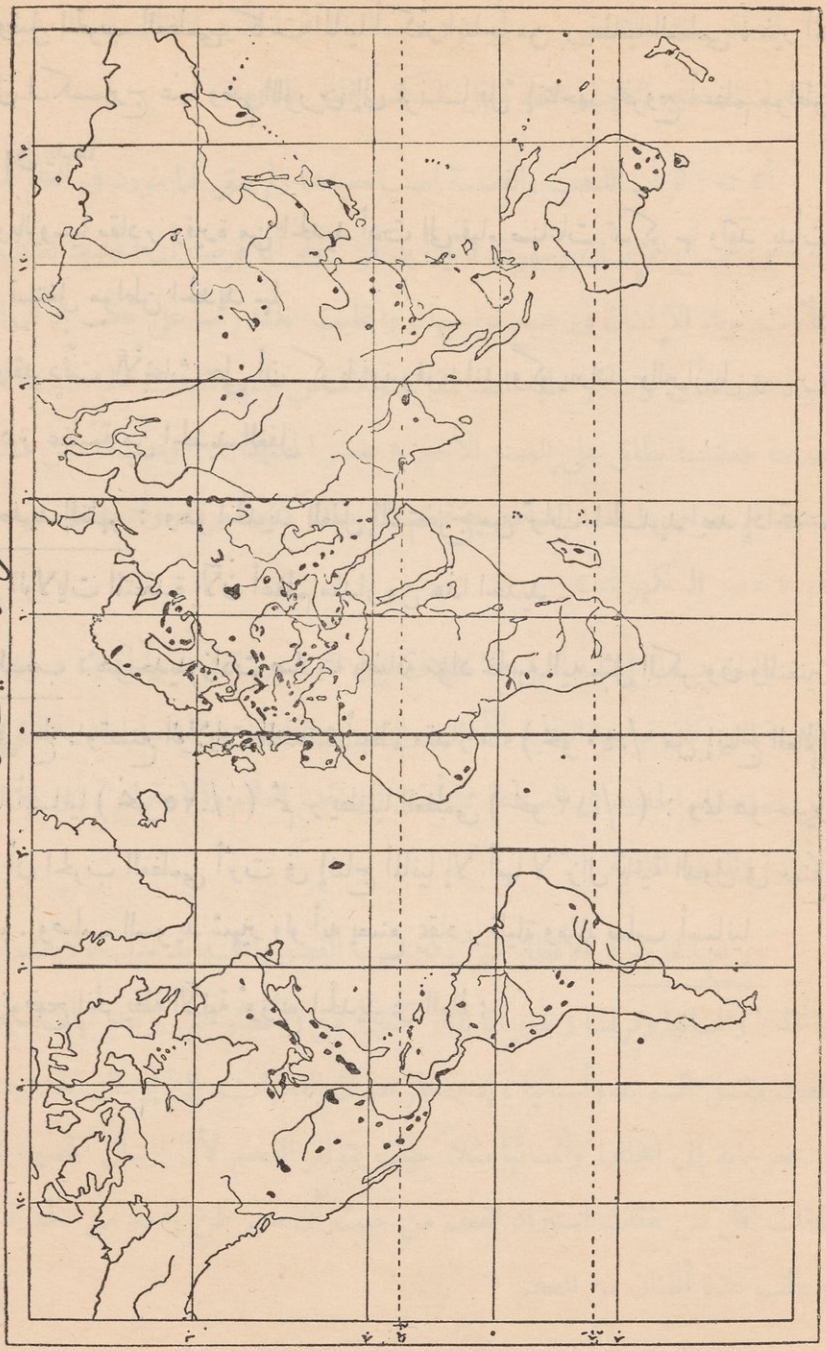
وبالروسيا مقادير وفيرة من الحديد أدت الى قيام صناعات تذكر بها ولقد بدأت الصين تستغل مواطن الحديد بها

ولقد دلّت الأبحاث على أن كوبا ونيوفوندلند وكوينزلند والبرازيل وسيبريا بها مقادير عظيمة من الحديد الغفل

حديد الظهر : وهو الحديد الغفل المستخرج من تراب الحديد بعد إذابته . وتصنع الولايات المتحدة الآن أعظم مقدار من هذا الحديد

الصلب : هو حديد زادت صلابته باضافة مواد خاصة اليه مثل الكربون والمنغنيز والنيكل الخ . وتصنع الولايات المتحدة أعظم مقدار منه (نحو ٤٠٪ من إنتاج العالم) ثم تليها ألمانيا (نحو ٢٥٪) ثم بريطانيا العظمى (نحو ١٢٪) . ومما هو جدير بالذكر أن الحرب العظمى أثرت فى إنتاج ألمانيا إلاّ أنها لا تزال ثانية الدول فى صنع الصلب . وصلب السويد شهير ولو أنه يصنع بمقادير قليلة ومثله صلب أسبانيا

وتوضح الخريطة الآتية توزيع الحديد فى العالم :



(شكل ٨)

(٣) سهولة وصول المواد الأولية

إن سهولة الوصول إلى المواد الخفل التى تفتقر إليها صناعة من الصناعات من أهم أسباب قيام تلك الصناعة ، فزراعة الكتان فى ألستر — Ulster — دعت الى نمو صناعة التيل فى بلفاست ، كما أن وجود نوع خاص من الصلصال فى إقليم صنع الخزف (Potteries) بانجلترا كان سبباً فى قيام صناعة الخزف والصينى فى تلك الجهة . ووجود نوع من ذلك الصلصال فى قنا أدّى إلى قيام صناعة القلل والأزيار وغيرها من الأوانى الفخارية المنتشرة الاستعمال فى مصر .

ولقد كانت زراعة الكرم فى فرنسا سبباً فى قيام صناعة النبيذ فى ذلك القطر ، وتقدم زراعة القطن فى الولايات المتحدة ووجود الفحم قريباً من الأراضى المزروعة قطناً أدّيا إلى قيام صناعة المنسوجات القطنية . ووجود الماء الصافى بالقرب من پرث باسكتلند و براد فورد بانجلترا أدّى إلى قيام صناعة الصباغة فيهما . كما أدّى وجود الغابات ، والمياه الهادئة فى خلجان النرويج الطويلة إلى قيام صناعة السفن . وأمثلة هذا عديدة لا يتعذر على الطالب إيجاد الكثير منها

وقد تقوم الصناعات فى الأقاليم التى يسهل لها موقعها توزيع المصنوعات بسرعة و بدون تكاليف باهظة ، وكذلك جمع المواد الأولية . فموقع لندن لا يضارعه موقع من حيث ملاءمته لتوزيع السلع على الأسواق الأوربية . هذا مع العلم بأن لندن أهم مركز فى العالم لجميع المواد الأولية أيضاً . وتجمع شكاجو وسنت لويس فى الولايات المتحدة غلات البرارى ، و بعد إعدادها وتهيئتها توزعها على الولايات الشرقية

والمواد الأولية هامة فى نجاح الصناعة وقيامها ، ولذا نجد الدول الصناعية توجه إليها جل عنايتها ، وتعمل على ضمان الحصول عليها ، فمثلا تجتهد كثير من الدول فى أن يتوافر لديها القطن بزراعته فى مستعمراتها لأنه المادة الأولية لصناعة المنسوجات القطنية ولذا نرى انجلترا مثلا قامت بزرعه فى السودان ونيجريا وأوغنده . كذلك المطاط أصبح من المواد الأولية الهامة فى كثير من الصناعات ، مثل صناعة السيارات والعجلات ، والأدوات الصحية ، وأسلاك البرق البحرية وغيرها ، ولذلك رأت

الدول أن الاعتماد على إنتاج أشجار المطاط الطبيعية لا يضمن للعالم إنتاج المقادير المطلوبة منه سنويا ، فزرعت أشجار المطاط فى ولايات الملايو ، وسيلان ، وجزائر الهند الغربية مثلا . وهذه الأقاليم وغيرها تنتج مقادير عظيمة منه ، والدول تبذل قصارى جهدها لضمان الحصول على ما يلزم لصناعاتها منه

والحصول على المواد الأولية من المسائل الهامة التى تشغل أفكار رجال الأعمال ، والتى تضبط حركات رجال السياسة فى كثير من الأحوال ، لأنها عماد الصناعة ، ومورد الخير للأقطار الصناعية

(٤) العمال والمهارة الوراثية

يتطلب بعض الصناعات عملا رخيصاً ، ولذا لا تقوم لها قائمة فى البلاد التى ينفق أهلها كثيراً على معاشهم ، ويتناول العامل أجراً كبيراً ، لذلك كانت صناعة إعداد أوراق الشاى للاستعمال متقدمة ناجحة فى الهند وسيلان والصين واليابان ، لأنه لا بد لها من العمل الرخيص المتوافر فى تلك الأقاليم الغاصة بالسكان ، ولا يتيسر قيامها فى الولايات المتحدة حيث المناخ ملائم لنمو أشجار الشاى ، وذلك لارتفاع أجور العمال فيها

وتحتاج كذلك صناعات كثيرة الى العمل المتقن الدقيق الصادر عن عقل ذكى ، وطول خبرة ، وممارسة تامة ، كصناعات النقش والتصوير ، والساعات ، والآلات الدقيقه ، والمواد الكيماوية ، والزجاج ، والخزف ، والمصنوعات المحكمة الصنع ، فمثل هذه الصناعات لا تتوطد أركانها إلا بين الأمم المتحضرة ، التى استجمعت مواطنها العوامل الطبيعية المهيئة لنشوء الصناعة الحديثة ، وليس من المستطاع ظهورها بين الشعوب التى لا تزال فى طور البداوة مهما كان توافر تلك العوامل فى مواطنها . وبتلك الأسباب فاقت شفلد غيرها من البلدان فى المصنوعات الصلبية والآلات القاطعة ، واختصت إيطاليا بالنقش والحفر وعمل التماثيل ، واشتهرت إيران بصنع السجادات التى جمعت بين المتانة ، والجمال الفنى ، وحسن الذوق ، وبديع التفنن . ولتلك الأسباب قامت صناعة العاج والآبنوس الدقيقة الجميلة فى أسيوط ، وصناعة الحرير فى أخميم ودمياط والمحلة الكبرى .

وإذا نشأت صناعة مّا فى إقليم من الأقاليم لتوافر العوامل المهيئة لنموها ، ومارسها أهل هـذا الأقليم ردحاً كبيراً من الزمن فانهم يقيمون مصانعها ، ويوسعون نطاقها بمضى الزمن ، ويبعثون بمصنوعاتهم الى الأسواق المختلفة حتى إذا ما انقرض جيـل ورّث مهارته وخبرته خلفه ، وبذلك يتولد فى الأقليم مايسمى «البيئة الصناعية» التى تـكون سبباً فى استمرار الصناعة حتى بعـد زوال العوامل التى كانت السبب الأول فى وجودها . مثال ذلك صناعة الآلات القاطعة فى شفلد فقد كان سبب ظهورها وجود الحديد وتوافر قوة الماء ، ثم توافر الفحم ، ولكن مصانعها الآن تستورد الحديد والفحم من المقاطعات المجاورة ومن الخارج . ولقد بلغت مهارة الواحد من صناع شفلد أن فى استطاعته أن يشم الحديد فى الأفران فيحكم عما إذا كان قد مكث فيها الوقت الكافى دون أن يلجأ إلى الطرق العلمية الحديثة . وكذلك صناعة الكتان فى أيرلند ، فقد كان سبب ظهورها زراعة الـكتان فيها ، غير أن مصانعها الآن تستورد الكتان من الخارج ، والوقود من ويلز . ومثلها صناعة الصوف فى انجلترا فقد أوجدها فيها المهاجرون من هولند ، وساعد على بقائها كثرة الأغنام الأنجليزية ، وجودة صوفها ، وتوافر المياه العذبة الصالحة لتنظيفه ، على أن مصانع انجلترا تستورد الصوف الآن من أستراليا وغيرها .

والمهارة فى العمل هامة فى قيام صناعات جديدة فى قطرمّا ، فأن هذه الصناعات لا يمكن أن تقوم وتنمو إلا بمساعدة الخبراء الذين يؤتى بهم من الخـارج من الأقطار التى اشتهرت بمثل هذه الصناعة ، وفى مصر الأمثلة قائمة على صحة ذلك فأن صنـاعة نسيج القطن ، والحرير وصبغه ، وصناعة الزجاج ، ودبغ الجلود وغيرها كلها بدأت تحت اشراف اخصائيين جىء بهم من الخارج

(٥) ملاءمة الجو

أما فيما يختص بأثر المناخ فى قيام الصناعات فلا مندوحة لنـا أن نذكر أن كافة أقطار العالم الصناعية تقع فى المنطقة المعتدلة ، وعلى رأى هنتنجتون (E. Huntington) الجغرافى الأمريـكى يبلغ نشـاط الأنسان الجسمانى غايته القصوى فى جو يتراوح فيه

متوسط درجات الحرارة السنوى ما بين ٦٠° فرنهيت و ٦٥° فرنهيت ، ونشاطه العقلى حين تكون درجة الحرارة فى العراء حوالى ٣٨° فرنهيت مع صقيع خفيف فى الليل . وهو يقول إن الجو الذى لا تتغير فيه درجات الحرارة طول السنة الا تغيراً قليلا من شأنه أن يضعف نشاط الأنسان الجسمانى ، ومثله الجو الذى تتقلب فيه درجات الحرارة تقلباً فجائياً ، وأن الهواء الرطب يدفع الى العمل ، ويأتى بأحسن النتائج ، على حين أن الأعاصير تنعش العمال

ويمكن القول إن أفضل الأجواء للعمل الناجح ما توافرت فيه ثلاثة شروط :

(الشرط الأول) يجب أن يكون شتاؤه بارداً نوعاً مّا حتى تتنبه القوى العقلية وصيفه لطيفاً حتى تتنبه بذلك القوى الجسمية

(الشرط الثانى) يجب أن يكون رطباً ما عدا فى فصل الصيف

(الشرط الثالث) يجب أن يكون كثير التقلب والتغير

وليس ثمة جو تتوافر فيه هذه الشروط كلها . على أن الجزء الجنوبى الشرقى من انجلترا والسواحل المقابلة لها فى أوربا تقرب منه ، وينقصها أن الجو ليس متقلباً بالدرجة المطلوبة ، كما أن بها فى بعض الأحيان فترات طويلة مملة جوها رطب . أما ألمانيا فجوها قارى نوعا مّا . والولايات المتحدة الشمالية فى شرقى جبال روكى شتاؤها بارد وصيفها حار . واليابان لا بأس بجوها من حيث تقلباته على أن الجزء الجنوبى وهو الآهل بالسكان ذو صيف حار رطب . وأحسن الأجواء فى النصف الجنوبى جو نيوزيلند

وجملة القول أن الأقاليم التى يختلف جوها من وقت الى آخر طول السنة تنشأ فيها شعوب أخلاقها قويمة متينة ، وغرائزها الطبيعية عديدة . وميدان أعمالها فسيح ، ذلك لأن الجو الذى لايستمر على وتيرة واحدة طول السنة من شأنه أن يجدد الهمم ، ويقوى العزائم ، ويدفع الناس الى التفكير فى مغالبته ، وانتهاز الفرص واستخدامها لمصلحتهم .

وأن المنطقة المعتدلة ، وبخاصة الأقاليم التى تقع فى مهاب الأعاصير ، هى المنطقة

التى يعظم فيها النشاط الأنسانى ، فاذا ما توافرت لدى الأنسان الشرائط اللازمة لقيام الصناعة وهى متوافرة فى هذه المنطقة أكثر من توافرها فى سواها ، فأنه يستخدمها ويستغلها ، ويقيم المصانع ، ويدير دولاب الأعمال لينتج للعالم ما يستطيع إنتاجه ، ويقوم بنصيبه فى حركة الصناعة والتجارة الدولية

ولنضرب مثلا لأثر المناخ فى صناعة من الصناعات نشوء صناعة القطن فى لنكشير حيث رطوبة الجو تلائم الغزل ملاءمة خاصة

ولقد قامت صناعة القطن فى ولايات نيو إنجلند فى شرق الولايات المتحدة لنفس الأسباب الجوية السابقة . والسبب فى نمو صناعة القطن حديثاً فى ولاية ألباما يرجع أيضاً الى قرب المواد الأولية ، والى الوسائل الصناعية التى اتخذت لترطيب الهواء حتى يلائم الغزل . ولقد كانت رطوبة الجو فى بمباى و بنجال الشرقية سبباً فى نشوء صناعة القطن الهندية فى تينك الجهتين . وتنجح صناعة الحرير فى الجهات التى يلائم جوها نمو شجر التوت وتربية دود القز ، إذ على أوراق ذلك الشجر يعيش الدود ، وذلك شأن فرنسا و إيطاليا واليابان والصين . ومن الصناعات الحديثة التى تدل على أثر الجو فى نجاح الصناعة ، صناعة شرائط الصور المتحركة فإن نجاحها يحتاج الى جو صحو ، وسماء صافية معظم أيام السنة ، ولذلك قامت هذه الصناعة ونجحت فى كليفورنيا وايطاليا ، على حين أن جو انجلترا مثلا لا يساعد على نجاحها

وقد تقدمت صناعة الدخان فى مصر لجفاف جوها ، إذ أن الجفاف يعطى لفائف التبغ نكهة لا تتيسر فى الأجواء الرطبة ، ولذلك اشتهرت تلك اللفائف فى جميع أنحاء العالم

(٦) قرب السوق

وإذا ما نأت السوق عن بعض المدن الصناعية ، وكانت عن كثب من البعض الآخر ، احتدم أوار المنافسة بين الاثنتين ، وأدّى ذلك الى تأخر الصناعة فى الأقطار النائية ، وربما أفضى الى ضياعها . ولقد كان لقرب الأسواق التى تروج فيها المصنوعات

القطنية فى الشرق الأقصى أثر عظيم فى تقدم تلك الصناعة فى بمباى واليابان ، إذ تيسر لمصنوعاتها القطنية منافسة مصنوعات لنكشير فى تلك الأسواق ، والتفوق عليها .

وجدير بنا أن نذكر فى هذا المقام أن البضائع أكثر عرضة للتلف بل وللضياع اذا ما نقلت المسافات البعيدة ، كما أن أجور النقل لمسافات بعيدة من شأنه أن يرفع أثمان السلع ، وهذا فى غير مصلحة المنتجين والتجار ، لأن سلعهم تكون عرضة للبوار

على أنه يجب أن نوجه النظر الى أن نفقات الأنتاج لها دخل عظيم فى تقدير ثمن السلعة النهائى . وقد يمكن أن تنافس سلعة نفقات إنتاجها قليلة بالنسبة لنفقات إنتاج نفس السلعة فى قطر آخر ، بالرغم من بعدها عن السوق التى تباع فيها ، فالمنتجات اليابانية مثلا تباع فى مصر أرخص من المنتجات الانجليزية ، ذلك لأن أجور العمال فى اليابان قليلة بالنسبة لها فى انجلترا ، وعلى ذلك تكون نفقات الأنتاج فى اليابان أقل منها فى انجلترا . والحرير اليابانى ، والمنسوجات القطنية ، وسائر سلع اليابان تنافس غيرها من السلع فى جميع الأسواق فى الوقت الحاضر

(٧) تقدم وسائل النقل

إن توافر وسائل النقل من الأهمية للتجارة بمكان عظيم ، ومن ثمّ كان قيام الصناعات فى الموانى أو ما صاقبها ، وفى الأصقاع التى تخترقها السكك الحديدية والتى تعبرها الأنهار الصالحة للملاحة بشرط أن تكون أجور النقل منخفضة

ولا يفوتنا أن نذكر عاملين هامين فى نجاح الصناعة ، وهما :

١ — تقدم العلوم الطبيعية والكيماوية

٢ — وصلاح الحكومة

وإن أثر العلوم فى المدنية الحديثة ظاهر ، وهذه المدنية قائمة على الاختراعات التى استنبطها الأنسان بثاقب فكره ، ونيّر عقله . ومما لا شك فيه أن تقدم العلوم كان سبباً فى استنباط عُدَد وآلات يحركها البخار والكهرباء ، وتدبير حيل ، وابتكار مخترعات أدّى استعمالها إلى رقى الصناعة ونجاحها فى جميع فروعها . وأعظمها أثراً فى

تقدم صناعة أمة من الأمم ما أحدث قصداً فى نفقات مصنوعاتها ، إذ أن ذلك من شأنه أن يؤدى إلى فوزها فى ميدان المنافسة الدولية . فمن نتائج الانتفاع بموارد الطبيعة تقليل نفقات الأنتاج

أما آثار علم الكيمياء فظاهرة كل الظهور فى كثير من الصناعات كصناعة الأصباغ الكيماوية الشهيرة ، والعقاقير ، والأسمدة ، والروائح العطرية ، والصابون ، والخمور ، والخزف ، والزجاج وغيرها . كما أن علم الكيمياء يسهل ، استخراج المعادن الخالصة من مركباتها الطبيعية

وأن صلاح الحكومة واهتمامها بحماية مصنوعات بلادها ، ونشر التعليم الصناعى بين رعاياها ، وترقية التشريع الصناعى لتحديد العلاقات بين العمل ورأس المال ، كلها ذات أثر فعال فى نمو الصناعة

ولا تقوم للصناعات العظمى قائمة فى أمة من الأمم إلا إذا كانت حكومتها قائمة على أساس متين يأمن المرء فيها على حياته وأمواله

وللسياسة التجارية التى تتبعها الحكومة أثر بيّن فى صناعاتها ، فأن بعض الحكومات كالحكومة الألمانية ، وحكومة الولايات المتحدة ، وكثير من الحكومات فى الوقت الحاضر ، تشجع صناعاتها بفرض رسوم على الوارد من مستخرجات تلك الصناعات فى القطر . ويقولون إن هذا يدعو إلى اضمحلال بعض الصناعات فى الأقطار الأخرى التى تتبع سياسة التجارة الحرة ، ومن ثم تصبح تلك الصناعات محصورة فى الأقطار التى تتبع سياسة الحماية ، ويقال أنه بهذه الوسيلة تسنى لألمانيا احتكار بعض الصناعات التى كانت فيما مضى قائمة فى انجلترا .

والحكومة المصرية تتبع فى الوقت الحاضر سياسة حماية مصنوعاتها التى بدأت تقوم فى مصر مثل صناعة نسج القطن والحرير ، وبهذه الوسيلة تضمن لها النجاح المطّرد

الشروط الطبيعية لتقدم التجارة

المقصود بالتجارة هنا التجارة الخارجية وهى تبادل السلع المختلفة بين الأمم المتباينة . والأسباب التى تدعو إلى قيام التجارة الخارجية هى : —

(١) اختلاف توزيع الغلات النباتية ، والحيوانية ، والمعدنية فى الأقطار المختلفة تبعاً لاختلاف الجو ، وطبيعة التربة ، والتضاريس الأرضية

(٢) أن كثيراً من الأقطار ينتج من الغلات النباتية والحيوانية والمعدنية ، ما يزيد على حاجة أهلها . ولو أن المقدار الزائد لم يصدر لكان عديم القيمة والنفع ، ولذا يجتهد أهل كل قطر فى أن يصدروا مازاد على حاجتهم من تلك الغلات إلى الأقطار التى تحتاج إليها . وتختلف أسعار تلك الغلات بالنسبة إلى مقدار الحاجة إليها ، وإلى مقدار ما هو موجود منها . فاذا زاد العرض على الطلب نزلت أسعارها ، وإذا زاد الطلب على العرض ارتفعت أسعارها . فمثلا الكاكاو والبن والمطاط فى البرازيل ، والقطن فى مصر والهند والولايات المتحدة ، والصوف والقمح فى أستراليا وأرجنتينا ، والذهب فى جنوب أفريقية وأستراليا ، والخشب فى الروسيا والسويد ، والفحم فى بريطانيا وألمانيا ، كلها تزيد على حاجة أهالى تلك الأقطار فتنقل إلى حيث ينتفع بها

(٣) أن حاجات الأمم المتمدينة أصبحت لا حصر لها ، ولذا لا يستطيع قطر من الأقطار أن ينتج من الغلات ما يسد عوز أهله[١] . فمثلا دول غرب أوربا تحتاج إلى قطن الولايات المتحدة ، والهند ومصر ، وقمح أستراليا وأرجنتينا ، والبن والكاكاو والمطاط من الجهات الاستوائية ، وذهب أستراليا وجنوب أفريقية ، على حين أن جوها وطبيعة أرضها لا يساعدانها على استخراج تلك الغلات . وفى الوقت نفسه تحتاج أقطار أخرى إلى مصنوعات غرب أوربا ، ومن هنا تنشأ التجارة الدولية . وفضلا عن ذلك فانه أصبح من مميزات العصر الحالى تقسيم العمل ، فيقوم كل فرد بعمل ما يحسنه

---

(١) الولايات المتحدة تكاد تكون مستقلة استقلالا اقتصادياً ، إذ أنها دولة زراعية وصناعية تستخرج فيها المعادن كالفحم والحديد والزيت المعدنى بكثرة ، كما تزرع فيها الغلات المختلفة كالقمح والأرز والقطن وقصب السكر والذرة ، ومع ذلك فهى لا تستغنى عن العالم ولها تجارة خارجية عظيمة

أكثر من غيره ، وتقوم كل أمة بأنتاج ما يساعدها جوها وطبيعتها على إنتاجه ، وبذلك يحصل تبادل السلع . ومن نتائج هذا التخصص أن أهل القطر وأن كانوا يستطيعون أن يستغلوا أرضهم بطرق شتى إلا أنهم يفضلون استغلالها فيما يعود عليهم بالربح أكثر من غيره . مثال ذلك مصر ، فان زراعة القطن فيها صالحة كزراعة الحبوب ، ومع ذلك فهى تعمد إلى زراعة القطن لأهميته فى التجارة الدولية ، وأن كانت الأحوال قد اضطرتها أخيراً إلى تحديد مساحة الأراضى التى تزرع قطناً بنصف مساحة الأراضى الزراعية كلها إلا أنه من المرجو أن تنفرج الأزمة العالمية الحالية وتعود المياه الى مجاريها . ومثلها انجلترا التى تستورد الجبن والزبدة من دنمرك ، وذلك بالرغم من كثرة مراعيها وموافقة جوها لتربية الماشية ، ومن أن نفقات إنتاج الجبن والزبدة فيها أقل من القيمة النقدية للثمن الذى تدفعه لدنمرك ، ويرجع هذا إلى أن إنجلترا ترى أنه من مصلحتها أن توجه عنايتها الى استخراج الفحم وإنتاج المنسوجات الصوفية والقطنية والحريرية ، لأن المجهودات التى تبذل فى هذا السبيل ، تعود بالربح الجزيل الذى يربو كثيراً على الثمن الذى تشترى به الجبن والزبدة من دنمرك وغيرها

(٤) سهولة المواصلات ، إذ أصبح كثير من الأقطار تربطها الخطوط الحديدية ، وتصل بعضها ببعض السفن التجارية ، والطائرات الهوائية ، والأسلاك البرقية ، والبرق اللاسلكى ، وكل هذا من شأنه أن يسهل النقل والتنقل والمخابرات . وأن صعوبة المواصلات عقبة كؤود فى سبيل رواج التجارة وتقدمها . ويساعد البرق فى نشر الأسعار ، واذاعة الأخبار ، فيتيسر للتجار حسن الاختيار

أضف إلى ما تقدم رخص النقل فى الوقت الحاضر ، وقد أدى هذا إلى الاتجار فى كل سلعة ، بخلاف الأزمنة الغابرة لما أن كانت صعوبة النقل ، وارتفاع الأجور ، يؤديان إلى الاتجار فى كل ما خف حمله ، وغلا ثمنه

ويستفيد كل قطر من تجارته الخارجية فائدة تتوقف على مقدار توافر العوامل التى تساعد قيام التجارة وتقدمها ، من طبيعية وسياسية . والتقدم الاقتصادى من شأنه أن يؤدى الى الاستقلال الاقتصادى ، وهو ما تنشده كل أمة ناهضة ، وتعمل لتحقيقه ،

ذلك لأنه أساس الاستقلال السياسى ، وبغيره لا تقوم للأمة قائمة . ألست ترى أن القطر يكون فى خطر لو أنه اعتمد على غيره فى كثير من حاجياته المعاشية ؟

ويتم الاستقلال الاقتصادى بتوافر شرطين :

الأول : قيام الحرف المعتددة فى القطر ، وبخاصة الحرف الصناعية ، حتى يستطيع أهله أن يستخدموا جميع ما وهبتهم الطبيعة من التربة الخصبة ، وكنوز المعادن ، للحصول على كل حاجياتهم ، أو جُلّها

الثانى : سلسلة علاقات ومعاهدات تجارية لا تنفصم عراها مع الأقطار الأخرى ، وبذلك يصبح القطر على اتصال بموانى العالم التجارية ، وبغلات الأقطار الأخرى ومصنوعاتها ، وبذلك يوضع أساس تجارى متين ، تشيد عليه دعائم ذلك الاستقلال الاقتصادى ، إذ التعامل فى موارد الخيرات المتعددة من شأنه أن يفتح باب الثراء والرخاء على مصراعيه للشعوب التى يتعامل بعضها مع بعض .

وتتوقف أهمية القطر التجارية على العوامل الآتية :

(١) ثروة الأقليم الطبيعية

(٢) صورته الطبيعية

(٣) موقعه الجغرافى

(٤) إشرافه على البحار

وهذه هى العوامل الطبيعية لتقدم تجارته

ثروة الأقليم الطبيعية : الغلات والثروة الطبيعية مادة التجارة ، فأذا كان القطر غنيا بمصنوعاته الراقية المتقنة ، أو بغلاته الزراعية ، أو المعدنية ، أو الحيوانية ، الزائدة على حاجة سكانه تقدمت فيه التجارة الخارجية

ومن الغلات ما هو عرضة لأن ينضب معينه كالفحم والذهب والبترول ، وما يمكن زيادته كالغلات النباتية والحيوانية . فثروة مصر المعدنية كلها فى صحاريها المجدبة ، وهى قليلة الأهمية إذ أن الكثير من معادنها استنفد فى الأزمنة القديمة ، كما

أن ما يوجد منها الآن عرضة للزوال كالبترول الذى استغل حتى نضب معينة فى جمسة ، ويستخرج المنجنيز من طور سيناء ، على أنه قليل . أما حركة التجارة الخارجية فى مصر فقائمة على غلاتها الزراعية التى تتقدم بتحسين مشروعات الرى . وأهم هذه الغلات القطن ، وهو محور الحركة التجارية المصرية ، وفى موسم القطن يعظم البيع والشراء

ولم تقم التجارة فى بريطانيا إلا على مستخرجات المعادن والمصانع . أما الولايات المتحدة فتتوافر فيها جميع موارد الثروة فهى زراعية لخصب تربتها ، والقطن الأمريكى يمثل معظم محصول القطن فى العالم . وهى غنية بثروتها المعدنية من فحم وحديد و بترول ، كما أن الصناعات قامت بها ، وسارت شوطاً بعيداً فى طريق التقدم ، ولذا فأن الولايات المتحدة على حداثة عهدها بالتجارة قد بزّت غيرها من الأمم ، وسبقتها فى ميدان الرقى والتقدم ، وأصبحت سوقاً تجارية عظيمة للعالم أجمع

صورة الأقليم الطبيعية : تتقدم التجارة فى القطر إذا لم تقم الجبال ، والصحراوات ، والمستنقعات عقبات فى سبيل انشاء طرق المواصلات ، واذا كانت أنهاره صالحة للملاحة ، ومرافئه الطبيعية صالحة لرسوّ السفن عليها . وإنك لترى الجزء الآهل بالسكان فى مصر سهل الطبيعة ، هيّن المواصلات ، ولذا مُدّت الخطوط الحديدية فى سائر أنحائه فسهلت بذلك حركة النقل . أما صحراء العرب ، وصحراء لوبية فتخترقهما طرق القوافل . والنيل صالح للملاحة فأصبح معوانا على سير السفن ، غير أن داله تحول دون سير السفن البخارية الكبيرة فيه كما تسير فى نهر التّمز والمِرْزِى وسنت لورنس مثلا ، كما أنه أمكن شق الترع فى مصر لتوزيع المياه على الأراضى البعيدة عن النيل ، ولتستخدم فى النقل حتى تهون سبل المتاجر

على أن الجبال والصحراوات وإن كانت تعوق المواصلات إلا أنها كثيراً ما تكون فائدتها الاقتصادية عظيمة من حيث ثروتها الطبيعية ، فالجبال مثلا جهات يمكن الأنسان أن يشتغل بالصيد فى غاباتها ، و بالزراعة فى أجزائها المبسوطة وفى سفوحها ، وأن ترعى الماشية والأغنام فى مراعيها ، فمثلا تزرع سفوح المرتفعات الجنوبية فى سكتلند ، وترعى الأغنام فى مراعيها العليا ، ومنها يؤخذ الصوف المعروف بصوف شفيوت ، كما يؤخذ اللحم . وهذا هو الحال فى سويسره حيث ترعى الماشية والماعز فى

مراعيها ولذا اشتهرت سويسره بالألبان والجبن ، وتزرع أودية الأنهار السفلى ، ويصاد الوعل المسمى شاموا — Chamois — فى الجهات العليا

وفضلا عن ذلك فإن الجبال منابع الأنهار ، والأصل فى قوة الماء التى تستخدم فى كثير من الصناعات فى اسكندناوه وسويسره مثلا ، كما أنها مورد للأخشاب كما هو الحال فى جبال روكى وأنديز وجبال ألمانيا واسكندناوه ، ومصدر للثروة المعدنية مثل جبال أپلاش وأدرُندك التى يستخرج منها الفحم والحديد والبترول ، والجبال الغربية بالولايات المتحدة التى يستخرج منها الذهب ، والفضة ، والنحاس ، والرصاص ، والزنك . وجبال أورال التى يستخرج منها الفحم والپلاتين . ووجود هذه الخيرات بالجبال يؤدى الى نشأة مراكز عمارة ، إلا أن السكان فيها قليلون

كذلك يستطيع الأنسان أن يتغلب على العقبات الطبيعية ، فقد شقّ الأنفاق ليتغلب على الجبال ، وأنفاق جبال الألپ أعظم مثال لذلك ، كما أنه شق القنوات ليقرب المسافات مثل قناة پنما ، وقناة السويس ، وقناة كيل وقناة كورنث ، وهو لذلك يغيّر معالم صورة الأقاليم الطبيعية

وقد تكون الصحارى مصدر ثروة معدنية كما هو الحال فى صحراء أستراليا حيث يوجد الذهب فى كلجورلى وكولجاردى ، وفى صحراء العرب بمصر حيث توجد بعض المعادن كالذهب ، والزبرجد ، والفوسفات ، والبترول ، وكل هذه المعادن مصادر ثروة لا يستهان بها

وامتداد سواحل القطر عامل من عوامل رقية تجاريا ، فاذا ما اكتظ بالخلجان والمصاب كثرت المرافىء التى تلجأ اليها السفن . ولأوربا هذه الميزة التى حرمتها أفريقية . ويشترط فى الشاطىء أن يكون عميقاً حتى تستطيع البواخر الضخمة أن ترسو عليه ، وأن تنفتح موانيه للتجارة طول السنة ، وأن تكون مرافئه أمينة

ولشكل القطر عامة أثر عظيم فى تجارته ، فكلما قربت البلدان الداخلية من الشاطىء كانت فرصة نهوضها عظيمة ، فمثلا بريطانيا تمتاز بأن طولها أعظم من عرضها بكثير ، ولذلك كانت بلدانها الداخلية مثل شفلد وليدز و برمنجهام وتنجهام قريبة

من موانيها مثل هَلْ ولفربول ، وهذا مما يسهل نقل المصنوعات على اختلاف أنواعها إلى الموانى ، ونقل المواد الأولية والمأكولات من الموانى الى داخلية البلاد

أما إقليم كالروسيا فأنه متناى الأطراف ، وداخليته بمعزل عن موانيه ، ولذا كانت تجارته فى تأخر

الموقع الجغرافى للأقليم : يكون الأقليم ذا موقع جغرافى يساعد على نشوء التجارة ورقيها وتقدمها اذا كان قريباً من أسواق العالم التى فيها يمكن أن يصرف غلاته وبضاعته . فمثلا موقع مصر الجغرافى بين ثلاث قارات وعلى طريق قناة السويس قد جعلها مركز اتصال للأسواق التجارية . وموقع انجلترا على الطريق التجارى بين غرب أوربا وأمريكا من شأنه أن يزيد قدرها ، ويرفع شأنها ، ويساعدها على تصريف غلاتها ومصنوعاتها ، واستيراد ما تحتاج اليه ، كما أنه أدى الى نشأة كثير من الموانى ونهوضها مثل لندن التى أصبحت مركز العالم التجارى المالى .

ولإيضاح أهمية الموقع الجغرافى للأقليم نذكر التبت التى لايمكن أن تقوم لها قائمة تجارية لعزلتها وبعدها عن الطرق التجارية الهامة سواء أكانت برية أم بحرية ، ومثلها الصحراء الكبرى بأفريقية ، وبوليفيا بأمريكا الجنوبية

إشراف الأقليم على البحار : لما كان العالم الآن فى عصر تجارة المحيطات أصبح أحسن المواقع الجغرافية للأقليم الأشراف على البحار أو المحيطات ، لأن التجارة الدولية تنتقل من قارة إلى قارة ، ولايتيسر هذا إلا بقطع البحار ، وإنك لترى الفرق شاسعاً بين موقع تشكوسلوفاكيا وسويسره والمجر والنمسا ، وكلها دول بعيدة عن البحر فاقدة للشواطىء ، وبين موقع انجلترا ، فان تجارة الأولى تحت رحمة الدول التى تكتنفها ، والتى تتحكم فى مرور تجارتها ، على حين أن انجلترا تتمتع بأشرافها على البحار ، فتستفيد تجارتها فائدة عظمى[1] . على أنه يجب أن نذكر أن تلك الدول

---

(١) ترجع بعض الفائدة إلى رخص النقل البحرى ، على حين أن النقل البرى كثير النفقات إذ أنه يستلزم تمهيد الأرض ، وقطع الأنفاق ، ومد القضبان الحديدية ، وتشييد المحطات ، وإقامة الجسور ، وتعهد كل ذلك ، وهذا من شأنه رفع أجور النقل البرى ، حتى أصبحت نفقة النقل البرى لمسافة قصيرة اضعافاً مضاعفة لنفقة النقل البحرى مئات من الأميال

البعيدة عن البحار تختلف في أهميتها التجارية بالنسبة لقربها أو بعدها من الدول العظمى . فمثلا سويسره أعظم شأنا ، وأروج تجارة من مثيلاتها من الممالك الفاقدة للشواطىء

ولما كان الأشراف على البحر أو المحيط عظيم الأهمية أصبحت الدول تطمع فى أن تمتد شواطئها ، وتكثر مرافئها الأمينة التى ترسو فيها السفن ، ويعظم سلطانها على البحار . وما الحرب الروسية اليابانية فى سنة ١٩٠٤ إلا نتيجة رغبة الروسيا فى بسط نفوذها على السواحل الأسيوية المشرفة على بحر اليابان والبحر الأصفر .

واليوم تعمل إيطاليا على أن تبسط نفوذها على بحر أدريا . وأن ألمانيا تحسد هولند إذ بها مصب الرين ، وهو المنفذ الطبيعى لمتاجر ألمانيا الى بحر الشمال .

الوسائل السياسية لرقى التجارة والصناعة

السياسة التجارية :

يتكون العالم من أمم مختلفة الأجناس ، والطبائع والعادات والنظم السياسية ، وتجتهد كل منها فى تنمية مواردها ، ورواج تجارتها ، ورقى صناعاتها ، وهى تحميها بوسائل مختلفة ، وتشجعها على الانتشار فى أسواق العالم ، وقد أدى هذا النضال التجارى بين الأمم إلى سياستين متضاربتين ، هما عماد التجارة الحرة ، وسياسة حماية التجارة . ولكل منهما أنصار ، ويجدر بنا أن نتتبع الأدوار التاريخية التى أدت الى ظهور هذه المبادىء ، التى لها الأثر الأكبر فى سياسة الدول فى الوقت الحاضر

لم تكن التجارة الدولية فى العصور القديمة ، والعصور الوسطى ، منتشرة انتشارها فى الوقت الحاضر ، فقد كانت التجارة وقفاً على بعض الأمم لظروف خاصة ، كمدائن الفينيقيين وقرطاجة ، فى العصور القديمة ، ومدائن إيطاليا فى العصور الوسطى ، ثم هولند وانجلترا فى العصر الحديث . وقد اتبع باقى أمم العالم خطة الجمود التجارى ، فقد كانت تقتصر على استقبال تجار تلك الأمم استقبالا حسناً ، وتعاملهم معاملة صداقة وود ، إذ أنهم كانوا الوساطة فى الحصول على كثير من حاجياتهم ، وقد كانوا يمنحونهم أمتيازات ترغيباً لهم فى الأقامة بينهم ، على أن هؤلاء التجار كانوا يدفعون مقابل تلك الأمتيازات ضرائب تفرض عليهم ، وكانت هذه بمثابة الحصول على قسط من الأرباح الطائلة ، التى كانت تدرها عليهم التجارة . ويمكن أعتبار هذه الضرائب الأصل فى الرسوم الجمركية التى تفرض الآن على السلع التجارية .

ولما تقدمت الشعوب ، ونشطت التجارة بينهما ، تغيرت صبغة الرسوم الجمركية فى القرنين السادس والسابع عشر ، وكان هذا لأسباب ثلاثة : —

(١) اجتهدت الشعوب الأوربية فى إيجاد أسواق أهلية تباع فيها السلع الأهلية ، وقد كان كل شعب يجتهد فى أن يكون فى غنى عن غيره من الشعوب .

(٢) ارتفعت قيمة الذهب والفضة بعد كشف أمريكا ، وعلى ذلك اجتهدت كل أمة فى تقليل وارداتها بقدر الامكان ، حتى لا تضطر الى تصدير ذهب أو فضة .

(٣) أدى فتح الطرق البحرية العظمى الى نمو التجارة الدولية بشكل لم يسبق له نظير ، فلم تصبح التجارة مقصورة على السلع الكمالية ذات الحجم الصغير ، والثمن الغالى ، بل تخطتها الى حاجيات الحياة ، ولذلك صار التنافس التجارى عاملا هاماً فى التجارة الدولية .

مذهب الكسبيين :

تطلعت انجلترا وفرنسا وهولند بعين ملؤها الحسد الى أسبانيا بعد كشف أمريكا ، وقد عظم ثراؤها ، وتكدست خزائنها ، بما كانت تجلبه من مناجم الذهب والفضة بأمريكا ، وفكرت هذه الأمم فى الوسائل التى تساعدها على الاشتراك فى هذه الثروات ، ففى سنة ١٦١٣ كتب ايطالى اسمه انطونيو سرا كتابا سماه « بحث موجز فى الوسائل الممكن اتباعها للاكثار من الذهب والفضة فى الأمم التى ليس بها مناجم » وينم هذا الكتاب عن الروح الاقتصادية التى كانت سائدة فى ذلك العصر . وكان الاعتقاد السائد لتحقيق هذه الأمنية ينحصر فى تصدير المصنوعات الى الدول الأجنبية ، فاجتهدت كل أمة فى ترقية صناعاتها ، متبعة مذهب الكسبيين ، وهو ينحصر فى أمرين :

(١) الاجتهاد فى الحصول على أكبر كمية من الذهب والفضة

(٢) العمل على أن يكون القطر مستقلا عن غيره من الأقطار

وقد أدى الأمر الثانى الى فكرة الحماية ، لذلك استعانت الدول بالرسوم الجمركية لصد التنافس التجارى الأجنبى ، وترقية المصنوعات الأهلية ، وبذلك فقدت الرسوم الجمركية صبغتها من أنها مورد لأيراد الدولة ، وصارت سلاحا لحماية الصناعة والغلات الأهلية . ففى انجلترا قام كرُمْوِل ، وفى فرنسا كُلْبير ، بأول خطوة فى سبيل وضع أساس خطة الحماية . أما كلبير فلخص أغراض تلك الخطة فى أمور ثلاثة : —

(١) صد تيار الواردات من المصنوعات الأجنبية بالرسوم الجمركية الباهظة

(٢) تشجيع استيراد المواد الأولية اللازمة للصناعة ، وذلك بتخفيض الرسوم الجمركية ، وجميع الضرائب التى من شأنها أن تعرقل استيرادها .

(٣) تشجيع تصدير الغلات والمصنوعات الأهلية بتخفيض الضرائب ، ومنح الهبات ، إذا دعت الحال إلى ذلك .

على أن هذا المذهب تعرض لحملات شديدة من جماعة الاقتصاديين ، الذين بدأوا يحبذون السياسة الحرة فى التجارة ، ولكن قيام الثورة الفرنسية حال دون تحقيق تلك السياسة الجديدة فى فرنسا ، على أنها صادفت قبولا فى انجلترا ، فتمكنت من عقول الأنجليز . ففى عام ١٨٣٨ قام كبدن (Cobden) بحملة شعواء ضد الضرائب التى كانت تجبى على الوارد من القمح ، فقام اللوردات فى وجهه ، وكانوا أصحاب الأراضى الزراعية ، وأرادوا أن يستفيدوا من وراء تلك الضرائب ، وينتهزوا الفرصة ليبيعوا غلات أراضيهم غالية ، ويحصلوا على إيجارات مرتفعة من المستأجرين ، إذ أن عدد السكان كان فى ازدياد مستمر ، كما أن عدد الصناع منهم فى ازدياد . فكانت تزداد حاجتهم إلى القمح تبعاً لذلك .

على أنه فى عام ١٨٦٤ تألفت لجنة غرضها محاربة قوانين القمح ، وابطال الضرائب المفروضة على الوارد منه . وقد نجحت فى الحصول على عطف سير روبرت پيل رئيس الوزراء إذ ذاك ، فلم يسع مجلس اللوردات إلا الخضوع والتسليم بالغاء الرسوم الجمركية ، التى كانت تجبى على القمح الوارد . وانهارت بالغائها سياسة الحماية فى انجلترا .

وفى عام ١٨٤٦ تألفت لجنة فى فرنسا كاللجنة التى تألفت فى انجلترا ، على أن هذه اللجنة لم توفق الى النجاح الذى وفقت إليه لجنة انجلترا ، لأن الظروف الاجتماعية والسياسية كانت فى فرنسا غيرها فى انجلترا ، غير أن نابليون الثالث كان يبذل قصارى جهده لعقد معاهدة مع انجلترا ، وعلى ذلك انتهز فرصة السلطات الواسعة التى كان يخولها له الدستور الفرنسى ، فعقد مع انجلترا معاهدة تجارية سنة ١٨٦٠ بغير علم مجلس النواب ، فقامت قيامة أوربا ، وتعاقدت دولها المختلفة تجارياً ، وبذلك بدأ فجر سياسة التجارة الحرة ينبثق فى أوربا وغيرها . ولكن الولايات المتحدة اتبعت سياسة شديدة فى حماية تجارتها بعد الحرب الأهلية ، كما أن فرنسا عام ١٨٧٢ ، أى بعد الحرب

البروسية الفرنسية ، اتبعت خطة الولايات المتحدة ، وأخذت تفرض الرسوم على الواردات ، لتحصل على تكاليف الحرب التى خسرتها مع بروسيا . غير أن المحالفات التجارية التى كانت لا تزال مرعية حالت دون انتشار تلك الخطة

وفى عام ١٨٧٩ فتح بسمارك عهداً جديداً لخطة الحماية ، فكان لخطته أكبر أثر حتى أن معظم دول أوربا اقتفت أثره ، فلم يبق منها إلا انجلترا وهولند ونرويج ودنمرك ، وقد آثرت أن تتبع خطة التجارة الحرة ، على أن انجلترا حادت أخيراً عن هذه السياسة مع أنها كانت من أكبر أنصارها ، وأخذت تتبع سياسة الحماية الجمركية ، على أنها يريد فى الوقت نفسه أن تنشر خطة حرية التجارة داخل الأمبراطورية

خطة الحماية

ترمى هذه الخطة الى فرض ضرائب على السلع الواردة من الخارج ، والسلع الصادرة اذا كانت احتكاراً للقطر ، وكان العالم محتاجاً لها ، فيتحكم القطر المصدر فى الأثمان التى يبيعها بها ، أو على الأصناف ليمنع تصديرها اذا كانت ضرورية لقيام الصناعة فيه ، فقد كانت انجلترا تفرض رسوماً جمركية على الصوف الخام لتحول دون تصديره لضرورته فى الصناعة ، وعلى القمح لتحول دون تصديره أيضاً لأنه كان لازماً لأهلها . على أن خطة الحماية تختلف باختلاف العوامل الجغرافية والاقتصادية فى الأقطار المختلفة .

وتتلخص أهم حجج أنصار خطة الحماية فيما يأتى : —

(١) أن الحماية ضرورية فى القطر الحديث كالولايات المتحدة ، التى تعمل على تنمية صناعاتها التى تنشأ على موارد الثروة المختلفة ومنها المواد الأولية ، إذ لا بد من حمايتها ضد المنافسة الأجنبية ، لتمكنها من تخطى العقبات التى تعترض الصناعات فى أول نشأتها ، تلك العقبات التى منها قلة رؤوس الأموال ، وارتفاع أجور العمال ، وعدم جودة المصنوعات فى بدء نشأتها .

وهذه الحجة وجيهة ، غير أن الصناعات المحمية تكاد تلبث فى دور واحد هو دور طفولتها ، إذ أنها تعتمد كثيراً على الحماية . ثم أن الحماية تؤدى إلى نمو بعض

رؤوس الأموال بدرجة تقوى مراكز أصحاب رؤوس الأموال ، ففى الولايات المتحدة نمت بعض رؤوس الأموال ، فأصبح الكثيرون من أصحاب الملايين يتصرفون فى سن القوانين ، ويديرون دفة السياسة ، ويعملون على زيادة الرسوم الجمركية ، رغبة منهم فى تقوية الحماية ، حتى تدر عليهم الربح ، ونتيجة هذا إرهاق المستهلك ، فيضطر إلى دفع الأثمان الباهظة .

(٢) أن حماية بعض الصناعات التى فى بقائها رفاهية الأهالى واجبة ، كحماية الغلات الزراعية فى فرنسا ، غير أن المستهلكين يدفعون أثماناً عالية لغلات بلادهم ، على حين أنه يمكنهم الحصول على هذه الغلات من الخارج بثمن منخفض لو أن التجارة حرة .

خطة التجارة الحرة

ومعناها إباحة الصادرات والواردات وعدم فرض الضرائب على الأشياء التى تصنع داخل القطر .

ونلخص حجج أنصار خطة التجارة الحرة فيما يلى : —

(١) أن المستهلك فى البلاد التى تجارتها محمية يقع عليه عبء الحماية إذ أن الرسوم التى تجبى على الواردات تضاف إلى ثمن السلع ، ولذلك كانت تكاليف المعيشة فى البلاد التى تتبع سياسة التجارة المحمية مرتفعة .

وفضلا عن ذلك فان سياسة الحماية قد تؤدى إلى كساد سوق بعض السلع المحمية ، إذ أن ارتفاع سعر السلعة مما يشجع الكثيرين من أهل القطر على الاكثار من إنتاجها ، فاذا زاد العرض على الطلب هبطت الأسعار ، فمثلا الضرائب الباهظة التى تجبيها فرنسا على النبيذ الوارد ، دفعت الكثيرين من أهلها إلى زراعة الكروم واستخراج النبيذ ، وبذلك زاد المحصول كثيراً على المطلوب فى فرنسا ، فهبطت الأسعار كثيراً . وينتج مما تقدم أنه اذا كثر المعروض من سلعة مّا فى السوق الأهلية ، وكان إنتاجها فى القطر نفسه ، كان ذلك سيئاً على المنتجين ، أما اذا كانت مستوردة ، عاد ذلك على أهل القطر بفائدة عظيمة ، إذ أنه بهبوط الأسعار تتحسن حالة الأهالى المعاشية

(٢) أن خطة الحماية غير عادلة لأنها تضمن الأرباح والأيراد لجماعة المنتجين ، على حين أنها ترهق المستهلك ، ولا تضمن للعامل ، وهو أداة الأنتاج الفعالة ، أجراً يتناسب مع تلك الأرباح

(٣) أن حماية سلعة واحدة يؤدى الى حماية السلع الأخرى ، وقد قال فوسيت : « أن انتشار النيران بين المواد القابلة للالتهاب ليس بأسرع من انتشار الحماية متى أقرتها الحكومة ، حتى أنك لتجد عدد السلع المحمية دائماً فى ازدياد ، فكلما شملت الحماية سلعة طلب أصحاب السلع الأخرى أن تمتد الى سلعهم »

وليس أضر على طبقة المنتجين من تطلعهم الى حماية الحكومة لسلعهم ، واعتمادهم عليها ، وليس أدعى الى الاضمحلال والانحاط الصناعى والتجارى من حماية تنشر على جميع السلع التى ينتجها قطر من الأقطار . وفضلا عن ذلك فان خطة الحماية من وجهة الأنتاج ضارة ، اذ أنها ترفع أسعار المواد الغفل الضرورية للصناعة ، كما ترفع أسعار العدد والآلات ، وجميع الأدوات التى تستخدم فى الصناعات المختلفة ، وهذا مما يستنفد جزءاً من رؤوس الأموال التى كان يصح أن تستخدم فى ترقية الصناعات ، وزيادة الأنتاج ، وينجم عن ذلك إنقاص قوة إنتاج رؤوس الأموال .

(٤) أن التجارة الدولية أخذ وعطاء بين جميع الدول التى يفتقر بعضها الى بعض ، ولذلك يجب أن تكون حركات الصادر والوارد متكافئة ، فالحماية التجارية التى من شأنها أن تقلل حركة الواردات ، تعطل حركة التصدير ، وبذلك تقفل الباب فى وجه السلع الأهلية . والغريب فى ذلك أن قطراً من الأقطار ينفق الملايين من الجنيهات فى تمهيد الطرق ، وقطع الأنفاق ، ومدّ الخطوط الحديدية ، وشق الترع ، وتعميق مجارى الأنهار لجعلها صالحة للملاحة ، وإنشاء المرافىء والأرصفة ، وبناء السفن التجارية ، ثم هو مع ذلك يعطل السير فيها ، ويوقف حركة الانتقال عليها ، ويقلل من أهميتها ، ويشل الحركة التجارية باقامة الحواجز الجمركية .

(٥) تشل الحماية التقدم الصناعى بصد تيار التنافس الصناعى والتجارى ، أما سياسة التجارة الحرة فتساعد القطر على أن يجدد قواه من وقت الى آخر ، ويستنبط

المستحدثات فى الصناعة والزراعة ، وبذلك يشتغل أهله فى إنتاج السلع التى يجيدونها ، فتروج تجارتهم ، و بذلك تستثمر رؤوس أموالهم فيما يعود عليهم بالأرباح .

فانت ترى أن أنصار حرية التجارة ينتقدون حماية التجارة مُرّ النقد و يعزون اليها تعطيل دولاب التجارة ، ورفع مستوى المعيشة ، وتجمع الأرباح فى يد أصحاب رؤوس الأموال ولكن أنصار حماية التجارة يقولون إن الرسوم الجمركية أحسن الضرائب لزيادة الأيراد ، فيجب على الأمة الا تتردد فى فرضها ما دامت تحمى صناعاتها الأهلية ، وتدر الخير على الأمة ، و يقولون إن سياسة الحماية تضمن للسلع الوطنية سوقاً داخلية ثابتة ؛ وذلك لأنه يسهل الأشراف عليها ، ومعرفة درجة العرض والطلب فيها ، ولقرب هذه الأسواق تقل نفقات النقل ، و يقتصد بذلك قسط الوسطاء من الأرباح

رأى العالم الالمانى لست List

يقول لست إن الثروة الأهلية لقطر من الأقطار لا تقاس بقيمة تجارته النقدية ، بل باختلاف السلع التى ينتجها ، اذ أن القطر الذى يهتم باستخراج سلعة أو اثنتين ، كتصدير المواد الأولية مثلا ، عرضة لأخطار جسام فى حالتين

(١) اذا اشتدت المنافسة الأجنبية فلا يقوى القطر على كبح جماحها ، والتغلب عليها .

(٢) اذا قل محصول المواد الأولية أو نضب معينها

وزد على هذا أن القطر اذا اهتم بسلعة دون غيرها فما ذلك إلا نتيجة رواج هذه السلعة ، وكثرة الطلب عليها ، مثال ذلك زراعة القطن فى مصر . لهذا لا تستطيع الحكومة أن تقف فى وجه الأهالى لتحول دون اهتمامهم بتلك السلعة ، ولكنها تستطيع أن تساعد على تنمية صناعات أخرى .

نظرية لست

« يجب على الأمم أن تغير سياستها التجارية بنسبة أدوار التقدم التى تصل إليها ، ففى أول أدوار نهضتها ، وهو دور الانتقال من الهمجية الى التقدم الزراعى ، يجب أن

تتبع خطة التجارة الحرة ، وفى الدور الثانى وهو دور قيام الصناعات وتشجيعها ، يجب أن تتبع سياسة الحماية ، وفى الدور الأخير يجب أن تعود الأمة تدريجاً الى اتباع سياسة التجارة الحرة ، حتى يتسنى لها المحافظة على مركزها السامى الذى وصلت إليه »

لهذا فان « لست » وأتباعه ينصحون باتباع خطة الحماية عند ما تدعو الحال الى ذلك ، فرأيه هذا وسط بين الخطتين .

الموازنة بين الصادر والوارد

أن ما يبيعه قطر من الأقطار من غلاته ومصنوعاته يسمى صادراً ، وما يشتريه من البلاد الأخرى يسمى وارداً ، ولما كانت العملة هى وساطة التبادل بين الطرفين ، وجب أن يكون ثمن الصادر بالنقد معادلا لثمن الوارد ، وكل زيادة فى الصادر يقابلها زيادة فى الوارد . وهذه الموازنة فى أى قطر أكبر دليل على انتظام شؤونه الاقتصادية

هذا هو القانون العام . على أن فحص الاحصائيات الجمركية لا يظهر هذا التعادل بين الصادر والوارد ، بل يظهر إما زيادة فى الصادر ، أو فى الوارد

ولو أننا دققنا النظر لوجدنا أن هذه الزيادة ظاهرية ، إذ لكل قطر تجارى صادرات وواردات غير منظورة لا تدمج فى الاحصائيات الجمركية .

والصادر غير المنظور هو ما يمكن قطراً من الأقطار من أن يستورد سلعاً من الخارج لا يدفع ثمنها مباشرة بتصدير سلع أخرى ، والوارد غير المنظور هو ما يضطر القطر الى أن يصدر سلعاً دون أن يحصل مباشرة على ما يقابلها من السلع الأجنبية

ففى انجلترا تشمل الصادرات غير المنظورة ما يأتى : —

(١) أجور الشحن : تملك انجلترا نحو نصف السفن التجارية فى العالم ، على أن أجور الشحن فى تلك السفن لاتدفع ذهباً لأصحابها ، ولكن تدفع باستيراد سلع من الخارج . وعلى ذلك يظهر أن الواردات تزيد على الصادرات ، مع أن مقدار زيادة الواردات إن هى إلا ما يعادل أجور الشحن فى السفن البريطانية ، ومقدار هذه الأجور كبير

(٢) أجور الوساطة التجارية : تؤدى انجلترا خدمات تجارية عظيمة ومتعددة

لأقطار العالم ، وقيمة هذه الخدمات التى يؤديها الأنجليز للأجانب تدفع بواسطة السلع الواردة الى انجلترا دون أن يقابلها صادر

(٣) أرباح رأس المال البريطانى الذى يستغل فى البلاد الأجنبية وهو كثير ومنتشر فى كل جهات العالم ، ولا تدفع هذه الأرباح ذهباً ولكنها تدفع سلعاً ترد إلى انجلترا من تلك الأقطار الأجنبية

الحالة فى مصر :

تشمل الصادرات غير المنظورة فى مصر ما يأتى : —

(١) ما يصرفه السياح الذين يفدون إلى مصر ، وتقدر هذه باكثر من مليون من الجنيهات على أن هناك ما يقابل هذه النفقات بما ينفقه المصريون فى أوربا كل عام ، وهذا يصعب تقديره .

(٢) بعض الرسوم التى تدفعها السفن الأجنبية فى الموانى المصرية

(٣) بعض القروض التى يقترضها الأهالى من الخارج .

وتشمل الواردات غير المنظورة ما يأتى : —

(١) الجزية التى كانت تدفعها مصر لتركيا ، والتى لاتزال تدفعها لبعض المصارف البريطانية وتبلغ ٦٨٢٠٠٠ جنيه سنوياً .

(٢) فوائد الديون المصرية وأقساط استنفـــاد تلك الديون ، وأرباح رؤوس الأموال الأجنبية

كيف يقام التوازن التجارى :

يجب ألا نأخذ بقول بعضهم من أن القطر اذا زادت وارداته على صادراته أشرف على الخراب ، على أنه إذا استورد القطر سلعاً تجارية أكثر مما يصدر ، ولم يكن له عند الأقطار الأجنبية ما يحدث التوازن التجارى ، أو اذا كان أغنياؤه يرحلون إلى الأقطار الأخرى ليقيموا بهـا ، على أن يعيشوا على الأيراد الذى يحصلونه من قطرهم الأصلى ، فان هذا القطر يضطر إلى تصدير الذهب . وهذا من شأنه أن يقلل الموجود

منه داخل القطر ، فتضطر الحكومة إلى إصدار أوراق نقدية ، ولما كان الورق النقدى لا ينفع فى التجارة الدولية ، فان القطر يضطر إلى الاقتراض من الخارج ، ليسد ثمن مقدار الزائد من الواردات على الصادرات ، وكثيراً ما ينجم عن ذلك إفلاس الأقطار ، كما يفلس الأفراد ، وكثيراً ما وصلت بعض أقطار أمريكا الجنوبية وأوربا إلى هذه النتيجة . على أن هناك عوامل كثيراً ما تحول دون حدوث تلك النتائج السيئة ، ذلك لأن قلة النقود فى القطر تؤدى إلى انخفاض الأسعار ، وهـذا يخفض مقدار ما يملك كل فرد من النقود ، و بذلك تضعف قوة الشراء ، وتقل طلبات الأفراد على الخارج ، ولا يشترون إلا الضرورى ، و بذلك تقل الواردات ، وفى الوقت نفسه يكثر الطلب الخارجى على السلع الرخيصة فى القطر ، فتنتعش الصادرات ، وتأخذ فى الازدياد ، حتى تصبح معادلة للواردات .

سياسة الحكومة المصرية الجمركية

ورثت مصر عن السلطنة العثمانية نظام التعريفة القيمية ، وقد احتفظت منذ ستين عاما برسم واحد قدره ٨ ٪ على جميع البضائع تقريباً ، على أن هذا النظام الجمركى لم يعد صالحا للعمل به ، و بخاصة بعد أن تقدمت مصر تقدما أقتصادياً ، فقد كان هـذا النظام يسوّى بين الحاجات الأولية والكماليات ، فيفرض على القمح والشمبانيا مثلا ضريبة متساوية ، وهو يسوى بين المواد الأولية والمصنوعات التامة الصنع .

لذلك فكرت الحكومة عام ١٩٢٢ فى زيادة الرسم الجمركى من ٨٪ إلى ١٥٪ ، على أن وكلاء الدول قرروا أنه لا يمكنهم التوصية بقبول هذه الزيادة وأن حكوماتهم غير مستعدة لقبول أى رسم يزيد على ١٢ ٪ ، على أن الحكومة قررت أن تطرح هـذا المشروع جانباً ، مفضلة انتظار انتهاء العمل بالاتفاقات الجمركية فى سنة ١٩٣٠ لتقرر نظاماً جمركياً جديداً يتمشى مع نهضتها الاقتصادية .

وقد استقدمت الحكومة ثلاثة من الخبراء فى الشئون الجمركية ، وعهدت إليهم بوضع نظام جمركى جديد

وقد جاء فى خطبة وزير المالية فى جلسة البرلمان المنعقدة بتاريخ ١٢ فبراير سنة ١٩٣٠ ما يأتى : —

« أن الأسباب الاقتصادية العامة التى بعثت على تعديل سياستنا الجمركية تنحصر فى سببين رئيسين : أولهما الحاجة الماسة الى زيادة إيرادات الدولة ، وثانيهما تشجيع الصناعة والزراعة بحماية الأنتاج الأهلى »

« والواقع أن إيراداتنا العامة من الجمود بحيث يتعسر عليها أن تسد مطالب الدولة المصرية التى تنمو باطراد سريع ، متمشية مع تطور البلاد السياسى ، ونهضتها الاقتصادية والاجتماعية . فطالما رددت لجنتا المالية لمجلسى الشيوخ والنواب فى مختلف أدوارهما الشكوى من هذا الحال ، مشيرتين الى أن أبواب الأيرادات التى تزيد على العشرين ليس منها إلا ثلاثة فقط تصلح لأن تكون دعامة حقيقية لميزانية الأيرادات لأنها من نوع الضرائب الحقيقية ، تلك هى أموال الأطيان ، وعوائد المبانى ، ورسوم الجمارك ، وهى لا تنتج فى مجموعها غير النصف على التقريب من إيرادات الحكومة ، أما الباقى من الأيرادات فليس من الثبات ولا من المرونة ، ولا من النمو بحيث يمكن الاعتماد عليه كعدة للمستقبل . وفوق ذلك فالضرائب المذكورة ليست مرنة لما ترسف فيه من القيود ، هذا الى أنه ليس من الميسور فرض «الضرائب المنوعة» أسوة بغيرنا لنغذى بها إيراداتنا العامة ، ونحقق العدالة فى توزيع أعباء الضرائب ، وليس أدل على ما تقدم من اضطرار الحكومة فى الميزانية الحالية الى الرجوع الى المال الاحتياطى بما لا يقل عن ٦٫٨٨٠٫٠٠٠ جنيه ، وفى السنة الماضية بما ينوف عن الثمانية ملايين من الجنيهات . والمفروض أن الاحتياطى وحده لا يكفى لسد حاجات البلاد المتزايدة ، وللقيام بمشروعات الاصلاح المتأخرة ، من رى وزراعة ، وتعليم إلزامى ، وشئون الصحة والعمال »

« ويلاحظ أننا باستنفاد الاحتياطى سنفقد فوق رأس المال ما كنا نحصل عليه من إيراد تشغيله ، وهو يبلغ حوالى ثلاثة ملايين من الجنيهات سنويا ، ومن ذلك ترون حضراتكم أن زيادة مواردنا بمقتضى النظام الجمركى الجديد بنحو ثلاثة ملايين من الجنيهات سنويا هى زيادة مشروعه بل وضرورية أيضاً »

« أما عن « حماية الأنتاج الصناعى » فالمعروف أن اقتصادنا الأهلى يكاد يقوم على الزراعة المحضة مرتكنا فى ذلك على محصول واحد ، معرض للآفات ، وتقلبات

الأسعار ، فى حين أن مساحة الأراضى الصالحة للزراعة ضيقة محدودة وعدد السكان فى ازدياد دائم ، فاذا ظللنا على هـذا النحو فحياتنا الاقتصادية لا ريب مستهدفة للأخطار ، وسعادتنا المـادية لا بد متقلصة من أيدينا يوما بعد آخر . ولا سبيل الى ضمان ثباتها ، والنهوض بها ، الا باحلال التوازن بين مناحيها ، حتى تأمن الأمة خطر التخفيض ، و يتسع أمام الأهالى ميدان الأنتاج . وغير خاف أن من خير ما يلجأ اليه لتحقيق هذه الغاية التذرع بسياسة جمركية تتساعد بها أسوة بغيرنا فى شد أزر الصناعة ، ومختلف ضروب الأنتاج ، مما يتفق وطبيعة البلاد ، فتنمو وتزدهر فى ظلال هـذه السياسة ، و بذلك تتنوع مصادر الثروة ، و يصبح لمصر كيان اقتصادى ثابت الأساس ، موطد الاركان »

ثم استطرد الـكلام على التعريفة الجمركية الجديدة فقال :

« تتلخص الأغراض التى ترمى التعريفة الجديدة الى تحقيقها فيما يأتى :

(١) زيادة موارد الدولة

(٢) حماية الصناعات المحلية

(٣) مساعدة الزراعة

(٤) الاعتدال فى تقرير الرسوم على الأصناف التى يستهلـكها السواد الأعظم من السكان .

(٥) رفع الرسوم على مستلزمات الترف

(٦) تشجيع الحركة العلمية فى البلاد وأفساح المجال للصحافة وللمؤلفين والناشرين ، وذلك بتخفيض الرسم على ماكينات الطباعة ، وعلى ورق الجرائد والمجلات الخ

(٧) مساعدة التصدير باعفاء كافة المنتجات المحلية ما عدا أصناف محدودة »

« أما زيادة موارد الدولة فتبلغ الزيادة السنوية المنظور الحصول عليها من تنفيذ هذا النظام الجديد حوالى الثلاثة ملايين من الجنيهات ولو أن ذلك غير ميسور مع الأسف فى السنة الأولى بسبب المضاربة ، واستيراد كميات كبيرة من البضائع قبل تنفيذ التعريفة »

« ويلاحظ أن الزيادة فى الرسوم هى زيادة معتدلة تقل عن غالبية البلاد الأخرى ذلك لأن معدل الزيادة هو أقل من ١٣ ٪ وأن أقصى رسم فرض فى التعريفة الجديدة لا يتجاوز الثلاثين فى المائة بينما تبلغ بعض الرسوم المفروضة فى بعض البلاد الأجنبية لحماية صناعتها نحو ٨٠ ٪ كما هو الحال فى الولايات المتحدة والبرازيل »

« أما عن الأغراض الاقتصادية الأخرى التى تحققها التعريفة الجمركية الجديدة فاليكم بعض الأيضاح والأمثلة على ما ذكرنا :

(أولا) تشجيع الأنتاج الأهلى صناعياً أكان أم زراعياً ؛ وذلك باتباع الخطط الآتية :

(ا) تخفيض الضريبة على المواد الأولية والآلات فمثلا الأسمدة خفضت ضريبتها إلى ٥ فى المائة ، وقسم الوقود والشجيرات والبذور خفضت ضريبتها إلى ٤ فى المائة ، وآلات الحرث والرى والطحن وصنع الألبان خفضت ضريبتها إلى ٦ فى المائة ، والجلود غير المدبوغة والأخشاب الغفل وعجينة الورق وشرانق الحرير والصوف الخام والشعر والوبر والزجاج الغفل والحديد والمعادن الأخرى غير المصنوعة والمحار والصوف ومواد الدبغ والصبغ خفضت ضريبتها إلى ٤ فى المائة ، والزيوت والشحوم المعدة لصنع الصابون والأحماض المعدنية وآلات النسيج وصنع الورق والطباعة خفضت ضريبتها إلى ٦ فى المائة

(ب) زيادة الضريبة على المنتجات التى تنافس مثيلاتها من صنع البلاد فمثلا : الأرز والخضر والفاكهة والفحم والزيوت والصابون والأغذية والسجاد والأقمشة القطنية والصوفية والمكرونة والمياه الغازية ومصنوعات الرخام والسمنت والجير زيدت ضريبتها إلى ١٥ فى المائة ، والمنسوجات الحريرية زيدت ضريبتها إلى ١٨ ٪ ، والأثاث والمصنوعات الخشبية والعصى والشماسى ومصنوعات الخشب والقيشانى والملبوسات المجهزة ومصنوعات الورق والقطن الطبى زيدت ضريبتها إلى ٢٠ فى المائة ، والسجاير والأدخنة المصنوعة زيدت ضريبتها من جنيه إلى جنيه ونصف عن الكيلو

(حـ) التدرج فى تقرير الضريبة بحيث تنخفض على المواد الغفل ، وتتوسط على المواد نصف المصنوعة ، وترتفع نسبياً على المواد التامة الصنع ، فمثلا الصوف الخام سيدفع عنه ٤ فى المائة ، والمصنوع خيوطاً للنسيج ٦ فى المائة ، والخيط المجهز للحياكة ١٠ فى المائة ، والقماش ١٥ فى المائة ، والملبوسات المجهزة ٢٠ فى المائة ، وكذلك الأخشاب قدرت الضريبة على الغفل منها بنسبة ٤ فى المائة ، وعلى المنشور فقط بنسبة ٨ فى المائة ، والألواح الممسوحة أو المصقولة بنسبة ١٠ فى المائة ، والخشب المجهز كالمعد لصناعة الصناديق بنسبة ١٥ فى المائة ، والأثاث المصنوع بنسبة ٢٠ فى المائة

(د) إلغاء ضريبة الصادر على منتجات البلاد عدا أربعة أصناف ستبقيت عليها هذه الضريبة وهى القطن و بذرة القطن لغرض مالى والبيض والجلود الغفل لتشجيع الصناعة الأهلية

(ثانياً) — مراعاة المستهلكين بلزوم جادة الاعتدال فى تقدير الضريبة على الأصناف التى يستنفدها السواد الأعظم من السكان تجنباً لرفع مستوى نفقات المعيشة فمثلا القمح استبقيت ضريبته بنسبة ٨ فى المائة ، والماشية قدرت عليها الضريبة ١٠ ٪.

ثالثاً — تنمية إيرادات الدولة برفع الضريبة على المواد الترفية وغيرها من المواد التى تعتبر محلا ملائماً لازدياد الحصيلة فمثلا المشروبات الروحية قدرت ضريبتها بنسبة ٢٥ الى ٣٠ فى المائة ، والعطور قدرت ضريبتها بنسبة ٢٥ فى المائة ، والحرير قدرت ضريبته بنسبة ١٨ فى المائة ، والسكر قدرت ضريبته بنسبة ٢٠ إلى ٢٥ فى المائة ، والشاى والبن قدرت ضريبتهما بنسبة ٢٠ فى المائة ، والسيارات وأدوات الموسيقى قدرت ضريبتهما بنسبة ١٥ فى المائة ، والسجاير والدخان المصنوع زيدت ضريبتهما من جنيه إلى جنيه ونصف الكيلو »

« وخلاصة ما تقدم فأنه لا يوجد بين الرسوم الجديدة أى رسم له صفة تحريمية والى جانب هذا فأن فرض رسوم معتدلة على المواد الغذائية والأصناف الأخرى التى

هى محل الاستهلاك العام أو الشعبى من شأنه أن يحمى البلاد من ارتفاع محسوس فى المعيشة . »

« أما شكل التعريفة الجديدة فهى تشمل جدولين أحدهما خاص بتعريفة الواردات ، والآخر بتعريفة الصادرات ، ويمتاز الجدول الخاص بالواردات وهو الأكثر أهمية بما يأتى :

(١) أن قائمة الأصناف التى به مأخوذة عن النموذج الموحد الذى أعدته عصبة الأمم بجنيف .

(٢) أن الرسوم المقدرة فيه أغلبها رسوم نوعية

(٣) أن للرسوم فئة واحدة »

ولا بد للتعريفة من أن يمضى عليها وقت تجرب فيه ولا يزال ممكناً فى أثنائه الاتفاق مع الدول على تعديل بعض موادها . وقد خول البرلمان للحكومة الحق فى أن تتفق مع الدول على تخفيض بعض الرسوم باتفاقات تعقد على أساس « شرط الأمة الأكثر رعاية » لمدة سنة واحدة غير أن بعض الرسوم التى تعتبر حداً أدنى وأساساً للحساب لا يمكن تخفيضها باتفاقات .

وقد عقدت الحكومة المصرية اتفاقات تجارية مع عدة دول أجنبية . ويمكن إبطال العمل بتلك الاتفاقات المؤقتة بارسال إعلان سابق بمدة شهرين أو ثلاثة شهور .

وفيما يلى جدول بهذه الاتفاقات وتاريخ إبرامها والملاحظات الخاصة بها :

اسم الدولة	تاريخ ابرام الاتفاق	ملاحظات
اليونان	٢٠ فبراير ١٩٣٠	
البانيا	٢٥ » »	
شيلى	٥ مارس »	نص فى الاتفاق على أنه لا يسرى إلا من ١٧ مارس سنة ١٩٣٠
بلغاريا	٦ » »	
البلاد التى تحت الانتداب الفرنسى وهى سوريا ولبنان وبلاد العلويين وجبل الدروز	١١ » »	
يوجو سلافيا	١٣ » »	
تشكو سلوفاكيا	١٦ » »	
هولند	١٧ » »	ويسرى على الهند الهولندية الشرقية وسورنام وكوراساد
فرنسا	١٩ » »	ويسرى على بلاد الجزائر والمستعمرات والممتلكات الفرنسية والبلاد التى تحت الحماية الفرنسية وهى الهند الصينية وتونس ومراكش.
اليابان	١٩ » »	
المانيا	٢٥ » »	لا يسرى إلا بعد تبادل وثائق التصديق إلا أنه اتفق على أن يسرى مؤقتاً من ٢٣ مارس سنة ١٩٣٠ إلى ان يتم التبادل
أسبانيا	٣١ » »	
رومانيا	١٦ ابريل »	
سويسره	١٩ » »	
بولند	٢٢ » »	ويطبق الاتفاق على مدينة دانتزج
الصين	٢٣ » »	
دنمرك	٧ مايو »	
البرازيل	١٣ » »	
الولايات المتحدة	٢٤ » »	
الاتحاد البلجيكى اللكسمبورجى	٢٨ » »	

هذا وقد تم الاتفاق أخيرا مع حكومتى تركيا والسويد على أن تطبق معاملة الدولة الأكثر رعاية على وارداتهما إلى مصر على شرط المعاملة بالمثل .

الإعانات المالية

هى هبات تعطيها الحكومات للمصدرين لتشجيع بعض صناعات أهلية تكون مورد منفعة وثروة . وأبسط أنواع الأعانات هو المال الذى تعطيه الحكومات لبعض الشركات أو المصانع ، فالحكومة الأنجليزية تدفع سنوياً إعانات مالية لبعض شركات الملاحة نظير نقل البريد ، أو نظير تأدية بعض خدمات أخرى .

وقد تلجأ الحكومات إلى منح إعانات مؤقتة أو امتيازات بشروط هينة مساعدة لبعض المشروعات الصناعية ، أو الخاصة باستخراج المعادن ، مما يكون ذا منفعة عامة ، أو مما يؤدى إلى تنمية موارد القطر . ولا مسوغ لمنح هذا النوع من المساعدة الاستثنائية المحضة إلا المصلحة العامة ، كأن يكون الأمر متعلقاً بانشاء صناعة جديدة خليقة بأن تزيد ثروة القطر يوماً مّا . وينبغى فى هذه الحالة أن يشترط فى منح هذه الأعانات المباشرة وضع حسابات المشروع تحت مراقبة دقيقة يقوم بها مندوب من قبل الحكومة ، وأن تقطع الأعانات عند أجل معين ، بل قبل حلول هذا الأجل متى شرع أصحاب المشروع فى تناول أرباح منه ، إذ لا يجوز بحال من الأحوال أن تدفع الأرباح من أموال الدولة .

وهناك نوع آخر من المساعدة وهو أن تضمن الحكومة أداء فائدة صغرى ، فكثيراً ما يكون إعطاء هذا الضمان كافياً وحده لاجتناب الضرورة التى تقضى بدفع الفرق بين الفائدة الناتجة والفائدة المضمونة ، فإن الحكومة بضمانها للمشروع تعيره من حسن سمعتها ، وفضل جاهها مايكون فى بعض الأحيان كفيلا بتذليل كثير من الصعاب .

وقد تقدم الحكومة قروضاً مكفولة برهائن ، أو بغيرها من أنواع الضمان وذلك لتمكين الأفراد من احراز المال الكافى لأنشاء بعض الصناعات أو ترقيتها ، أوتحسينها . وتستعمل هذه الوسيلة فى كثير من البلاد لمساعدة الصناعات الصغيرة ، وهى تحسن فى مصر بنوع خاص كلما دعت الحاجة إلى إعانة الصناع ، أو لأصلاح بعض الصناعات التى هى فى حاجة الى تلافى أساليبها العتيقة بتغيير أدواتها ومعداتها

وتهتم مصلحة التجارة والصناعة بأمر هذه الأعانات ، فهى تقوم بتوزيع الأموال

اليدوية ، والأنوال التى تدار بالقدم ، على خريجى المدارس الصناعية بأثمان غير باهظة تجبى منهم على أقساط صغيرة ، لا يرهقهم سدادها ، وبذلك تساعدهم على بدء حياتهم العملية . وكذلك توزع نوعاً من الأنوال الآلية على مصانع النسيج القائمة التى تستخدم القوى الكهربائية ، على أن يزيد عدد هذه الأنوال الآلية من سنة الى أخرى حتى تحل بالتدرج محل الأنوال اليدوية العتيقة . وأن فى اتباع هذه الخطة ما يعضد صناعتى الغزل والنسيج فى مصر ، وهما من الصناعات القائمة ، ولا ينقصهما شىء من أسباب التقدم والنجاح إلا المساعدة المالية والتشجيع ، هذا إذا صحت النية على توسيع نطاقهما الى الحد المستطاع .

المصارف المالية :

هى خير واسطة لاستثمار رؤوس الأموال فمن الناس من لا يعرف أنفع الطرق لاستثمار أمواله ، ومنهم من يعوزه المال للقيام بالمشاريع المختلفة ، لذلك قامت المصارف بالوساطة بين الطرفين ، فهى تجمع رؤوس الأموال نظير ربح معين ، وتقرضها لمن يريد استعمالها نظير فائدة معينة ، ولذا كان لهذه المصارف الفضل الأكبر فى تسهيل الأعمال ، وسرعة انجازها ، وترقى التجارة والصناعة

وقد أدى انتشار المصارف المالية الى القضاء تدريجا على البيوت المالية الخصوصية التى تطلق على أنفسها اسم « البنوك » ، أو الأفراد الذين يقرضون الأموال بأرباح جسيمة ، وذلك للصعوبة التى تعالجها هذه البيوت المالية الخصوصية من مزاحمة المصارف المالية الكبيرة

وليس ثمة قطر من الأقطار الزراعية المحضة كمصر يتمتع بنظام واسع للبنوك التجارية والمالية كالنظام القائم فى هذا القطر . ففى الأسكندرية يوجد نحو اثنى عشر « بنكا » وفى القاهرة نحو عشرة بنوك ، عدا كثير من البنوك الخصوصية فى المدينتين ، وكذلك عدد من فروع البنوك فى الأرياف ، ويظهر أن هذا العدد يكفى فى الوقت الحاضر لحاجات القطر التجارية .

وأنه لمن دواعى الأسف أن نذكر هنا أن العدد الأكبر من هذه المصارف فى

أيد أجنبية ، وتدار برؤوس أموال أجنبية ، والسبب فى ذلك أن أصحاب الأموال فى مصر إعتادوا من قديم الزمن أن يستثمروا أموالهم بأساليب ألفوها ، واطمأنوا اليها ، واقتنعوا بأرباحها الصغيرة ، وفوائدها النزرة ، وشق عليهم أن يستثمروا أموالهم فى المشروعات الصناعية التى ما زالوا يرون فيها نوعا من المجازفة الخطيرة . ومهما تكن تربيتهم أو أراؤهم فهم لايبرحون عاجزين عن خلع نير العرف ، والخروج عن الاعتياد وهذه حالة لا تتفق مع مقتضيات الرقى الذى نبغيه لصناعة القطر ، فخليق بأصحاب الأموال أن ينتبهوا لمزايا الاشتراك فى ذلك المعين الأكبر على إرتقاء الشعوب ، وأن يدركوا أنه لا سبيل الى إيجاد صناعة وطنية موفورة الفائدة ، وافية الخيرات ، ما لم تقم برؤوس أموال مصرية . ولئن كان من المحقق أن الصناعات التى تنشأ فى القطر بالأموال الأجنبية جديرة أن يستفيد منها المستهلكون المصريون ، ويرتزق منها الصناع الوطنيون ، وتزداد بواسطتها ثروة القطر الى حد معلوم ، فانه لمن المحقق أيضاً أن أصحاب الأموال الأجنبية يخدمون مصالحهم التى قد تتعارض فى كثير من الأحوال مع المصالح الوطنية .

على أن هذه الحالة المحزنة أخذت تتبدل ودليلنا على هذا قيام « بنك مصر » برؤوس أموال مصرية ، وتحت إدارة مصرية ، وقد أخذ هذا البنك على عاتقه جمع الأموال المخزونة والمعطلة فى بلاد القطر ، واستثمارها فيما يساعد التجارة والصناعة والزراعة المصرية ، ويساعد على إيجاد الشركات المالية والتجارية والصناعية والزراعية ، وشركات النقل بالبر والبحر ، وشركات التأمين بأنواعها ، ويتعهدها حتى تنمو وتقوى ، ويشتد ساعدها . وهذه حركة مباركة يرجو لها كل مصرى مخلص التوفيق والنجاح

وقد ساعدت الحكومة على إنشاء بنك زراعى تعاونى تشترك الحكومة فيه ليموّن المحصول ، وقد أدى هذا البنك منذ نشأته خدمات جليلة للمزارعين المصريين .

ومن الغريب أنه لا يوجد فى مصر بنك من وظيفته مساعدة الصناعات المستجدة وحمايتها فى أول عهدها بالعمل . ولا يكون الغرض من إنشاء مثل هذا البنك إطلاق العنان للمشروعات بدون فكر وروية ، ولكن ليساعد النهضة الصناعية فى القطر ،

فلا تكون المشروعات النافعة فى حاجة إلى الاستعانة بالمصادر الأجنبية ، والتنازل لها عن أكبر نصيب من فوائدها وأرباحها .

ويجب أن يكون هذا البنك فى أول أمره ذا مالية معتدلة ، فاذا ما سار فى أعماله ، وتوطد ، فلا بد أن ينمو ويكبر ، ولا يلبث أن يكون العامل الأكبر على التعاون الصناعى ، ويصير ركنا من أهم أركان الثروة والرخاء فى البلاد .

القناصل

القناصل هم الموظفون الذين ترسلهم الأمم المستقلة إلى الخارج لينوبوا عنها فى تمثيل مصالحها التجارية والصناعية ، وكذلك للمحافظة على مصالح أبنائها الذين يعيشون فى الخارج .

ومهمة القنصل هى دراسة البلاد التى يعيش فيها ، كى يقف على رغبات أهلها ، وأخلاقهم ، وعاداتهم ، ودرجة تقدمهم الاقتصادى ، وعليه أن يرسل لحكومته تقريراً سنوياً عن حالة البلاد التى يقيم فيها ، وتؤدى هذه التقادير خدمات جليلة نظراً لما تنشره من المعلومات المفيدة عن حالة البلاد الأجنبية .

ومن أهم واجبات القنصل نشر المعلومات الاقتصادية عن بلاده ، وربط سكان البلد الذى يعيش فيه ببلاده ، وذلك بتقوية التجارة بينهما

ولمصر عدد غير قليل من القناصل يمثلون مصالحها فى أهم مدن العالم التجارية ، وهم جميعهم من خيرة شباب مصر المتعلم الراقى .

الغرف التجارية

عظم شأن الغرف التجارية فى الأمم الراقية ، فهى توجد فى كل بلد كبير من بلادها ، وتكون مؤلفة أما من المنتجين ، أو من المستهلكين ، أو من التجار ، أو من الصناع . وهى لسان حال الطائفة التى تعبر عن حاجاتها ، كما أنها الأداة التى تنظم مجهوداتها ، وتقوم بما يلزمها من أعمال البحث والنشر

ويوجد بمصر غرف تجارية مختلفة الجنسية كل منها مستقلة بذاتها عن الأخرى ، وعن الحكومة المحلية ، حيث لا مشاركة بينها فى العمل ، وذلك مما يجعل صفة الانفراد التى امتاز بها نظامنا الاقتصادى غاية فى الظهور .

وقد انشئت هـذه الغرف بحسب قوانين الجنسيات التى تمثلهـا ، وهى خاضعة بموجب الامتيازات لمحاكمها القنصلية ، ووظيفتها تنحصر فى حمـاية تجارة بلادها مع مصر بأية طريقة كانت .

على أنه إذا كان بالبلاد غرف تجارية تشتغل بالمصالح الخاصة للأمم التى تمثلها ، فليس هناك غرف تجارية مصرية محضة ، مؤلفة من أشخاص يزاولون التجارة بمصر بصرف النظر عن جنسيتهم وتابعيتهم ليصرفوا اهتمامهم إلى جميع المسائل التى لها مساس بالتجارة المصرية الداخلية والخارجية ، ويكون أيضاً من أعمالهم دراسة حالة الأسواق ، ونشر مباحثهم بطريقة منظمة ، وبذلك يمكن إدخال الأصلاحات فى التجارة .

وقد أنشئت بالقاهرة والأسكندرية وبور سعيد وغيرها غرف تجارية مصرية يرجع الفضل فى انشائها الى غيرة بعض المصريين

والحـكومة لا تستطيع أن تتداخل مباشرة فى انشاء وتنظيم الغرف التجارية ، على أنها يمكنها أن تشجع انشاءها ، وتوسيع دائرتها ، وأن تأخذ بناصرها فى دوائرها الرسمية ، وتنظر بعين الأهميـة الى مقترحاتها . وبذلك تكون هـذه الغرف مصدراً للمعلومات النافعة وعوناً للتجارة .

وتكون هذه الغرف التجارية بمثابة لجان تحـكيم فى المواد التجارية ، فتصدر فى المنازعات القائمة أحكاماً عرفية سريعة مبنية على الاتفاق الودى ، على أن منزلة الغرف التجارية ونفوذها مرتبطان تمام الارتباط بمـا يكون لمديريها والقائمين بأمرها من الـكفاءة وحسن الأخلاق .

المتاحف والمعارض

هى وسائل تلجأ إليها الحـكومات لتعليم الصناع وتشجيعهم ، والأعلان عن

صناعاتهم و بعضها دائم و بعضها وقتى ، وترمى هـذه المعارض إلى ايجاد التنافس المفيد بين أنواع الصناعات ، وتنشيط الرقى الصناعى ، بفضل ما يمنح فيها من الجوائز

والمتاحف المهمة فى مصر لا تشتمل إلا على نماذج من فنون قدماء المصريين وصناعاتهم ، ولـكن المقصود هو انشاء متاحف غايتها تنوير أذهان الجمهور بما تعرض على أنظاره من مآثر العلوم والفنون الحديثة .

والواقع أن هـذه المعارض خليقة بأن تصبح بفضل ما تكسوها الحـكومة من مظاهر الأبهة والاحتفال ، مواسم للصناعة ، تثير اهتمام الجمهور ، وتحيط الشؤون الصناعية بجو من التطلع والرعاية البارة . ومن الجلى أن منح الجوائز والأوسمة وألقاب الشرف أمر جدير بتحريك الهمم وانهاض المساعى كما هو خليق بأن يعطى أصحاب المشروعات وأرباب الصناعات من رفيع المنزلة ، وعظيم الشأن ، مالم يزل مضنونا به عليهم .

التعليم الصناعى

يعتبر هذا النوع من التعليم ركناً أساسياً للنهضة الصناعية ، والرقى الاقتصادى . والواقع أن مهارة الصانع ملـكة ذهنية ، فهى كسائر الملـكات التى من هذا النوع لا تستوفى حظها من النماء ، ولا تؤدى وظيفتها على الوجه الأكمل ، ما لم تهذب كل قوة أخرى من قوى الفكر ، وما لم تثقف كل ناحية سواها فى الذهن . وهذا الأمر لا يتم إلا بفضل التعليم ، فهو كفيل بتنوير الأذهان ، وتخصيب العقول ، وهو القدير على استثارة المواهب الخفية ، وابراز القوى الدفينة ، لهذا نجد الأمم على أختلافها تعنى بنشر التعليم ، و بث العرفان ، أشد العناية ، وتعلق على هذا الأمر أعظم الأهمية

غير أن التعليم ليس إلا وسيلة ، أو اذا شئت فقل آلة تتحرك بقوة الخلق ، ودافع الأرادة ، فكلما كانت الأرادة أذكى بصيرة ، وأشد مضاء ، كان تأثير العلم أنفع .

لذلك كانت الأخلاق مصدر الصفات الجميلة — صفات النظام والترتيب والمثابرة والتدبير — التى هى سر نجاح الصناعة والتجارة فى سائر البلدان ، والأخلاق هى التى توحى الى النفس أرقى معانى الشرف والأمانة وهما أساس كل نجاح .

واذا كان نشر التعليم من الأمور التى يسهل القيـام بها على الحـكومات الراقية

فليس كذلك شأن التربية ، لأن تقويم الطباع يحتاج الى مجهود كبير بطىء الحركة يقتضى التعاون والمعاضدة من جميع الطبقات ، وكافة البيئات . ولا جدال أن فى البيئة المنزلية أهم العوامل التى تشترك فى تكوين الأخلاق ، ففى البيت يشاهد الطفل أول درس من مظاهر التنسيق ، والنظام ، والدقة ، والأحكام ، فلا تلبث هـذه الخصال الجليلة أن تنغرس فى نفسه ، حتى اذا خرج الى معترك الحياة كانت هذه الفضائل دعامة سلوكه ، ورائد سيرته .

وقد ظهر بعد الحرب كتاب باللغة الأنجليزية كان له نصيب كبير من الرواج عنوانه « السقوط أو السيادة » وهو يشرح النظرية الآتية التى ثار حولها أشد الاهتمام وهى « أن بلاد الأنجليز فى أمَسّ حاجـة الى تطبيق العلوم على الشؤون الصناعية والتجارية بأعظم ما يمكن من التوسع ، وأبلغ ما يستطاع من الدقة ، ولذلك ينبغى أن يـكون هناك على الدوام أوثق الارتباط بين التعليم و بين التجارة والصناعة »

ونحن لا ندعى أن الأحوال متشابهة فى هذا القطر و بلاد الأنجليز ، ولكنا نرى مع ذلك أن النظرية السابقة تصدق من بعض الوجوه على كل بلد فى العالم ، فاذا أريد للصناعة فى مصر نجاح وارتقاء فلا بد من انتشار التعليم والتربية .

ولقد آن أن تحكم الصلة بين مصالح الصناعة والمدارس الخاصة بها ، فان الواجب يقضى بأن تـكون هذه المدارس فى أعتبار أصحاب المصانع بمثابة مستودع يستمدون منه أحسن الصناع وأذكاهم ، كما أنه يقضى بأن تـكون مناهج التعليم مطابقة لمطالب الصناعات بقدر ما يتفق مع نظام المدارس . ويتم التعاون بين المدارس من جهة و بين الدوائر الصناعية والتجارية وأصحاب الأعمال من جهة أخرى فى البلاد الأوربية على العموم ، وفى فرنسا وانجلترا على الخصوص ، بفضل لجان استشارية تلحق بمدارس معينة ، أو بطوائف من المدارس لـكل طائفة لجنة

ويوجد بالقطر المصرى فى الوقت الحاضر عدة ورش ومدارس صناعية ، وعددها يزداد باضطراد حتى كادت تحتوى كل عاصمة مديرية على واحدة منها ، وهذه المدارس على قلتها تؤدى خدمة صادقة بتخريجها صناعا أكمل استعدادا ، وأحسن تدربا ، وأقدر على أن يصبحوا صناعاً أمهر من الذين يتعلمون فى معظم الورش الخاصة .

ويجب أن تكون مدارس الصناعة عاملا فعالا لتحسين حال الحرف والصناعات فى المنطقة التى هى قائمة بها ، وأن تكون بمثابة مكتب للاستعلام عن المسائل الفنية المتعلقة بالحرف التى تعلم بها ، كما يجب أن تكون مركزاً لتقديم الرسوم والنماذج ، ولأيضاح كيفية استخدام الآلات والعدد ، و بيان أساليب العمل ، مع إظهار فوائد كل ذلك وتبيين قيمته .

التعليم التجارى

لا يزال التعليم التجارى بالمدارس الأميرية فى مصر حديث العهد ، ولذلك لا نستطيع تقدير ما أحدث من التأثير فى تجارتنا ، وهذا التعليم ينحصر فيما يأتى : —

الدروس الليلية التجارية التى عنيت بتنظيمها الحكومة للدراسة مدة الشتاء فى المدن الهامة ، ثم الدروس التجارية الليلية التى قام بانشائها بعض مجالس المديريات ، ثم مدرسة المحاسبة والتجارة العليا ومدارس التجارة المتوسطة .

وقد ابتدأت الدروس الليلية التجارية عام ١٩١٠ . أما مدرسة التجارة العليا فلم تبدأ إلا من سنة ١٩١١ ، وقد بدأت أيضاً فى هذه السنة أول مدرسة تجارية متوسطة فى القاهرة

وكان التعليم التجارى قبل ذلك التاريخ يكاد يكون معدوما لولا بعض الدروس التجارية النهارية أو الليلية التى يرجع الفضل فى إنشائها إلى بعض أفراد الجاليتين الفرنسية واليونانية . أما الجالية الأيطالية بمصر والأسكندرية فان لها من عهد بعيد بالمدارس التى تتعهدها الحكومة الأيطالية بعض الفصول التجارية .

فليس من المستغرب إذاً أن نرى الجهل سائداً بين طبقة التجار وأرباب الدكاكين من المصريين ، سواء فيما يختص بالمحاسبة ، أم مسك الدفاتر ، وهناك إهمال معيب فى مسك الدفاتر حتى البسيطة منها .

ولكن المدارس التجارية نهارية كانت أو ليلية تجتهد فى أصلاح هذا الخلل ، ولا سيما فى الفروع الأولية التجارية ، فانه يوجد ضمن طلبة الدروس التجارية الليلية

لمسك الدفاتر والمكتب التجارى ، وعلى الأخص فى القسم العربى منها ، عدد عظيم من أصحاب الدكاكين وصغار التجار

ومما لا شك فيه أن الحكومة كانت ترمى بانشائها مدرسة التجارة العليا ومدارس التجارة المتوسطة الى أعداد الشبان المصريين لمزاولة الأعمال التجارية ، التى كان ينقصهم الميل الطبيعى للانتظام فى سلكها ، كما كانت ترمى الى تبديد ذلك الوهم السائد على أفكار المصريين من أن الشرف كل الشرف فى الالتحاق بخدمة الحكومة دون غيرها ، فكان القصد من إنشاء مدارس للتجارة سد نقص عظيم فى نظام التعليم وبخاصة أن الوظائف الخالية فى الحكومة أصبحت لا تكفى العدد المتزايد من الطلبة الصالحين لتلقى تعليم راق . ولأن ارتقاء القطر المصرى من الوجهة الاقتصادية ، واشتراك المصريين فى التجارة وأعمالها ، يتطلبان الاستعانة بتعليم خاص مناسب لهذا الغرض .

طرق النقـــل

الطرق الداخلية والخارجية

يجب علينا أن ندرس أهمية العوامل الجغرافية التى لها أثر فى النقل ، إذ أنها أما تسهل طرق المواصلات ، أو تقف حجر عثرة فى سبيلها . وأن درجة نشوء التجارة ورقيها تتوقف كثيراً على سهولة المواصلات أو صعوبتها ، فتسير التجارة خطوات واسعة سريعة بين الأقوام الذين يسكنون ضفاف الأنهار الصالحة للملاحة ، ويسير تقدمها سيراً بطيئاً بين الشعوب الذين يسكنون بقاعاً تفصلها جبال أو صحارى جدباء . وأن القطر الذى يسهل فيه مد الطرق الحديدية أفضل بكثير من قطر به أنهار صالحة للملاحة فحسب ، ولذلك يجب أن تتوجه عناية الشعوب إلى مدّ الطرق الحديدية بغض الطرف عما يستلزمه هذا العمل فى بعض الأقطار من قطع الأنفاق ، وإقامة الجسور ، وما إلى غير ذلك من النفقات .

ولا تزال جهات كثيرة فى سيبريا ذات الجو المعتدل قليلة السكان ، لأنها بمنآى عن الطرق الحديدية ، وخالية من الطرق البرية الصالحة للنقل ، ولذلك تنقل معظم سلعها التجارية على المزالق فى فصل الشتاء ، لأن الجليد يسهل انتقالها فهى أصلح من العجلات فى فصل الصيف ، إذ هذه تسير فى طرق غير ممهدة . ففصل الصيف فى هذه الجهات يكون حائلاً دون اختلاط أهلها بمن جاورهم من السكان فى الجهات الأخرى ، لذلك يقل إقبال الناس المتحضرين على سكنى تلك الجهات . ونفهم مما ذكر أن تقدم الجهات ، وانتشار السكان ، يتوقفان على توافر وسائل النقل المنتظمة بالبر أو البحر . ولهذا لم تقم لأى قطر من أقطار العالم قائمة قبل استخدام البخار فى النقل ، اللهم إلاّ إذا توافرت فيه موارد الثروة المتعددة ، أو كان قريباً من البحر . أما اليوم ، وقد توافرت وسائل النقل الحديثة ، فقد انتشرت المدنية فى أصقاع كثيرة ، حتى أنك لترى إقليماً من الأقاليم المتأخرة لا ينتج إلاّ غلة واحدة ، ومع ذلك يستطيع أهله أن يبيعوا ما زاد على حاجتهم فى الأسواق المتنائية ، ويستوردوا من تلك الأسواق حاجياتهم ، ولوازم الحضارة المتعددة . فمثلا يبيع أهل سسكتشوان بكندا قمحهم

ليستوردوا المنسوجات بأنواعها ، والأدوات المنزلية ، والشاى ، والسيارات ، وغيرها من البضائع التى تصنع فى البلدان الأجنبية القاصية منها والدانية

وإن من الوسائل التى تستخدمها الحكومات فى تعمير الأرض تمهيد الطرق البرية ، ومد السكك الحديدية ، ففى كندا مثلاً ترى الحكومة تمنح الأرض للمستعمرين ، على أنه تبين أن الأهالى لا يمكنهم الإقامة فى أية بقعة منها إذا بعدت عن الخطوط الحديدية بنحو ٤٠ ميلاً ، على حين تراهم يتهافتون على شراء الأراضى القريبة من السكك الحديدية حيثما مدت ، ومهما ارتفعت أثمان الأراضى . كما أن الروسيا لما أن أرادت أن تبسط نفوذها على سيبريا ، وتعمرها بالعنصر الروسى ، مدت سكة حديد سيبريا ، كذلك فعلت الحكومة المصرية فى السودان ، فقد انتشرت تجارته ، وزادت عمارته ، لما أن مدت الخطوط الحديدية بين الخرطوم والأبيض وبور سودان

ومن الميسور أن يعيش بعض الأهالى بعيدين عن الخطوط الحديدية بنحو خمسين ميلاً مثلاً ، على أن صادراتهم تكون مقصورة على السلع الغالية مثل الصوف والمعادن النفيسة ، أو الماشية والأغنام لأنها تستطيع السير والتنقل فى الطرق البرية ، وهذا شأن بعض جهات أستراليا ، وأرچنتينا ، وبعض سهول الولايات المتحدة . ومد الخطوط الحديدية فى الجهات الخصيبة التربة يؤدى إلى ازدحام السكان فى تلك الجهات ، وتقدم التجارة تقدماً عظيماً

وإن انتشار السكك الحديدية ، وتقدم فن الملاحة ، أثّر أثراً عظيماً فى معيشة الإنسان ، وفى جميع أحواله وأطواره ، فانتشر الرجل الأبيض فى جميع أقطار العالم ، وأرسل الصينى واليابانى والهندى أبناءه ليتلقوا العلوم العصرية فى جامعات أوربا ، وصدر الأسترالى صوف أغنامه ، واللحوم المثلوجة ، والفاكهة ، والمعادن النفيسة إلى أوربا ، وهكذا انتشرت وسائل الرقى ، وسارت الحضارة من قطر إلى قطر

موازنة بين النقل بالسكك الحديدية والنقل بالماء

للنقل بطريق البحار مزايا عظيمة ، وهاك أسبابها :

(أولا) أن قوة الاحتكاك على الماء أقل منها على الأرض ، فقوة حصان واحد تكفى لأن تجر بسرعة قدرها ثلاثة أقدام فى الثانية الواحدة حملا زنته :

(١) ٣٠٠٠ رطل على طريق مستو صالح لسير العجلات

(٢) ٣٠٠٠٠ « « « حديدى

(٣) ٢٠٠٠٠٠ « « الماء

(ثانياً) أن فى الاستطاعة تكبير حجم السفن بأى قدر كان ، ولذا يمكن زيادة مقدار البضائع التى تنقل عليها دون كبير نفقة . ولقد تقدم فن بناء السفن فصنعت حديثاً سفينة حمولتها ٥٦٠٠٠ طن

(ثالثاً) أن السفن صالحة للسير فى كل طريق بحرى مهما كان . أما السكك الحديدية فلا بد من مدّها فى طرق خاصة بتكاليف باهظة

(رابعاً) أنه يمكن استخدام قوة الرياح على البحر أكثر من استخدامها على الأرض ، وهذا من الأهمية بمكان اذ أن السفن الشراعية ما زالت كثيرة الاستعمال

(خامساً) الماء هو الطريق الوحيد الذى لا يحتاج الى ترميم أو اصلاح

(سادساً) أن النقل بالبحر أرخص منه بالبر

أما النقل بالسكك الحديدية فمن مزاياه :

(أولا) أن نفقات ازدياد السرعة براً أقل منها بحراً

(ثانياً) أن الثغور التى بين طرفى طريق بحرى لا يمكن أن تصل اليها إلا السفن الساحلية فحسب . أما المدن التى على طريق برى فمن المستطاع الوصول اليها بكل السبل تقريبا . كما أن البلدان التى لا يمر بها الخط الحديدى الأصلى تمر بها خطوط فرعية ، كما هو الحال فى الوجه البحرى بمصر ، والفيوم ، فان السكك الحديدية الضيقة تصل البلدان الصغيرة بعضها ببعض

(ثالثاً) يتهدد البحر أخطار ومخاوف تنشأ من العواصف ، والضباب ، والجبال الجليدية

تقدم الملاحة العصرية

السفن الشراعية : كانت الملاحة البحرية حتى القرن التاسع عشر مقصورة على السفن الشراعية التى كانت تتراوح حمولتها ما بين ٦٠٠ و ٧٠٠ طن ، على أنه قد صنعت مراكب تتراوح حمولتها ما بين ١٥٠٠ و ٢٠٠٠ طن ، وقد كانت تعد هذه من السفن الكبيرة . وفى سنة ١٩٢١ قل مقدار النقل البحرى فى السفن الشراعية حتى أصبح لا يعادل إلاّ ٥٪ من مجموع حمولة جميع السفن

وفى سنة ١٨٤٠ بدأ استخدام الحديد فى بناء السفن ، وبعد ذلك بقليل حلّ الصلب محل الحديد فى بنائها . وتتوقف سرعة السفينة الشراعية على قوة الريح ، وعلى مهارة الملاحين . وتحمل السفن الشراعية فى الوقت الحاضر البضائع الكبيرة الحجم ، والقليلة الثمن بالنسبة لحجمها ، والبطيئة العطب ، مثل الحبوب والفحم ، والنترات ، والأخشاب ، ومعظم هذه السفن الشراعية للنرويج ، ذلك لأن وفور الأخشاب ، وقوة المياه ، ومياه الفجوات الهادئة فى هذه البلاد نشطت صناعة السفن ، وفن الملاحة

السفن البخارية : بدأ استخدام البخار فى أوائل القرن التاسع عشر ، فكان يستخدم أولاً مع الشراع ، ثم فيما بعد استخدم وحده فى تسيير السفن . وقد ساعد استخدام البخار على زيادة حمولة السفن ، وسرعتها ، فبعد أن كانت تقطع المسافة بين انجلترا وأمريكا فى خمسة عشر يوماً ، أصبحت تقطعها فى أربعة أيام ونصف يوم . ويبين الجدول الآتى ما وصلت اليه حمولة بعض السفن التجارية :

اسم السفينة	طولها بالاقدام	حمولتها بالأطنان
مُوريتانيا — Mauritania	٧٦٢	٣١٩٣٨
أولمپك — Olympia	٨٨٣	٤٦٣٥٩
برنجاريا — Berengaria	٨٨٢	٥١٩٦٩
لڤايثن — Leviathan	٩٠٧	٥٤٢٨٢
ماچستك — Majestic	٩١٢	٥٦٠٠٠

وتسير السفينة البخارية فى البحار متبعة أقصر الطرق بين ثغر وآخر ، إذ أنها قليلة التأثير بهبوب الرياح ، والأحوال الجوية الأخرى ، ولا يعوق سيرها قليلاً إلاَّ هبوب العواصف الشديدة . ويتوقف حجم السفن البخارية على ما يأتى :

(أولاً) مقدار البضائع التجارية ، وعدد المسافرين الذين تنقلهم

(ثانياً) الطريق الذى تسلكه ، وأهميته من حيث موقعه الجغرافى

لذلك كان أكبر السفن البخارية ما تمخر عباب المحيط الأطلسى الشمالى لوقوعه بين غرب أوربا وأمريكا

والبواخر الكبيرة الحجم لا تستطيع دخول كل مرفأ ، فكلما كبر حجم الباخرة قلّ عدد المرافىء التى تستطيع دخولها ، ولهذا السبب لا يمكن أن تسير البواخر الكبيرة الحجم بين غرب أوربا والشرق عن طريق قناة السويس ، أما قناة پنَمَا فهى عميقة لدرجة تسمح لأكبر السفن المرور فيها

وأصبحت الدول تتنافس فى النقل على البحار ، وتنشىء الشركات المختلفة فى جميع الأقطار سفناً تجارية ، تسير فى مواعيد منتظمة بين الموانى بعضها والبعض لنقل المسافرين والمتاجر ، فكأن الطرق البحرية شبكة تغطى البحار والمحيطات

موازنة بين الملاحة العصرية والملاحة فى القرون الوسطى

الملاحة فى القرون الوسطى : لكى نتفهم حالة الملاحة فى العصور الوسطى يجب أن نتصور الحالة إذ ذاك ، فلم تكن أمريكا قد كشفت بعد ، ولم يكن الطريق إلى الهند حول رأس الرجاء الصالح معروفا ، ولم تكن قناة السويس قد شقت ، ولم يكن الكثير من الآلات الملاحية قد اخترع ، كما أن الملاحة البحرية كانت مقصورة على السفن الشراعية

ولقد كانت عادة الملاحين أن يلزموا السواحل فى رحلاتهم ، على أنهم كانوا يتركون السواحل فى رحلات صغيرة معتمدين فى سيرهم على الشمس والنجوم وبخاصة النجم القطبى . وفى الشرق الأقصى ، كانت الرياح الموسمية ، بانتظام هبوبها ، وثبات اتجاهها ، تهدى السفن ، فكان الملاحون يعتمدون عليها فى رحلاتهم

وحتى القرن الثامن عشر لم يكن من الميسور أن يعرف الملاحون أكثر من خط عرضهم ، وأما معرفة خط الطول فكانت متعذرة ، والطريقة الوحيدة التى كانوا يلجأون اليها هى حسبان خط الطول بمقدار ما قطعوا من مسافة ، و بطبيعة الحال كان هذا تقريبياً ، ومن هنا نستطيع أن نرى كيف أن الملاحين كانوا يجازفون إذا هم عمدوا إلى اختراق البحار والمحيطات

وكان البحر الأبيض المتوسط مركز تجارة العالم ، إذ أنه مهد المدنية والحضارة ، فعلى شواطئه نشأت حضارة المصريين ، والفينيقيين ، والأغريق ، والرومان ، ونشأت عليه فى العصور الوسطى بعض المدن العظيمة التى اشتغل أهلها بالملاحة ، ونقل متاجر الشرق عن طريق البحر الأحمر ومصر أو عن طريق سورية ، إلى أوربا .

وقد نشأت البندقية فى العصور الوسطى على بحر أدريا ، وهيأ لها موقعها الجغرافى أسباب النجاح والاتجار فى منتجات أواسط أوربا وجنوبها ، فقامت تجارة ساحلية فى تلك المنتجات على سفن البندقية . وذهبت سفنها إلى شرق البحر الأبيض المتوسط لنقل منتجات الشرق ، و إلى الأسكندرية لنقل منتجات أفريقية ، ومرت سفنها فى مضيق جبل طارق ، وذهبت إلى موانى بحر الشمال والبحر البلطى ، ذلك لأن سواحل هذين البحرين كانت عامرة بالموانى والسكان ، كما أن الأراضى الوطيئة كانت مركز صناعات أوربا فى ذلك الوقت .

ومن الموانى التى اشتغلت فى جمع المنتجات فى تلك الأصقاع همبورج ولوبك إذ كانت تجمع فيهما منتجات الروسيا و بلدان البحر البلطى ، و بروج وكانت تصل إليها منتجات بلدان شمال أوربا الغربى بما فى ذلك البلدان الوطيئة .

ونشأت جنوى على البحر الأبيض المتوسط ، ونافست البندقية فى الاتجار فى سلع أوربا وسلع الشرق ، واستمرت عظمة هاتين المدينتين المبنية على الملاحة ونقل المتاجر حتى فجر العصور الحديثة ، بكشف أمريكا ، وسقوط القسطنطينية فى يد الأتراك

الملاحة العصرية : تقدمت الملاحة فى العصور الحديثة بعوامل عدة أهمها اختراع آلات الملاحة التى تساعد الملاحين على تبين مواقعهم فى البحار ، والتى عاونتهم على ركوب متن المحيطات مبتعدين عن السواحل

وأهم الآلات الفلكية الملاحية « الكرونومتر » الذى اخترع فى سنة ١٧٣٥ ، وأن كان أثر هذه الآلة لم يظهر للملاحين بجلاء إلا بعد نحو أربعين سنة من ذلك التاريخ ، لما أن اخترع هاريسون (Harrison) « الكرونومتر » المنسوب إليه ، وقد ساعد الملاحين فى معرفة خط طولهم من غير عناء

ولقد تقدم فن الملاحة تقدماً سريعاً فى القرن التاسع عشر ، ووضعت المؤلفات العديدة النافعة للملاحين ، وطبعت جداول « اللوغارتم » لتعاونهم فى حل المسائل العويصة المتصلة بالملاحة ، وابتكرت آلات إيجاد أعماق البحار ، ووجدت طرق عدة لتصحيح أخطاء الأبرة المغناطيسية ، كما أنه أصبح من الميسور معرفة سرعة السفينة وهى تمخر عباب البحر ، ولهذا أهميته فى معرفة موقع السفينة بالضبط ، وتستطيع السفن أن تهتدى فى سيرها بالخرائط البحرية الدقيقة التى ترسم خصيصاً للملاحين .

ومن العوامل الهامة فى تقدم الملاحة العصرية استخدام الحديد فى بناء السفن والآلات البخارية فى دفعها ، فلم تعد السفينة خاضعة لقوة الرياح واتجاهها ، كما أن حجمها عظيم ، وتمشى مع حاجات العصر الحديث ، فضلا عن أن سرعتها قد زادت زيادة عظيمة

واستخدام اللاسلكى فى الملاحة من العوامل الحديثة التى تساعد السفن مساعدة قيّمة ، فاللاسلكى يذيع وقت جرينِتش الصحيح ، ويعاون الملاحين فى تبين موقعهم بالضبط ، إذ أن « الكرونومتر » مع الدقة العظيمة التى تراعى فى صنعه لا يزال يأتى ببعض الخطأ الطفيف فى تبيان وقت جرينتش . وهناك أكثر من خمسين محطة لاسلكية فى أنحاء العالم تذيع وقت جرينتش فتلتقطه كل سفينة بها جهاز لاسلكى

كذلك يستخدم اللاسلكى فى إرشاد السفن الى الموانى وقت تكاثف الضباب قرب السواحل

وهناك وجه جديد من أوجه تقدم الملاحة ، ذلك أن الرغبة أصبحت موجهة نحو إنشاء السفن التى تدفعها المحركات الكهربائية ، لما فى ذلك من القصد فى المساحات المستعملة لتخزين صفائح البترول ، إذ أنها تشغل فراغاً مما يشغله الفحم ، ولأن العدد

اللازم لأدارة المحركات أقل ممن يلزمون للسفن التى تدفعها الآلات البخارية . ولبيان هذه الرغبة نقول إنه فى سنة ١٩٣٠ زادت سفن العالم التى تدفعها الآلات البخارية ١٤٨٫١٧٦ طن ، على حين زادت السفن التى تدفعها المحركات ١٫٤٦٨٢٣٥ طن

وقد بلغت حمولة سفن العالم فى سنة ١٩٣٢ سبعين مليون طن (٧٠٫٠٠٠٫٠٠٠) وقد أتاحت هذه السفن لأقوام من أنحاء العالم المختلفة أن يختلطوا بغيرهم من أبناء الجنس البشرى ، ممن يختلفون عنهم فى الجنسية واللغة ، وحملت المواد الأولية إلى أقطار تحتاج إليها فى المأكل والصناعة ، ونقلت المصنوعات الى البلدان التى تتطلبها ، وأصبحت الأسواق فى أى قطر من الأقطار حافلة بمنتجات الأقطار الأخرى ، وأمكن أن تتمركز الصناعات فى أقاليم تكتظ بالصناع الذين يشتغلون لسد حاجة الأقاليم الأخرى ، على حين يشتغل هؤلاء ويكدون لتنتج الأرض غلاتها الزراعية لخير الصناع ورفاهيتهم

ويجدر بنا أن ننوه هنا بأهمية فتح قناة السويس ، وقناة بنما ، وقناة كيل ، فى تقدم الملاحة العصرية ، إذ أنها قربت القارات بعضها من بعض وكانت عاملاً من عوامل سهولة النقل

ولقد كان المسافر فى العصور الوسطى يتجشم من الصعاب أشقها ، إذ كانت تمضى عدة أسابيع أو عدة شهور وهو بمعزل عن العالم ، فأصبح بفضل تقدم الملاحة يسافر فى قصور تطفو على سطح الماء ، بها جميع وسائل الراحة الحديثة ، وعوامل التسلية التى تأنس اليها النفس ، ويرتاح لها الصدر

خطوط السكك الحديدية القارية

إن مد السكك الحديدية يتوقف من حيث السهولة والصعوبة على طبيعة الأرض فيسهل مدّها فى الأراضى السهلة ، غير أن الأنسان استطاع أن يتغلب على الطبيعة فى بعض الأصقاع ، فتجده مدّ السكك الحديدية على المرتفعات ، وقطع الأنفاق فى الجبال وحفرها تحت الماء ، وأقام الجسور على الأنهار . وفى بعض الجهات الجبلية مثل سويسره تراه مدّ الطرق الحديدية على المرتفعات ، وسيّر القاطرات المُسَنّنة العجلات عليها .

ولكن لم يتسن له بعدُ التغلب على العقبات الطبيعية مثل الصحراء الكبرى بأفريقية ، وسهول السلفاس بأمريكا الجنوبية ، وجبال منطقة پامير الشامخة بآسيا

وقد انتشرت الطرق الحديدية فى جميع أنحاء العالم ، فترى فى كل قارة خطاً حديدياً أو أكثر يخترقها ، ما عدا أفريقية ، وفى كل قطر ناهض مدّت هذه الطرق حتى أصبحت منتشرة فيه انتشار الشرايين فى جسم الأنسان ، مثل الجزء الشرقى من الولايات المتحدة ومعظم أقطار أوربا ، ومصر والهند

ولقد غيرت تلك السكك مواقع المراكز الصناعية ، وجعلت من الممكن للبلاد الخالية من الفحم أن تقوم ببعض الصناعات ، وأصبح من السهل إمداد البلاد البعيدة عن مناجم الفحم بما تحتاج اليه مصانعها من الوقود ، وإمداد البلدان التى بمواطن الفحم بالمواد الأولية اللازمة للصناعة ، وحسبك شاهداً على ذلك قيام تلك المدن الصناعية مثل لندن وباريس وشيكاجو مع بعدها عن مواطن الفحم

وتنقل البضائع من الموانى إلى المراكز الصناعية ، أو إلى المدن ذوات الأسواق . وقد تبعث تلك السكك الحديدية على نماء المدن التى تقع عليها . وكلما كبر حجم المدن كثر انتشار السكك الحديدية التى تتشعب منها ، وذلك مما يعود بالفائدة العظيمة على الجهات المجاورة لها

وقد تؤثر طبيعة الأرض فى سير البضائع حيث تدفعها إلى بعض الموانى ، وذلك لانخفاض سطح الأرض الطبيعى بها مثلا ، فكأن تلك الموانى تجذبها اليها ، ولكن قد قل تأثير هذا الجذب بما يبذل من الأعمال الهندسية بالطرق الحديدية الآن ، فقد كانت جبال الألپ مثلاً من عهد قريب حاجزاً بين إيطاليا الشمالية وسويسره ، وكانت البضائع تسير ضرورة إما فى أسفل الأودية ، أو تنتقل بمقادير صغيرة على أعالى الجبال ولقد أزالت النفق التى تخترق الجبال الآن تلك العقبات وصار من السهل نقل البضائع والمسافرين من الجنوب إلى الشمال كأن لم توجد هناك جبال

وتستخدم السكك الحديدية بانجلترا لنقل البضائع الداخلية وتوزيعها ثانياً على المدن (شكل ٩) .

(شكل ٩)

وتتصل السكك الحديدية فى أى قطر من أوربا بالسكك الحديدية فى الأقطار الأخرى بحيث أصبحت أقطار هذه القارة متصلة بعضها ببعض ، فتربط الآن السكك الحديدية المدن الآتية وهى باريس وبرلين ولنينجراد وڤينا وكمنتز وليبزج وهنوفر ودسلدورف وبروكسل وكولونيا ألخ . واتصلت شيئاً فشيئاً أقاصى أوربا الغربية بالفيافى الروسية المنعزلة . واتصلت أيضاً بأسواق مسكو ونشنى نفجورود العامرة ، وبالمراكز

التجارية التى بسيبريا وآسيا الجنوبية . ولقد فكر حديثاً فى وصل السكك الحديدية الأنجليزية بالسكك الحديدية الفرنسية بعمل نفق تحت سطح الماء فى مضيق دوفر

وتتوجه السكك الحديدية الممتدة من أواسط أوربا الغربية نحو الشرق حيث يكثر انتشارها على حين أن تلك التى بأمريكا تتجه نحو الغرب ، ولا يزال هذا الانتشار آخذاً فى الازدياد

ومن المزمع عليه مد خطوط حديدية إلى بلاد فارس والهند ، وربما أمكن السفر فى يوم مّا بواسطة الطريق الحديدى من لندن إلى باريس وبروكسل وكولونيا ومونيخ وڤينا واستانبول ثم اختراق وادى الفرات ومنه إلى خليج فارس والهند

أما السكك الحديدية الإفريقية فتتجه فى سيرها من الساحل إلى الداخل ، وليس هناك بعدُ طرق حديدية تشق فى وسط هذه القارة . والهمة مبذولة فى إتمام الخط الحديدى الذى يخترق إفريقية من كيپتون الى القاهرة

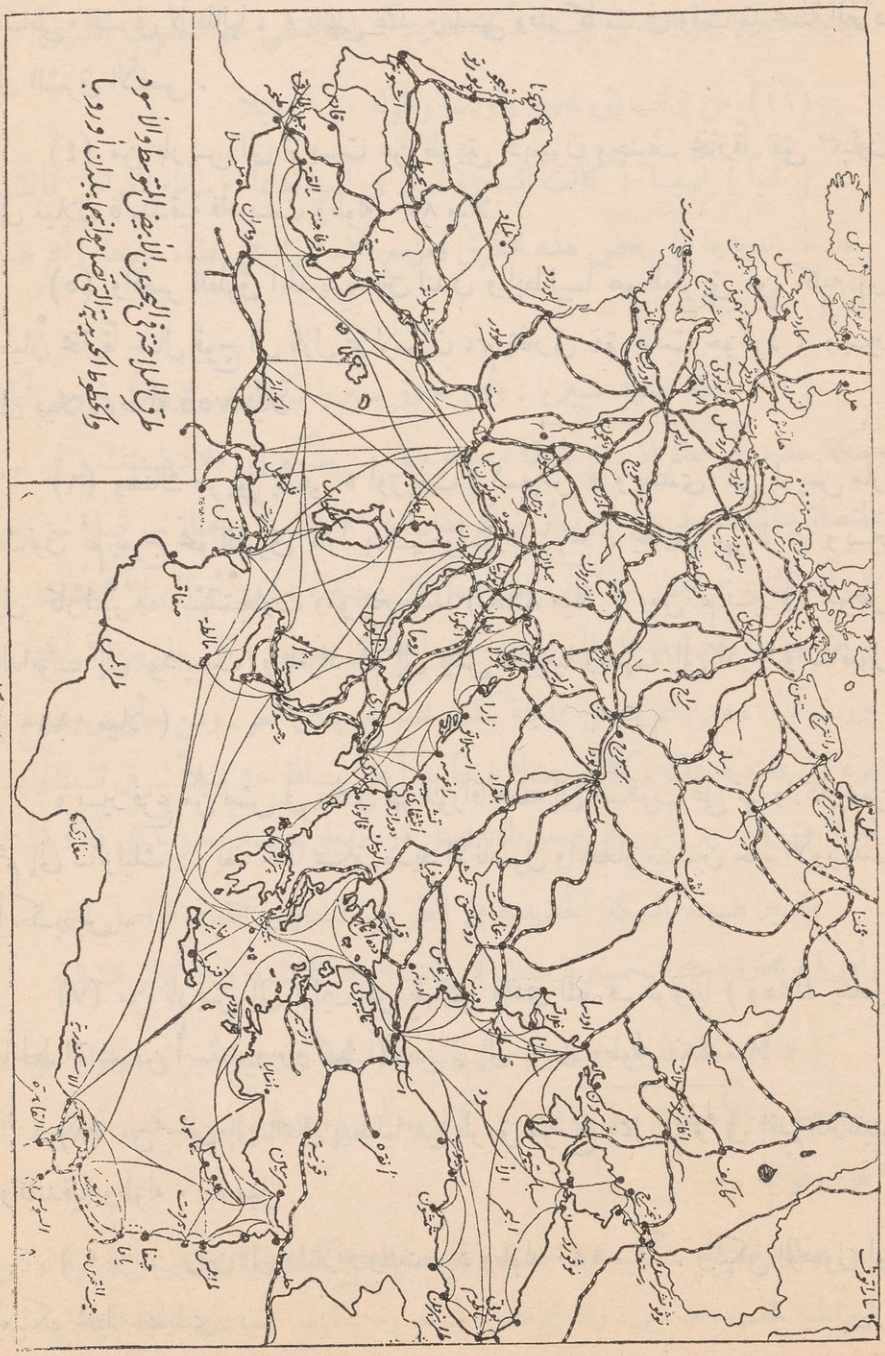
وأشهر الخطوط الحديدية فى العالم الآتية :

(أولاً) فى أوربا : إن باريس وبرلين ومسكو هى أهم المراكز التى تتفرع منها سكك حديد أوربا ، وسنورد هنا أهم الطرق الرئيسية :

(١) من باريس الى غرب جبال البرانس ، ثم الى مجريط (٩٠٢ ميلا) ثم الى وادى نهر الوادى الكبير فقادس وهى الميناء التى ترحل منها السفن الى طنجه ومراكش . وقبل مجريط بنحو ١١٤ ميلاً يتفرع خط الى لشبونة ، كما أن هناك خطاً آخر بين مجريط ولشبونة

(٢) من باريس الى مرسيليا عن طريق وادى نهر يُنْ . ويجتاز هذا الخط جبال الكُوت دُور حتى ديجون ، ثم يسير جنوباً إزاء وادى السّاوُن الى ليون حيث يلتقى بطريق آخر من سويسره ، وحوض نهر الرون الأعلى ، ومن ثَمّ يسير إزاء حوض نهر الرون الأسفل حتى ينتهى عند مرسيليا ، وطوله ٥٣٥ ميلاً . وهذا أهم طريق من شمال غرب أوربا الى البحر الأبيض المتوسط ، وهو طريق البُرُد بين بريطانيا والشرق

الأقصى . وبوساطته تنقص المسافة بين لندن والشرق الأقصى نحو ستة أيام . ويمتد خط من مرسيليا الى تُولُن ، ويخترق الرِّڤْيِيرا الى جنوه ، وهناك يتصل بالخطوط الحديدية الأيطالية



(شكل ١٠)

(٣) من باريس الى إيطاليا عن طريق ديجون فنفق منت سنى الى تورين فجنوه فپيزا فرومة ، وطول هذا الخط ٩٠٠ ميل . ويستمر إلى ناپولى فيبلغ طوله ١٠٦٠ ميلاً ويتفرع منه خط عند تورين ، ويتجه نحو الشرق؛ ويسير بالقرب من الشاطىء الشرقى لأيطاليا ، وينتهى عند برندسى وقد كانت فى وقت مّا محطة البُرُد الى الشرق الأقصى .

(٤) من باريس الى تريست عن طريق ديجون وچنيف مخترقاً نفق سمپلون إلى ميلان فالبندقية فتريست وطوله ٨٧٠ ميلاً

(٥) وأقصر الطرق الحديدية بين لندن وإيطاليا هو الطريق من كليه إلى أمْيانْ مخترقاً جبال ڤوچ الى بازل ثم لوسِرْن ،ثم يخترق نفق سنت جوثارد ، ويسير إلى ميلان وطوله ٧٥٥ ميلاً .

(٦) وهناك طريق يدعى « أورينت اكسپرس » ويبتدىء من باريس ماراً بشالون ثم يعرج نحو الشرق ماراً بنانسى واستراسبورج ثم يخترق نهر الرين ويسير إلى كارْلِسرُوه وسْتُتْجارت ومونيخ وڤينا (٨٦٨ ميلاً) ومن ثم يسير فى حوض الدانوب إلى بوداپست وبلغراد ثم إلى نيش فصوفيا ومنها إلى أدرنة واستانبول (١٩٦٠ ميلاً)

ويسير فرع من نيش فى وادى نهر موراڤا ومنه إلى أسكوب على نهر واردار ومن ثم إلى سالونيك . ويعد خطا سكة حديد الأناضول والحجاز متممين خط الأورينت أكسپرس .

(٧) من باريس إلى برلين عن طريق وادى الميز فكولونيا (وهناك يتصل بالخط القادم من أُستند وبروكسل) ومن ثم إلى برلين وطوله ٦٨٠ ميلاً

(٨) من برلين إلى شمال إيطاليا عن طريق مونيخ وممر برِنَرْ فى إقليم الترنتينو والبندقية وطوله ٨٠٠ ميل

(٩) من برلين الى دانتزج ولنينجراد وطوله ٩٨٠ ميلاً . ويمكن الوصول إلى مسكو بخط حديدى

(١٠) من برلين إلى ورسو ومسكو وطوله ١٢٠٠ ميل . ومسكو مركز للسكك الحديدية بالروسيا وتتفرع منها جملة خطوط إلى جميع أقاليم الروسيا ما عدا أقصى جهات الشمال الشرقى . وتتفرق الطرق الواصلة من الروسيا إلى آسيا عند سمارا فتسير سكة حديد سيبريا نحو الشرق وتسير سكة حديد آسيا الوسطى نحو الجنوب الشرقى

(١١) من برلين إلى لمبرج وأودسا وطوله ١٠٤٠ ميلاً

(ثانياً) آسيا : كانت التجارة تسير فى آسيا قديماً بوساطة القوافل فأنشئت خطوط حديدية على بعض هذه الطرق ومزمع الاستمرار فى إنشاء غيرها وأهم هذه الطرق الحديدية ما يأتى :

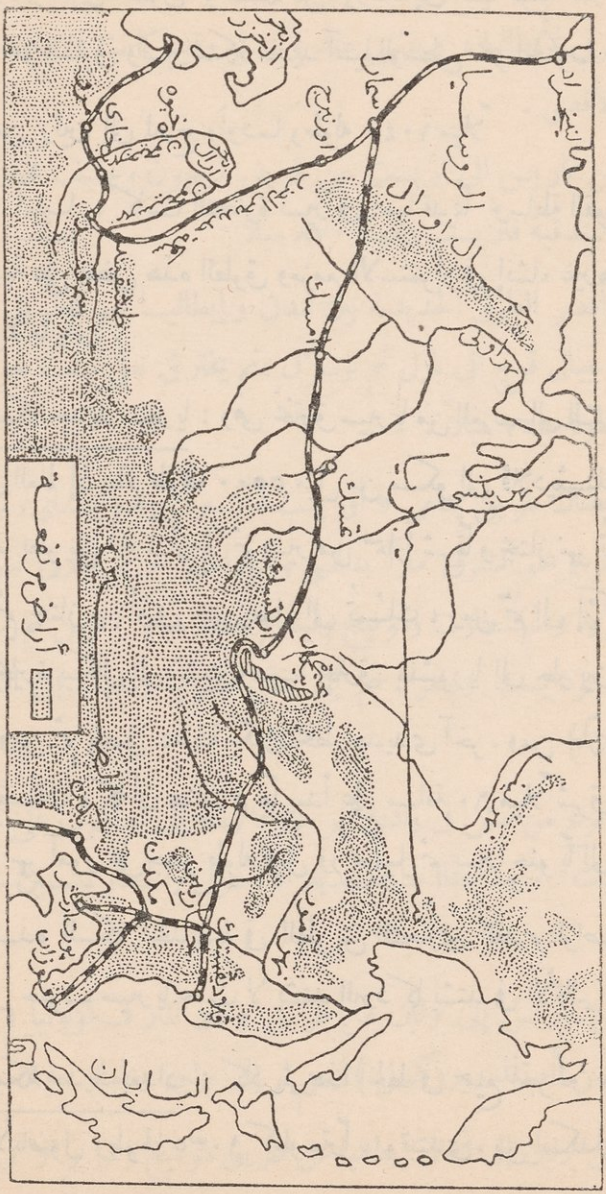
(١) سكة حديد سيبريا : وهى تخترق سيبريا من الغرب إلى الشرق وهى أطول سكة حديد فى العالم إذ يبلغ طولها ٥٥٠٠ ميل من مسكو إلى ڤلاديڤستك ويمر بسمارا المتصلة بطشقند بطريق أورنبرج . ثم يسير من سمارا شرقاً ويجتاز نهر تبل حتى يصل إلى أمسك ، ثم يجتاز نهر أوبى حتى يصل الى تمسك ، ومن ثم الى إركتسك ، ثم يسير جنوب بحيرة بيكال الى تشيتا ومنها يخترق منشوريا الى حاربين فمكدن ثم بورت آرثر ، ومن ثم يتصل بمدينة پكين بخط حديدى آخر . ومن حاربين يتفرع منه فرع الى ڤلاديڤستك ، كما أن هناك فرعاً يبدأ على مسافة ٦٠ ميلاً شرق تشيتا ويسير شرقاً حتى يعبر نهر آمور على جسر طوله ميل ورُبع ميل ثم يسير جنوباً الى ڤلاديڤستك

وتسير هذه السكة الحديدية فى الطريق التجارى القديم الواصل بين الصين وأوربا ويخترق جنوب سيبريا حيث لا يشتد البرد كما يشتد فى الأقاليم الشمالية

(٢) سكة حديد بغداد : كاد يتم هذا الخط فى جميع أجزائه . وأول جزء منه سكة حديد الأناضول وطولها ١٠٣٥ كيلو متراً . وتبتدىء من اسكدار ثم تسير إلى أنقرة وقونية .

وثانى أجزائه سكة حديد بغداد وطولها ٦٣٣ كيلو متراً وتبدأ من قونية وتسير إلى أطنه فحلب فنصيبين ، وقد تم هذا الجزء . ومن المزمع عليه مد الخط الى الموصل ثم

الى بغداد وطول هـذه الشقة ٢٤٠٠ كيلو متر . وقد مُدَّ خط من بغداد إلى البصرة والمسافة بينهما ٤٨٠ كيلو متراً ، وافتتح فى يناير عام ١٩٢٠



(شكل ١١)
سكة حديد سيبريا وسكة حديد بحر قزوين

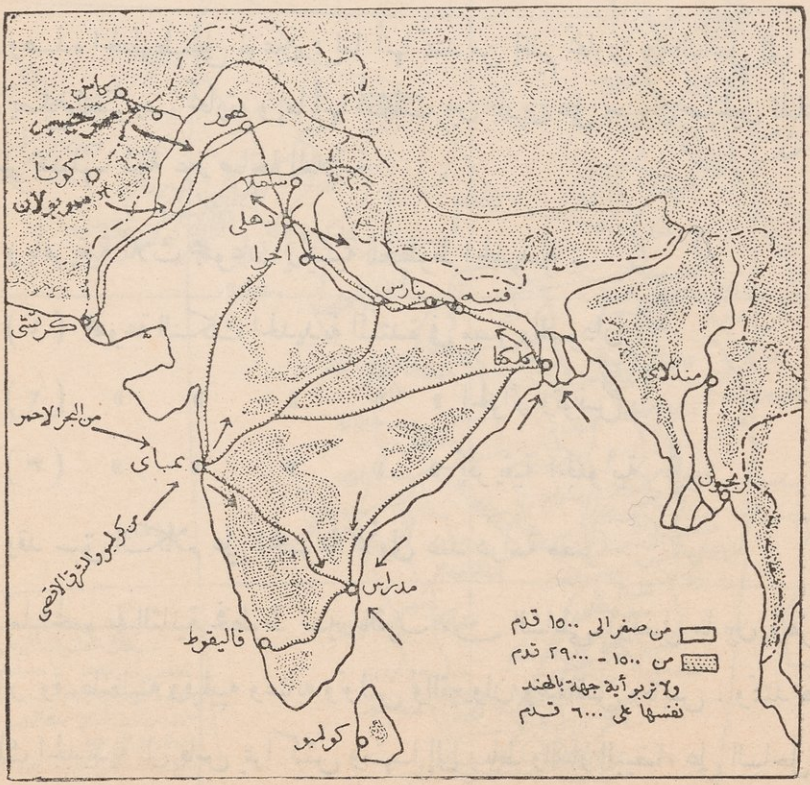
وتستغرق الرحلة على ما يزعمون ٦٦ ساعة من استامبول إلى البصرة ، وستة أيام من لندن اليها . و بما أن المراكب التجارية السريعة تقطع المسافة من البصرة إلى بمباى

فى ثلاثة أيام ونصف يوم فستكون بمباى على مرحلة تسعة أيام ونصف يوم من لندن. وتتصل أزمير ومرسين وإسكندرون بهذا الخط الحديدى

ويتفرع من حلب خط يسير جنوبا إلى حمص ودمشق ثم الى المدينة المنورة ويسمى سكة حديد الحجاز

وتتصل سكك حديد سورية وفلسطين بالسكك الحديدية المصرية

(٣) سكك حديد الهند : بالهند سكك حديدية كثيرة وكلها ممتدة من الثغور الغربية (كراتشى وبمباى وجوا) والثغور الشرقية (مدراس وكلكتا) الى المدن الداخلية . وكثير من هذه الخطوط يخترق هذا القطر ، وأهمها هى الممتدة بين كلكتا وبمباى وكراتشى وإقليم پنجاب . ويتفرع من خط كراتشى وپنجاب خط يصل إلى كوتا وحدود أفغانستان .



(شكل ١٢) سكك حديد الهند

سكك حديد الصين : تأخر انتشار السكك الحديدية فى الصين ولكنها آخذة فى التقدم فلقد أنشىء خط مهم من تينتسن إلى پكين ومنها إلى هانكو وآخر من تينتسن إلى مكدن بمنشوريا ومن ثم يتصل بسكك حديد منشوريا الجنوبية التى تتصل بسكة حديد سيبريا . و بوساطة هذا الطريق اتصلت أوربا والصين . وتتصل تينتسن بشنجهاى . ومن المزمع عليه مد خط تينتسن وهانكو إلى كانتون .

وتسير سكة حديدية من پكين إلى كلجان ومن المزمع عليه مدها على خط سير قوافل الشاى القديم إلى أرجا وكياختا ومن ثم تتصل بسكة حديد سيبريا

و باليابان سكك حديدية متشعبة فى كل جهاتها

(ثالثاً) إفريقية : الخطوط الحديدية بأفريقية قليلة جداً وهى خلو من الطرق الحديدية الكبيرة التى تخترق القارة من ساحل إلى ساحل

وهذه الخطوط على نوعين : إما أنها تمتد من إقليم تجارى فى الداخل الى الثغر الذى يصلح لتصريف تجارته و إما أنها أنشئت بين بلدين على جزءين صالحين للملاحة من نهر تفصلهما شقة غير صالحة للملاحة

و بأفريقية ثلاث مجموعات رئيسية للخطوط الحديدية :

(١) مجموعة السكك الحديدية الممتدة فى مصر والسودان

(٢) « « « « « الجزائر وتونس

(٣) « « « « « إفريقية الجنوبية

وقد سبق الكلام على المجموعة الأولى عند دراسة مصر

أما المجموعة الثانية فخطوط تسير بالقرب من الشاطىء وتصل ما بين وَهْران والجزائر وقسطنطينه وفيليپه وعنابه وتونس والقيروان وصفاقس وقابس . وتمتد هذه السكك الحديدية الى فاس بمراكش ومنها إلى رباط والدار البيضاء على الساحل ثم إلى مراكش

وتسير سكة حديدية من وهران الى عين صفره وكلم بشار . ومن المزمع عليه جعل هذا الخط يخترق الصحراء

أما سكك حديد إفريقية الجنوبية فكثيرة وأشهرها الخطوط التى تمتد من كيپتون الى ثغور الشاطىء الشرقى . ولقد كان التعدين سبباً فى امتداد السكك الحديدية الى روديسيا و إقليم البحيرات ، كما كانت الحرب سبباً فى مد الخطوط فى إفريقية الجنوبية الغربية . وتنتهى السكة الحديدية برودیسیا الآن عند بُكاما الواقعة على نهر الكنغو وعلى بعد ٢٧٠٠ ميل من كيپتون عن طريق بولاوايو

(شكل ١٣)

والسكك الحديدية فى شرق إفريقية قليلة وكلها تصل الأقاليم الداخلة بالشاطىء

ففى بلاد الحبشة سكة حديدية واحدة من أديس أبابا إلى ميناء جبوتى (الفرنسية) على خليج عدن . وهذه السكة مرتفعة عن سطح البحر بمقدار ٧٧٣٢ قدماً .

وتسير فى أوغنده سكة حديدية من پورت فلورنس على بحيرة ڤكتوريا الى ممبسة ، وأخرى من كِجُوما بالقرب من يوچيچى على بحيرة تنجانيقا إلى دار السلام

أما فى غرب أفريقية فالسكك الحديدية مكملة للأنهار إذ تسير سكة من لاجُوس إلى كانو فى قلب شمال نيچيريا الخصب

وتسير أخرى من بما كو على النيچر الأعلى الى نهر سنغال

وتمتد سكة حديدية من الداخل الى ثغور إفريقية الغربية القريبة مثل دكار وكونكرى

« الخط من القاهرة الى كيپْتَوِنْ » : إن أهم الصعوبات التى تعترض مد هذا الخط هى :

(١) غابات الكنغو الشرقية

(٢) طبيعة منطقة البحيرات الجبلية

(٣) منطقة السدود فى إقليم بحر الجبل

وهناك ثلاثة طرق يقترح اتباع أحدها من بولاوايو وهذه هى :

(١) من بولاوايو الى بوكاما بالسكة الحديدية ثم الى استانلى ڤيل ، ومن ثم الى بحيرة ألبرت فغندكرو فسنار والخرطوم . ويستدعى سلوك هذا الطريق انشاء ٢٥٠٠ ميل من السكك الحديدية زيادة على ما تم منها .

(٢) من بولاوايو الى سالسبرى فبيرا ثم شمالاً إلى مالندى على بحيرة نياسا بالخط الحديدى ، ثم بالباخرة فى هذه البحيرة الى شمالها ، ثم بالخط الحديدى الى بحيرة تنجانيقا ، ثم بالباخرة الى يوچيچى ومن ثم بالخط الحديدى الى جنوب بحيرة ڤكتوريا ثم يخترق المسافر هذه البحيرة الى عنتبة ومن ثم الى غندكرو فالخرطوم ويستدعى

اتباع هذا الطريق مد ١٦٠٠ ميل من السكك الحديدية ، ويقطع المسافر فى البحيرات ٨٠٠ ميل

(٣) من بولاوايو الى بروكن هِل وتنجانيقا ثم يتبع الطريق الثانى . ويستدعى هذا الطريق إنشاء ١٧٠٠ ميل من الخطوط الحديدية ، ويقطع المسافر به ٥٠٠ ميل فى البحيرات ، وهو أقصر الطرق الثلاثة . ولو أن المسافر يقطع ١٢ ميلاً فى الساعة لأمكنه قطع المسافة من القاهرة الى كيپتون فى ثمانية عشر يوماً . ويمكن قطع هذه المسافة بالطيارة فى أربعة أيام

(٤) أمريكا الشمالية : أهم الخطوط الحديدية بأمريكا الشمالية هى :

(١) سكة حديد كندا الپاسفيكية من هَلفاكس وسنت چون الى مُنتريال ثم الى وادى نهر أوتاوه فوِنيپج ثم يخترق سهول كندا الى رِچينا ، ثم الى جبال رُكى فيخترقها عن طريق ممر ككِنِجْ هورْس ، ثم وادى نهر فريزر ومن ثم الى ڤنكوڤر ، وطوله من هلفاكس الى ڤنكوڤر ٣٥٩٥ ميلاً ، ويقطعه المسافر فى خمسة أيام

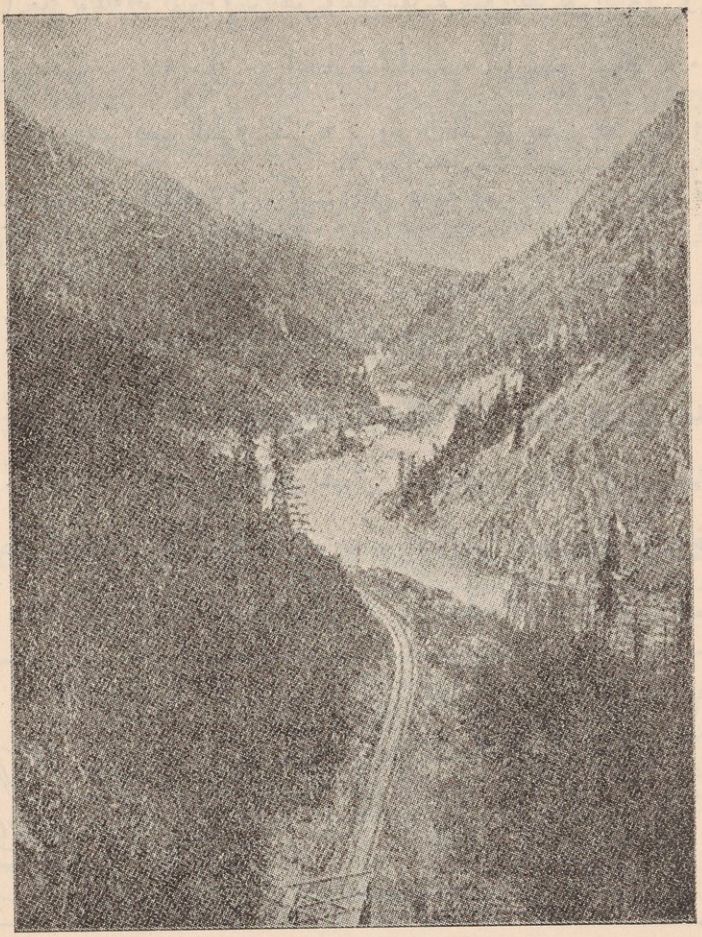
(شكل ١٤)

(٢) الخط الشمالى العظيم ويمتد من دلوث على بحيرة سوپيريور الى ستل على خليج پيوجِت

(٣) خط الاتحاد الپاسفيكى ويمتد من شكاجو الى سن فرنسسكو

(٤) خط الاتحاد الپاسفيكى المتوسط من نيويورك إلى سنسناتى وسنت لويس ثم الى سن فرنسسكو ، ويلتقى هذا الخط بالخط السابق عند مدينة إجْدِن

(٥) الخط الپاسفيكى الجنوبى من نيو أورليانس الى سن فرنسسكو هذا وبالولايات المتحدة ٢٦٦٠٠٠ ميل من الخطوط الحديدية



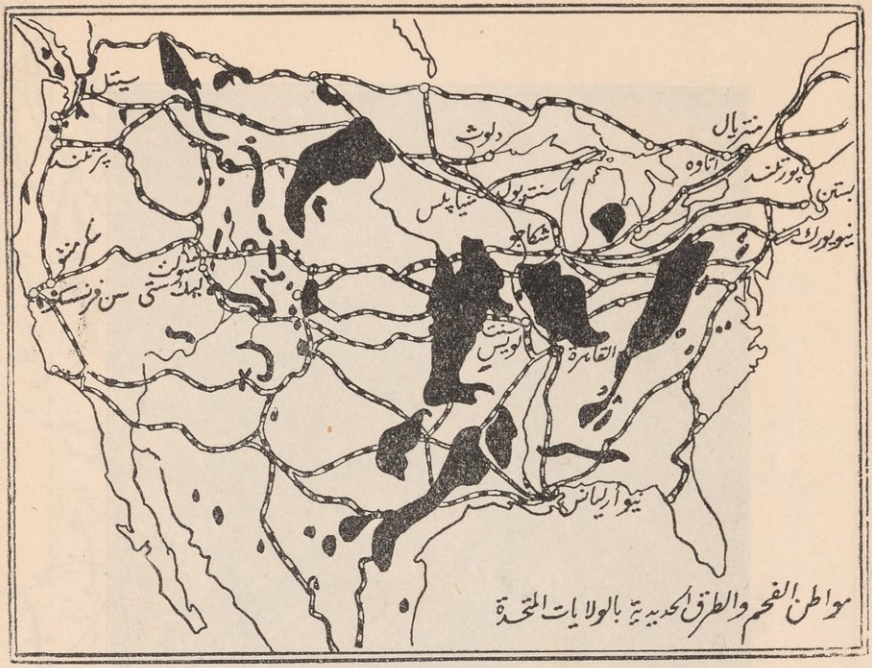
(شكل ١٥) ممر ككنج هورس

(٦) أمريكا الجنوبية : يعترض مد الخطوط الحديدية فى تلك القارة عقبات أهمها :

(١) الجبال الشامخة

(٢) الغابات الكثيفة

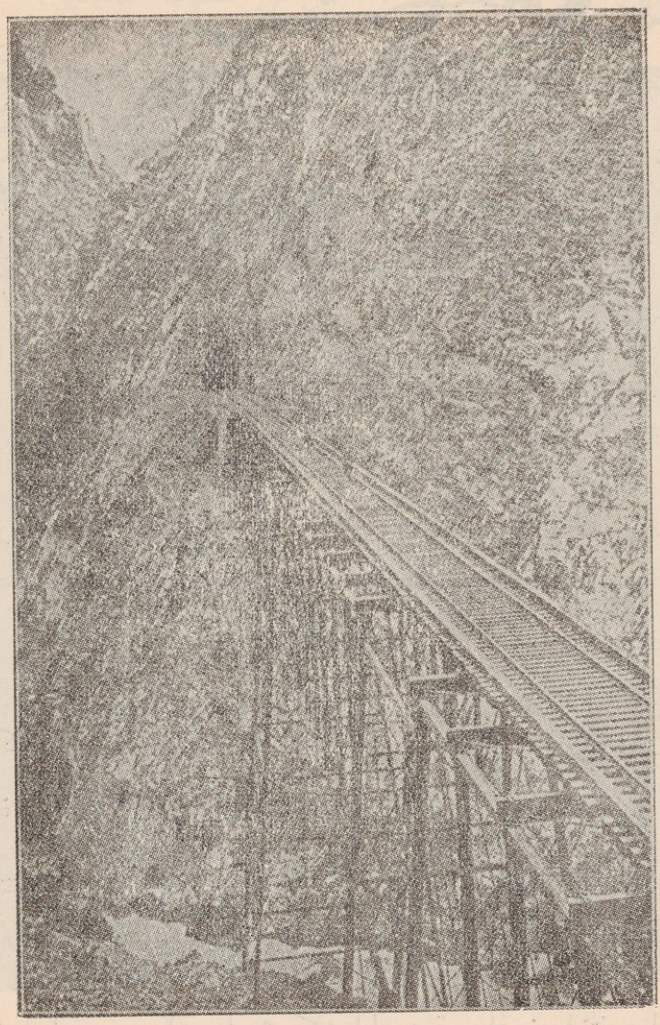
(٣) المستنقعات



(شكل ١٦)

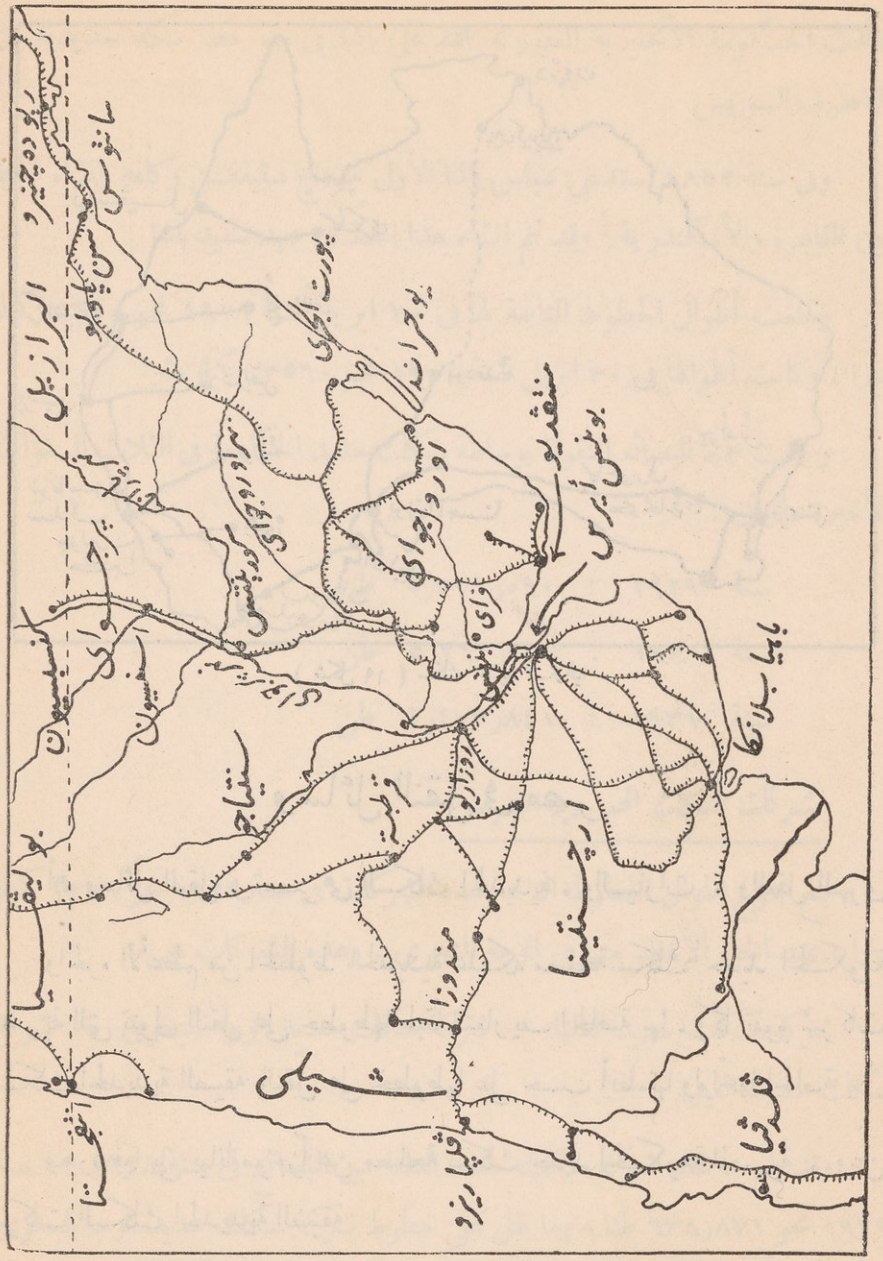
ولذا كانت خطوطها الحديدية قليلة جداً وليس بها إلاّ خط حديدى رئيسى واحد يخترق القارة من الشرق الى الغرب من بوينس إيرس الى ڤلپريزو وطوله ٨٩٤ ميلاً ، منها ٦٥٠ ميلا ممتدة فى سهول أرچنتينا والأراضى المنخفضة فى شيلى ، وترتفع فى جبال الأنديز الى ١٠٣٣٨ قدما ، وتخترق تلك الجبال مارة فى نفق طوله ميلين عند ممر اسپلاّتا

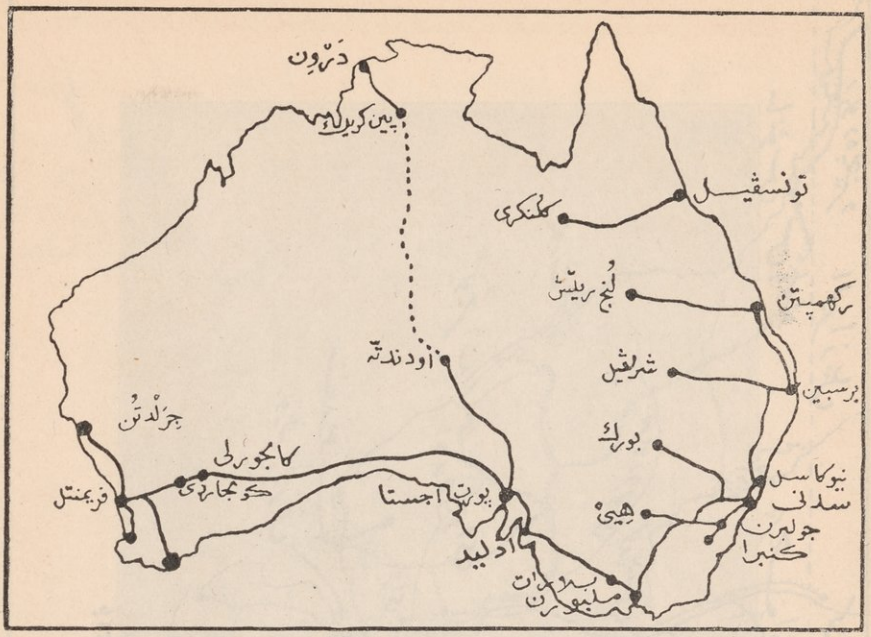
وبوينس إيرس مركز عظيم للسكك الحديدية ، إذ منها تتفرع الخطوط إلى بلدان أرچنتينا ، والى البلدان المجاورة لها مثل منتڤديو ، ومنها يسير الخط الى ولايات البرازيل الغنية بغلاتها مارًّا بساو پاولو ، ثم الى ريوده چنيرو (١٩٨٦ ميلا) ، ومن ريوده چنيرو يمتد خط طوله ٦٢٥ ميلا الى نهر سن فرنسسكو حيث الملاحة النهرية ميسورة من ذلك النهر الى المحيط



(شكل ١٧) سكة حديد بالأنديز

(٧) أستراليا : تصل الخطوط الحديدية بأستراليا مناطق التعدين والرعى والزراعة بالموانى ، ولذلك تتفرع الخطوط فى نيوسوث ويلز من سدنى ، وفى ڤكتوريا من ملبورن . كما أنه تتصل الحاضرات المختلفة بعضها ببعض بخطوط حديدية


ريو دى جنيرو
سانتوس
البرازيل
بورت اليجرى
بورت أجستا
مونتفيديو
بوينس أيرس
سنتياجو
بوليفيا
ميندوزا
ارجنتينا
تشيلى
فلبرايزو
فلبرايزو
فلبرايزو



(شكل ١٩) سكك حديد أستراليا

وسائل النقل فى مصر

أهم وسائل النقل فى مصر هى السكك الحديدية ، والسيارات ، والنقل النهرى

والجزء الأعظم من الخطوط الحديدية تملكه مصلحة سكك حديد الحكومة المصرية التى تتولى النقل على خطوطها طبقاً للتعاريف الخاصة بها ، كما تقوم شركات السكك الحديدية الضيقة بالنقل على خطوطها على حسب أنظمتها ولوائحها الخاصة .

ونورد فيما يلى بيانا موجزاً عن مصلحة سكك حديد الحكومة المصرية ، وعن شركات السكك الحديدية الضيقة

مصلحة سكك حديد الحكومة :

تعد مصر من أوائل الأقطار التى أنشئت فيها السكك الحديدية فى العالم ، اذ افتتح أول خط حديدى فى العالم بين بلدتى ستكتُن ودار لِنجتُن فى ٢٦ سبتمبر سنة ١٨٢٥ . وفى سنة ١٨٣٧ ، أى قبل الانتهاء من مد الخط الحديدى بين لندن ولفربول

فاتحت الحكومة الأنجليزية المغفور له محمد على باشا فى مد خط سكة حديدية بين القاهرة والسويس

وفى سنة ١٨٥٢ استدعى عباس باشا الأول جورج ستيفنسن وكلفه إنشاء الخط بين القاهرة والأسكندرية ، وقد تم انشاء هذا الخط فى عهد سعيد باشا

و بلغت أطوال الخطوط التابعة لها فى ٣٠ ابريل سنة ١٩٢١ نحو ٣٦٥٠ كيلو مترا ، وكانت أطوالها فى ٣٠ ابريل سنة ١٩٣٠ نحو ٣٥٦٠ كيلو مترا

و بلغت جملة البضائع المنقولة بوساطة سكك حديد الحكومة فى الثلاث السنوات الأخيرة ما يأتى :

سنة ١٩٢٩ : ٥ر٥٧١ر٠٩٠ طن

سنة ١٩٣٠ : ٥ر٢٦٢ر٩٧٦ طن

سنة ١٩٣١ : ٤ر٤٧٣ر٨٤١ طن

شركات السكك الحديدية الضيقة :

بلغ مجموع أطوال الخطوط التابعة لهذه الشركات فى سنة ١٩٢٩ نحو ١٣٧٦ كيلو مترا ، يمتد الجزء الأعظم منها فى الوجه البحرى . وهذه الشركات هى :

شركة سكك حديد الدلتا — شركة سكك حديد الوجه البحرى — شركة سكك حديد الفيوم

وقد بلغ ما نقلته شركة سكك حديد الدلتا من البضائع فى سنة ١٩٢٨ — سنة ١٩٢٩ نحو ٦٣٨ر٨٧١ طنا ، وما نقل على خطوط شركة سكك حديد الوجه البحرى فى السنة المذكورة ١٦٦ر٥٩٦ طنا ، وما نقل على خطوط شركة سكك حديد الفيوم فى نفس السنة ٧٤ر٢٤٥ طنا

النقل بالسيارات

زاد استعمال السيارات بعد الحرب العظمى زيادة كبيرة ، وأنتجت مصانع

السيارات كميات هائلة ، وتنافست فى عرضها ، والأعلان عنها ، وتحسين أنواعها ، وتسهيل شرائها بتقسيط ثمنها على أقساط شهرية أو سنوية صغيرة ، كما أن العناية التى تبذلها الحكومات المختلفة فى مد الطرق الزراعية كانت من أهم العوامل على انتشار استعمالها . وقد أصبح نقل البضائع بالسيارات من أهم عوامل المنافسة للسكك الحديدية وقد شعرت مصلحة سكك حديد الحكومة المصرية بأثر هذه المنافسة ، كما يتبين من الأرقام السابقة ، فقامت أخيراً بتخفيض أجور نقل كثير من البضائع فى الجهات التى يكثر فيها النقل بالسيارات

وفيما يلى بيان بعدد السيارات (Lorries) التى تشتغل بنقل البضائع فى القطر المصرى فى الثلاث السنوات الأخيرة :

سنة ١٩٢٩ : ٣٣٢١ سيارة

سنة ١٩٣٠ : ٣٨٨٧ سيارة

سنة ١٩٣١ : ٣٨٤٨ سيارة

النقل النهرى :

كان طول الترع الصالحة للملاحة ، عدا نهر النيل ، فى سنة ١٩٢٨ — ١٩٣٢ كيلو مترا . و بلغت البضائع المارة تحت كوبرى النزهة (ترعة المحمودية) فى الاتجاهين ، فى الثلاث السنوات الأخيرة ما يلى :

سنة ١٩٢٨ — ١٩٢٩ : ١١٥٢٦ طن

سنة ١٩٢٩ — ١٩٣٠ : ١١٠٥٦ طن

سنة ١٩٣٠ — ١٩٣١ : ٩٣٥٦ طن

سنة ١٩٣١ — ١٩٣٢ : ١٠٠٠٦ طن

مراسى الفحم والموانى التخزينية

مراسى الفحم : لابد للسفن البخارية التى تقطع المسافات الطويلة فى البحار من محطات تستمد منها الفحم ، وهـذا مما زاد فى أهمية بعض الجزر والبلدان التى تمر بها البواخر فى طريقها . والطريق الى آسيا الموسمية عن طريق قناة السويس به كثير من هـذه المحطات ، فمثلا سنغافورة يخزن فيها الفحم لتُمَد به السفن ، ومعظم هـذا الفحم يرسل اليها من أستراليا واليابان ، أما القليل فيأتى من ويلز و بنغال . وسائر محطات الفحم التى على هذا الطريق مثل كلمبو بسيلان ، وعدن ، و بريم بمضيق باب المندب ، و بور سعيد ، وثالثاً بمالطة ، وجبل طارق ، يرسـل اليها الفحم من ويلز . وثمن الفحم فى كل منهـا رخيص بالنسبة لبعدها عن ويلز ذلك لأن السفن التجارية التى تنقله اليها لا تتقاضى أجراً كبيراً على نقـله بأمل أنها تستطيع أن تنقل من تلك الموانى بعض السلع التجارية الهامة التى يعوّض عليها نقلها بعض ما تتسامح فيـه من أجر عند نقل الفحم . فموارد الميناء لابعدها عن ويلز هى التى تحدد ثمن الفحم . فمثلا الفحم فى شرقى البحر الأبيض المتوسط أرخص منه فى غربيه مع أن المسافة من ويلز قد تكون الضعف ، ذلك لأن السفن التجارية التى تنقله اذا ما فرغت حمولتها منه فى بور سعيد مثلا فانّها تستطيع أن تنقل بدله حمولة كبيرة من البضائع ، وليس هذا الحال فى جبل طارق والجزائر مثلا . ولذا كانت بور سعيد ميناء للفحم عظيمة الأهمية

أما عَدَن فقليلة الأهمية كمرسى للفحم ، ذلك لأن ظهر الميناء لا ينتج الا الملح ، وهو عديم الأهمية كسلعة تجارية ، فترى الفحم هناك مرتفع الثمن ، فلا تمر على عدن الا السفن التى تضطرها الظروف القاسية الى أخذ الفحم منها

والفحم فى كلمبو رخيص لمـا تستطيع السفن أن تأخذه شحنة بدله من منتجات سيلان من شاى وأرز ومطـاط . ومثلها سنغافورة لقربها من موانى برما التى تصدر الأرز ، وموانى جاوه وفلبين التى تصدر السكر ، فالسفن التى تنقل الفحم من أستراليا

واليابان والهند وويلز تكون لديها فرصة استعاضته بتلك المنتجات فى سفرتها الى أوربا

وسنغافورة ميناء خلقتها التجارة الحديثة ، وقد كان مضيق مَلقا فى العصور السالفة أيام استعمال السفن الشراعية ، شيئاً غير مذكور ، ذلك لأن السفن الآتيـة من الهند كانت تسير جنوبا مخترقة المحيط الهندى ، وتلك التى كانت تأتى من اليابان والصين كانت تسير فى بحر الصين ، مخترقة مضيق سُنْدَا ما بين سومطرة وجاوه . فكان مضيق سُنْدَا هو الطريق إلى شرق آسيا ، وكانت بتاوه أعظم ميناء فى تلك المياه لوقوعها على ذلك المضيق . وبتغير الظروف وفتح قنـاة السويس أصبح مضيق مَلَقا مفتاح الشرق الأقصى فصارت سنغافورة مركزاً حربياً هاماً ، وميناء عظيما للفحم والتجارة

ومن مراسى الفحم الهـامة هُنْج كُنْج وشَنْجهاى لحسن موقعهما على سواحل الصين ، ثم نجساكى ويوكوهاما باليابان

وفى المحيط الأطلسى الشمالى توجد سنت فِنْسِنْت بجزيرة كيپ ڤِرد وهى مرسى هام للفحم تمر بها السفن الذاهبة إلى كيپتون ، والسفن التى تقصد موانى أمريكا الجنوبية جنوبى رأس سَنْ روك . ومثلها نور فلك على ساحل فرجنيا إذ تمر بها السفن العائدة من خليج مكسكو إلى موانى بحر أيرلند والقنال الأنجليزى . وبجزائر الهند الغربية يوجد مرسيان للفحم هما سنت توماس وسنت لُوسْيا ، وتمر بهما السفن التى تسير بين أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية ، أو بين أوربا وأمريكا الوسطى وبلدان شمال أمريكا الجنوبية . وسنت مَيْكل فى جزائر أزورس مرسى للفحم للسفن التى تسير بين بلدان شمال أوربا الغربى وبين جزائر الهند الغربية ، أو بين أمريكا الشمالية وبين بلدان البحر الأبيض المتوسط

وفى المحيط الأطلسى الجنوبى توجد مراس للفحم أهمها كيپتون وبوينس أيرس ، ويرسل اليهما الفحم من كاردف

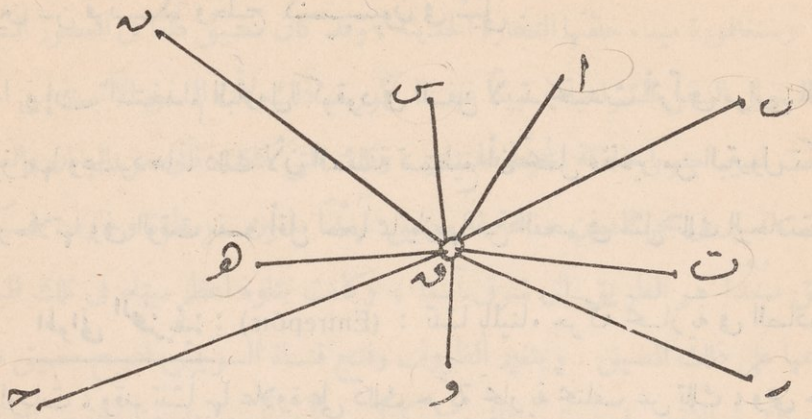
وبالمحيط الهـادى مراس للفحم أهمها هنلولو فى جزر سَندوتش ، وسوڤا فى جزر

فيجى ، وجُوام فى جزر مَارْيَن . وليس ثمة مراس للفحم على سواحل أمريكا الغربية ما بين سن فرنسسكو وخليج كُنْسِبْسيون فى شيلى .

وإن استخدام البترول كوقود فى السفن لا بد يحدث أثراً فى مراسى الفحم وتوزيعها وعددها ، ذلك لأن السفينة تستطيع أن تحمل مقادير من البترول تكفيها فى رحلاتها وفى الوقت نفسه أقل حجما مما يلزمها من الفحم فى مثل تلك الرحلات

الموانى التخزينية : (Entrepôts) : تنشأ بالميناء حركة تجارية فى الصادرات والواردات ، وقد تنشأ بها علاوة على ذلك حركة تجارية تختلف عن تلك ، وهى حركة توزيع السلع والمنتجات الأجنبية على أقطار أجنبية أخرى ، فتكون الميناء فى هذه الحالة بمثابة الوسيط . وبهذه الطريقة نشأت فى كل من لندن ولفربول تجارة فى سلع ومنتجات غير بريطانية لم ترد اليهما لتستهلك فى انجلترا بل لتوزع على أقطار أخرى ، وصارت لندن ميناء تخزينياً هاما ، وأصبحت أكبر موزع للمنتجات الأجنبية ، وقام التاجر اللندنى بعمل الوسيط فى التجارة الدولية ، وعادت هذه التجارة على انجلترا بالأرباح الطائلة ، . على أن عظمة لندن لم تنشأ من حركة توزيع البضائع الأجنبية فحسب ، بل ساعدها أيضاً كونها مركزا محلياً هاما لشعب صناعى عظيم ، وأنها عاصمة تجارية لقطر تقدمت فيه الصناعة تقدما عظيما ، بدرجة فاقت معها مصنوعات بريطانيا مصنوعات غيرها من الأقطار ، وكل ذلك شجع حركة التجارة من صادرات وواردات وهذا هو الحال مع الموانى الأخرى فى العصر الحديث فأن حركتها التجارية تتوقف على الأقليم الصناعى الذى تقع فيه كل منها ، والذى تقوم هى فيه بحركة توزيع المتاجر ؛ ولا تتوقف على قيامها بالوساطة فى توزيع المنتجات على الأقطار الأخرى على أن هذا النوع من التجارة يعتبر العامل الثانى من عوامل تقدم الميناء ، والعامل الأول هو قيام صلات تجارية بين الميناء وبين الأقطار الأجنبية التى تشتغل فى التجارة الدولية ينشطها وينميها الطلب والأنتاج المحلى

أنظر إلى الشكل الآتى :



(شكل ٢٠) يوضح نشأة ميناء التخزين

تجد ن تمثل ميناء تجاريا نجح فى إيجاد صلات تجارية بينه وبين س ، هـ ، و ، ر ، ت . وكذا ل ، ا ، ج ، ح لأن الأقليم الصناعى الذى تقع فيه ن يستطيع أن يستهلك صادرات هذه البلدان إلى ن ويقوم بتوريد ما يلزمها عن طريق ن . وبمضى الزمن ، وبعد إيجاد هذه الصلات التجارية بين ن وهذه البلدان ، ظهر أن المستهلكين فى حـ يحتاجون إلى مقادير صغيرة من منتجات ت ، ا أو ر وأن أهل ت ، ا ، هـ يحتاجون إلى منتجات حـ ، ج . وبما أن هذه التجارة صغيرة المقدار ، فان أرخص طريقة للقيام بها هى عن طريق الصلات التجارية مع ن التى أصبحت بمضى الزمن سوقا لبضائع حـ ، ج توزعها على البلدان الأخرى التى تحتاج اليها ، على حين تستورد حـ ، ج منتجات البلدان الأخرى عن طريق ن

وقد يخيل الينا لأول وهلة أن عملية وساطة ن غير اقتصادية ، على أن هذا غير حقيقى ، إذ أن مقدار البضائع التى تطلبها حـ من ج مثلا قليل بحيث يصبح من غير المرغوب فيه أن تخصص لها سفينة لتنقلها من حـ إلى ج إذ أن ذلك يزيد نفقاتها ، ويرفع ثمنها . وهذا النوع من التجارة ، أى تجارة الخزن والتوزيع عرفت من قديم الزمن ، أى من وقت أن قامت حركة التجارة فى العالم ، فقد قام بها قدماء المصريين

وبخاصة لما أن أسست الأسكندرية ونهضت ، كذلك قام بها الفينيقيون عن طريق صور وصيدا ، وقام بها الأغريق عن طريق أثينا ، وفيما بعد عن طريق بيزنطة (استانبول) وقام بها الرومان عن طريق رومة .

وتظهر هذه التجارة بأجلى مظاهرها فى العصور الوسطى لما أن قامت البندقية وجنوه وغيرهما بالحصول على منتجات الشرق ، وتوزيعها على أوربا والعكس بالعكس ولتطبيق المثال المتقدم نقول أن « تمثل بحسب العصور المختلفة كلا من البندقية وبروج وأنتورب وأمستردام ولندن ونيويورك وهمبورج . ويلحظ أن كلا من هذه المدن كانت مركزاً لتجارة أقليم صناعى قامت فيه قبل أن تكون مركزاً لخزن البضائع وتوزيعها .

وبعض موانى الفحم فى العالم تعتبر موانى تخزين فى الوقت نفسه . فمثلا بور سعيد تصل اليها بعض البضائع التى يعاد تصديرها إلى موانى البحر الأبيض المتوسط الشرقى والبحر الأسود ، وفى عدن تخزن بضائع شرق أفريقية سواء كانت واردة منها أو صادرة اليها ، فترى السفن التى تمر عليها فى طريقها إلى الهند والشرق الأقصى تفرغ شحنتها من البضائع التى برسم بلدان شرق أفريقية ، وتأخذ معها البضائع المصدرة منها إلى أوربا أو إلى آسيا . ومثلها كولمبو إذ صلتها بأستراليا كبيرة . وسنغافورة وبتاوه وهنج كنج وشنجهاى مراسى فحم هامة كما أنها موانى تخزين شهيرة

جدول لبعض المسافات والأزمنة

بين أشهر المواقع التجارية

من	إلى	المسافة مقدرة بالأميال البحرية	الزمن مقدر بالأيام للسفن البخارية
لندن	كوپنهاجن	٥٨٧	٢
»	همبورج	٤٢٧	١½
»	جبل طارق	١٣١٣	٤
»	مرسيليا	٢٠٠٣	٧
»	مالطة	٢٢٩٨	٧½
»	نابلى	٢٢٨٣	٨
»	بور سعيد	٣٢١٣	١١¾
»	بمباى	٦٢٦٠	٢١
»	كلكتا	٧٩٠٢	١٩
»	كولمبو	٦٧٠٢	٢٢
»	سنغافوره	٨٢٤٨	٢٨
»	شنجهاى	١٠٤٣٧	٣٠
»	ملبورن	١١٠٥٥	٣١
لڤرپول	كولُن	٤٥٣٠	١٨
»	كلاّو عن طريق پنما	٥٨٤٤	٢٧
»	« « مضيق مجلاّن	٩٩٧٩	٤٩
»	جوايا كيل عن طريق پنما	٥١٦٤	٢٥
»	« « مضيق مجلاّن	١٠٦٩٩	٥١
»	لاجوس	٤٠٩٧	١٦
»	منتريال	٢٧٦٠	٨

من	إلى	المسافة مقدرة بالأميال البحرية	الزمن مقدر بالأيام للسفن البخارية
لڤرپول	پارا	٤٠٤٣	٢٢
»	ڤلپريزو عن طريق قناة پنما . .	٧١٨٥	٣٣
»	ڤلپريزو عن طريق مضيق مجلّان	٨٧٤٧	٣٥
»	جبل طارق	١٢٧٦	٤
»	مرسيليا	١٩٦٦	٧
»	بور سعيد	٣١٧٦	١١½
سوثهمپتن	بوينس ايرس	٦١٢٤	٢٠
»	كيپتون	٥٩٤٧	١٧
»	كولن	٤٥٦٣	١٣
»	دِرْبَن	٦٧٢١	٢٦
»	نيو يورك	٣٠٩١	٦
»	ريوده چنيرو	٥٠٣٤	١٦
همبورج	نيو يورك	٣٥٧٧	٩
»	ريوده چنيرو	٥٥١٩	٢٤
لِهْ هاڤر	نيو يورك	٣١٣١	٦½
»	دَكار	٢٥٩٠	١٢
نيو يورك	بوينس ايرس	٥٨٣٨	٢٢
»	كولن	١٩٧٢	٧
»	جبل طارق	٣٢٠٦	١٠½
»	ريوده چنيرو	٤٧٤٨	٢٠
»	ڤلپريزو	٤٦٢٧	٢٦
هَلْ	بِرْجن	٤٧٣	١½

من	إلى	المسافة مقدرة بالأميال البحرية	الزمن مقدر بالأيام للسفن البخارية
هَلْ	أُسْلو	٥٥٢	١ ٣/٤
»	كوپنهاجن	٦٠٢	٢
»	دانتزج	٧٦٧	٢ ٣/٤
جبل طارق	مرسيليا	٦٩٦	٢ ١/٤
»	مالطة	٩٩١	٣
»	نابُلى	٩٧٦	٣ ١/٢
»	بورسعيد	١٩٠٦	٧
مرسيليا	الجزائر	٤٠٢	١
»	استانبول	١٣٩٢	٥ ١/٢
»	ناپلى	٤٥٦	١ ١/٢
»	بور سعيد	١٥٠٦	٤
تريسته	الاسكندرية	١١٨٣	٤
»	برِنْدِسى	٣٧٢	١
»	استانبول	١١٥٧	٦
استانبول	الاسكندرية	٨٦٢	٤
»	أتينا	٣٥٧	١ ١/٢
»	باطوم	٥٨٢	٤
»	أودِسّا	٣٤٤	١ ١/٢
بور سعيد	بمباى	٣٠٤٧	١٠
»	كلكتا	٤٦٨٩	١٧
»	كولمبو	٣٤٨٩	١١
»	هُنْج كُنْج	٦٤٩٥	٢٥

من	إلى	المسافة مقدرة بالأميال البحرية	الزمن مقدر بالأيام للسفن البخارية
بور سعيد	موريشس	٣٧٣٠	١٥
»	ملبورن	٧٨٤٢	٢٧
»	سنغافوره	٥٠٣٥	١٨
»	شنجهاى	٧٢١٨	٣٠
»	يوكوهاما	٧٩٣٧	٣٩
»	زنجبار	٣١١٧	١٤
كولمبو	كلكتا	١٢٣١	٥
»	فريمنتل	٣١٢٠	١١
»	موريشس	٢٠٩٤	١٤
»	ملبورن	٤٦٧٨	١٧
»	سنغافوره	١٥٧٧	٦
دِرْبَنْ	عدن	٣٥٢٨	١٦
»	موريشس	١٤٣٥	٤
زنجبار	بمباى	٢٥١٧	١٠

أسلاك البرق فى البر والبحر

إن من متممات وسائل النقل الضرورية البرق السلكى برياً أكان أم بحرياً

وأسلاك البرق البرية تمتد من نهايات أسلاك البرق البحرية إلى المدن الهامة فى مختلف القارات فتربط الواحدة منها بالأخرى ولهذا تراها قائمة على الدوام بجوار السكك الحديدية أينما وجدت هذه السكك ، كما أنك تراها فى أماكن كثيرة لم تنشأ فيها سكك حديدية . مثال ذلك الخط البرقى الممتد من شمال أستراليا إلى جنوبها وغيره من الخطوط التى تصل المراكز ذات الشأن فى الحضارة والعمران بعضها ببعض . ولا يوجد فى العالم الآن بقاع نائية عن المواصلات البرقية البرية إلا القليل النادر . على أن الأصقاع التى خلت من أسلاك البرق البرية مثل الكنغو وألسكا وغيرهما قد أقيمت فيها محطات للتلغراف اللاسلكى

أما أسلاك البرق البحرية فانها تصنع على نمط يسهل القاءها على أعماق بعيدة الغور فى البحار أو إخراجها منها اذا ما أصابها عطب واحتاجت إلى الرم ، ولا توضع إلا بين الأماكن العامرة حتى يكون الدخل الناتج من استعمالها وفيراً يعوض أصحابها ما أنفقوه على صنعها والقائها فى البحار من جسيم النفقات

ويكبر أو يصغر عدد أسلاك البرق البحرية التى يملكها قطر ما تبعاً لعدد المستعمرات التى لهذا القطر . فمثلا ترى أن بريطانيا العظمى تملك أكبر عدد من هذه الأسلاك ، وما ذلك إلا لأنها أكثر دول العالم استعماراً وامتلاكا ، ولما كانت ممتلكاتها منتشرة فوق سطح البسيطة فإن لها سلكا بحرياً يطوق الكرة الأرضية وتقع جميع محطاته فى ممتلكات بريطانية

ويبلغ طول ما تملكه بريطانيا العظمى من أسلاك البرق البحرية نحو ١٦٤٫٠٠٠ ميل

«	«	« الولايات المتحدة بأمريكا	«	«	«	٥٠٫٠٠٠ «
«	«	« فرنسا	«	«	«	٢٥٫٠٠٠ «
«	«	« دنمرك	«	«	«	١١٫٠٠٠ «
«	«	« الأقطار الأخرى	«	«	«	١٢٫٠٠٠ «

ولقد صودرت الأسلاك التى كانت تملكها ألمانيا واقتسمتها الأقطار الأخرى

ويقال بوجه الاجمال إن أسلاك البرق البحرية تخترق المحيطات من الغرب إلى الشرق ومن الشمال إلى الجنوب ، وهى إما تمر فى طريقها بجزائر تكون بمثابة محطات لها وإما لا تمر بشىء من هذا القبيل بل تمتد رأساً من ساحل إلى ساحل . ويضاف إلى هذا أن أسلاك البرق البحرية تربط جل الثغور الهامة الواقعة حول القارات بعضها ببعض

ويمكن تقسيم أسلاك البرق البحرية الموجودة فى العالم إلى ثلاثة أنواع يشمل أولها الأسلاك التى تخترق المحيط رأساً من غير أن تمر فى طريقها بجزائر . ويشمل الثانى الأسلاك التى تتفرع من الجزائر . أما الثالث فيشمل الأسلاك التى تصل المحطات الساحلية بعضها ببعض

والجزائر مراكز اتصال هامة للأسلاك البحرية وكل الجزائر الآتية محطات مهمة للتلغراف البحرى : أزورس . قناريا . رأس ڤرد . أسنسيون . سنت هلينه . برموده . سندوتش . فيچى . ساموا . فاننج . سيشل . موريشس

ويبلغ طول أسلاك البرق البحرية الآن نحو ٣٢٥٠٠٠ ميل

أسلاك المحيط الأطلسى

يوجد بالمحيط الأطلسى ما لا يقل عن سبعة عشر سلكاً تخترقه رأساً من الساحل الأوربى الى السواحل الأمريكية . ومعظم هذه الأسلاك تبتدىء من جزيرة ڤَلَنْشِيَة فى الجنوب الغربى لأيرلند ، ومن وُترڤيل فى غرب أيرلند ، ومن لانْدْس إنْد فى انجلترا وتمتد الى خليج ترنتى فى نيوفوندلند ، والى كانسو فى نوڤاسكشيا ، والى رأس كُدونيو يورك . وبعضها يبتدىء من برست فى غرب فرنسا الى نيو يورك والى جزائر رأس ڤرد ومنها الى پرْنَمبُوكو

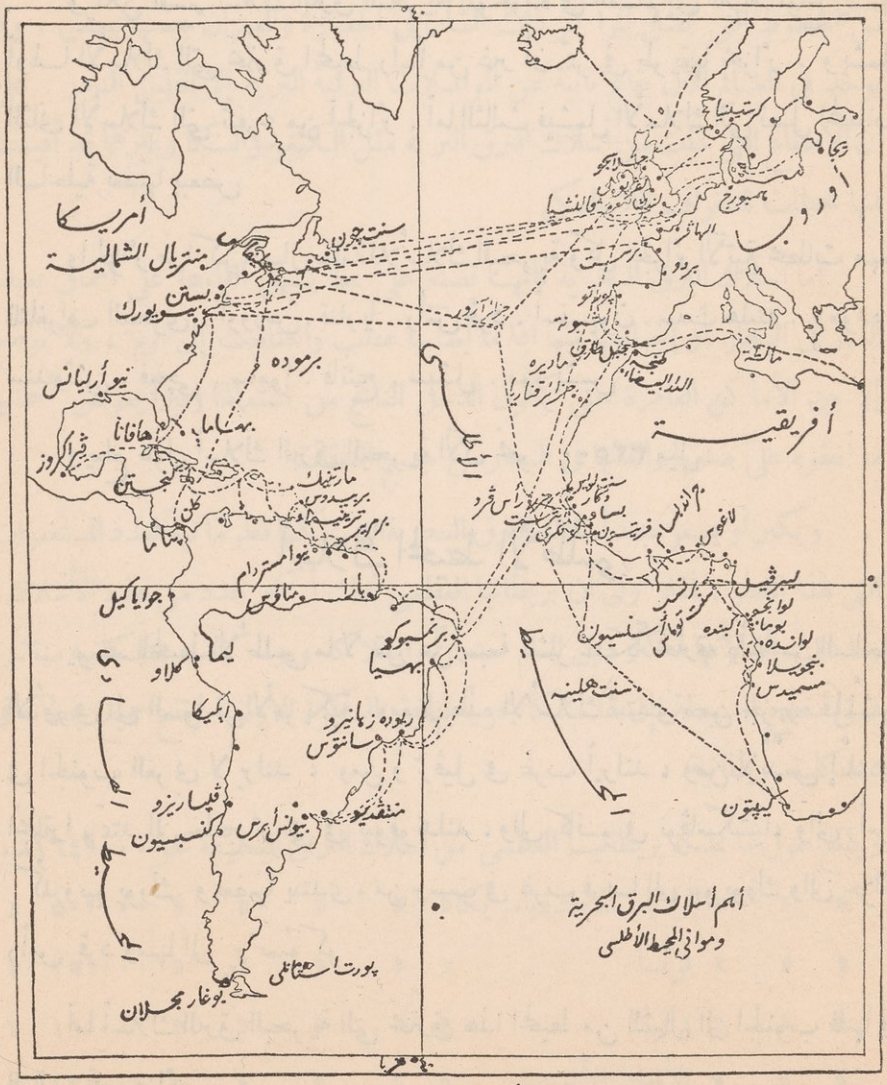
أما أسلاك البرق البحرية التى تخترق هذا المحيط من الشمال الى الجنوب فانها فى الغالب تمر بجزائر

وتتفرع من جزائر أزور أسلاك بحرية إلى هلفاكس بكندا ونيويورك وجزيرة ڤلمنشيه فى أيرلند وجزائر رأس ڤرد

وتتفرع من جزائر برموده أسلاك بحرية إلى هلفاكس بكندا وكنجستن بجزيرة جيميكا

وتتفرع من جزائر قناريا أسلاك بحرية إلى قادس و إلى سنت لويس

وتتفرع من جزائر مديرا أسلاك بحرية الى لاندس إند ولشبونه وجزائر رأس ڤرد



شكل (٢١) أسلاك البرق في المحيط الأطلسى

وتتفرع من رأس ڤرد أسلاك بحرية الى باثُرِسْت وپرْنَمْبُوكو وجزائر أزورس وجزيرة أسّنسيُون

وتتفرع من جزيرة أسّنسيون أسلاك بحرية إلى ريوده چنيرو ومنتڤديو وجزائر رأس ڤرد وكيپتون وفريتون

ويمتد سلك بحرى من جزر فُلكلَنْد إلى منتڤديو

وتصل الأسلاك البحرية جزائر الهند الغربية المختلفة بعضها ببعض كما أنها تربطها بقارة أمريكا فى مواضع شتى وبخاصة من هڤانا إلى نيويورك ومن كِنْجِسْتُن إلى كولُن وهلفاكس عن طريق برموده

أما الأسلاك البحرية التى تربط المحطات الساحلية الواحدة بالأخرى فانها تمتد حول شواطىء المحيط الأطلسى من أركَنْجِلْ إلى كيپتَون ومن نِيُوفَوِنْدلَنْد إلى منتڤديو ويمتد سلك من پيترهد باسكتلند إلى الكسندراڤسك فى شمال الروسيا

وتخترق الأسلاك البحرية بحر البلطيق وبحر الشمال فى مواضع شتى . وتصل أسلاك بحرية عدة ثغور فى أوربا الغربية بجبل طارق ومالطة (التى تعد مستقراً عظيماً للأسلاك البحرية) والأسكندرية وبور سعيد

وفى البحر الأبيض المتوسط شبكة من الأسلاك البحرية التى تتشعب من أسبانيا إلى مراكش ، ومن مرسيليا إلى أماكن شتى فى بلاد الجزائر ، ومن إيطاليا إلى طرابلس ، ومن الأسكندرية إلى كريد واستانبول ، وأودسا ، ومن الأسكندرية إلى قبرص ، ومن جبل طارق إلى مالطة والأسكندرية وبور سعيد

أسلاك المحيط الهندى

لا يوجد بالمحيط الهندى أسلاك بحرية تخترقه رأساً من قارة إلى أخرى من غير أن تمر ببعض الجزائر التى فيه . فهناك أسلاك عدة تبتدىء من السويس وتعبر البحر الأحمر إلى بريم وعدن وتتشعب منها إلى بمباى وكولمبو وإلى أشهر ثغور الساحل الشرقى لأفريقية حتى ثغر دِرْبن

وهذا بيان الأسلاك البحرية التى تتفرع من جزائر المحيط الهندى إلى مختلف أنحائه:

تتفرع أسلاك بحرية من جزائر موريشس إلى دربن و إلى جزائر سيشل و كوكوز ومدغشقر

وتتفرع من سيشل أسلاك بحرية إلى زنجبار وموريشس

وتتفرع من بريم أسلاك بحرية إلى السويس و إلى عدن و بمباى وكولمبو

وتتفرع من جزيرة كوكوز أسلاك بحرية إلى بتاوه وفريمنتل وكولمبو

وتتفرع من پنانج أسلاك بحرية إلى مدراس وكولمبو وسنغافوره

المحيط الهادى

مد الأنجليز سلكاً بحرياً فى سنة ١٩٠٣ من ڤنكوڤر إلى جزيرة فانتج ومن ثم الى جزائر فيجى وجزيرة نرفلك وأكلند و برسبين

و يتصل بهذا السلك سلك برى خاص يخترق كندا إلى هلفاكس (نوڤاسكشيا) ومن ثم يتصل بسلك بحرى ممتد الى رأس لاندس إند فى كرنول بانجلترا وجزيرة ڤلنشية (فى الجنوب الغربى لأيرلند)

ويبلغ طول المسافة من هلفاكس الى لاندس إند ٢٥٠٠ ميل و إلى ڤنكوڤر ٥٦٠٠ ميل ، ومن ڤنكوڤر الى جزيرة فانتج ٣٥٠٠ ميل ، ومن فانتج إلى جزائر فيجى ٢٥٠٠ ميل . ومجموع طول المسافة الى أستراليا حوالى ١٢٠٠٠ ميل

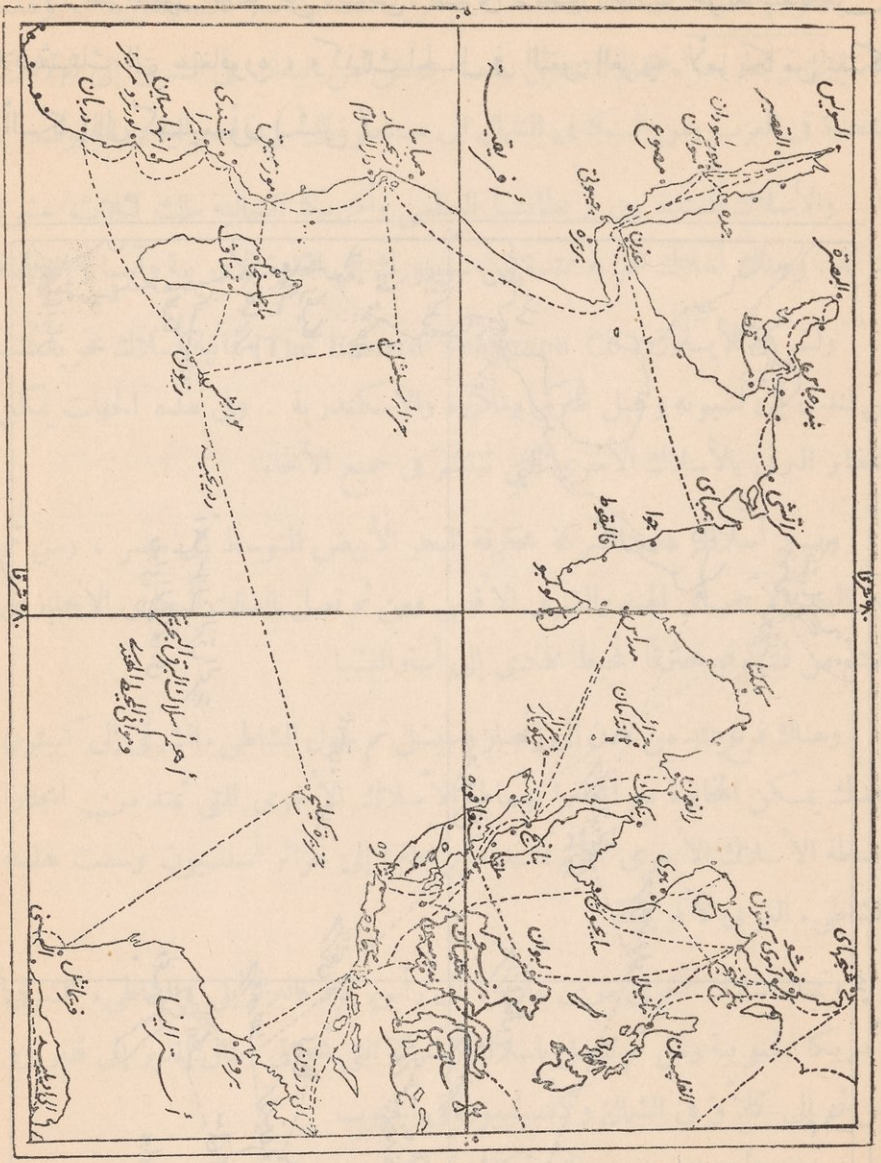
وتصل الإشارة البرقية عن هذا الطريق من لندن الى سدنى فى ٤ ساعات

ولا يمتد فى هذا المحيط سلك يعبره مباشرة بل كل الأسلاك تتشعب من الجزائر على النمط الآتى :

من هنلولو الى سنْ فرنسسكو وجُوام

من جُوَام الى يوكوهاما ومانلا وسلبس و برنيو و بتاوه

من نُرْفُلْك الى فيجى وأكْلندْ و برِسْبين



(شكل ٢٢)

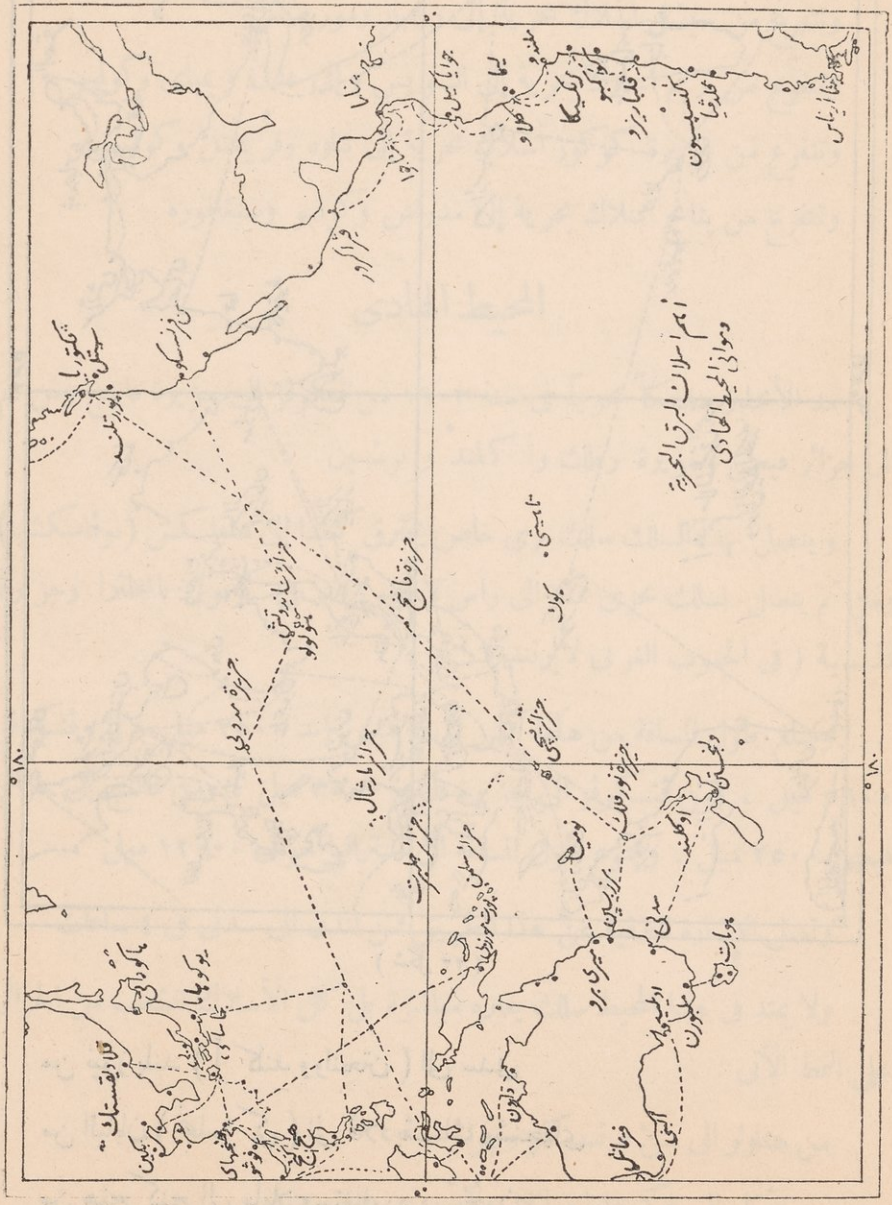
من نيوزيلند (أكلند وولنجتن) الى سدنى

من اليابان (نجاساكى) الى ڤلاديڤستك وشنجهاى

من هنج كنج الى مانلا وسنغافوره وسَيْجُون

من سنغافوره الى پورت دَرْوِن و بتاوه وسيجون

وتربط الثغور الواقعة على الشاطىء الشرقى لآسيا أسلاك بحرية ممتدة من ڤلاديڤستك الى سنغافوره ، وكذلك الحال فى الثغور الغربية لأمريكا من سِتكا (ألسكا) الى كنسپسيون (شيلى)



(شكل ٢٣)

نظرة إجمالية : إن معظم الأسلاك البحرية تملكها الشركات وتديرها . وهذه الأسلاك تربط أجزاء العالم المتمدين بعضه ببعض من اليابان فى الشرق إلى الولايات المتحدة فى الغرب ومن السكا فى الشمال الى مستعمرة الرأس وأستراليا فى الجنوب

والأسلاك الممتدة بين بريطانيا العظمى وأمريكا الشمالية ملك لثلاث عشرة شركة . وهناك أسلاك بحرية ممتدة من نيويورك إلى القارة الأوربية وآسيا وإفريقية

ولشركة الأيسترن (The Eastern Telegraph Co.) ثمانية أسلاك بحرية تمتد من لندن إلى لشبونه وجبل طارق ومارسيليا والاسكندرية . وفى هذه الجهات يمكن التخابر البرقى بالأسلاك الأخرى التى تنتشر فى جميع الأنحاء

وتسير أسلاك هذه الشركة مخترقة البحر الأبيض المتوسط إلى مصر ، ومن ثم تعبر البحر الأحمر الى الهند والشرق الأقصى ومن ثم تصل بالسلك البحرى الانجليزى القادم من فنكوفر مخترقاً المحيط الهادى إلى أستراليشيا

وهناك فرع يمتد من عدن الى زنجبار وسيشل ثم حول الشاطىء الشرقى إلى كيپتون وهناك يمكن المخابرة مع انجلترا بوساطة الأسلاك الأخرى التى تمتد من انجلترا بوساطة الأسلاك الأخرى التى تمتد من انجلترا إلى جزائر أسنسيون وسنت هلينة والشاطىء الغربى لأفريقية

وتمتد أسلاك أخرى من مارسيليه الى رأس فِرد فالبرازيل والشاطىء الشرقى لأمريكا الجنوبية ومن ثم تتصل باسلاك الشركة التى تخترق جبال اندز إلى ڤلپريزو ومن ثم إلى كلاوْ فى الشمال وكنسپسيون فى الجنوب

وبالجملة فأسلاك هذه الشركة أكثر أسلاك العالم شيوعاً

وهناك شركة أخرى لها أسلاك بحرية ممتدة إلى اسكندناوه وأقطار البحر البلطى والروسيا وأخرى لأرسال الرسائل البرقية إلى أسبانيا وجزائر قناريا

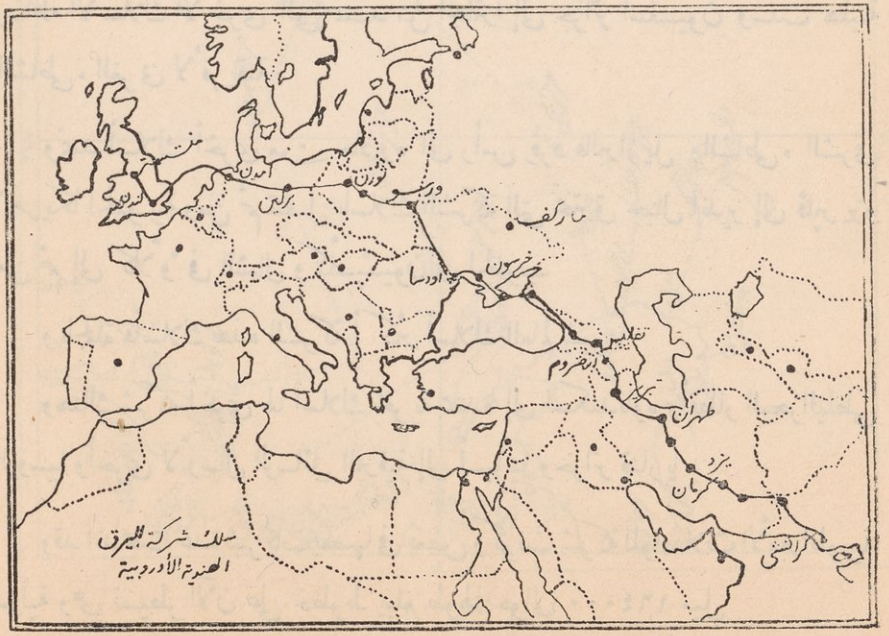
وقد اندمجت عدة شركات بعضها فى بعض وكونت شركة المواصلات الأمبراطورية الدولية وهى تسيطر الآن على خطوط يبلغ طولها حوالى ١٦٤٠٠٠ ميل

أما السلك البحرى الممتدمن سن فرنسسكوالى هنولو وجُوَام فملك للولايات المتحدة

أما الأسلاك الفرنسية فتمتد من برسْت إلى كندا ونيويورك والى المستعمرات الفرنسية على الشاطىء الغربى لأفريقية ومن ثم تخترق المحيط الأطلسى إلى برْنَمْبُوكو

وهناك أسلاك أخرى تنقل المخابرات بين غانة الفرنسية والمستعمرات الفرنسية بجزائر الهند الغربية ، وكذلك تمتد أسلاك عدة من الموانى الفرنسية بجنوب فرنسا مخترقة البحر الأبيض المتوسط إلى الأملاك الفرنسية بشمال أفريقية والى المستعمرات الفرنسية فى الهند الصينية

وتملك شركة البرق الأوربية الهندية سلكاً برقياً ممتداً بين بريطانيا والشرق مباشرة وقد تم مد هذا السلك فى سنة ١٨٦٨ وهو يبدأ من لندن مخترقاً بحر الشمال إلى ألمانيا وورسو ثم أودسا (وهناك يتفرع خط الى استانبول) ثم سباستپول وموانى البحر الأسود الشمالية ثم تفليس وأريڤان ثم تبريز وطهران وهى نهاية السلك العام ، على أنه هناك يبدأ سلك آخر يمتد إلى كرتشى ويتصل بمجموعة الأسلاك الهندية . وطول الجزء الذى تملكه الشركة من هذا السلك ٣٨٠٠ ميل على أن المسافة من لندن إلى كرتشى عن هذا الطريق ٥٦٠٠ ميل



(شكل ٢٤)

البرق اللاسلكى ومحطاته

كانت آلات التلغراف اللاسكى فى أول أمرها لا تنقل الرسائل إلا إلى أبعاد قصيرة جداً ولهذا لم يكن من المستطاع فى ذلك الحين إرسال رسالة من مكان إلى آخر يبعد عنه كثيراً إلاّ إذا كان بين المكانين سلسلة من محطات التلغراف اللاسلكى تنقل كل منها الرسالة إلى المحطة التى تليها حتى تصل إلى المكان المقصود . وأما الآن فقد استنبطت آلات للرسائل تنقلها إلى مدى بعيد بدون احتياج إلى المحطات الوسيطة

والمعروف الآن أن محطة التلغراف اللاسلكى ترسل الرسائل إلى جميع الجهات فتسرى إلى أقصى حدود ميدان قوتها حتى إذا مرّت بمحطة من محطات التلغراف اللاسلكى الواقعة فى هذا الميدان التقطتها بآلتها الآخذة وأرسلتها إلى المحطات الأخرى

ولما بدأت الحرب الكبرى فى سنة ١٩١٤ وضعت حكومة كل قطر ما فيه من محطات التلغراف اللاسلكى تحت مراقبتها و بهذا أصبح استعمالها فى الأغراض التجارية مقيداً محدوداً . وقد ظهر ما للتلغراف اللاسلكى من عظيم الشأن وجليل المنفعة فى ألمانيا عند ما قُطِعت أسلاك التلغراف البحرى التابعة لها فى ظرف ست ساعات من إعلان الحرب ولم يبق لها من صلة بأقطار العالم البعيدة عنها إلا التلغراف اللاسلكى وقد ظلت معتمدة عليه إلى أن قضى خصومها على جميع ما لها من محطات التلغراف اللاسلكى فى خارج بلادها بالاستيلاء عليها أو بتخريبها . هذا فيما يتعلق بألمانيا ، أما فيما يتعلق بالأقطار الأخرى فقد كبر شأن التلغراف اللاسلكى فيها بسبب تزاحم الرسائل على أسلاك التلغراف البحرية وتعذر إصلاح ما أصاب بعض هذه الأسلاك من العطب

وقد كانت محطة نُوِن Nauen بالقرب من برلين المحطة الكبرى لألمانيا ومنها كانت تصدر الأشارات البرقية إلى المستعمرات الألمانية و إلى الأقطار المحايدة بأمريكا الجنوبية والى الصين (محطة فنجتاس) . وكانت ترسل الأشارات من تلك المحطة إلى محطة الكمرون ومن هذه كانت ترسل إلى مستعمرة أفريقية الجنوبية الغربية الألمانية والى دار السلام بأفريقية الشرقية الألمانية . ومن فنجتاس (بالصين) كانت ترسل الأشارات الى أرخبيل بسمرك ومن ثم إلى جزيرة ساموَا

وفى هذه الآونة شعرت الأقطار الأخرى بأهمية البرق غير السلكى لها وذلك لكثرة الأعمال التى تطلب إذ ذاك انجازها بوساطة السلك البحرى من جهة ولصعوبة إصلاح هذه الأسلاك

ويأذن الآن كثير من الحكومات فى إرسال الرسائل العامة بوساطة المحطات التابعة لها

وأهم سبل التلغراف اللاسلكى التجارية المستعملة الآن فى نقل الرسائل الى مسافات بعيدة سبيلان ، أحدهما يمتد بين خليج جلاس فى نوفاسكشيا وكلفدن فى أيرلند . والثانى يمتد بين سن فرنسسكو وهنولولو ومنباشى بالقرب طوكيو باليابان ، والثالث بين أبى زعبل (القاهرة) وانجلترا

ومما يجدر ذكره أن عُدَد التلغراف اللاسلكى يسهل نقلها من مكان الى آخر مثال ذلك استعمالها فى السفن حيث تُسخَّر فى نقل الأخبار من سفينة إلى أخرى أو الى الشاطىء وغير ذلك مما يساعد على إنقاذ حياة الكثيرين من المسافرين والبحارة فى حالة ما اذا أشرفت السفينة على الغرق أو نزلت بها كارثة من كوارث البحار. ويستعمل التلغراف اللاسلكى فى السفن الحربية و بواخر الركاب وسفن البضائع وفى الطيارات والمراكب الهوائية

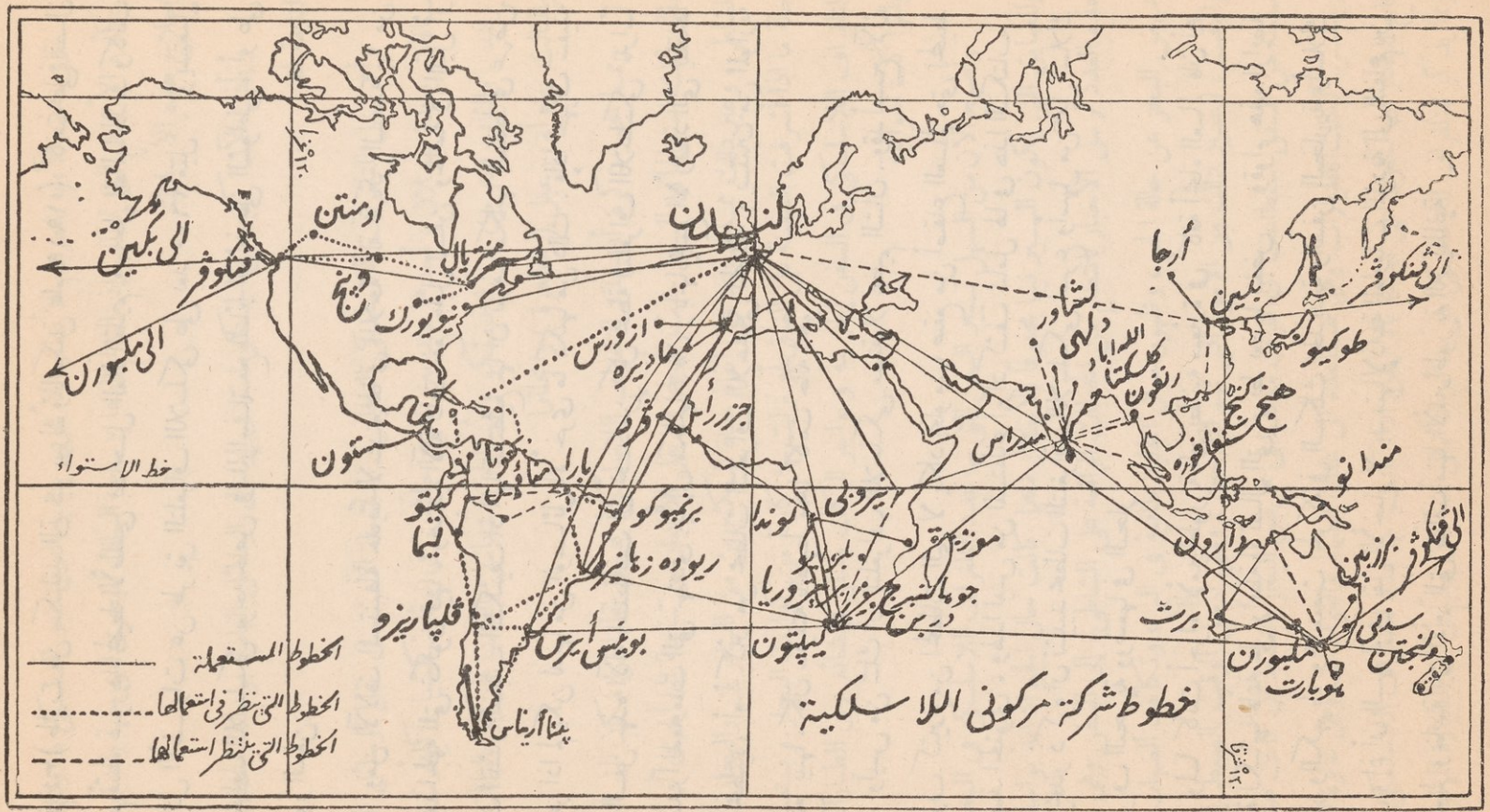
وأصبح الآن من السهل تسيير السفن التى بها عدد التلغراف اللاسلكى فى البحار والمضايق التى يكون السير فيها محفوفاً بالأخطار مهما كانت حال الجو اذ أنه بواسطة هذه العدد ترسل الأخبار بانتظام من المحطات الواقعة على الشاطىء إلى السفن وهى فى عرض البحر عن حالة الجو ، وظهور جبال الجليد طافية فى اليم ، وتكاثف الضباب ، والوقت ، وغير ذلك من الأمور التى تهم الملاحين . ومتى أرسل الوقت بالضبط إلى سفينة من السفن استطاعت أن تعرف موقعها فى عرض البحر بالضبط ان كانت ضالة ويتيسر كذلك للطيارات وهى صاعدة الى عنان السماء والغواصات وهى غائرة الى قاع البحار أن تكون على صلة بالأرض اذا كان بها عدد للتلغراف اللاسلكى . ومما يذكر للتلغراف اللاسلكى من بدائع الأعمال أنه كان سبباً فى أن الطيارة المرقومة

بالرقم ٣٤ (طارت من سكتلند الى نيو يورك و بالعكس عام ١٩١٩) كانت على اتصال دائم أثناء عبورها المحيط الأطلسى بساحل العالم القديم وساحل العالم الجديد وكانت تتبادل الأشارات عن طريق التلغراف اللاسلكى على بعد ١٦٠٠ ميل . ويستعمل التلغراف اللاسلكى بوجه خاص فى المراسلة مع المنائر القائمة على الشواطىء أو على ظهور السفن

ومن الآلات المستنبطة حديثاً لاستعمالها فى الملاحة آلة تمكن السفينة بها من معرفة الجهة التى تكون فيها ، وهذه الآلة ذات نفع جليل للسفن وخاصة فى الليل أو وقت انتشار الضباب الكثيف اذ أنها تستطيع بها أن تعرف مكانها بالضبط فى عرض البحر اذا لم يكن لديها من الوسائل الأخرى ما يمكنها من ذلك . فإذا جهزت سفينة من السفن بهذه الآلة استطاعت أن تجد من كل محطة للتلغراف اللاسلكى نبراساً ومصدراً للمعلومات التى تهتدى بها إلى مكانها ، فان ربانها يجمع الأرصاد التى يتلقاها من محطتين أو أكثر من محطات التلغراف اللاسلكى المختلفة و يستبين من الموازنة والجمع بينها مكان سفينته بالضبط مهما كانت حالة الجو

وليس من شك أن للتلغراف اللاسلكى مستقبلاً عظيم الشأن . وقد أصبح الآن له ألوف كثيرة من المحطات التى لا يكاد يخلو منها صقع من أصقاع العالم حتى المحيط المتجمد الجنوبى ، ولهذا ليس من المستطاع أيراد كشف شامل لها فى هذا الكتاب . ومما يجدر ذكره أن تشييد محطات التلغراف اللاسلكى أسرع وأسهل من عمل أسلاك التلغراف البحرية ووضعها فى البحار

ولما كانت أجزاء الأمبراطورية البريطانية مبعثرة فى كافة أنحاء العالم فان أهم دعامة لكيانها قائمة على رابطة الاتصال التى تربط بعضها ببعض . وقوام هذه الرابطة البخار والكهرباء وهما مبعث الحركة فى السكك الحديدية والسفن البخارية وأسلاك البرق ، إذ أن السهولة فى نقل الأخبار لا بد منها لإذاعة المعلومات المؤدية الى التفاهم بين أمم العالم وخاصة بين الأمم التى تتألف منها الأمبراطورية البريطانية



(شكل ٢٥) خطوط البرق اللاسلكي التابعة لشركة ماركوني

ولا ينكر أن السفر فى الهواء قد يساعد على ربط هذه الأجزاء المبعثرة بعضها ببعض إلاّ أنه لا بد للحكومات القائمة بالأمر فيها من أن يكون لديها مجموعة من سبل المواصلات البرقية للإسراع فى نقل رسائلها وتلقى الأجابات عنها

ولو أنه يطوق العالم الآن سلك للتلغراف البحرى كله بريطانى إلاّ أن النية معقودة على إنشاء سلسلة من محطات التلغراف اللاسلكى الضخمة فى جهات مختلفة يكون الغرض منها جعل جميع أجزاء الأمبراطورية البريطانية متصلة اتصالاً مباشراً ببريطانيا العظمى

وتفكر هولند فى وضع خطة للمواصلات اللاسلكية تتمكن بها من أن تتصل بمستعمراتها فى جزر الهند الشرقية اتصالا مباشراً أى من غير أن يكون لها محطة وسيطة . ولها الآن فى جزر الهند الشرقية محطة للتلغراف اللاسلكى ذات قوة عظيمة

وتسعى فرنسا سعياً حثيثاً فى إقامة محطات التلغراف اللاسلكى فى جميع أملاكها حتى يتسنى لها الاستغناء عن أسلاك البرق البحرية التابعة للدول الأجنبية . وهى الآن قائمة بانشاء محطات لاسلكية فى بَمَاكو وبَرزَّڤيل وتنانار يفو وسيجون وجبُوتى وتاهيتى ومارتنيك وغانة الفرنسية . ويجرى الآن تبادل الرسائل اللاسلكية تبادلا منتظما بين بُردو ومدغشقر

البرق فى مصر وأهميته مستقبلا

تتصل جميع بلدان القطر المصرى الهامة بعضها ببعض بوساطة أسلاك البرق . وتدير البرق فى مصر مصلحة التلغرافات وهى تحت إشراف مدير عموم سكك حديد الحكومة المصرية

وتتصل مصر مع الخارج باسلاك البرق البرية والبحرية ، فمثلا يتصل خط البرق البرى بالعريش بخط البرق الممتد فى فلسطين وسورية وآسيا الصغرى ثم استانبول . وخط آخر يتصل عند وادى حلفا باسلاك البرق فى السودان فيمكن الاتصال تلغرافياً من مصر عن طريق الخرطوم وغندكرو باوغنده وممبسة

وقد حصلت شركة «الأيسترن تلجراف» « "The Eostern Telegraph Company" » على امتيازات من الحكومة المصرية ومدّت خطوط برق بالقطر المصرى من الأسكندرية إلى السويس عن طريق القاهرة ، ومن بور سعيد إلى السويس . وتتصل خطوطها بخطوط البرق البحرية الى أوربا و إلى الشرق ، وأهم الخطوط البحرية الخط من الأسكندرية الى مالطة وجبل طارق وانجلترا ، والخط من الأسكندرية الى كريد و برندسى ، والخط من السويس الى عدن و بمباى والصين وأستراليا

وهناك محطات برق لاسلكى بالأسكندرية والقاهرة ، وهى فى خدمة الجمهور . وقد عقد اتفاق بين الحكومة المصرية وشركة ماركونى فى سنة ١٩٢٦ انشئت بمقتضاه محطة لاسلكية فى أبى زعبل وهى لأغراض تجارية .

وقد تم الاتفاق أخيراً (١٩٣٢) بين الحكومة المصرية وشركة ماركونى على إنشاء محطة إذاعة لاسلكية لأذاعة الأخبار المحلية والخارجية ، والمحاضرات العلمية ، والأغانى ، وغيرها مما يهم الجمهور معرفته . وستفتح فى ديسمبر سنة ١٩٣٣

هذا وتقبل مكاتب التلغراف الأميرية الاشارات البرقية باللغات الأوربية لتعطى من محطتى الأسكندرية والقصير اللاسلكيتين للبواخر التى تكون على بعد أربعمائة ميل من الأسكندرية أو القصير ، كما تقبل هذه المكاتب التلغرافات التى برسم البواخر لتعطى من محطات الشواطىء اللاسلكية الموجودة فى البلاد الأجنبية

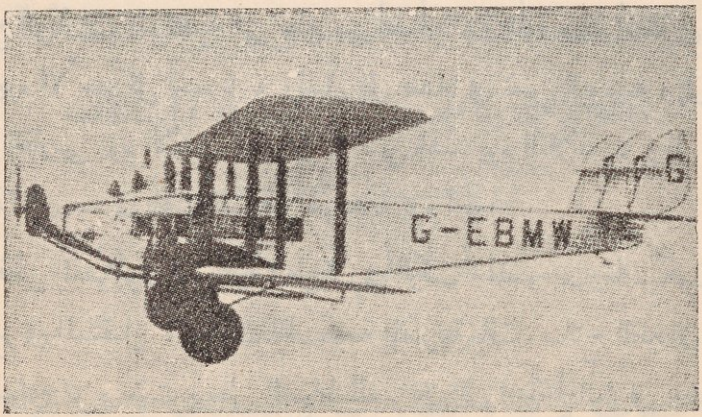
وأن موقع مصر الجغرافى الهام بين ثلاث قارات ، وعلى الطريق الى الشرق الأقصى ، يجعل اتصالها بالبرق مع العالم أمراً من الأهمية بمكان لأغراض تجارية ، اذ نشر الأسعار والأخبار التجارية عن الأسواق فى أوقاتها مما يساعد التجارة المصرية ، و يعاون التجار المصريين لانتهاز الفرص ، والاستفادة من أحوال الأسواق العالمية ، وهو فى الوقت ذاته يعاون الحكومة على مراقبة حركة أسواق العالم ، و يساعدها على تعديل الرسوم الجمركية بحيث تتمشى مع الحالة الدولية ، وما يتفق مع مصلحة البلاد

مركز مصر بالنسبة للطيران

الطيران من أجلى مظاهر المدنية الحديثة ، وأعظمها أثراً فى حياة الأمم ومستقبلها . ومصر ، وهى فى فجر نهضتها ، أحق الأمم بالأخذ بأسبابه ، وإن موقعها الجغرافى العظيم الذى يجعلها مفتاح الشرق لوقوعها على الباب الذى يصله بالغرب ، وسطحها المبسوط الخالى من الجبال والذى يسهل فيه عمل محطات للنزول الأضطرارى ، واعتدال مناخها طول العام ، وقلة أمطارها ، وصفاء سمائها ، كل ذلك يجعل لها مركزاً عالمياً هاماً للملاحة الجوية لا تضارعها فيه أية دولة أخرى

وقد فطنت الحكومات الأجنبية الى المزايا العظيمة التى تتوافر لمصر من ناحية صلاحيتها للطيران فأخذت ترسم خططاً لفتح خطوط المواصلات الجوية ، والقاهرة فى جميع هذه الخطط محطة عظيمة الأهمية . وأصبحت مصر بالفعل مركزاً هاماً تلتقى فيها الطرق الجوية بين أوربا وآسيا من جهة ، و بينها و بين جنوب أفريقية من جهة أخرى

ومن الطرق الجوية الهامة الآن الطريق الذى يصل مصر بالعراق ، وعليه ينقل البريد والمسافرون بانتظام بين القاهرة و بغداد والبصرة ماراً بفلسطين فى أقل من يوم ، و يبدأ هذا الطريق من مطار هليو پوليس ، وتسير فيه طائرات ذات محركات قوية



شكل (٢٦) الطيارة « مدينة القاهرة » التى تطير بين القاهرة وبغداد

وستبدأ قريباً أسفار جوية منتظمة بين لندن والهند لنقل البريد والبضائع والركاب ، فيقطع المسافر المسافة بين مصر ولندن فى ثلاثة أيام ، و بين مصر والهند فى ثلاثة أخرى ، وسيحدث هذا أقتصاداً عظيماً فى الوقت فى السفر بين بريطانيا العظمى والهند وأستراليا

وقد مُهِّد الطريق الجوى بين القاهرة وكيپتون بعمل تجارب عديدة قامت بها الطائرات وكللت بالنجاح ، وأهم من قاموا بأعمال التمهيد الطيار الشهير « سير ألان كوبهام — Sir Alan J. Cobham

وقد فتح الجزء الشمالى من هذا الخط فى شهر مارس سنة ١٩٣١ . ولا يستغرق نقل البريد والمسافرين بين القاهرة والخرطوم أكثر من يوم واحد ، على حين أنه يستغرق بالبر حوالى خمسة أيام . وتستمر الطائرات من الخرطوم إلى مُوانزا . وهذا القسم هو المعروف بقسم أفريقية الشمالية

كذلك يستطيع الأنسان أن يسافر بالطيارة من القاهرة إلى لندن والبلدان التى على الطريق . وكل هذا يقرب المسافات ، ويؤدى إلى قصد فى الزمن ، ويزيد أهمية مصر العالمية من كل الوجوه

وأهم مراكز الطيران فى مصر الآن هليوپوليس إذ بها مطار ألماظة ، والدخيلة قرب الأسكندرية ، وسيكون لها شأن كبير فى المستقبل إذ يصبحان ثغرين جويين تلتقى فيهما الطرق الجوية من كل نواحى المعمورة . وهناك ثلاثة مطارات حربية فى هليوپوليس ، وأبى قير ، وأبى صوير قرب الاسماعيلية .

وتبرح الطائرات الهولندية التى تطير من أمستردام و بتاوه مطار ألماظة فى الصباح المبكر من يوم الأحد كل أسبوع ، وتصل إلى بغداد فى نفس اليوم ، وإلى بوشير على الخليج الفارسى يوم الاثنين ، وإلى كراتشى بالهند يوم الثلاثاء ، وإلى بنكوك (سيام) وكذا إلى ميدان بالهند الشرقية الهولندية يوم الجمعة

وقد فطن المصريون إلى أهمية الطيران فى الوقت الحاضر ، وما سيكون له من الشأن العظيم فى المستقبل ، فقامت الحكومة المصرية بانشاء سلاح الطيران التابع للجيش المصرى ، و بعثت ببعض الضباط المصريين إلى انجلترا لتعلم فن الطيران ، واشترت خمس طائرات لتكون نواة لأسطولها الجوى الحربى ، ذلك لأن الأساطيل الجوية ظهرت فائدتها وخطورتها فى الحرب العظمى ، فتنبهت الأمم إلى ما تقوى الطيارة على تأديته من أعمال يستحيل على غيرها القيام ببعضها . والقوة الجوية فى الوقت الحاضر تعاون الجيوش والأساطيل فى حركاتها ، فهى بمثابة العين التى تبصر

بها حركات العدو وخطوط دفاعه ، ومواقع استحكاماته ، واليد القوية التى تصب بها العذاب الأليم على رأس عدوّها فتبطش به فى ميدان القتال وفى داخل بلاده

ولقد كان يوم وصول الطيارين المصريين بهذه الطائرات يوماً مشهوداً ذلك لأن المصريين أخذوا يشعرون بالعزة القومية التى بعثها فى نفوسهم وجود سلاح كهذا رفع فيه الطيارون علم مصر عالياً فى سمائها

كذلك قام جماعة بنك مصر — كعادتهم فى القيام بكل ما من شأنه أن يسد فراغا فى الحياة الاقتصادية المصرية — وأسسوا « شركه مصر للطيران » برأس مال قدره ٢٠٠٠٠ جنيه مصرى . ولسنا نجد ما نصف به أغراض الشركه أحسن من أن نورد هنا إعلاناً تنشره فى الجرائد وهو :

شركة مصر للطيران

رأس المال ٢٠٠٠٠ جنيه مصرى

مركزها مطار ألماظه بمصر الجديدة

نزهات بأجور زهيدة

انتقالات باجرة بحسب المسافات

فى داخل القطر وخارجه

مدرسة لتعليم فن الطيران

يديرها أمهر معلمين للطيران

محطات لأيواء الطائرات وتصليحها وصيانتها

أقسام للأعمال وفن التصوير من الجو

ورَشّ المحصولات

نقل الركاب والبريد والبضائع بمصر والخارج

فأنت ترى أن أعمال هذه الشركه تتلخص فيما يلى :

(١) نقل المسافرين فى الداخل والخارج

(٢) نقل البريد والبضائع فى الداخل والخارج

(٣) تعليم فن الطيران

(٤) التصوير من الجو

(٥) رش المحصولات لوقايتها من الآفات

فهى أغراض تجارية تعليمية وزراعية

ونحن نرجو أن تكون هـذه نواة لأسطول جوى تجارى مصرى عظيم ، حتى تزداد بذلك عظمة مصر ، وتنشط تجارتها وبخاصة فى المنتجات الزراعية التى تحتـاج إلى نقل سريع من مصر الى أسواق أوربا ، مثل الخضر والفاكهة والأزهار ، وبذلك يتم الأنتاج الزراعى فى مصر ، وتزيد ثروة الأهالى . هذا فضلا عن أن قيام حركة الطيران بمصر من شـأنه أن يفتح باب الأعمـال فى وجه الكثيرين من المهندسين والصناع والعمال المصريين

تطبيق الزراعة

(ا) الزراعة فى مصر

وصف وادى النيل

المنظر العام للنيل

نهر النيل أهم الظواهر الجغرافية فى مصر وعليه تتوقف حياتها الزراعية . ويبلغ طول الفرع الأكبر (بما فى ذلك أكبر نهير يصب فى بحيرة ڤكتوريا وهو نهر كاچيرا) ٣٤٠٠ كيلو متر من منبعه الى أن يتقابل بالنهر الآخر عند الخرطوم . ويبلغ طول المجرى الأقصر (ويشمل نهر أبای الذى يصب فى بحيرة تسانا) ١٧٨٠ كيلو متر . وبعد تقابل هذين الفرعين يبلغ طول النهر من ملتقاهما الى البحر الأبيض المتوسط ٣١٠٠ كيلو متر

ولو أننا اعتبرنا الفرع الأطول كأنه الجزء الأعلى للنيل لكان سيره اذاً صوب الشمال فى أخدود ضيق يشغل أقل من خمس درجات من درجات الطول (بين خطّى ٣٠° و ٣٥° شرق جرينتش) . ولكنه يشغل ٣٦ درجة من درجات العرض (من خط عرض ٤° جنوبا الى عرض ٣٢° شمالا) وليس ثمة نهر فى العالم يمر بعروض أكثر من عروض النيل .

وهضبة البحيرات ، وبحر الجبل ، وبحر الزراف ، وبحر الغزال ، والنيل الازرق ، تجمع ما يسقط من المطر فى مختلف الأحواض الفرعية وتمدّ به النيل فى مجراه الطويل الذى يخترق صحارى السودان ومصر

وليس للنيل من بربر حتى البحر الأبيض المتوسط رافد يمده بالمياه غير السيول التى تنهمر من وقت الى آخر ، وهى لقلتها لا تحدث أثراً يذكر فى مقدار مياهه . أما مقدار ما يفقده من مائه بالبخر فى هذا الأقليم فهو عظيم لأن الأحوال التى تساعد

على كثرة البخر متوافرة فيه : فجوه شديد الجفاف فى جميع فصول السنة ، والرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة تهب عليه من غير انقطاع

و بأفريقية أخدودان : الأخدود الشرقى والأخدود الغربى ، والذى يهمنا منهما الأخدود الغربى إذ تتجمع به معظم مياه النيل ، و بذلك قد كوّن له مجرى بمرور الآلاف من السنين . وفيهما تقع بحيرة ألبرت و بحيرة أدورد اللتان يصلهما ببعضهما بعض نهر سمليكى ، وهما متصلتان بالنيل

وتقع بين هذين الأخدودين هضبة البحيرات ، و يتراوح متوسط ارتفاع أرضها ما بين ١٣٠٠ و ١٥٠٠ متر ، هذا عدا مجموعات الجبال والتلال المنتشرة فوقها مثل جبال رُونزورى فى الغرب

وتشغل بحيرة ڤكتوريا معظم الأجزاء الوسيطة فى هذه الهضبة ، وهى تمد النيل بالماء طول العام

و يبلغ انحدار النيل من بحيرة ڤكتوريا الى غندكرو ٦٠٠ متر ، والبعد بينهما ٨٠٠ كيلو متر ، ولكن يبلغ انحداره من غندكرو الى الخرطوم ١٢٠ متراً مع أن هذه المسافة ضعف المسافة الأولى . و يبلغ متوسط انحداره من بحيرة تسانا الى الخرطوم متراً واحداً فى كل كيلو مترين من طوله تقريباً . هذا الى أن انحداره من الخرطوم الى البحر الأبيض المتوسط ٣٧٨ متراً ، و يبلغ طول هذه المسافة ٣١٠٠ كيلو متر

وهذه الحقائق تساعدنا على إدراك الفرق العظيم بين سرعة تيار هذا النهر فى الجزء الأعلى من بحر الجبل أو فى النيل الأزرق من جهة ، والنيل الأبيض أو الفرع الرئيسى شمال الخرطوم من الجهة الأخرى

وتنحدر هضبة البحيرات الاستوائية انحداراً مُدَرَّجا الى سهول السودان التى تبتدىء عند الرجاف وغندكرو وتنتهى عند البحر الأبيض المتوسط . و يبلغ متوسط ارتفاع هذه السهول عن سطح البحر نحو ٥٠٠ متر ، ولكن هذا الارتفاع يقل من الجنوب الى الشمال حتى يزول عند البحر الأبيض المتوسط

ويجرى النيل من الخرطوم حتى جبل السلسلة جنوبى ادفو فى وسط صعيد النوبة ، ومن جبل السلسلة الى البحر الأبيض المتوسط فى أخدود كثير التعاريج شقه فى الهضبة الكلسية . وتكتنف الجانب الشرقى من هذا الصعيد وتلك الهضبة نجاد مرتفعة تمتد من شمالى هضبة الحبشة حتى خليج السويس مصاقبة لساحل البحر الأحمر الغربى

الوصف الجيولوجى

إن الأرض من الجنوب والجنوب الغربى من هضبة البحيرات تكسوها طبقة من صخر النّيس وهو صخر بللورى ، وتعلو هذه الطبقة فى بعض الأماكن طبقة من الشّيست أو الصخور الصفائحية

أما فى الشمال الشرقى فتكسو الأرض بعض الصخور النارية . أما فى أوغنده وإقليم منجلا فصخور النيس سائدة فيها . وفى شمال الخط الذى ينحدر منه نجد البحيرات الاستوائية الى سهول الغرين الخاصة ببحر الجبل والسوباط والنيل الأبيض تظهر تلال ينفصل بعضها عن بعض ، وكلها من صخور النيس ، وكذلك تظهر هذه الصخور فى بقاع منتشرة على ضفاف بحر الغزال وقد اكتنفتها رواسب الغرين وفصائل النبات من كل جانب

أما تلال كردفان والجزيرة فهى أجزاء من هضبة البحيرات الاستوائية كما بيّنا آنفاً

والهضبة الحبشية مكونة من طبقات البازلت التى يبلغ سمكها ٢٠٠٠ متر . والبازلت صخور نارية أخرجتها الأرض من جوفها مصهورة فأخذت تطغى على سطح الأرض حتى غمرته ، ثم جمدت فى مكانها . وقد حدث ذلك فى عصور متتالية

وتكسو سهول النوبة من شمال الخرطوم حتى عرض ٢٥° شمالا طبقات من حجر الرمل الأحمر أو الأسمر ويسمى بالخرسان النوبى . ومن تحت هذه الطبقات ترى صخور النيس والجرانيت . وقد شقّ النهر مجراه وسط الخرسان النوبى ، وأبلاه فى

بعض الأماكن حتى ظهرت صخور الجرانيت وغيرها من الأحجار المتبلورة ، وبرزت تقاوم فعله ، وتعترض جريانه وتسمى جنادل النيل الستة

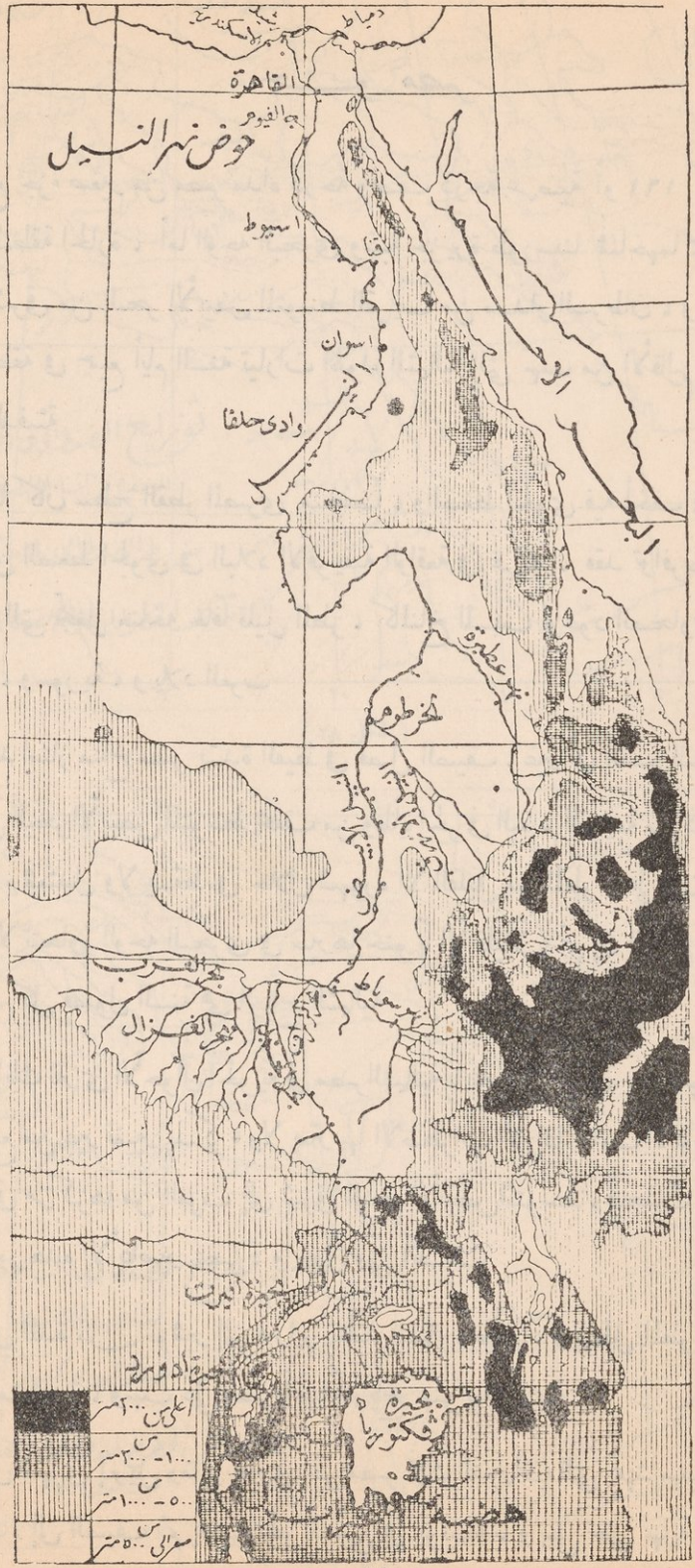
ويجرى النيل فى شمال أسوان فى أرض بعضها من الخرسان النوبى ، والبعض الآخر من الصلصال . ومن إسنا إلى نجع حمادى يجرى النيل فى أرض بعضها من حجارة الجير والبعض الآخر من الطفل أو الصلصال الصلب . ومن نجع حمادى إلى القاهرة يجرى النيل فى واديه وهو أخدود طويل فى الهضبة الكلسية الفاصلة التى تتكون منها صحارى مصر الشرقية والغربية . وارتفاع هذه الهضبة يتراوح ما بين ٣٠٠ و ٥٠٠ متر وقد ملأ النيل هذا الوادى براسبه الذى يتراوح عمقه بين ٣٠ و ٥٠ مترا . وهذا الراسب هو الغرين الذى يأتى به النيل الأزرق والعطبرة من صخور البازلت الحبشية ، وبعض المواد العضوية ، ومن تحته الرمال والأتربة المختلفة ، ثم الحصى والحصباء ، فصار الوادى سهلا من السهول الغرينية التى تكونها الأنهار فى زمن فيضانها المتوالى لمدة آلاف من السنين ، ثم شق النهر مجراه وسط هذا السهل ، ولذا ترى قاعه وجوانبه مكوّنة من الغرين

أما الدلتا فخليج صغير من البحر الأبيض المتوسط ردمه النيل بما تحمله مياهه من المواد الصلبة

والأرض الصالحة للزراعة فى الوجه القبلى هى الطبقة المستوية من وادى النيل المكونة من الغرين ، والمحصورة بين مجرى النهر والصخور المحيطة به . أما فى شمال القاهرة فأن الأراضى الزراعية تمتد فى الدلتا على شكل مروحة غير منتظمة وتشمل مديريات الوجه البحرى الست .

ومديرية الفيوم تشمل منخفضاً فى صحراء لوبية ، وتروى من مياه النهر بوساطة ترعة كبيرة يبلغ طولها أكثر من ١٥٠ كيلو متراً معروفة باسم « بحر يوسف »

هذا ويختلف اتساع الوادى من أقل من كيلو متر فى الجهات التى بها أحجار الجرانيت والأحجار الرملية فى جنوب أسوان إلى أكثر من ٢٠ كيلو مترا فى بعض الجهات ما بين القاهرة وأسيوط حيث تكون المرتفعات المجاورة من حجر الجير


دمياط
القاهرة
الفيوم
حوض نهر النيل
اسيوط
قنا
اسوان
وادى حلفا
البحر الاحمر
نهر عطبرة
الخرطوم
النيل الابيض
بحر العرب
بحر الغزال
بحيرة ادورد
بحيرة فكتوريا
أعلى من ٢٠٠٠ متر
من ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ متر
من ٥٠٠ - ١٠٠٠ متر
من صفر الى ٥٠٠ متر

(شكل ٢٧)

جـــو مصر

يقع جزء صغير من مصر مداه درجة ونصف درجة عرضية أو ١٦١ كيلو متراً داخل المنطقة الحارة ، أما الوجه البحرى وشبه جزيرة طورسينا فمناخهما مماثل لمناخ الجزء الشرقى من البحر الأبيض المتوسط القريب من مدار السرطان ، ويختلف إلى هذه المنطقة فى جميع أيام السنة تيارات الهواء الشمالية التى تهب من الأقاليم الباردة إلى الأقاليم الدفيئة

ولما كان سطح القطر المصرى منخفضاً ، والضغط الجوى فيه أخف فى كل أيام السنة من الضغط الجوى فى البلاد الأفريقية الواقعة فى غربه ، فقد توافرت فيه جميع العوامل التى تجعل مناخه جافاً قليل المطر ، كالمناخ المسبب لوجود الصحارى فى شمال أفريقية ، وسورية ، و بلاد العرب

وقد امتاز مناخ مصر بشدة القيظ فى فصل الصيف ، غير أن النسيم البحرى الذى يهب من البحر الأبيض المتوسط يخفف من وطأة الحر فى البقاع القريبة من ذلك البحر . أما الشتاء فمعتدل ولا يسقط فى خلال شهوره الاّ القليل من المطر ، على أن السحب الممطرة لا تتجاوز الوجه البحرى فى سيرها جنوباً الاّ قليلاً ، ثم إن الرياح السائدة فى مصر فى كل فصول السنة هى الرياح الشمالية

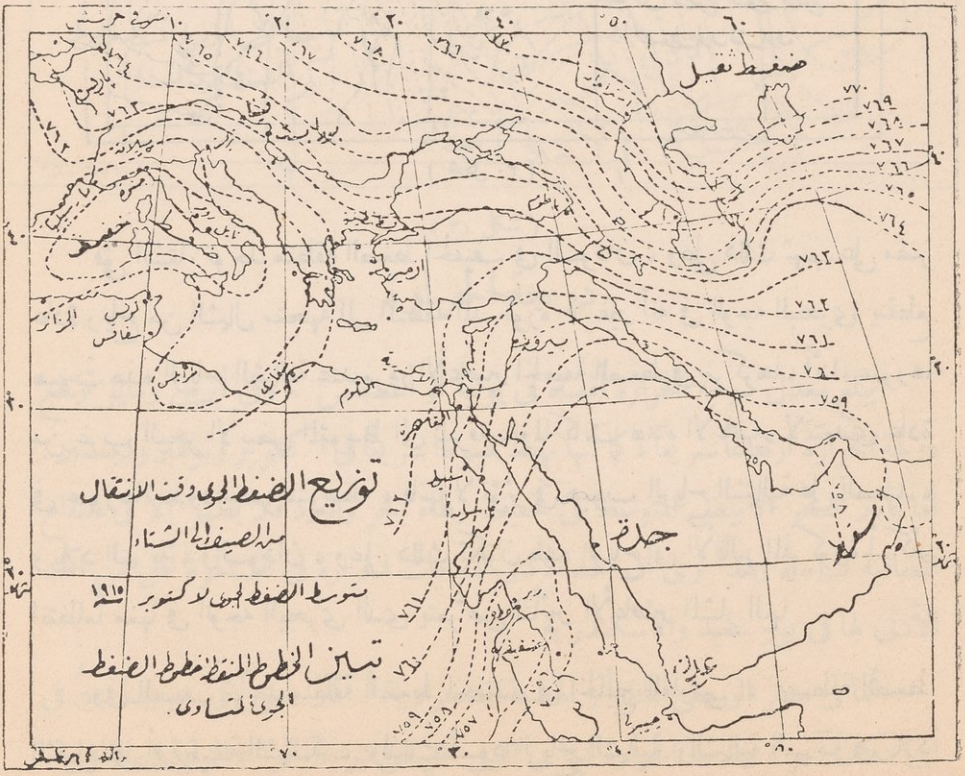
وإنك لترى الأحوال الجوية فى مصر الشمالية ثابتة كل الثبات ، اذ أنها تبقى الأيام والأسابيع من غير تغيير يذكر ، ولا يعتريها الاضطراب الاّ إذا جاءت الأعاصير الخفيفة الضغط فى مركزها من الغرب إلى شرق البحر الأبيض المتوسط ، فيحدث الاضطراب عند مرور هذه الأعاصير بمصر ، ويزول متى انقشعت

وفى المدة من نوفمبر إلى فبراير تتلبد السماء بالغيوم ، ويهطل المطر فى فترات متقطعة متباعدة ، وتهب على مصر أحياناً رياح جنوبية غربية

وفى شهرى إبريل ومايو يعترى جو مصر تلك التغيرات التى تمهد سبيل الانتقال من الشتاء إلى الصيف ثم يظهر الجو الصيفى فى يونيه ، ويبقى حتى نهاية سبتمبر من

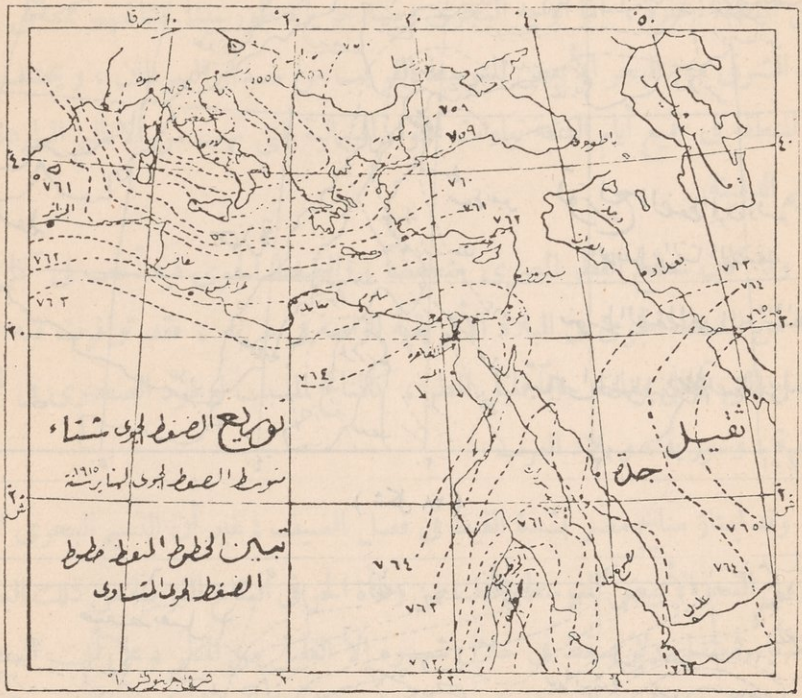
ضغط ثقيل
ضغط خفيف
ضغط ثقيل
خفيف
جدة
توزيع الضغط الجوى وقت
الانتقال من الشتا الى الصيف
متوسط الضغط الجوى لابريل سنة ١٩١٥
تبين الخطوط المنقطة خطوط الضغط الجوى المساوى

(شكل ٢٨)


ضغط ثقيل
جدة
توزيع الضغط الجوى وقت الانتقال
من الصيف الى الشتا
متوسط الضغط الجوى لاكتوبر سنة ١٩١٥
تبين الخطوط المنقطة خطوط الضغط
الجوى المساوى

(شكل ٢٩)

غير تغيير يذكر ، وفى شهر اكتوبر تظهر فى الجو علامات الأنتقال من الصيف إلى الشتاء ويستخلص من هـذا أن فى مصر فصلين : الشتاء والصيف ، وهما حادثان من التغيرات التى تعترى توزيع الضغط الجو فى شهرى يناير ويوليه

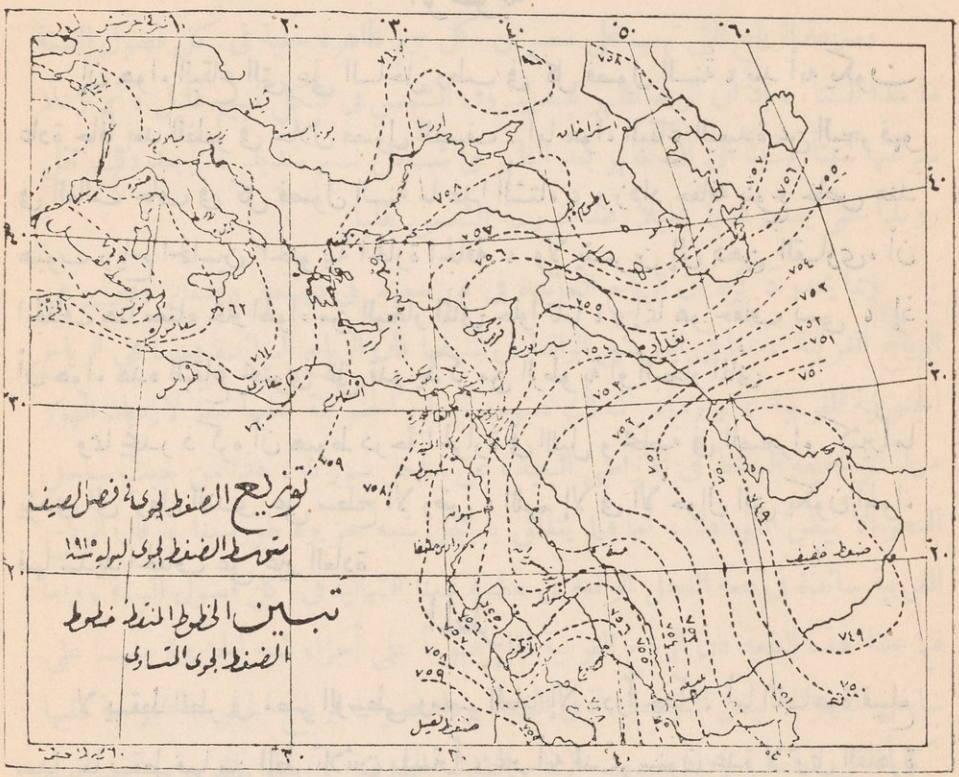


(شكل ٣٠)

ففى الشتاء توجد منطقة الضغط الخفيف فى السودان ، وعلى ذلك تهب على مصر عادة رياح من الشمال متجهة الى المنطقة المذكورة ، غير أنه فى الوجه البحرى ينقطع هبوب هذه الرياح الشمالية عند مرور الأعاصير الخفيفة الضغط فى مركزها ، أثناء عبورها من غرب البحر الأبيض المتوسط الى شرقه ، ولما كانت هذه الاعاصير لاتتعدى عادة فى عبورها حدود مصر المتوسطة ، فانها لا تؤثر فى هبوب الرياح الشمالية على الصعيد ، وبلاد النوبة ، والسودان ، وعلى ذلك تكون هذه الرياح فى الأقاليم المذكورة أكثر انتظاماً منها فى الوجه البحرى الذى يتعرّض لتأثير الأعاصير المشار اليها

وفى الصيف توجد منطقة الضغط الخفيف فى الخليج الفارسى ، ومنطقة الضغط الثقيل فى أفريقيـة الشمالية ، ولذلك تسود الرياح الشمالية والشمالية الغربية فى بلاد

اليونان ، وشرق البحر الأبيض المتوسط ، والبحر الأحمر ، حتى عرض ٢٠° شمالاً ، وتسير هذه الرياح فى هبوبها وانتظامها إلى نهاية سبتمبر ، وبما أنها جارية من بلاد باردة إلى بلاد دفيئة فانها تخفف وطأة الحر فى الصيف



(شكل ٣١)

درجة الحرارة

يبلغ معدل درجة الحرارة أقصاه فى يوليه أو أغسطس . وفى أبريل ومايو ترتفع درجة الحرارة ارتفاعاً سريعاً ، كما أنها تهبط هبوطاً سريعاً فى أكتوبر ونوفمبر وديسمبر . أما تأثير البحر الأبيض المتوسط فى تخفيف وطأة الحر والبرد فلا يظهر إلاّ فى البقاع المصاقبة لساحله ولهذا نرى أن الحد الأدنى لدرجات الحرارة فى القاهرة أقل من الحد الأدنى لها فى بور سعيد والأسكندرية

أما فى مصر الوسطى فان أثر الهضبة الصحراوية أكثر ظهوراً فى جوها منهُ فى أى مكان آخر ، ودرجة الحرارة فيها فى الليل أقل من درجة الحرارة الليلية فى القاهرة .

ولا ريب أن هبوط الحرارة فى الليل فى فصل الصيف له أثر صحى عظيم النفع ، إذ أنهُ يريح الأبدان مما عانتهُ من شدة القيظ أثناء النهار

الرطوبة

إن هواء البقاع التى على الساحل رطب فى كل فصول السنة ، بيد أنه يكون عادة جافاً بعد الظهر فى خلال فصول الصيف . أما هواء البقاع البعيدة عن البحر فهو فى الغالب جاف فى كل فصول السنة ما عدا الشتاء ، ويزداد جفافه بنوع خاص عند هبوب رياح الخماسين الجنوبية الحارة الجافة ، ولا يتسرب إلى ذهن القارىء أن الجفاف هنا معناه خلو الهواء من البخار المائى خلواً تاماً ، وإنما هو جفاف نسبى ، إذ أن هواء هذه البقاع يحتوى على قدر يذكر من الرطوبة أو البخار المائى

ومما يجدر ذكره أن هبوط درجة الحرارة فى الليل وبخاصة فى الصحراء كثيراً ما يؤدى الى نزول الندى على سطح الأرض ، اللهم إلا فى الأحوال التى يكون الهواء فيها شديد الجفاف على غير العادة

المطر

لا يسقط المطر فى مصر الوسطى ومصر العليا إلا نادراً جداً . أما القاهرة فيبلغ معدل ما يسقط فيها من المطر ثلاثين مليمتراً ، غير أنه قد تمر سنون عدة لا ترى القاهرة فى خلالها شيئاً من المطر ، وفى بعض السنين يبلغ ما يسقط منه فيها ستين مليمتراً

أما فى الوجه البحرى فكلما بعد المكان عن القاهرة شمالا زاد مقدار ما يسقط فيه من المطر ، ويبلغ معدل ما يسقط من المطر فى الأسكندرية ٢٠٠ مليمتر فى السنة ، وللأمطار الشتوية التى تسقط على ساحل البحر الأبيض المتوسط فى غرب الأسكندرية فائدة اقتصادية ، إذ العرب الرحل القاطنون فى هذا الساحل ينتفعون بها فى زراعة قدر من الشعير لا يستهان به

الرياح

يكثر فى شهر ديسمبر ويناير هبوب الرياح الغربية ، والجنوبية الغربية ، على الوجه البحرى لأنه فى هذين الشهرين تتوالى الأعاصير الخفيفة الضغط فى مركزها ،

فتمر بالجزء الشمالى من القطر المصرى أثناء اجتيازها البحر الأبيض المتوسط من الغرب إلى الشرق ، وكلما قلت الاعاصير زاد هبوب الرياح الشمالية والشمالية الغربية ، حتى أنها في يونيه وما بعده من الشهور تصبح السائدة فى القطر المصرى

وسرعة الرياح التى تهب على مصر فى كل يوم ظاهرة جلية فى كل فصول السنة ما عدا الشتاء ، إذ أن الريح تظهر عند شروق الشمس فى شكل نسيم عليل ، ثم تزداد سرعتها شيئاً فشيئاً الى أن تظهر بعد الظهر فى شكل نسيم شديد ، وبعد ذلك تقل رويداً حتى يصير نسيماً عليلاً بعد غروب الشمس بقليل

ومما يجدر ذكره أن الرياح السائدة فى بور سعيد فى ديسمبر ويناير وفبراير هى الرياح الغربية ، أما فى العريش الواقعة فى شرقها فان الرياح السائدة فيها هى الرياح الجنوبية الغربية ، ويزداد كذلك هبوب الرياح الجنوبية عليها تبعاً لازدياد ظهور مراكز خفيفة الضغط فى الأراضى البعيدة عن ساحل سورية ، هذا من حيث ساحل البحر الأبيض المتوسط ، أما فيما يتعلق بداخل شبه جزيرة طورسينا ، فان الرياح الغربية سائدة فى بقعة النخل الواقعة فى هضبة سينا الشمالية فى كل فصول السنة ، وأما فيما عدا هذه البقعة فان الرياح الغربية أقل هبوباً على أجزاء شبه الجزيرة منها على ساحل البحر الأبيض المتوسط . وفى الشتاء يزداد هبوب الرياح الجنوبية الغربية عليها كما أنه فى الصيف يزداد هبوب الرياح الشمالية الشرقية ، وهذا ناشىء من تعاقب الفصول وما يصحبه من التغير فى توزيع الحرارة والضغط الجوى

وأما فى جنوب السويس فالرياح الجنوبية نادرة فى كل فصول السنة ، وفى الطور تظهر الرياح الغربية فى شهور الصيف . والحالة بوجه الاجمال فى هذه المنطقة هى أن الرياح تكون فى الغالب شمالية فى الشتاء ، غربية فى الصيف ، بسبب منطقة الضغط الجوى الخفيف فى أقليم الخليج الفارسى فى شهور الصيف ، أما فى البحر الأحمر بالقرب من رأس محمد فان الرياح الآتية من شمال الشمال الغربى تهب فى كل فصول السنة من غير تغير يذكر

ويكثر الاضطراب فى جو الجزء الشرقى من البحر الأبيض المتوسط فى شهور الشتاء ، ويقل فى شهور الصيف ، حتى أنه يصبح نادر الوقوع بعد شهرى أبريل

ومايو . وتمتاز شهور الصيف برياحها المنتظمة القليلة العنف ، التى تهب من يوم لآخر ، وتجرى فى اتجاه ينحرف انحرافاً خفيفاً عن خطوط الضغط المتساوى . والرياح الشمالية سائدة فى كل بقعة فى مصر ، غير أن الرياح الغربية والرياح الآتية من غرب الجنوب الغربى كثيرة الهبوب فى هضبة القسم الشمالى من شبه جزيرة طورسينا

وجملة القول أن الرياح السائدة فى مصر وشبه جزيرة طورسينا هى فى الغالب معتدلة السرعة ، ولايشتد هبوبها الاّ عند مرور الأعاصير الخفيفة الضغط فى مركزها بالقرب من مصر ، وكثيراً ما يظهر أثر هذه الأعاصير فى جو البقاع المصرية المتاخمة للبحر الأبيض المتوسط ، وكذلك عند هبوب العواصف الفجائية التى تظهر فى اكتوبر وهو شهر الأنتقال من الصيف الى الشتاء فى مصر ، وتظهر هذه العواصف فى شهرى إبريل ومايو ولكنها فى هذين الشهرين أقلّ منها فى اكتوبر . أما الزعازع الشديدة فهى نادرة الحدوث فى القطر المصرى ، وقد تحدث الأعاصير ذات المركز الخفيف الضغط التى تجتاز البحر الأبيض المتوسط فى شهرى أبريل ومايو هبوب رياح جنوبية حارة على الوجه البحرى و بخاصة عند وجود منطقة ضغط ثقيل فى شرق النيل . و يستدل على مبدأ هبوب هذه الرياح الجنوبية الشرقية المسماة رياح الخماسين بارتفاع درجة حرارة الجو ، وسرعة جفافه ، ورياح الخماسين تهب فى أول أمرها من الجنوب الشرقى ، و يشتد هبوبها فى اثناء النهار اشتداداً سريعاً ، وسرعان ما تملأ الجو بما تحمله من الغبار والرمل الدقيق ، وترفع درجة حرارة الهواء فتجعلها تتجاوز الحد الأقصى الذى تبلغه عادة فى كل يوم من أيام هذين الشهرين . وقد يستمر هبوب هذه الرياح للمرة الواحدة من يوم الى ثلاثة أيام ، ولا تنقطع إلاّ إذا انتقل مركز الضغط الخفيف من الغرب الى الشرق و يعقب خفوت هذه الرياح بالانخفاض انخفاض فى درجة الحرارة . وعند اشتداد الحرارة فى الصيف تظهر من وقت الى آخر عواصف حلزونية ، قصيرة الأجل ، شديدة السرعة ، وهى فى الغالب مقرونة بسحب الغبار والرمال ، و يستمر هبوبها من ساعة الى ساعتين ، وتسمى الهبوب فى الوجه القبلى

والخلاصة: أن مصر تنقسم بالنسبة للرياح السائدة فيها إلى إقليمين كبيرين :

(١) الأقليم الشمالى ويمتد من البحر الأبيض المتوسط حتى عرض ٢٧° شمالا، وهو عرضة للرياح المتغيرة بتغير الفصول . غير أن الرياح الشمالية أكثر هبوباً عليه من غيرها . ونظراً لحركة الشمس الظاهرة ، وتغير مواقع مناطق الضغط الجوى تبعاً لذلك ، تكون منطقة السكون المدارية الشمالية فى الشتاء فى جنوبى عرض ٣٠° شمالاً بقليل ، فيدخل البحر الأبيض المتوسط فى حيّز الرياح الجنوبية الغربية التى تنقل معها أعاصير من الغرب إلى الشرق ، فتجتذب إلى مراكز الضغط المنخفض بها رياحاً جنوبية يستمر هبوبها حتى يبعد مركز الأعصار عن القطر المصرى . فإذا ما انقطع هبوب هذه الرياح الجنوبية ، هبت رياح شمالية غربية ، وبعض عواصف البحر الأبيض المتوسط ، وسبّبت سقوط الأمطار على السواحل

أما فى الصيف فتقع منطقة السكون المدارية الشمالية فى شمال عرض ٣٠° شمالا ، فتهب الرياح الشمالية على هذا الأقليم ، وهى الرياح التجارية المعروفة ، وقد تهب فى هذا الفصل رياح تسمى بالسموم وهى عواصف جنوبية حارة لافحة

(٢) الأقليم الجنوبى ويمتد من عرض ٢٧° شمالا إلى الحدود التى تفصل مصر عن السودان . وتهب عليه الرياح الشمالية طول السنة ، على أنها فى الربيع تكون شمالية شرقية قليلا ، وفى أواخر الصيف شمالية غربية . وهذه الرياح هى الرياح التجارية الشمالية الشرقية التى تهب من عرض ٣٠° شمالا ، وتسير نحو خط الأستواء . وسبب ظهورها شمالية أنها فى القطر المصرى تكون فى مبدأ هبوبها من الشمال إلى الجنوب، والمسافة التى تقطعها فيه غير كافية لظهور انحرافها إلى الغرب . وسبب ظهورها فى أواخر الصيف شمالية غربية وجود منطقة الضغط الجوى الخفيف فى الجنوب الشرقى من القطر المصرى فى الصيف

تربة مصـــــر

مصدر هذه التربة : تقع مصر فى إقليم صحراوات الدنيا القديمة وهى فى الواقع صحراء مجدبة . وما وادى النيل إلا واحة وسط هذه الصحراء أنشأها النيل بالمواد الرسوبية التى تحملها مياهه وبخاصة زمن الفيضان . وفى هذا الجزء الخصيب نشأت حضارة مصر القديمة وأمكن أن ينشأ شعب له قوميته وتاريخه ومدنيته

ودراسة التربة فى مصر من الأهمية بمكان إذ عليها تتوقف حياة أكثر من ١٤٠٠٠٠٠٠ نسمة بما فى ذلك ثروتهم وحضارتهم

والأصل فى تربة مصر المواد التى قرضتها المياه وجرفتها من الهضبة الحبشية مدّة الفصل الممطر . فالمطر وغيره من المؤثرات الطبيعية فى أعالى وادى النيل يفتت الصخور فتحمل الأمطار المواد المتفتتة إلى مجرى النيل فيقذفها التيار إلى الأقاليم السفلى وترسب بعد ذلك فى الوادى على جانبى النهر

وكثرة هذه المواد الرسوبية وقلتها تتوقف على قوة تيار الماء وحجم الجزيئات

وتتجلى ظاهرة رسوب المواد العالقة بمياه النهر بأجلى مظاهرها فى عملية رى الحيضان بالوجه القبلى . إذ تطلق المياه فتغمر الأراضى فاذا ما هدأت بدأت عملية الرسوب، ويلحظ أن الجزيئات الكبيرة أول مايرسب . أما الجزيئات الصغيرة فتبقى عالقة بالماء مدة أطول . وترسب الأولى قرب فتحة الحوض وأما الثانية فترسب على مسافة أبعد من تلك الفتحة . وينجم عن ذلك أن التربة التى تتكون بقرب مدخل الحوض تكون هشة سهلة وهى التى يسمونها الأرض الصفراء ، وأما تلك التى ترسب بعيداً من الفتحة فهى من الطين الناعم الذى يكون تربة صعبة تعرف بالأرض السوداء

وعملية الرسوب تحدث فى الأراضى ذات الرى الصيفى كذلك . إلا أنها تكون أبطأ لقلة مقادير المياه التى تغمر الأراضى وقلة ما تحمل من مواد رسوبية

وتحمل مياه النيل عدا المواد الصخرية مواد عضوية نباتية وحيوانية متخلفة من النبات والحيوان الذى يعيش بمجرى النيل أو قريباً منه . كما تحمل أوكسيد الحديد

بنسب مختلفة باختلاف النهيرات . إذ تبلغ هذه النسبة ٥٨و٢٧ ٪ من مياه فيضان النيل الأبيض و ٣٥و١٧ ٪ بالعطبرة و ٦٨ و١٢ ٪ بالنيل الأزرق ، وعلى ذلك فالنسبة أعظم فى مياه فيضان النيل الأبيض ، ولهذا السبب كان لون رواسبه فى لون الآجر الأحمر

ومن حسن حظ مصر أن تربتها ليست محلية المنشأ بل منقولة كما أسلفنا

والطبقة الغرينية التى تكسو وادى النيل يزداد سمكها من سنة إلى أخرى . والعامل فى مد مصر بها هما النيل الأزرق ونهر عطبرة . أما النيل الأبيض فلا يمد مصر بشىء من الغرين . ولقد ارتفعت طبقة الغرين فى خمسة آلاف السنة الماضية إلى خمسة أمتار ، فيكون متوسط ارتفاعها مليمتراً واحداً فى كل سنة

ومن الجدول الآتى يتضح مقدار الأجزاء الرسوبية فى كل مليون جزء مما يحملها النهر فى أشهر السنة المختلفة :

الشهر	مقدار الأجزاء الرسوبية	الشهر	مقدار الأجزاء الرسوبية
يناير	٣٠	يوليه	٤٠٠
فبراير	٣٠	أغسطس	٩٥٨
مارس	٣٧	سبتمبر	٩٢١
أبريل	٤٥	أكتوبر	٢٣٩
مايو	٧٤	نوفمبر	٩٢
يونيه	٢٠١	ديسمبر	٣٦

وتحمل مياه عطبرة مقداراً من المواد الرسوبية يعادل مقدار ما تحمله مياه النيل الأزرق ، على أن مقدار المياه المنصبة من النهر الأول لا تبلغ الا خمس المنصب من الثانى . وتحمل مياه فيضان النيل الأزرق مدة شهرين أو ثلاثة أشهر ١٤٠٠ جزء على

الأكثر من المواد الرسوبية فى كل مليون جزء ، ويرسب جزء عظيم من هذه المواد بين بربر والقاهرة وذلك لنقص سرعة مياهه .

ويحمل النهر بعد بربر ٢١٠٠ جزء على الأكثر فى المليون . وتحمل مياه النهر من ذلك شمال القاهرة ١٦٠٠ جزء فى المليون على الأكثر . أما فى أشهر الشتاء فيحصل العكس فلا يحمل النهر شيئاً كثيراً بل يحفر كثيراً من المواد التى رسبت عند انخفاضه لأن النيل الأبيض لا يحمل مواد رسوبية ، لذلك تأخذ المياه السائرة فى النيل الأدنى فى حت المجرى ، وترسب المواد الدقيقة فى الأراضى التى تروى وعلى ضفتى النهر وعلى أجزاء السهل الذى يرويه الفيضان سنوياً . أما المواد الثقيلة فترسب فى مجرى النهر نفسه .

والنيل من أسوان إلى القاهرة مثال نهر قليل المنحدر يسيل فى وادٍ غرينى كان له الفضل فى تكوينه ، فمثل هذا النهر الذى يجرى فى واد متسع قريب القاع إذا كثر ماؤه فى فصل من الفصول اعتلى ذلك الماء جانبيه وفاض على الأرض المجاورة فكساها فى كل فيضان بطبقة من الغرين والمواد الرسوبية الأخرى ،فتظهر هذه الطبقة عقب انحسار الماء عن السهل ، ولو لم يضبط فيضان النيل بالسدود التى أقيمت على مجراه لزاد هذا السهل سنة بعد أخرى .

ودال النيل مكونة من الرواسب التى أتى بها النهر فى الأزمنة المختلفة . وهذه الرواسب طبقات موضوعة بالترتيب الآتى :

(١) طبقة الرمال النهرية

(٢) وفوقها طبقات الصلصال المتوسطة الصلابة

(٣) ثم طبقات الحصى والحصباء

(٤) وفوق هذه طبقات الغرين النيلى

ويختلف سمك طبقات الغرين باختلاف البقاع فيبلغ ثمانية أمتار عند طنطا

وعشرة أمتار فى الجيزة ، وسبعة عشر متراً عند بنها ، وثلاثة عشر متراً عند الزقازيق ، واثنى عشر متراً ونصف متر عند قليوب .

ولقد حفرت بئر عمقها ١٠٤ أمتار عند الزقازيق فلم تبلغ الصخر ، وكذلك حفرت بئر أخرى فى شرق الأسكندرية بلغ عمقها ١٦٣ متراً فلم تصادف فى طريقها صخوراً وهذا معناه أن المواد الرسوبية سميكة فى دال النيل .

والطبقة الغرينية هى مصدر التربة المصرية . والتربة والتربة الداخلية متشابهتان بدرجة عظيمة فى الصفـات ، على أنه بينهما بعض الاختلاف

أنواع التربة المصرية : هناك خلاف فى تقسيم التربة المصرية . على أنه يمكننا أن نقسمها إلى الأقسام الثلاثة الآتية :

(١) التربة الرملية

(٢) التربة الصفراء

(٣) التربة السوداء

وقد يندمج بعض هذه الأنواع فى بعض فتكوّن أنواعاً وسطاً بين كل اثنين منها مثل التربة الرملية الصفراء والتربة السوداء الصفراء

وقد قسمت التربة بحسب نسبة الصلصال الذى بها إلى الأقسام الآتية :

(١) صفراء خفيفة ونسبة الصلصال بها ٢٠ ٪

(٢) صفراء « « « من ٢٠ ٪ الى ٣٠ ٪

(٣) صفراء متوسطة « « « « ٣٠ ٪ الى ٤٠ ٪

(٤) سوداء ثقيلة « « « « ٤٠ ٪ الى ٦٠ ٪

(٥) سوداء ثقيلة جداً « « « « ٥٠ ٪ الى ٦٠ ٪

خواص التربة المصرية :

التربة الرمليـة : تتركب هذه التربة عادة من أجزاء أصلية لم تؤثر فيها العوامل الطبيعية تأثيراً يكفى لسحقها . وهى هشة وأجزاؤها ليست متماسكة ولذا فإن الماء ينفذ فيها بسهولة وهذا ما يجعل قوة حفظها له ضعيفة وحاجتها إلى الرى عظيمة لخلوها من الطين

والتربة الرملية سهلة الحراثة والتقليب . إلاّ أن ما بها من غذاء النبات قليل ولذا فهى تحتاج إلى التسميد ، وهى سريعة التأثر بالسماد إلاّ أن تأثيره فيها لا يستمر إلاّ قليلاً

وتجود المزروعات والفواكه التى تزرع فى هذه التربة إلا أن غلتها قليلة . وهى فى العادة تكون مبكرة بسبب جفاف التربة وحرارتها .

ومن عوامل تحسين التربة الرملية زراعة البقول لأنهـا تمتص الأزوت من الهواء مثل الفول السودانى والترمس والبرسيم وكلها جيدة المحصول . والخضر تعطى محصولاً جيداً إذا سمدت هـذه التربة تسميداً جيداً ، ومثلها الحنـاء والسمسم والشعير والذرة الرفيعة كذلك لاحتياجها إلى تربة قليلة الرطوبة

والتربة السوداء الثقيلة جداً أو الخالصة من الرمل شديدة يصعب حرثها وتقليبها وخدمتها وهى فى العادة أردأ الأراضى وأقلها غلة ولذا يكرهها الفلاحون . أما التربة السوداء الخفيفة فتفضل تلك

وأهم خواص التربة السوداء هى الآتية :

(١) أنها تحفظ الماء بدرجة كبيرة ، ولذا فهى غالباً رطبة يكفيها رى قليل

(٢) أنها إذا جفت تشققت وفى هذا التشقيق ضرر بليغ بالنبات وفضلاً عن ذلك فإنها تتحول الى كتل كبيرة يصعب تكسيرها ولذا وجب خدمتها وهى ندية ومع ذلك فإنه مهما عمل فيها لا يمكن خدمتها خدمة جيدة

(٣) أنها تحتوى على كثير من الأغذية المعدنية ، على أن هذا لا يفيد النبـات

كثيراً إذ أن شدة حفظها لها وقلة الهواء فيها تحول دون وجود المقدار الكافى من الغذاء الصالح للنبات

ويعمل بعض الزراع على تحسين التربة السوداء بأن يخلطوها بالرمل فتتولد عنها تربة صفراء ذات خواص طبيعية صالحة للنبات وغير مجهدة للزراع

والتربة الصفراء متوسطة فى خواصها بين السوداء والرملية ولذا فهى تصلح لجميع الغلات تقريباً ، عدا الفول السودانى فانه لا ينجح إلاّ فى التربة الرملية . ومعظم أراضى القطر المصرى من التربة الصفراء ، وهى سهلة الخدمة والفلح وبخاصة الخفيفة منها . أما التربة الصفراء الثقيلة فهى فى العادة أخصب وأنسب لزراعة القطن

وتتوقف خصوبة التربة على توافر ما يأتى :

(١) تركيب التربة وقوة حفظها لغذاء النبات

(٢) عدم زيادة كمية الحوامض والأملاح بها

(٣) درجة نفوذ الماء فيها وخاصتها الشعرية

(٤) احتواؤها على الجراثيم المفيدة وخلوها من الجراثيم المضرة .

ونستطيع أن نستنبط مما تقدم أنه لا يمكن القول بأن نوعاً مّا من أنواع التربة أفضل من الأنواع الأخرى ، فمثلاً التربة السوداء الثقيلة لا تصلح فى الأقاليم الرطبة إذ الرطوبة تجعل خدمتها متعذرة ، والتربة الرملية لا تصلح فى الأقاليم الجافة إلا إذا توافرت فيها مياه الرى

الرى فى مصـــــر

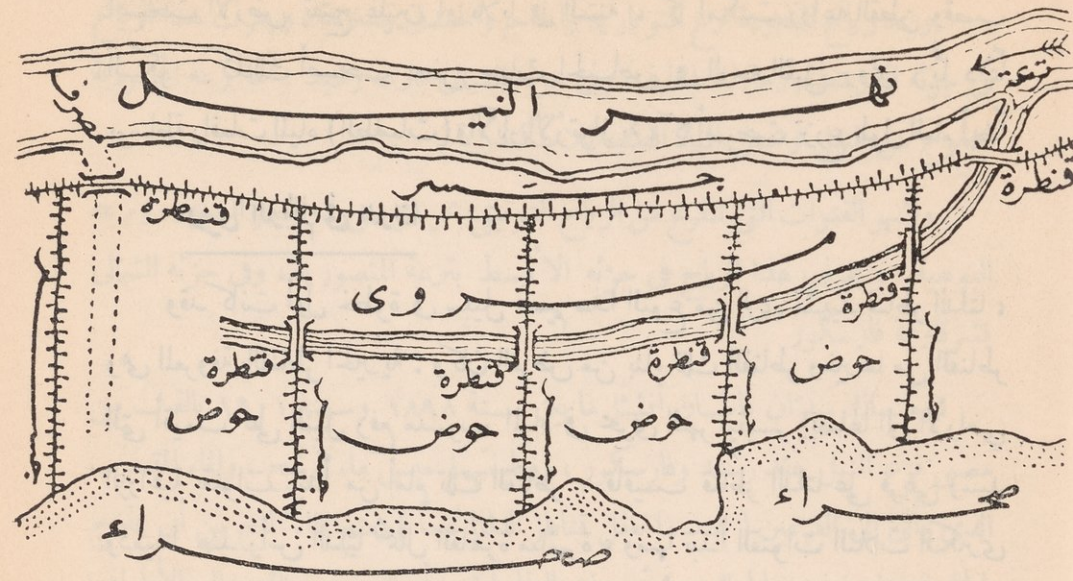
الأراضى الصالحة للزراعة

تبلغ مساحة الأراضى الصالحة للزراعة فى القطر المصرى نحو ستة ملايين ونصف مليون فدان لا يدخل فيها ٦٦٠ر٠٠٠ فدان وهى مساحة البحيرات التى يمكن تجفيفها وإصلاحها فى المستقبل

ويزرع من المساحة السالفة الذكر نحو ٦١٦ر٠٠٠ر٥ فدان ، منها ٤٠٤ر٠٠٠ر٤ فدان تروى رياً مستديماً و ٢١٢ر٠٠٠ر١ فدان تروى رياً حوضياً مدة الفيضان

رى الحياض

يتوقف رى الحياض على ماء الفيضان ، إذ لا يمكن إيصال الماء إلى الأراضى المرتفعة على جانبى النهر إلا إذا كان الماء فى مجراه عاليا ، ويرجع ذلك إلى أن القنوات فى تلك الجهات ، وتسمى بالقنوات النيلية ، مرتفعة القاع ، قريبة الغور ، فتارة يجرى فيها الماء وذلك وقت الفيضان ، وتارة تكون جافة عند ما يكون النيل منخفضاً ، أى زمن التحاريق . وقد كانت هذه الطريقة متبعة فى كل أراضى مصر فى قديم الزمان ، ولكنها أصبحت اليوم مقصورة على بعض جهات الوجه القبلى ، وبخاصة الأقاليم الجنوبية بين ديروط وأسوان حيث الأراضى مرتفعة لا تصل إليها المياه إلا وقت الفيضان . ففى تلك الجهات تقسم الأراضى حياضاً كبيرة ، يفصل بعضها عن بعض جسور متينة ، ويفصلها كلها عن النيل جسر كبير يسير محاذياً للنهر . وتملأ تلك الحياض بوساطة قنوات خاصة تأخذ مياهها من النيل فى شهر أغسطس عند ما ترتفع المياه وقت الفيضان ، وهى تغمر الحياض واحداً بعد الآخر مارة بقناطر تفتح وتغلق بحسب الحاجة ، وتبقى المياه فى الحياض حوالى خمسين يوماً يرسب فى خلالها ما كان عالقاً بها من الغرين ، ثم تصفى الحياض النهائية (أنظر الشكل) ، ويكون ذلك عادة خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر ، إذ تكون الأرض مهيأة للزراعة الشتوية



(شكل ٣٢) نظام رى الحياض

ولا يزال هذا النظام معمولا به فى بعض جهات مديرية الجيزة ، على أنه بعد إتمام تعلية سد أسوان لا بد من تحويلها إلى رى مستديم

وفى بعض الأحيان لا يمكن رى أراضى الحياض كلها ، وذلك عند ما يكون الفيضان منخفضاً ، فلا تتيسر زراعتها ، وهى تعرف فى تلك الحال بالشراقى ، ولا تجبى الحكومة عنها الأموال المعتادة . وإراحة أرض الحياض دون زرع خلال جزء من السنة يكسبها قوة وخصباً

الرى الدائم

وأما الرى الدائم فقد أدخل منذ عهد محمد على باشا ، واقتضى تعميمه بناء القناطر ، وتشييد السدود ، وحفر الترع والمصارف ، وفى الجملة ضبط النيل ، والانتفاع ببعض مياهه بدلا من ضياعها سدى فى البحر زمن الفيضان

والرى الدائم هو النظام المتبع الآن فى جميع أراضى الدلتا والفيوم وفى ما يقرب من نصف أراضى الوجه القبلى . ومنذ إحلاله فى تلك الجهات محل رى الحياض ، تغيرت الحال وتبدلت ، وأصبحت الزراعة ممكنة طول العام ، و بدلا من الغلّة الواحدة

أصبحت الأرض تنتج غلتين أو ثلاثا فى السنة ، كما أمكنت زراعة القطن وقصب السكر . كذلك أصبحت بعض جهات الحياض فى الوجه القبلى تروى رياً دائماً بوساطة رافعات المياه (الطلمبات) والآبار الارتوازية ، كما أصبحت تزرع طول العام أيضاً

الرى الدائم فى الدلتا

وقد كانت أول خطوة فى سبيل تعميم هذا النوع من الرى تشييد قناطر الدلتا ، وهى المعروفة بالقناطر الخيرية . وكان الغرض من بناء تلك القناطر وغيرها من القناطر التى أقيمت على النيل رفع منسوب المياه فى مجرى النهر ليتيسر إيصالها الى الأراضي الزراعية بقنوات تبدأ من أمام تلك القناطر . فأقيمت قناطر الدلتا على فرعى رشيد ودمياط عند رأس الدلتا شمال القاهرة مباشرة ، ومنها تبدأ القنوات الثلاث الكبرى التى تعرف بالرياحات ، وهى رياح المنوفية ويروى الأراضى بين فرعى النيل ، ورياح البحيرة ويروى الأراضى غرب فرع رشيد ، والرياح التوفيقى ويروى الأراضى شرق فرع دمياط . ثم هناك ثلاث ترع أخرى تبدأ بالقرب من القاهرة وهى الاسماعيلية والشرقاوية والباسوسية ، وتروى مديرية القليوبية وجزءاً من الشرقية . ويخرج من ترعة الاسماعيلية فرعان يمتدان أحدهما حتى بورسعيد ، والآخر حتى السويس

وللقناطر عيون عليها أبواب حديدية تبقى مفتوحة وقت الفيضان ، وتستمد القنوات حاجتها من الماء دون عناء ، ثم تغلق تدريجياً عند هبوط النيل ، وذلك لحفظ منسوب الماء خلف القناطر ، وإمكان إمداد القنوات بالماء الكافى زمن التحاريق

وفى الدلتا عدا القناطر الخيرية قناطر زفتى وقد تم تشييدها عام ١٩٠٣ وهى تستعمل لتغذية نهاية فرعى الرياحين التوفيقى والمنوفى الأساسيين بما يكفى من الماء

وتغذى تلك القنوات الرئيسية قنوات أخرى ، وهذه بدورها تغذى قنوات صغرى (أنظر خريطة الوجه البحرى) وهكذا حتى تعم مياه الرى جميع الأراضى بوساطة مجموعة من القنوات . واذا كان الماء منخفضاً فى تلك القنوات رفع إلى الحقول بوساطة الآلات البخارية الرافعة أو الساقية أو الشادوف أو الطنبور . أما رياح المنوفية فيمد ترعاً كثيرة أهمها ترع النعناعية والباجورية والقاصد وترعة الساحل

ويمد رياح البحيرة ترع النوبارية والحاجر والخندق وغيرها، ويعرف هذا الرياح فى جزئه الأوسط بترعة الخطاطبة، وفى جزئه الشمالى بترعة رشيد. أما ترعة المحمودية فتخرج من النيل وتحمل المياه العذبة للأسكندرية.

وأشهر القنوات التى تتفرع من الرياح التوفيقى بحر مويس، والبحر الصغير، وترعة البوهية. ويعرف هذا الرياح فى جزئه الأوسط بترعة المنصورية، وفى جزئه الشمالى بشرقاوية فارسكور

وهناك سدّان غاطسان أنشئا ما بين سنة ١٨٩٨ وسنة ١٩٠١ بالقرب من مصبى فرع النيل عند رشيد وفارسكور، ووظيفتهما حبس ماء الرشح، والماء المتسرب الذى يأتى إلى الفرعين (عند ما تقفل قناطر الدلتا تماماً) ومنع الماء الملح من أن يمتزج بالحلو فيجعله غير صالح للرى، ثم يرفع بالطلمبات، أو يجر من مراقده إلى الأطراف الشمالية للترع

الرى الدائم فى الوجه القبلى

وقد أنشئت على النيل فى الوجه القبلى قناطر تشبه تلك التى وصفناها فى الدلتا، وهى تقوم بنفس الغرض: ففى عام ١٩٠٢ تم بناء قناطر أسيوط التى من شأنها تدبير حركة المياه الصيفية وقت الفيضان المنخفض مع تغذية الترعة الأبراهيمية [1] التى يخرج منها عند ديروط بحر يوسف الذى يروى إقليم الفيوم

والترعة الابراهيمية وبحر يوسف يرويان الحياض المجاورة للصحراء وتبلغ مساحتها ٣٥٠ر٠٠٠ فدان، علاوة على أنهما يرويان رياً مستديماً نحو مليون فدان بمديريات أسيوط والمنيا وبنى سويف والجيزة والفيوم

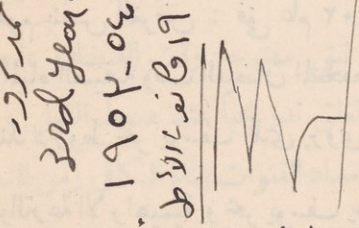
ولقد كان نجاح قناطر أسيوط مشجعاً على إقامة قناطر أخرى عند إسنا فى سنة ١٩٠٩، ووظيفتها إسعاف الرى الحوضى للأراضى المرتفعة بمديرية قنا أثناء الفيضانات المتوسطة والمنخفضة منعاً لتخلف أراض بدون رى

---

(١) أنشأها الخديوى اسماعيل وهى معتبرة من أهم ترع الرى الصناعية في العالم، وجعل قاعها منحطاً لدخول المياه الصيفية بقصد زراعة قصب السكر في أقاليم مصر الوسطى التى تجود فيها زراعته

ويوجد كثير من الترع المستقلة بالمرة عن قناطر إسنا وأسيوط تأخذ مياهها من النهر مباشرة فتغذى الحياض التابعة لها شرقى النيل وغربيه ، كما أنه توجد الآلات الرافعة (الطلمبات) والسواقى على ضفاف النيل والترع ، وهى ترفع الماء لسطح الأراضى ، وتروى ما لا يمكن ريه بالراحة من الترع

وقد تم إنشاء قناطر نجع حمادى فى اكتوبر سنة ١٩٣٠ ، والغرض منها ضمان رى جميع حياض الوجه القبلى ، اذ أن وجودها بين قناطر اسنا وأسيوط يضمن رى أراضى مركز نجع حمادى ، ومديرية جرجا ، وأراضى مديرية أسيوط الجنوبية بقطع النظر عن انخفاض الفيضان لأنها سترفع مستوى النهر بمقدار أربعة أمتار مدة الفيضان ، والمساحة التى ترويها رياً نيلياً حوالى نصف مليون فدان . وستعاون فى المستقبل على تحويل نحو ٤٣٠ ألف فدان بمديريتى جرجا وأسيوط من رى نيلى الى رى مستديم . ويخرج من هذه القناطر ترعتان رئيسيتان هما الفؤادية فى غربى النيل والفاروقية فى شرقيه . وقد اعترض الجبل مجرى الترعة الأخيرة قريباً من بلدة الأحيوه فتقرر اختراقه بنفق يبلغ طوله كيلو متراً واحداً ، وقد تم فتحه . وتروى الترعة الفؤادية ٣١٥٫٠٠٠ فدان ، والفاروقية ١١٥٫٠٠٠ فدان



خزان أسوان

لا شك أنه مما ساعد على تعميم نظام الرى الدائم بناء سد أسوان ، فهو يجمع ويخزن الماء الصافى اثناء فصل الشتاء وقدره نحو ٢٧٠٠ مليون متر مكعب ، وتغذية النهر عند ما يكون منخفضاً فى شهر إبريل ومايو ويونية وجزء من يوليه ، حتى يأتى الفيضان بما يكفى لحاجة الرى فى النصف الثانى من شهر يولية . ولولا حجز المياه وادخارها بتلك الطريقة لما أمكن زراعة الأراضى المصرية طول العام ، ولأصبحت الزراعة مقصورة فى معظم القطر على فصل الشتاء ، كما كانت الحال عند قدماء المصريين ، وكما هى الآن فى بعض جهات الصعيد

وقد تم بناء السد عند الجندل الأول وعلى بعض من صخوره فى سنة ١٩٠٢ ، وانتهت تعليته لزيادة التخزين الى منسوب ١١٣٫٦٠ متر فوق سطح البحر عام ١٩١٠. وقد أوصت اللجنة الدولية فى سنة ١٩٢٩ بتعليته للمرة الثانية ، ورفع سطح الطريق الحالى من منسوب ١١٤ متراً فوق سطح البحر الى منسوب ١٢٣ متراً ، حتى يتسنى حجز الماء إلى منسوب ١٢٢ متراً ، و بذلك يزيد المخزون من المـاء إلى ٥٦٧٠ مليونا من الأمتار المكعبة. وستعود التعلية الثانية على البلاد بأكبر الفوائد بعد زيادة المخزون من الماء ، لأن هذه الزيادة ستساعد على تنفيذ جزء هام من مشروعات الرى ، لتوسيع الأراضى الزراعية و بخاصة فى شمال الدلتا ، وتحسين حالة الرى بالوجهين البحرى والقبلى من حيث المناوبات وتقصير أمد الفترات بينها ، وتحويل أراض من رى نيلى إلى رى مستديم

وفى أثناء الفيضان تفتح العيون كلها ، وتنساب المياه بما فيها من الغرين لتملأ الترع والحياض ، وتروى الأراضى وتكسبها خصباً

ويتم ملء الخزان فى أواخر شهر يناير . وعنـد ما يهبط التصرف الطبيعى عن القدر المطلوب من الماء للرى يبدأ فى تصريفه بالتدريج ، حتى لا يبقى فيه شىء من الماء المخزون فى أواخر شهر يوليه تبعا لوقت وصول ماء الفيضان الجديد

وحينما يكون النيل فى الصيف أقل من المعتـاد يصرف نحو ثلاثين أو أربعين مليون متر مكعب فى اليوم ، وتزداد هذه الـكمية فى مدة تتراوح بين السبعين يوما ومائة وثلاثين يوما بما يطلق من خزان أسوان

و بهذه الطريقة أصبحت حياة مصر الزراعية تسير تبعا لنظام خاص ، فلا تفتح السدود والقناطر أو تقفل ، ولا توزع المياه فى القنوات لرى الأراضى إلا فى أوقات معينة

ومن الأعمال المزمع على تنفيذها تقوية قناطر أسيوط ، وجعلها قادرة على زيادة رفع مستوى النهر بمقدار ٣٫٥ متر مدة التحاريق و ٤ أمتار مدة الفيضان [١] ، وذلك

---

(١) المنسوب الحالى نحو مترين مدة الفيضان وثلاثة أمتار مدة التحاريق

لتحسين المناوبات الصيفية على الترعة الابراهيمية ، ولضمان رى الأراضى المترتبة عليها فى بدء الفيضان ، وفى مواعيد تناسب الزراعة النيلية ، ولأمكان تحويل بعض الأراضى الحوضية إلى رى مستديم

كذلك قناطر الدلتا فقد أصبح من الضرورى تقويتها أو إقامة قناطر جديدة بدلا منها ، بعد أن أخذت الحكومة المصرية فى زيادة المساحات الزراعية إلى الحد الذى لا يمكن معه لهذه القناطر أن تقوى على سد الطلبات المتزايدة ، من التوسع المنتظر ، بعد توافر الأيراد الصيفى ، بتوافر الأيراد بتعلية سد أسوان و إقامة سد جبل أولياء ، وغير ذلك من أعمال التخزين المستقبلة

كذلك ظهر بالتجربة أن قناطر إسنا التى أقيمت سنة ١٩٠٩ غير قادرة على رفع المياه بالدرجات اللازمة فى الفيضانات المنحطة مثل سنة ١٩١٣ و ١٩١٥ إلا إذا صار تقويتها لدرجة تساعد على رفع مستوى النهر الطبيعى بمقدار ٤ أمتار مدة الفيضان بدلا من ٢٫٥ متر ، وهو أقصى ما أمكن حجزه عليها حتى الآن . هذا علاوة على ما ينتظر أن تقوم به هذه القناطر من امداد نحو ٤٠٠٫٠٠٠ فدان من الأراضى الحوضية بالمياه الصيفية ، متى توافر الأيراد الصيفى لها من الخزانات التى تقيمها الحكومة فى النيل . ولهذه الغاية جاءت أعمال تقويتها ضمن برنامج وزارة الأشغال

تحويل أراضى الحياض الى رى مستديم

من المزمع عليه تحويل ما مساحته ٣٥٠٫٠٠٠ فدان من أراضى الحياض بالوجه القبلى إلى رى مستديم ، و يمكن تقسيمها إلى قسمين :

(١) مساحة قدرها ٥٠٫٠٠٠ فدان بمديرية أسوان من الأراضى المرتفعة ، وقد تقرر ريّها بوساطة آلات رافعة (طلمبات) تركب على النيل لرفع المياه . وقد شرعت وزارة الأشغال فى إقامة خمس عشرة محطة طلمبات فرعية لهذا الغرض ، تستمد القوى الكهربائية المحركة لها من محطة قوى رئيسية بادفو ، بوساطة خط أسلاك كهربائى

يبلغ طوله ١٠٠ كيلو متر . وتنتهى هذه الأعمال فى سنة ١٩٣٣ بحيث يصير الانتفاع بمياه تعلية خزان أسوان فى رى هذه المناطق عقب إتمام التعلية مباشرة

(٢) مساحة قدرها ٣٠٠ر٠٠٠ فدان تروى بالراحة برفع مستوى ميـاه النهر بوساطة القناطر الرئيسية المقامة على النيل ، والأعمال الأخرى المؤدية لهذه الغاية ، من ترع ومصارف رئيسية وفرعية ، وأعمال صناعية وخلافه مما قدر له ٣ر٦٠٠ر٠٠٠ جنيه وستتم هذه الأعمال تدريجياً لغاية سنة ١٩٣٩

وسائل الصرف :

وقد نشأ من رى الأراضى ريا دائماً ، وعدم إراحتها ولو لمدة قصيرة تجف فى أثنائها ، وتستعيد قوتها ، أن كثرت المياه بها ، ووجد من الضرورى صرفها حتى لا تفسد خصبها ، إذ المياه الكثيرة فى التربة إذا جفت وتبخّرت ، تركت ما كان ذائبا فيها من الأملاح فى الأرض ، وتلك الأملاح تضر الزراعة كل الضرر . لذلك أنشئت المصارف فى كل جهات الرى الدائم ، وبخاصة فى الأقاليم المنخفضة كالدلتا ، وتصب معظم مصارفها فى البحيرات الشمالية ، وبعضها فى البحر الأبيض المتوسط ، وما يتبقى على الأراضى المنخفضة من ماء الصرف يقذف إلى البحيرات بالآلات الرافعة ، التى أقيمت لها ثلاث محطات رئيسية فى بلقاس والعطف والسرو ، والتيار الكهربائى الذى تولده هـذه المحطات الثلاث يصل بواسطة شبكة من الأسلاك الكهربائية إلى ١٥ محطة فرعية فى شمال الدلتا منها ٤ محطات فى الدقهلية و ٨ فى الغربية و ٣ فى البحيرة

وتنصرف مياه الأراضى بين فرعى رشيد ودمياط فى مصارف عدة كلها تصب فى بحيرة البرلس ، وتنصرف مياه الأراضى غرب فرع رشيد فى مصرف أدكو وينتهى فى بحيرة إدكو ومصرف العموم وينتهى فى بحيرة مريوط

وتنصرف مياه الأراضى شرق فرع دمياط فى مصارف كثيرة أهمها مصرف بحر البقر ، ومصرف فاقوس ، ومصرف حادوس ، وكلها تصب فى بحيرة المنزلة

الملكيات الكبيرة والملكيات الصغيرة

الملكية الصغيرة فى القطر المصرى ذات شأن عظيم إذ أنها أكثر شيوعا من الملكية الكبيرة ، وتكوّن الشطر الأكبر من الملكية فى القطر المصرى من حيث عدد الملاك ومساحة الملكيات

وقد دلّ إحصاء عام ١٩٣٠ على أن عدد من يملكون ثلاثين فدانا فأقل يبلغ ٢ر١٨٨ر٠١٥ مالكا ، وأن جملة ما يملكون ٣ر١١٢ر٣٣٩ فدانا

ويوضح الجدول الآتى حالة الملكيات الصغيرة بمصر فى سنة ١٩٣٠ :

حالة الملكية	عدد الملاك	المساحة التى يمتلكونها مقدرة بالفدان
الذين يملكون فدانا فأقل	١ر٥٠٥ر٩٠٨	٥٧٧ر٠٣٦
» » أكثر من فدان لغاية ٥ أفدنة	٥٤٧ر٢٦٢	١ر١٥١ر١٣٢
» » من ٥ أفدنة لغاية ١٠ أفدنة	٨٣ر١٢٠	٥٦٥ر٩٠٣
» » » ١٠ أفدنة لغاية ٢٠ فدانا	٣٩ر٦٩٠	٥٢٨ر٢١٦
» » » ٢٠ فدانا لغاية ٣٠ فدانا	١٢ر٠٣٥	٢٩٠ر٠٥٢
الجملة	٢ر١٨٨ر٠١٥	٣ر١١٢ر٣٢٩

وأن مجموع الملاك فى القطر المصرى يبلغ ٢ر٢١٠ر٣٤١ مالكا يملكون مساحة قدرها ٥ر٧٩٠ر٠٥٠ فدانا ، وعلى ذلك تكون نسبة صغار الملاك الى المجموع ٩٩٪ ، ونسبة ما يمتلكونه إلى مجموع الملكية ٥٤٪ ، وهذه نسبة عظيمة تمثل سواد الملاك فى القطر المصرى

والذى يعاون على تفوّق الملكية الصغيرة نظام الأرث فى مصر ، إذ أن الملكية الكبيرة لشخص مّا لا تلبث أن تتوزع على أبنائه و بناته فتصبح ملكيات صغيرة متعددة ، ويزيد عدد ذوى الملكيات الصغيرة

وإن الملكيات الصغيرة لا تعاون على استخدام الآلات الزراعية الحديثة لارتفاع أثمانها وعدم استطاعة صغار الملاك شراءها ، وهذا من شأنه أن يجعل الزراعة متأخرة فى هذا القطر

وقد فطنت وزارة الزراعة وبعض الأهالى إلى أهمية استخدام هـذه الآلات ، واستعمال الأساليب الحديثـة فى الزراعة ، فقامت دعوة إلى وجوب إنشاء الجمعيات التعاونية الزراعيـة لتستطيع أن تقوم بما لا يمكن الأفراد القيام به من شراء الآلات والسماد بالجملة لمصلحة المزارعين

هذا فى مصر، وأما فى أوربا فان الأفكار السياسية فى نهاية الحرب العالمية كانت فى حالة هياج واضطراب . وهذه الحالة مهدت السبيل إلى تقسيم الضياع الشاسعة ، والعقارات الـكبيرة التى فى أوربا إلى ممتلـكات صغيرة ، وكان من نتيجة هذا الاضطراب أن تصـدع بناء المبادىء والعقائد القـديمة ، ومالت الشعوب إلى وضع مبادىء جديدة حتى أصبح نزع ملـكية وتقسيم أراضى الضياع الواسـعة ، وأراضى الأشراف وغيرها من الأراضى التى لم تتناولها الأيدى بالأصلاح والتحسين هى السياسة القويمة للحـكومات لا فى روسـيا فحسب ، بل أيضا فى پولنـد وتشكوسلوڤاكيا ، ورومانيا ، ويوجوسلاڤيا ، وولايات البحر البلطى وإيطاليا ، وبهذه الطريقة حصلت الحـكومات على تأييد الجماهير تأييداً واسع المدى ، إذ أصبح آلاف الفلاحين الأصاغر يملـكون ما كانوا يعللون النفس بامتلاكه منذ أمد بعيد

ويسود العالم فى الوقت الحاضر عاملان أحدهما علمى ، والآخر سياسى ، والغرض من الأول دراسة الأرض البور فى جميع بقاع العالم ، وتحويلها إلى أرض ذات إتاء ، وهذا يكون باختراع الأسمدة الـكيماوية ، وإجراء التجارب لزيادة الأنتاج ، ووضع علم التعمير — Science of Settlement — الذى هو الآن فى دور التكوين . أما العامل الآخر فهو العامل السياسى ، ويقصد به تحويل الأراضى المهجورة التى تضمها الضياع الواسعة ، وأراضى الطبقة الأرستقراطية ، وأهل الثراء والأعيـان ، الى أرض تنتج المواد الغذائية . وأن معظم دول أوربا تتمسك الآن بهذا المبدأ ، وتضعه فى مصاف أوليات المسائل التى تقوم عليها سياسة حكوماتها ، فهو يطبق الآن فى دنمرك ، وولايات

البحر البلطى ، كما يطبق فى بولند وتشكوسلوفاكيا . وقد خطت أسپانيا فى هذا السبيل خطوات واسعة ، وبخاصة بعد قلب نظام الحكم الملكى إلى جمهورى

ويجب ألا يعزب عن البال أن تحسن الحالة الاقتصادية فى بلد مّا لا يتوقف دائماً على انتقال الأراضى من أيدى طبقة كبار الملاك إلى أيدى صغار الفلاحين ، فقد يكون فى اتساع الممتلكات اتساعا يكفى بأعالة أسرة متوسطة العدد سبيل إلى وضع قواعد قويمة لزيادة القدرة على الأنتاج

الدورة الزراعية

الزراعة أهم مرافق الحياة فى مصر ، ومعظم سكان هذا القطر زراع يعتمدون كل الاعتماد على ماء النهر فى رى أراضيهم . وتختلف الزراعة من جهة إلى أخرى باختلاف نظام الرى فيها ، فالحياض التى لا تصلها مياه النهر إلا زمن الفيضان لا تزرع إلا مرة واحدة فى السنة ، والجهات التى تروى رياً دائماً تزرع طول العام ، ولها نظام زراعى خاص بها

والأرض التى تستغل بالزراعة تفقد خصوبتها ، ولتعويض الخصوبة يجب حرثها بعد كل زرعة ، وتسميدها بحسب ما تحتاج اليه كل غلة . على أن الحرث والتسميد لا يكفيان لتخصيب الأرض وزيادة غلتها ، بل يجب اتباع ما يسمى « الدورة الزراعية » لزيادة غلة المزروعات .

والدورة الزراعية هى طريقة ترتيب الغلات فى أرض الزراعة لتُغِلَّ أكثر محصول وأحسنه . والأغراض التى تتحقق باتباعها هى الآتية :

(أولا) حسن توزيع الغذاء النباتى ، إذ أن النباتات تحتاج إلى أغذية مختلفة ، تختلف مقاديرها بحسب حالة كل نبات . فاستمرار زراعة نبات مّا فى أرض واحدة عاما بعد عام معناه أن الأرض تفقد الغذاء النباتى الصالح لهذا النبات . فمثلا إذا زرعنا الذرة بأرض ثلاث سنين متتالية نجد أنها تفقد غذاء نباتيا أكثر مما لو زرعت ذرة فى السنة الأولى ، وقمحاً فى الثانية ، وبرسيما فى الثالثة

(ثانياً) اختلاف طول جذور أنواع النبات المختلفة ، فالقمح مثلا جذوره قصيرة تستمد معظم غذائها من الطبقة السطحية التى لا تزيد على ٢٠ سنتيمترا ، على حين أن البرسيم نبات ذو جذور طويلة فيستمد غذاءه من الأرض على بعد قد يربو على المتر . ولذا وجب استعمال نباتات ذوات جذور مختلفة الطول حتى إذا امتص نبات ذو جذور قصيرة غذاء الطبقة السطحية ، أمكن النبات ذو الجذور الطويلة أن يجد غذاءه فيما تحت هذه الطبقة

(ثالثاً) تقليل الخلا [١] بزرع أنواع مختلفة من النبات فى الدورة الزراعية تساعد على حرث الأرض ، وعزقها ، وخدمتها ، وإزالة الخلا من بينها . وأمثلة الخلا الهالوك فى أرض الفول ، والحامول فى أرض الكتان

(رابعاً) تقليل ضرر الحشرات والأمراض الطفيلية والفطرية ، ذلك لأن النباتات المختلفة تعتريها أمراض ، وتصيبها حشرات خاصة بكل نوع منها ، فتتغذى من ذلك النبات مدة نموه فاذا زرع ذلك النبات سنة بعد أخرى فى نفس الأرض فأن تلك الأمراض والحشرات اذا ما أصابته فى السنة الأولى اشتدت وقويت فى السنين التالية ، وانتشرت بحالة سيئة تقضى على الغلة المنتظرة منه . على حين أنه اذا انقطعت زراعة ذلك النبات عن تلك الأرض عاما أو عامين فأن الفرصة تسنح لهلاك تلك الحشرة أو المرض الفطرى أو الطفيلى لعدم وجود النبات الملائم لغذائه . فمثلا إذا زرع القطن فى أرض وأصيب بمرض الشلل ، فان الأصابة تكون أشد فى السنة التالية لو أنه زرع فى نفس الأرض . وهذا هو حال القمح اذا أصيب بالدودة الثعبانية سنة بعد أخرى . ولذا وجب اتباع الدورة الزراعية للقضاء على تلك الآفات ، ووقف انتشارها

(خامساً) توزيع العمل ، إذ تقسيم الأرض وزراعتها بأنواع مختلفة من النبات يهيىء الفرصة للعمال لأن يقسموا وقتهم وأعمالهم بحسب حاجة كل من الأنواع المزروعة ،

---

(١) الخلا الرطب من النبات والواحدة خلاة ، وهو كذلك الغض من الكلأ ، وأما الحشيش فهو اليابس

فتدور حركة الأعمال باستمرار طول السنة ، فضلا عن أنه بذلك يمكن استخدام الأرض فى الزراعة طول السنة ، و بخدمتها وتسميدها يمكن الحصول على أوفر غلة

(سادساً) تحضير الأرض بالزرع ، إذ أن الدورة الزراعية تهيىء الفرصة لتحضير الغذاء لنبات مّا بزراعة نبات آخر قبله . فهناك نباتات ، و بخاصة النباتات البقولية ، من طبيعتها أن تترك فى الأرض مواد غذائية تنفع النبات الذى يزرع بعدها فيستعملها غذاءً نباتياً . فمثلا القطن ينمو جيداً بعد البرسيم ولكنه لا ينمو جيداً بعد القمح . كذلك خدمة القطن وعزقه يقللان وجود الحلاَ بين نبات القمح الذى يزرع بعده

(سابعاً) سدّ حاجات الفلاح أثناء السنة ، اذ أن الدورة الزراعية تساعد الزارع فى هذه الناحية ، فمثلا يزرع جزءاً من أرضه ليحصل منه على عيشه بأن يزرعه قمحاً أو ذرة ، وجزءاً آخر لغذاء ماشيته بأن يزرعه برسيما ، وجزءاً ثالثاً ليسد بوساطته الأموال الأميرية ، و يشترى حاجياته من ثمنه بأن يزرعه قطناً

(ثامناً) توزيع الماء بأن تزرع الأنواع التى تحتاج الى ماء كثير فى أيام الفيضان ، والتى تحتاج الى قليل منه أيام التحاريق

ونستنبط مما تقدم المسائل الهامة الآتية :

١ — ألاّ نزرع النباتات التى من فصيلة واحدة فى نفس الأرض الاّ بعد عدة سنين حتى تجود غلّتها

٢ — ألاّ نزرع الأصناف ذوات الجذور المتساوية الطول فى أرض مّا سنين متتالية

٣ — أن نزرع الأصناف التى تكسب الأرض مواد غذائية قبل الأصناف التى تحتاج إلى كثير من هذه المواد لغذائها ، كأن نزرع البقول قبل القطن والقصب والقمح والذرة

٤ — ألاّ نزرع سنين متتالية أصنافا صالحة لنمو العشب حتى لا يكثر فى الأرض و يتلف الغلة

٥ — فى دورتنا الزراعية يجب أن نختار الأصناف الملائمة للأرض المطلوب زراعتها ، فمثلا القمح والفول والبرسيم توافقها الأرض السوداء فيجب ألا ندخلها فى دورة الأراضى الرملية

الدورة الزراعية بالوجه البحرى :

الدورة الزراعية بالوجه البحرى نوعان :

(ا) دورة زراعية ثنائية

(ب) دورة زراعية ثلاثية

على أن كلتا الدورتين قصيرتان من الوجهة العلمية ، لأن طول الدورة من شأنه أن يكسب الأرض خصوبة ، ويعاون على وفرة الغلات

مثال للدورة الزراعية الثلاثية :

السنة الأولى : برسيم قلب — قطن

السنة الثانية : برسيم مستديم أو فول — ذرة شامى

السنة الثالثة : قمح أو شعير — ذرة شامى

ويوضح ذلك الجدول الآتى :

(برسيم قلب) قطن	برسيم أو فول (ذرة شامى)	قمح أو شعير (ذرة شامى)
برسيم أو فول (ذرة شامى)	قمح أو شعير (ذرة شامى)	(برسيم قلب) قطن
قمح أو شعير (ذرة شامى)	برسيم قلب (قطن)	برسيم أو فول (ذرة شامى)

مثال للدورة الزراعية الثنائية :

السنة الأولى : (برسيم قلب) — قطن

السنة الثانية : قمح أو شعير أو فول أو برسيم — (ذرة شامى)

(برسيم قلب)	قمح أو شعير أو فول أو برسيم
قطن	(ذرة شامى)
قمح أو شعير أو فول أو برسيم	(برسيم قلب)
(ذرة شامى)	قطن

وفى الأراضى الملحة يزرع الأرز لأجراء عملية الغسيل ، وهو فيها المحصول الأساسى، وترتب عليه الدورة . وفى الأراضى الرملية يزرع الفول السودانى كمحصول أساسى

والدورة الثلاثية تفضل الدورة الثنائية لأسباب عدة أهمها ما يأتى :

١ — أنها تجعل الزارع يزرع النوع الواحد من الزرع مرة فى كل ثلاث سنوات ولهذا أحسن الأثر فى خصوبة الأرض ، وجودة المحصول

٢ — أنها تتيح للزارع فرصة زرع جزء من أرضه برسيما ، وهذا مما يعود على الأرض بالفائدة العظيمة

٣ — أنها تتيح له فرصة ترك جزء من أرضه بائراً مدة من الزمن

٤ — أنها تسمح له بالوقت الكافى لتحضير الأرض لكل زرع

٥ — أنها تكسبه وقتاً فى استعمال ماء الرى ، وتساعده فى توزيع السماد وحفظه

وعلى ذلك تكون الدورة الثنائية ضارة بالأرض لأنها تضعفها ، وتقلل خصوبتها لدوام زراعتها ، وعدم تركها بائرة أحياناً كما يحدث فى الدورة الثلاثية ، ولاضطرار الزارع بأن يزرع الغلال بعد القطن مباشرة ، ولذا تكون الغلة غير مرضية من حيث النوع والكمية

هذا وتنقسم السنة الزراعية عادة فى الجهات ذات الرى الدائم إلى أربعة مُدد وهى:

١ — من يونية إلى سبتمبر تنمو الذرة

٢ — من اكتوبر إلى فبراير ينمو البرسيم القلب

٣ — من فبراير إلى اكتوبر ينمو القطن

٤ — من اكتوبر إلى مايو ينمو القمح والفول والبرسيم

وفى بعض جهات الوجه القبلى يحل قصب السكر محل القطن لملاءمة تلك الجهات لزراعته

نظام الزراعة بالوجه القبلى

تنقسم السنة الزراعية عادة فى أراضى الحياض ثلاث مُدد :

١ — من مايو إلى أغسطس تترك الأرض بوراً دون أن تزرع

٢ — من أغسطس إلى نوفمبر يغمرها ماء الفيضان

٣ — من نوفمبر إلى مايو تزرع وتنمو بها الغلات الشتوية كالقمح والفول والشعير والبرسيم والعدس والبصل والبقول والكتان والقرطم

والدورة فى الحياض ثنائية إذ تقسم الأرض قسمين يزرع فى أولهما إحدى غلات الفصيلة النجيلية كالقمح والشعير أو الكتان أو القرطم ، ويزرع فى ثانيهما إحدى غلات الفصيلة البقولية كالبرسيم أو الفول أو الحمص أو العدس . ولا تزرع الذرة فى أراضى الحياض لأن مياه الفيضان تغمرها ، وهذا هو الوقت الملائم لذراعة الذرة

والدورة فى الأراضى الدائمة الرى ثنائية وثلاثية ، يحل فيها قصب السكر محل القطن فى المديريات الملائمة لزراعته

الزراعة الواحدة والزراعة المتعددة

وخطورة المركز الناشئة عن الزراعة الواحدة

يقصد بالزراعة الواحدة اعتماد القطر على صنف من الأصناف الزراعية وتغليبه على غيره من الغلات الأخرى فتتمركز فيه ثروتها ، ويكون المعول عليه فى تجارتها .

ومن هذا تفهم أن الزراعة المتعددة معناها قيام زراعة غلات متعددة فى القطر فتكون كلها أو جلها متساوية القدر ، متقاربة الأثر فى الأنتاج الزراعى ، والتجارة التى تقوم بين القطر وغيره من الأقطار الأخرى .

ومصر من الأقطار التى تعتمد على زراعة واحدة هى القطن ، إذ له المرتبة الأولى بين الغلات الزراعية ، وترتبط به ثروة البلاد كل الارتباط ، فاذا ارتفعت أسعاره فى السوق عم الرخاء ، وساد اليسر ، واذا انحطت أسعاره ، وكسدت سوقه نزلت بالبلاد أزمات اقتصادية شديدة ، وحل العسر محل اليسر . وإنه ليكفى أن تدرس بيان صادرات مصر لتعلم حقيقة مركز القطن فى حياة مصر الاقتصادية :

بلغت الصادرات فى سنة ١٩٣١ ما قيمته ٢٧٫٩٣٧٫٠٠٠ جنيه ، و بلغت قيمة الصادر من القطن ١٩٫٦٨٨٫٠٠٠ جنيه ، أى بنسبة ٧٠٫٥ ٪ من الصادرات

وإن الاعتماد على زراعة واحدة هو العيب الأساسى فى حالة الاقتصاد الزراعى بالقطر المصرى ، لأن ذلك يجعل حالة الاقتصاد العامة فى مركز معرض للأخطار الشديدة اذا أصيب محصول القطن بعجز بسبب الآفات ، أو تدهورت أسعاره لسبب اقتصادى . ولقد جاءت الأزمة العالمية الحالية التى بدأت أعراضها منذ عام ١٩٢٩ دليلا على فساد هذه السياسة ، ذلك لأن سوء الطالع أصاب أسعار القطن حتى هوى بها الى مستوى يكاد يكون دون مستوى معظم الحاصلات ، حتى بلغ الرقم القياسى لأسعار القطن ، باعتباره ١٠٠ فى سنة ١٩٢٤ ، ٣٧٫٩ فى شهر أغسطس سنة ١٩٣١ ، على حين أنه كان فى اكتوبر سنة ١٩٢٩ : ٦٦٫٦ ، أى أن مدى الهبوط فى ظرف سنتين قد بلغ ٤٣٫٣ ٪ ، على حين أن الرقم القياسى لسائر السلع قد بلغ فى أغسطس سنة ١٩٣١ : ٥٩٫٩ ، يقابله فى اكتوبر سنة ١٩٢٩ : ٨١٫٩ ، أى أن مدى الهبوط لم يتجاوز ٢٦٫٩ ٪

تتبين مما تقدم أن الاعتماد على القطن كارثة عادت على البلاد بشر ما يمكن أن يُمنى به قطر مّا من البلاء ، إذ حل بالزراع ، وهم جل سكان هذه البلاد ، شر المحن ، فنضبت مواردهم ، وأقفرت خزائنهم ، وأخذ الدائنون يضيقون الخناق عليهم ، فكثرت البيوع الجبرية ، وهبطت قيمة الممتلكات العقارية ، وأخذ السواد الأعظم منهم يعيش

من رأس ماله بعد عجز إيراده ، و إمحال موارده ، ولولا تدخل الحكومة فى الأمر ، لتفاقمت الحال ، ولقضى على ملكية الكثيرين من المصريين

كذلك اضطرب الميزان التجارى ، و إن نظرة الى الأرقام الآتية تبين مبلغ اضطرابه :

بلغت الواردات فى سنة ١٩٣١	:	٣١ر٥٢٩ر٠٠٠ جنيه
و بلغت الصادرات فى سنة ١٩٣١	:	٢٨ر٦٦٣ر٠٠٠ »
فتكون زيادة الواردات على الصادرات	:	٢ر٨٦٦ر٠٠٠ »

ويتبين مما تقدم أن اعتماد القطر على زراعة واحدة ، وتوقف جميع مرافقه الحيوية على أسعار غلّة تلك الزراعة ، يجعل الحالة الاقتصادية فى ذلك القطر غير مستقرة ، ودائمة الاضطراب ، و يترك الأهالى تحت رحمة المستهلكين لتلك الغلة

ولتوضيح هذه المسألة نضرب مثالا غير القطن فى مصر :

البن للبرازيل مثل القطن لمصر ، وقدّر للبرازيل ألاّ تستطيع تصريف هذا المحصول الأساسى لها بسبب اشتداد الأزمة ، ففى أواخر السنة الماضية كان المخزون من البن ٢٠ مليون كيس ، والمحصول الجديد ١٥ مليون كيس ، على حين قدّر استهلاك العالم منه فى سنة ١٩٣٢ بمقدار ٢٥ مليون كيس . وقد أخذت الحكومة البرازيلية فى مقايضة البن بمحاصيل أخرى تستوردها من الخارج ، فقايضت قدراً منه مقابل ٢٥ مليون بُشل (والأردب = ٤٤٤ر٥ بشل) من القمح الأمريكى ، ثم قايضت بمقدار آخر من البن عدداً من الطيارات الأيطالية ، ومع ذلك بقى القدر الزائد عن الحاجة عظيما لا تدرك الحكومة البرازيلية وجهاً لتصريفه ، وأخيراً حرقت قدراً عظيما منه ، وأغرقت قدراً آخر فى المحيط . و يبلغ ثمن هذا البن نحو مليونين من الجنيهات . والحكومة البرازيلية أرادت بذلك أن تحافظ على مستوى الثمن ، على أن الجهود التى بذلت فى إنتاج القدر الذى أعدم قد ضاعت سدى ، ولو أن البرازيل لا تعتمد على زراعة واحدة لاستطاعت أن تصرف تلك الجهود فى زراعة أو زراعات أخرى تجنى من ورائها المغانم ، وتحافظ بها على تحديد إنتاج البن ، وعلى المستوى اللائق لأسعاره

وهذا ما حدث فى مصر فان القطن المخزون فى عام ١٩٣١ ، مضافا اليه محصول ذلك العام فاق القدر اللازم لاستهلاك العالم ، ولذا تدهورت أسعاره ، وتوالى تدهورها حتى بلغ سعر السكلاريدس فى ٢٠ أغسطس سنة ١٩٣١ : ٥٣ر١٠ ريال ، والأشمونى ٤٠ر٧ ريال فى اليوم نفسه ، ففكرت الحكومة فى تدبير مؤقت قد يكون له أثره فى تنظيم العرض والطلب ، ذلك أنها رأت تحديد المساحة القطنية فى منطقة السكلاريدس بنسبة ٣٠ ٪ وفى غيرها بنسبة ٢٥ ٪ من المساحة القابلة للزراعة ، وقد صدر مرسوم بذلك فى ٢٧ سبتمبر سنة ١٩٣١ ، على أن المساحة حددت فى سنة ١٩٣٣ بنسبة نصف الزمام

ويجمل أن نذكر أن هناك منافسة شديدة للقطن بصفة عامة ، وللقطن المصرى بصفة خاصة من جانبين :

(الأول) منافسة الصناعات النسجية الجديدة ، و بخاصة نسيج الحرير الصناعى

(الثانى) منافسة مزارع القطن الأجنبية الجديدة لمزارع القطن المصرى

ويكفى هنا أن نقول إن منتجى الحرير الصناعى يعملون جهدهم لتخفيض أسعاره عن أسعار المنسوجات القطنية المصرية بطرق مختلفة ، وأن أقطاراً عدة لم تكن تنتج القطن من قبل أصبحت تنتجه ، مثل أوغندة والسودان ونيجريا و بيرو والعراق

والواجب على مصر هو مراعاة مقدار الطلب على القطن المصرى ، وتطمين عملاء القطن المصرى إلى أنهم سيجدون دائماً ما يسدون به الحاجة التى ألفوا سدها منه ، واهتمام زراع القطن المصرى بتخفيض أسعاره دون تحمل خسارة ، وعدم الاعتماد على القطن فى الأنتاج الزراعى ، و بعبارة أوضح يجب أن نتحرر من عبودية القطن

ومما يدعو إلى الارتياح أن مصر باتت تشعر بان اعتمادها على محصولها من القطن أصبح لا يفى بحاجاتها ، ولا يتفق وتزايد سكانها ، ويهددها من وقت إلى آخر بالاضطراب المالى ، فعمد الأهلون الى زراعة أنواع أخرى والاهتمام بها . وليس ما نراه من الرغبة فى الأكثار من زراعة البساتين ، وتربية الماشية والعناية بمنتجاتها ، وزراعة الخضر إلا صدى تردده هذه الرغبة . كذلك العناية بالمحاصيل الأخرى من الحبوب

قد يكون لها أثر فى تجارة مصر ، فأن الاكثار منها فضلا عن أنه يوفر على الأمة ملايين الجنيهات[١] التى كانت تدفعها ثمنا للقمح والدقيق المستورد من الخارج فانه قد يؤدى إلى إيجاد حركة تصدير لتلك الحبوب فتستفيد الأمة فائدة أخرى

و إن حاجة أوربا إلى الخضر والفاكهة والأزهار عظيمة ، والعناية بانتاجها والاكثار منها لا بد يعود على مصر بالأرباح الطائلة . ويجب لذلك إتقان عمليات حفظها فى الأوعية ، وتنظيم عرضها فى الأسواق

وكانت قد شكلت لجنة سميت « لجنة الحاصلات الزراعية » برياسة سعادة وزير الأشغال العمومية ، وقدمت تقريرها للحكومة عن أنواع الزراعة التى يجب أن تحل محل زراعة القطن بعد أن حددت الأراضى التى تزرعه . ونصحت اللجنة بزراعة الأصناف الآتية مع بيان المساحة التى يلزم زراعتها لسد حاجة الاستهلاك المحلى :

الصنف	المساحة بالفدان
البرتقال واليوسفى	١٧٤٥
الليمون	٦٠٠
العنب	٣٠٠٠
المشمش	١٠٦
الخوخ	١٢٥
البرقوق	٢٦٠
الموز	١٦٤
الزيتون	٢٩٠٠
الرمان	

وقالت اللجنة إن إنتاج هذه الأصناف قد يؤدى إلى انتظام حركة التصدير إلى الخارج ، وهذا بدوره يدعو إلى زراعة مساحات أكثر من تلك

(١) بلغ ثمن ما استوردته مصر من القمح والدقيق فى سنة ١٩٢٩ — ٣ر٢٧٧ر٩٨٨ جنيه ، وفى سنة ١٩٣٠ ٢ر٢٤٠ر٠٠٠ وفي سنة ١٩٣١ — ١ر٤٩١ر٢٠٠ . ونحن على يقين من أن المستورد فى سنة ١٩٣٢ سيكون قليلا جداً بسبب رفع الرسوم الجمركية على الوارد منه

كذلك أشارت اللجنة بزراعة أصناف الخضر الآتية لسدّ حاجة الاستهلاك المحلى والاستغناء عن الوارد منها .

الصنـــف	المساحة بالفدان
البطاطس	٤١٧٠
الفاصوليا	٤٣٧٠
البسلة	٤٣٩
الثوم	٤٣
الطماطم	٨٥٠

وأشارت اللجنة بوجوب إنشاء شركة مساهمة محدودة برأس مال كبير يقسم الى أسهم يكتتب فيها كلها أو بعضهـا كبار منتجى الخضر والفاكهة وغيرهم لتباشر عملية تصدير الخضر والفاكهة وكاد يتم تأسيس هذه الشركة

وقالت اللجنة إنه يمكن استخدام الكميات الزائدة عن الاستهلاك المحلى والأجنبى بعمل المربات والفواكه المحفوظة وشراب الفواكه والفواكه المُسَكّرة والخضر المحفوظة

ولبيان ما قد تدرّه تجارة تصدير الفاكهة والخضر لأوربا نورد الأمثلة الآتية :

نتيجة تجربة تصدير برتقال مصرى

صدر برتقال فى ١٨ يناير سنة ١٩٣٢ و بيع فى لندن فى ١٧ فبراير سنة ١٩٣٢ بسعر الصندوق الذى به ٢٠٠ برتقالة ٧٠٠ مليم ، و بعضه بيع فى روتردام بسعر الصندوق ٧٥٠ مليم ، وكان الربح فى حالة لندن ٢٩٠ مليم وفى حالة روتردام ٣٣٠ مليم ، مع العلم بأن ثمن كل ٢٠٠ برتقالة فى مصر كان ٢٠٠ مليم

نتيجة تصدير يوسفى مصرى

صـدر يوسفى مصرى فى ١٨ يناير سنة ١٩٣٢ و بيع فى لندن فى ١٧ فبراير سنـــة ١٩٣٢ بسعر الصندوق الذى به ٤٠٠ من اليوسفى ١٠٠٠ مليم ، و بعضه بيع

فى روتردام بسعر الصندوق ١١٠٠ مليم . وكان الربح فى حالة لندن ٥٣٠ مليم ، وفى حالة روتردام ٦٢٠ مليم ، مع العلم بأن ثمن كل ٤٠٠ من اليوسفى فى مصر كان ٢٥٠ مليم

نتيجة تجربة تصدير طماطم مصرية

تاريخ التصدير : ١٢ فبراير سنة ١٩٣٢

وتاريخ البيع بأسواق الخارج : ١٩ فبراير سنة ١٩٣٢

بيع الصندوق الذى به ٥ كيلو جرامات بسوق مرسيليا بسعر ١٦٥ مليما بربح قدره ٥ر١٠٢ مليم مع العلم بأن ثمن ٥ كيلو جرامات من الطماطم كان بمصر ٢٠ مليما

نتيجة تجربة تصدير خرشوف مصرى

تاريخ التصدير : ١٢ ديسمبر سنة ١٩٣١

تاريخ البيع بأسواق الخارج : ١٨ ديسمبر سنة ١٩٣١

بيع الصندوق الذى به من ١٢ إلى ١٦ خرشوفة بسوق مرسيليا بسعر ١٣٢ مليم بربح قدره ٢٧ مليما مع العلم بأن ثمن هذا الخرشوف بمصر ٥٠ مليما

كل هذا يدل على ضرورة توجيه نظر المصريين الى الأرباح الطائلة التى تنتظرهم إذا هم وجهوا عنايتهم الى إنتاج الفاكهة والخضر والأزهار الجيدة ، وليتخلصوا من عبودية القطن .

وإنه ليسرنا أن نذكر أن مصلحة التجارة والصناعة قد أقامت بينها فى هذا العام محطة لتعبئة الفاكهة والخضر وحزمها ، وإرسالها إلى أسواق الخارج إما على حساب أربابها ، وإما على حسابها هى إذا رأى المنتج أن يصفى حسابه معها من أول الأمر ، وهى فى كلتا الحالتين تعمل على راحته ، وعلى أن ينال أكبر ربح ممكن ، لأنها تضع نصب عينيها غاية سامية هى تشجيع الزارع المصرى على التوسع فى زراعة الخضر والفاكهة لما يعود على البلاد من جراء ذلك من الثروة الطائلة

وخلاصة القول أن استقرار الحالة فى أى قطر لا يتم بالاعتماد على نوع واحد من الزراعة ، بل ينبغى تنويع الأنتاج

ولسنا نتعرض هنا إلى أنه مع اتباع ما نشير به من الوجهة الزراعية يجب أن تتوجه الأنظار إلى الأنتاج الصناعى حتى تتعدد نواحى الحياة الاقتصادية المصرية ، وإنه ليسرنا أن بدأ فجر النهضة الصناعية بمصر

أهمية القطن

دخلت زراعة القطن عهدها الجديد فى أيام محمد على باشا لما أن أمر بانتقاء البذور الجيدة ، وشجع الأهالى على زراعته بتوزيع السواقى على الفلاحين ، ووقف جباية الضرائب على الأراضى المزروعة قطناً فتهافتوا على زراعته لهذه العوامل ، ولقلة النفقات ، وعِظَم الربح إذ ذاك . وصار القطن أساس ثروة مصر ، والمسيطر على حياتها الاقتصادية ، يسعدها أحياناً ويشقيها أخرى ، فهى تحت رحمته : فان صح المحصول وارتفعت أسعاره قضت مصر عامها فى رخاء وسعادة ، وإن خاب المحصول أو انخفضت أسعاره ، حل بالأهالى الضنك ، ونزل بهم البؤس والعسر ، وانشلت جميع الأعمال الاقتصادية

وكل مسائل مصر العامة من اجتماعية واقتصادية وزراعية ، وحتى السياسية منها ، تتأثر كل التأثر بمحصول القطن . وكل ما فى القطر من أنظمة الرى والسياسة المالية ، ونظام المصارف خاضع لمحصول القطن الذى لا يتكون منه أعظم صادر فحسب بل وبه يدفع معظم ثمن البضاعة الواردة للقطر

ومركز القطن المصرى بين الموارد القطنية فى العالم فريد فى بابه ، ولا يمكن أن تكسد تجارته لما له من الميزة الخاصة به ، وللمواد الهامة التى تصنع منه ، وكثرة الأقبال عليها ، والطلب لها . وتربة مصر ، ومناخها ، ونظام الرى فيها خير ما يكون لأنتاج أجود أنواع القطن ، فضلا عن أن الفلاح المصرى أحسن الزارعين للقطن فى الدنيا

ومصر ثالثة الأقطار إنتاجاً للقطن ، وتلى فى الترتيب الولايات المتحدة والهند (١٦ : ٥ : ١) وإن الميزات الخاصة بنعومة شعرة القطن المصرى وطولها تجعله صالحاً لعدة مصنوعات .

وتبذل الجهود الآن لتحسين طريقة إنتاج القطن فى مصر حتى يمكنه أن يبقى على تفوقه : فأولا توجد هيئات حكومية رقابية لتحول دون خلط القطن وتزييفه وهو فى طريقه إلى المُصَدّر ، لأن خلط أصناف القطن بعضها ببعض يسيء إلى سمعة القطن المصرى ، ويحمّل أصحاب المصانع خسائر كبيرة ، وهذا يعود على مصر بأسوأ النتائج . ثم إنه يراد توحيد المحصول حتى لا يزرع سوى أصناف قليلة ممتازة . كذلك أنشيء بنك التسليف الزراعى لتموين المنتجين ومساعدتهم . وتبذل الحكومة الجهود لتحسين وسائل زرع القطن ، وتحسين صنف البذرة ، ووزارة الزراعة تتولى توزيع البذور بعد أن تقوم باختبار قوة إنبات عينات منها بواسطة قسم تربية النباتات ، ومقدار نقاوتها بمعرفة قسم وقاية النباتات .

ولشدة اهتمام وزارة الزراعة بمراقبة بذرة القطن وتحسين نوعها أصدرت قانون تبخير البذرة وتحريم قبول المصاب منها بأمراض حشرية أو فطرية فى القطر ، وكذلك منع خلط أنواع مختلفة من البذرة بعضها إلى بعض . وترمى وزارة الزراعة إلى المحافظة على جودة القطن المصرى وسمعته فى الأسواق العالمية ، إذ لا يوجد من الأقطار الأجنبية ما ينافسه غير القطن الأمريكى المعروف بأسم Sea Island وهو يزرع بالسواحل الشرقية بالولايات المتحدة وجزائر الهند الغربية .

وإذا أريد المحافظة على مركز القطن المصرى وزيادة أهميته العالمية ، فلا بد من تضافر جميع القوى الحكومية والأهلية لبلوغ هذه الغاية ، ذلك أن القطن المصرى أخذ ينافسه فى العشر السنوات الأخيرة منافسان :

(الأول) الصناعة النسجية الجديدة

(الثانى) مزارع القطن الأجنبية الجديدة

ولتوضيح الموقف نورد هنا ما صرح به جناب المستر William Howarth مندوب انجلترا فى المؤتمر الدولى للقطن الذى انعقد بالقاهرة سنة ١٩٢٧ إذ قال :

« إن القطن هو أحسن المواد التى عرفها العالم لكسوة الأنسان ، ومهما قيل غير هذا ، ومهما اشتريتم من التيل أو الحرير الصناعى أو الطبيعى ، فأنكم تجدون القطن داخلا فى جميع هذه المواد ، وهو مع ذلك أفضل منها »

وقال مندوب فرنسا المسيو (Roger Seyrig)

« إننا لا نغزل الغزل بقصد التباهى بصنعه من القطن المصرى الجميل ، بل نصنعه لنبيعه ، فأن القطن المصرى هو من مواد الترف ، وأسواق الترف عرضة لتقلبات الأسعار أكثر من غيرها . وليس فى وسعنا أن نرغم زبائننا على أن يدفعوا لنا أثماناً فوق المستطاع فأن عددهم محدود ، وهم يستطيعون بسهولة الامتناع عن الشراء ، وليس هذا حال الذين تصنع لهم المواد الخشنة فأنهم مضطرون إلى شرائها »

يدل هذان التصريحان على أهمية القطن المصرى ، غير أن عامل المنافسة الأول ، وهو منافسة الصناعة النسجية الجديدة أخذت تظهر آثارها ، إذ بدأ الحرير الصناعى فى منافسة القطن المصرى ، مع العلم بأن لكل منهما استعمالا خاصا مستقلا عن الآخر . فمثلا هذه المنافسة معقولة فى الملابس ، وان كانت المنسوجات القطنية فى متانتها لايجاريها فيها الحرير الصناعى . ولكن هناك منسوجات قطنية مثل (الملايات) ولوازم المائدة وغيرها من اللوازم المنزلية لا يمكن صنعها من الحرير الصناعى ، فهى لا بد أن تصنع من القطن ، وعلى ذلك تضيق دائرة الحرير الصناعى ، وبخاصة إذا أمكن تخفيض أسعار المنسوجات القطنية مع المحافظة على جودتها ومتانتها . على أن لبلوغ هذه الغاية لا بد أن الزارع المصرى يعمل على تخفيض نفقات إنتاج القطن حتى تخفض أسعاره دون أن يتحمل أية خسارة ، ولا يتم ذلك إلا بتنفيذ ما يأتى :

١ — وضع تشريع لتخفيض فئات الايجارات بنسب معينة

٢ — خضوع الايجارات لتقلبات أسعار القطن

٣ — أن يكون الايجار عينا أى بنسبة ما يعطيه الفدان من القناطير

٤ — إطلاق حرية تحديد الايجار للطرفين مع تخفيضها أو رفعها بحسب الحوادث الفجائية السيئة أو الحسنة فيشترك الجميع فى الغرم والغنم

والواقع أن ارتفاع الايجارات من شأنه أن يكون عاملا فى دوام ارتفاع أسعار القطن وهذا ليس من مصلحة القطر ، إذ يخشى أن تتحول المغازل عن القطن المصرى إلى غيره من الأقطان الأجنبية صارفة النظر عن مميزاته . ويقال إن بعض المغازل شرعت فعلا فى تحسين الوسائل لغزل ونسج الأقطان غير المصرية ، تحسينا يعوضها ما تنقصه من مميزات القطن المصرى ، لتصبح منسوجاتها لا تقل عن المنسوجات المصنوعة من القطن المصرى مع رخص ثمنها ومتانتها . وهنا الخطر الأعظم إذا تمكنت المصانع من الاستعاضة عن القطن المصرى بهذه الأقطان الأجنبية

وإن زراعة القطن فى أقطار لم يكن يزرع بها من قبل مثل السودان والعراق وأوغنده ونيچريا وپيرو والبرازيل عامل منافسة آخر ، ولا يمكن أن يسود القطن المصرى ويتفوق إلا إذا حوفظ على مميزاته بالطرق التى سبق أن أوردناها

التعاون الزراعى وفائدته لمصر [١]

تعريف التعاون

التعاون هـو مذهب اقتصادى اجتماعى تكوّن فى أوربا فى أواسط القرن التاسع عشر يقصد منه تكوين جماعات بمحض اختيارها ، وعلى أساس المساواة ، يتمكن كل فرد من أفرادها من الانتفاع بمجهودات المجموع ، كما ينتفع المجموع بمجهودات الفرد

وقد عرّف التعاون بأنه اشتراك اختيارى يتحد فيه الأفراد على القيام بما يعود عليهم بتحسين حالهم الاقتصادية والاجتماعية بامتلاكهم المشترك « لأدوات الثروة » وإدارتهم لها إدارة ديموقراطية

وليس أدل على فكرة التعاون وأغراضه من الشعار الذى اتخذه التعاونيون فى جميع أنحاء العالم رمزاً لمذهبهم يميزه عما عداه من المذاهب الاقتصادية والاجتماعية الأخرى وهو :

« الفرد للمجموع والمجموع للفرد »

ومعنى هذا أن يعمل الفرد باخلاص وغيرة لخدمة مصالح الجماعة التى ينتمى اليها . كما أن هذه الجماعة تسعى من ناحيتها بنفس الأخلاص والغيرة لتحقيق ما فيه مصلحة الفرد . وهـذا مبدأ قويم ، وتلك غاية سامية ، دعامتها التآزر والتساند ، وروحهما الأخاء والمساواة ، وغرضهما خير الفرد والجماعة ، وسعادة الجميع عن طريق النجاح فى الأعمال التى يقوم كل فرد بها ، وما يهيأ لهم من عوامل الغبطة والسرور

---

(١) رجعنا فى إعداد هذا الموضوع الى المصادر الآتية :

١ — مطبوعات قسم التعاون بوزارة الزراعة

٢ — كتاب الأستاذ F. W. Taussig المسمى Principles of Economics

٣ — كتاب H. G. Wells المسمى The Work, Wealth, And Happiness of Mankind

٤ — كتاب الدكتور ابراهيم رشاد المسمى « التعاون الزراعى »

نشأته

التعاون قديم منذ بدء وجود الأنسان على الأرض إذ أنه أمر غريزى فى الأنسان منذ نشأته ، وانا نرى مبادئه فى عهد الأنسان الأول كما أن كان الرجال يخرجون للصيد والقنص ، وكان النساء يقومون بطهى الطعام و إعداده

وليس كل جماعة يشتغلون مع بعضهم بعضاً يسمون جماعة تعاونية ، فمثلا الأرقاء كانوا يجدّفون فى المراكب القرطاجية والرومانية لغرض واحد هو دفع السفن وتسييرها ، على أن هذا لم يكن تعاونا ، لأنهم كانوا يقومون بهذا العمل قسراً لا باختيارهم ومحض إرادتهم . كذلك لما أن تدخلت حكومة الروسيا السوفيتية فى أمر التعاون وألغته فى سنة ١٩٢٠ ، ثم أعادته فى سنة ١٩٢٤ مع تعديل فى نظامه بأن جعلت العضوية التعاونية إجبارية على كل روسى ، وأخذت تشرف إشرافاً تاماً على الجماعات التعاونية ، فقد التعاون معناه كما فقد شرطه الأساسى وهو الاشتراك « الاختيارى » . وهذا هو الحال فى إيطاليا إذ ألغى الاتحاد الأهلى للجمعيات التعاونية فى نوفمبر سنة ١٩٢٥ ووضعت الجمعيات التعاونية تحت إشراف الحكومة

و إن روح التعاون تظهر فى كل جماعة ، ينضم أفرادها إلى بعضهم بعض لغرض معين ، فهو يظهر فى الأندية الرياضية مثلا ، والجمعيات على اختلاف أنواعها ، والنقابات ألخ .

وهذه الروح ليست مقصورة على قطر دون آخر ، ولذا كان التعاون حركة عالمية قام بالدعوة اليها أفراد فى كل الشعوب ، وانضم تحت لوائها أفراد وجماعات لما رأوه فيها من أغراض سامية ، وغايات خيّرة ، تحقق بعض ما تصبو اليه نفوسهم فى الأنتاج أو الاستهلاك أو التوزيع أو الاقتراض أو استثمار الأموال . والتعاون لهذه الأغراض معروف من قديم ، غير أن العالم فى مظهره الحديث هو الذى خلق الحاجة اليه ، وهو الذى أتاح الفرصة لنشوئه فى ثوبه الجديد . ذلك أن العالم دخل فى دوره الحديث لما أن قضى على الصناعات المنزلية للأنتاج المحلى ، وحلت محلها الصناعة فى المصانع للأسواق العامة الدولية ، و بدأ الناس فى بعض أقطار أوربا يهرعون إلى مراكز الصناعة . عند ذلك انضم الصناع وكوّنوا جماعات تصون مصالحهم ، وتضمن لهم منافع الآلات الحديثة ،

كما تكونت جماعات من المستهلكين لتحصل على قسط أوفر من أرباح الأنتاج ، ثم لما أن زادت صادرات أمريكا من المواد الغذائية ، واضطربت من جراء ذلك أسعار المنتجات الزراعية ، تكونت الجماعات الزراعية فى أيرلند وأوربا لحماية مصالحها من هذه الناحية . وتطوّرت الحال بتكوين الجماعات الزراعية لتصدير منتجاتها لضمان الأرباح للأفراد والجماعات . ولا تزال هذه الجماعات التعاونية بجميع أنواعها منتشرة فى أقطار العالم الهامة (عدا الولايات المتحدة التى تعرقل فيها حالة الأنتاج نجاح هذه الجماعات) ، على أن نجاحها يتوقف على مقدار ذكاء الأفراد وعلمهم ، وأماناتهم وغيرتهم ، ومقدار ما عندهم من الاعتماد على النفس فى تسيير الأمور لخير الجماعات ، وخير أنفسهم . ولذا فان هذه الجماعات فى آسيا مثلا تعرقل أعمالها ، وتصاب مصالحها لجهل الأفراد ، وحرمانهم من الميزات الخلقية الواجب توافرها فيهم ، ولهذه الأسباب كان انتشار حركة التعاون بآسيا محدوداً جداً .

وتعتبر انجلترا مهد التعاون ، إذ فى سنة ١٨٤٤ أسست فيها أول جمعية تعاونية منتظمة ببلدة Rochdale وهى لا تبعد كثيراً عن منشستر ، بمساعى Charles Howarth وذلك بأن اجتمع فريق من أهلها أطلق عليهم فيما بعد اسم (رُوّاد روتشديل Rochdale Pioneers) وكوّنوا جماعة تعاونية صغيرة غرضها أن تضمن لأعضائها شراء ما يلزم لهم من حاجات المعيشة التى كانت أثمانها فى ذلك الحين غالية وأنواعها رديئة . وكانوا يفكرون فى إنشاء معامل لتقدم لهم ما يحتاجون اليه ، وبناء بيوت يسكنونها ، وإنشاء مدارس لتعليم أبنائهم ، وشراء الأراضى التى تنتج لهم الغلات .

ومن ثم انتشرت الحركة التعاونية بجميع أشكالها ، واقتفى كثير من الشعوب خطوات هؤلاء الروّاد الأنجليز ، حتى أصبح عدد أعضاء جماعات التعاون فى انجلترا نحو ٦ر٠٠٠ر٠٠٠ عضو يتصل بهم من أهليهم على الأقل نحو ١٨ر٠٠٠ر٠٠٠ نفس ، وبفرنسا نحو ٢ر٠٠٠ر٠٠٠ عضو ، وبالروسيا (عدا اكرانيا) نحو ١٥ر٠٠٠ر٠٠٠ عضو بايديهم ٤٨٪ من تجارة التجزئة . وقد تكوّن « التحالف التعاونى الدولى » وهو بمثابة « عصبة أمم صغيرة » إذ يضم اليه ٨٥ر٠٠٠ جماعة فى ٣٦ قطراً ، كما تكوّنت « الجمعية التعاونية الدولية للاتجار بالجملة » وعدد أعضائها ٢٨ر٠٠٠ر٠٠٠ عضو

يتضح مما تقدم أن النفس البشرية تميل إلى التعاون ، غير أن انتشار الفكرة ، وتكوين الجماعات ، يتوقفان كما أسلفنا على تمتع الأفراد بقسط غير قليل من العلم والخلق المتين

والوجوه الظاهرة فى الحركة التعاونية هى :

(أولا) التعاون فى الاستهلاك وأهم وظيفة له توريد الحاجات الزراعية والمنزلية مثل البذور والأسمدة والعلف ، وبعض الحاجات المنزلية . ويجب أن تعمل الجماعات التعاونية الاستهلاكية بمصر فى دائرة توريد الحاجات الزراعية ، لأن الحاجات المنزلية تحتاج إلى دراسة مع الحيطة التامة للأنواع التى يكثر استهلاكها وهذه تكاد لا تذكر فى الأرياف

(ثانياً) التعاون فى الأنتاج مثل القيام بانشاء معامل الزبدة ، ومعامل الكتان ، واعداد اللحوم ، وتربية النحل وإنتاج العسل ، وبالجملة تطبيق المبادىء التعاونية على جملة أعمال إنتاجية زراعية . وفى مصر يمكن إنشاء معامل لحلج القطن وغزله ونسجه علاوة على الأعمال الأنتاجية التى ذكرناها

(ثالثاً) التعاون فى الأقراض بانشاء المصارف التعاونية ، وهذا النوع من التعاون هو أساس التعاون فى ألمانيا . وقد قامت الحكومة بهذا العمل بعد إصدار قانون التعاون

(رابعاً) التعاون فى بيع الحاصلات وهذا ما يحدث فى أيرلند حيث قامت « جماعات البيض » و « جماعات الكتان » و « جماعات اللحوم » و « جماعات الزبدة » . ويحدث فى دنمرك بنجاح تام فى نفس هذه المنتجات عدا الكتان ، كما يحدث فى هولند لبيع الخضر والأزهار . وهذا النوع من التعاون ضرورى لمصر إذ أن من أهم عوامل تدهور أسعار حاصلاتها بيع الأفراد محاصيلهم بشروط ليست فى مصلحتهم وفى مصلحة التجار

التعاون الزراعى

نشأت حركة التعاون الزراعى فى الأقطار الزراعيـة ، فقامت فى دنمرك وأيرلند وهولند وألمـانيا والروسيا واسكندناوه وسويسرا وإيطاليا . وقد بلغ التعاون الزراعى فى أيرلند ودنمرك من حيث النظام الاقتصادى والاجتماعى مبلغاً لم يبلغه فى غيرهما من الأقطار . أما فى دنمرك فان المنتجين الزراعيين كونوا جماعات تعاونية تجمع اللبن ، وتصنع الزبد ، وتُعِدّ لحم الخنزير ، وتعد البيض للتصدير ، و بذا استطاعت هذه الجماعات أن تنشىء تجارة صادرات عظيمة مع انجلترا فراجت المنتجات الزراعية فى دنمرك و بيعت بأسعار عالية فى انجلترا بفضل التعاون الزراعى

وقد مُهِّد السبيل فى أيرلند لقيام حركة التعاون الزراعى بتحويل الملـكيات الـكبيرة الى ملـكيات صغيرة بمساعدة الحـكومة التى أصدرت فى سـنة ١٩٠٣ « قانون ابتياع الأراضى » ، وفتحت لذلك اعتماداً قدره ١١٢ مليون جنيه لتمد المستأجرين بالمـال اللازم لشراء الأراضى التى كانوا يزرعونها ، حتى أصبح معظم الأراضى الآن ملـكا لصغار الزراع من الأرلنديين ، ويبلغ متوسط المساحة لضيعة كل منهم حوالى ٢٥ فداناً

وقامت الحركة التعاونية فى أيرلند على يد أفراد من خيرة الرجال[1] المحبين لخيرها ، ونظمت على أساس تقدم الزراعـة من الوجهة الفنية ، ونشر التعليم الزراعى ، وإنشاء المعارض السنوية لتحسين تربية المواشى والمنتجات الزراعية ، إلى غير ذلك من الأمور التى تنهض بالزراعة الفنية

و بفضل نظام التعاون الزراعى توحدت قوى الزراع فى أيرلند ، وصاروا يتعاونون فيما بينهم سواء أكان ذلك فى الأنتاج أم فى البيع والشراء ، فحفظوا لأنفسهم الأرباح الطائلة التى كان يسلبهم إياها الوسطاء والتجار .

وللتعاون الزرعى فضائل اقتصادية وتعليمية واجتماعية نرى إجمالها فيما يلى :

---

(١) هم Father Finlay — Lord Monteagle — Sir Horace Plunkett
وهم يمثلون على التتالى الفكر ، والجاه ، والدين ، وهى العناصر الكفيلة بنجاح أى مشروع

الفضائل الاقتصادية

(١) تورد الجمعيات التعاونية لأعضائها حاجاتهم الزراعية والمنزلية مع ضمان جودة الصنف واعتدال السعر فتوفر عليهم أموالا تنفعهم فى عملهم ومستقبلهم

(٢) تقرضهم ما يحتاجون اليه من مال بفوائد معتدلة وشروط هينة

(٣) تبيع لهم منتجاتهم بالجملة بأسعار عالية وشروط رابحة لا يتيسر للفرد الحصول عليها

(٤) تساعدهم على إقامة مصانع للمنتجات الزراعيـة كمعامل الألبان ، ومحالج القطن ، ومطاحن القمح ، ومضارب الأرز ، وغيرها ، فيجنون ثمرة جهودهم بتوفير ما يأخذه الوسيط من عمولة ، والحصول على ما يجنيه التاجر من ربح

(٥) تشترى الآلات الحديثة التى لا يستطيع صغار الزارعين شراءها ، وتؤجرها لأعضائها بأجر معتدل

(٦) تفتح أمام أعضائها أبوابا جديدة للعمل والإنتاج والرزق ، كتربية النحل والدجاج ودودة القز ، متبعين فى ذلك أحدث الطرق فتزداد قواهم الأنتاجية ، وتكثر موارد رزقهم ، وتنمو ثرواتهم كأفراد وجماعات

(٧) توزع على أعضائها الأرباح التى ربحتها بنسبة معاملة العضو معها طول العام

الفضائل التعليمية

(١) تتيح الجماعات التعاونيـة لأفرادها فرصة لتحسين معلوماتهم ، وتعمل على نشر التعليم ، وبخاصة التعليم الزراعى ، بين الأعضاء

(٢) يُدخل التعاون أعضاءه فى ميدان فسيح للأعمال التجارية والمالية فيكسبون خبرة تنفعهم فى أعمالهم ، وفى مستقبل حياتهم ، وبذا يقوى الفرد والمجموع

(٣) يُهيىء التعاون لأعضائه فرصة تنمية استعدادهم تنمية هى ألزم الأشياء لهم فى عملهم ، وهذه ناحية من نواحى التربية التعاملية

(٤) يُعلم التعاون أعضاءه تنظيم أعمالهم ، وضبط حساباتهم

الفضائل الاجتماعية

(١) يبث التعاون فى الأعضاء فضائل خلقية أظهرها تأدية الواجبات ، والمطالبة بالحقوق ، والمساواة ، وأدب المناقشة ، والنزول على رأى الجماعة أو الغالبية ، وإنكار الذات ، وتقديم مصلحة الجماعة على مصلحة الفرد ، ونشر روح الأخاء والمودة بين الجميع ، وكل هذا مفيد ، وبخاصة فى تهذيب الشعوب الناهضة

(٢) تدرب الجمعيات أعضاءها على الاقتصاد فى النفقات ، وتكاليف الأنتاج ، كما تعودهم الادّخار والاعتماد على النفس ، وكل هذا يرفع من شأن العضو فى نظر المحيطين به ، ويقوى مركزه فى الجماعة

(٣) إن قيام العضو بواجباته نحو جمعيته ، يعلمه القيام بواجباته نحو قريته وبالتالى نحو بلاده وأمته ، وبهذه الوسيلة السهلة يشعر الفرد بقوميته فيعمل لصيانة مصالح الشعب ، كما يعمل الشعب من جهته لخير الفرد ، وكل هـذا يؤدى إلى تأصل روح القوميـة فى النفوس تأصلا من شأنه أن يرفع مستوى الهيئة الاجتماعية .

(٤) الجماعات التعاونية خير معوان لتبادل الآراء فيما يهم الأعضاء من حيث أعمالهم وأمورهم الاجتماعية

التعاون فى مصر

فطن بعض المصريين إلى فضائل التعاون فنادى به فى سنة ١٩٠٨ زعيم التعاون فى بلادنا المرحوم عمر لطفى بك ، وعاضده وشد أزره المغفور له السلطان حسين كامل ، وكان إذ ذاك أميراً ورئيساً للجمعية الزراعية ، فتأسست بعض الجمعيات التعاونية ، غير أن الحركة ما لبثت أن جمدت بوفاة زعيمها ، ولعدم استعداد الزارعين للأخذ بناصرها ولافتقارها إلى قانون يحميها ويرعاها .

(شكل ٣٣) التعاون خير علاج تشفى به أمراض الزارعين (نقلا عن صحيفة التعاون)

ولما أن تمتعت البلاد بالنظام الدستورى ، اتجهت همة النواب والشيوخ والحكومة إلى إحياء النهضة التعاونية اعتقادا منهم أن التعاون خير دواء تشفى به أمراض الزارعين فى مصر ، إذ أنه يعلمهم الأساليب الزراعية الحديثة ، ويعاونهم فى إصلاح أرضهم ومحاربة الآفات ، ويهيىء لهم السبيل لاستخدام أحدث الآلات ، ويشفيهم من أمراضه الخلقية والاجتماعية ، كما أنه خير معوان لحمايتهم من طمع التجار الذين يسلبونهم ثمرة جهودهم ، وصيانتهم من مخالب المرابين الذين يتعرضون لجشعهم عن جهالة ، وانتشالهم من الهلاك الذى يحيط بهم من كل جانب

وكان من نتائج عناية الهيئات المسؤولة فى مصر أن صدر قانون رقم ٢٣ لسنة ١٩٢٧ بشأن الجماعات التعاونية بمصر وتبين المادة الأولى منه أغراض هذه الجماعات :

(شكل ٣٤) التعاون ينشل الفلاح من الهلاك (نقلا عن صحيفة التعاون)

« تُعَد جمعياتٍ تعاونية مصرية الجمعيات التى تنشأ طبقاً لأحكام هـذا القانون ، وتكون غايتها تحسين حالة أعضائها فى الوجهة المادية فى مسائل الأنتاج والشراء ، والبيع والأقراض ، والاقتراض والتأمين ، واستغلال الأراضى ، وأعمال الرى والصرف ، و بناء المساكن بقليل النفقات أو ما شاكل ذلك بواسطة اشـتراك جهودهم متبعة فى ذلك المبادىء التعاونية »

فأنت ترى أوجه المنفعة التى تعود على الزارعين من التعاون الذى « يخدم المجتمع بغايته ووسيلته ، فغايته الرخاء والهناء ، ووسيلته النظام والتعليم وتربية روح الجماعة »

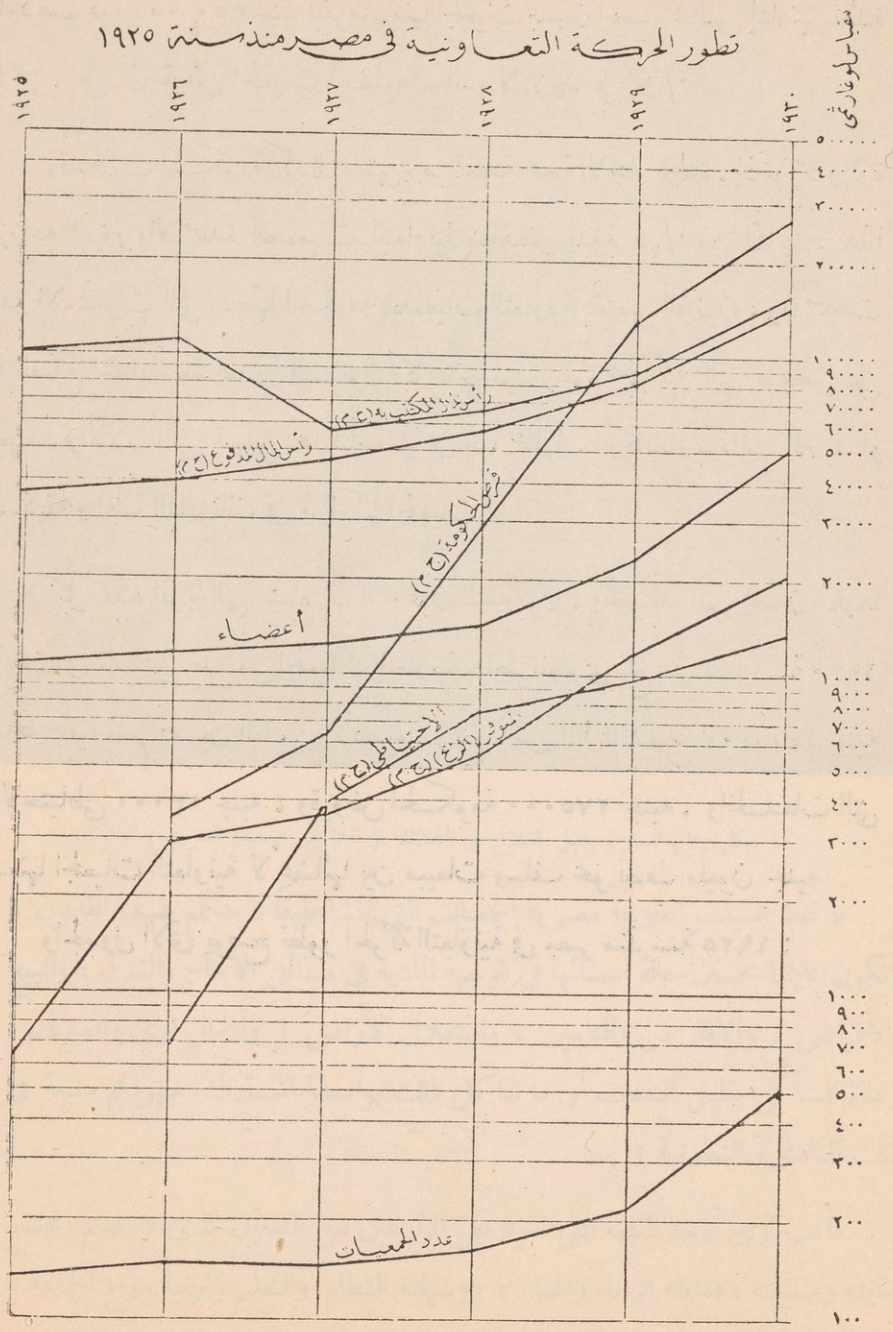
و يقوم « قسم التعاون » بوزارة الزراعة بنشر الدعاية التعاونية وتنظيم الجمعيـات و إرشادها ، والأشراف عليها ، ومراجعة حساباتها

وقد اتفقت الحكومة مع بنك مصر على أن يقوم بوظيفة البنك المركزى للجمعيات فأودعت فيه ٣٥٠ر٠٠٠ جنيه ليقرض منها الجمعيات بضمان أعضاء مجالس إدارتها بفائدة ٤٪ ، على أن تقرض الجمعيات أعضاءها بفائدة لا تزيد على ٧٪

وقد قامت الحكومة كذلك بشىء من مهمة جمعية الاتجار بالجملة ، إذ تورّد وزارة الزراعة البزور والأسمدة للجمعيات التعاونية بتخفيض قدره ٥٪ من أثمانها ، هذا عدا الامتيازات التى منحتها الحكومة للجمعيات التعاونية بمقتضى القانون ، وما سمحت به المصالح المختلفة بعد صدور القانون كاعفائها من الرسوم الجمركية التى تستحق على العدد والآلات التى تستوردها لتأسيسها فى بدء عملها ، وكانشاء مكاتب البريد أو صناديقه و إقامة التلفونات فى مراكز الجمعيات

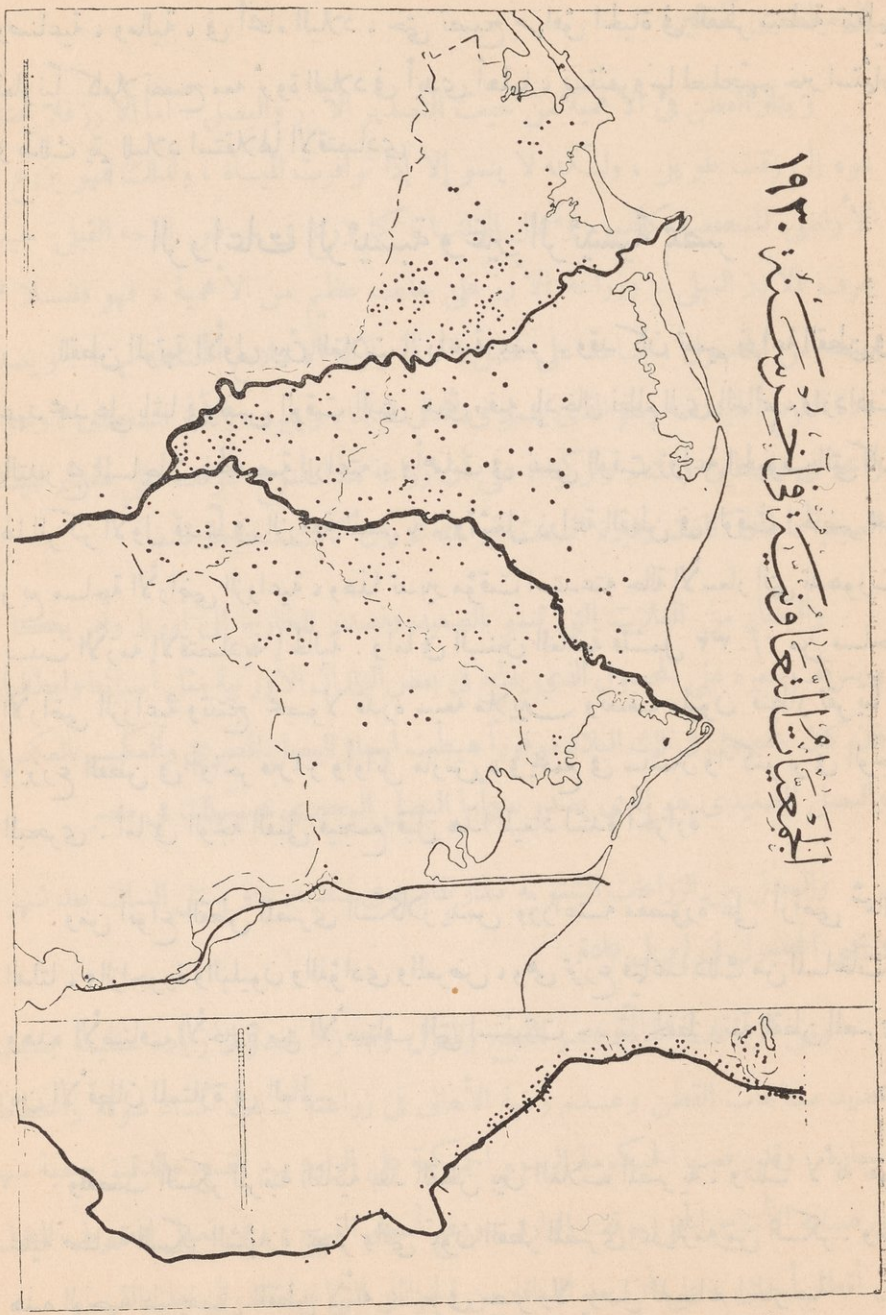
كل هذه المزايا التى يتمتع بها الزارعون المتعاونون ، والفوائد التى يجنون ثمارها عاونت فى تأسيس عدد من الجمعيات التعاونية بالقطر المصرى بلغ عددها فى سنة ١٩٣٠ ٥١٤ جمعية تضم خمسين الفا من الأعضاء . و بلغ رأس المال المدفوع ١٤٠ر٠٠٠ جنيه والاحتياطى ١٣٠٠٠ جنيه ، وقروض الحكومة ٢٧٥٠٠٠ جنيه ، والخدمات التى قدمتها الجمعيات التعاونية لأعضائها بين مبيعات وسلف نحو نصف مليون جنيه

والجدول الآتى يوضح تطور الحركة التعاونية فى مصر منذ سنة ١٩٢٥ :


تطور الحركة التعاونية فى مصر منذ سنة ١٩٢٥
مقياس لوغارثمى
١٩٢٥
١٩٢٦
١٩٢٧
١٩٢٨
١٩٢٩
١٩٣٠
أعضاء
عدد الجمعيات

(شكل ٣٥)

وتوضح الخريطة الآتية الجمعيات التعاونية فى آخر سنة ١٩٣٠:



(شكل ٣٦) الجمعيات التعاونية فى آخر سنة ١٩٣٠ (نقلا عن صحيفة التعاون)

وتوضح الخريطة السابقة لدرجة مّا انتشار الجمعيات التعاونية فى أنحاء القطر المصرى فى الوجهين البحرى والقبلى . على أنه إذا أريد أن يجنى المصريون ثمار التعاون وجب

أن تنشأ فى كل بلدة جمعية تعاونية ، وأن تنتشر الجمعيات التعاونية من زراعية ، ومنزلية وصناعية ، ومالية ، فى أنحاء البلاد ، حتى تصبح مرافق الحياة فى القطر منظمة تنظيما تعاونياً كاملا تصبح معه ثروة البلاد فى أيدى أهلها ، يستثمرونها لمصلحتهم خير استثمار و بذلك يتم للبلاد استقلالها الاقتصادى

الزراعات الرئيسية وغير الرئيسية بمصر

للقطن المرتبة الأولى بين الغلات الزراعية بمصر . وقد كان تعميم زراعة القطن فى عهد محمد على باشا فى نفس الوقت الذى بدىء فيه بإدخال نظام الرى الدائم ، وازدادت بالتدريج المساحات المخصصة لزراعته ، وأهملت فى نفس الوقت زراعة الحبوب التى كان لها المركز الأول قديماً فى الزراعة المصرية . وتشغل زراعة القطن فى الوقت الحاضر نحو ربع مساحة الأراضى الزراعية ، وهذا تدبير مؤقت استدعته حالة الأسعار التى تدهورت بسبب الأزمة الاقتصادية الحالية . وأما فى السنين العادية فتشمل ٣٢ ٪ من مساحة الأراضى الزراعية وتنتج محصولا قدره سبعة ملايين ونصف مليون قنطار تقريباً . ويزرع القطن فى أواخر فبراير وأوائل مارس ، ويجمع فى سبتمبر واكتوبر فى الوجه البحرى . أما فى الوجه القبلى فيجمع قبل هذا الميعاد لشدة الحرارة

ومن أنواع القطن المصرى السكلاريدس وزراعته مقصورة على أراضى شمال الدلتا ، والزاجورة والبليون والفؤادى والمعرض ، وهى تزرع فيما عدا ذلك من المساحات . وهذه الأصناف الأخيرة من الأصناف التى استنبتت حديثاً لحفظ رتبة القطن المصرى بين الأقطان الممتازة فى العالم .

ولقصب السكر المرتبة الثانية بعد القطن بين الغلات المصرية ، وذلك لأنه تقوم عليه صناعة السكر الشهيرة بمصر والتى تموّن القطر المصرى بما يلزمه من السكر . ومن هذه الوجهة هو يفضل القطن لأنه يصنع فى مصر ولا يرسل للمصانع الخارجية

و يزرع معظم قصب السكر فى الوجه القبلى لملاءمة مناخه لزراعته ، والأقليم الذى ترويه ترعة الابراهيمية مشهور بزراعته بوجه خاص . وتبدأ الزراعة عادة بين فبراير

وأبريل ، ويبتدىء قطعه بعد عشرة شهور من تاريخ زراعته . وهو يحتاج كالأرز إلى مياه رى كثيرة

ويتلو القطن فى الأهمية من حيث التصدير الأرز والبصل . أما الأرز فلا يحتاج نموه إلى وقت طويل ، ولكنه لا ينمو إلا إذا توافرت المياه ، ولذلك فهو يزرع فى الأراضى المنخفضة كالفيوم وشمال الدلتا ، كما يزرع فى حياض الوجه القبلى حيث يعرف بالأرز النيلى . وزراعة الأرز على جانب عظيم من الأهمية ، فهو فضلا عما ينتجه من المحصول ، يساعد على غسل التربة وازالة الأملاح المختلطة بها . ويصدر عادة النوع الجيد منه وهو الذى ينمو فى شمال الدلتا ، ويعرف بالأرز السلطانى ، وسوقه رائجة فى فلسطين والشام وتركيا . على أن زراعة هذا النوع تتوقف على مقدار المياه الصيفية ، فأن كانت وفيرة اتسعت زراعته ، وان كانت شحيحة قلّت

والبصل من الغلات التى تنمو بالصعيد وتصدر للخارج إلى أوربا وأمريكا ، ويتوقف سعره على المحصول الذى ينتج فى بعض البلدان الأوربية مثل أسبانيا وايطاليا ، فان كان المحصول فى تلك البلاد موفوراً هبطت أسعار البصل المصرى والعكس بالعكس . والبصل الصعيدى هو الذى يصدر ، وأما البصل البحيرى فيستهلك فى مصر

والبصل من الزراعات الشتوية تبذر تقاويه فى سبتمبر ، ويشتل النبات بعد شهر ، ويجنى المحصول فى أبريل عادة

ومن الزراعات الهامة بمصر القمح والفول وقد زاد محصولها زيادة عظيمة بسبب تحديد مساحات القطن وعدم رغبة الأهالى فى زراعته بسبب كساد سوقه وانحطاط أسعاره . وقد رفعت الحكومة الرسوم الجمركية على الوارد من القمح والدقيق رغبة منها فى صيانة الأنتاج المحلى بوقف الوارد ، ورفع أسعار القمح . وهى تعمل لتصريف الفول فى أقطار أخرى ، على أن بعد المسافة من الحوائل التى قد تقف فى هذا السبيل .

والقمح من الزراعات الشتوية ويبدأ زرعه من اكتوبر لغاية نوفمبر ، ويحصد بعد ستة أشهر من تاريخ البذر ، ومحصوله الجيد من ٥ إلى ٦ أرادب للفدان .

والفول هو الغذاء الأساسى للماشية من يونيه الى ديسمبر ، أى فى موسم العلف الناشف . وهو من الزراعات الشتوية يزرع فى اكتوبر أو نوفمبر ويتم حصاده بعد خمسة أشهر . وكانت تستورد البلاد الفول من سورية وإيطاليا و بلاد المغرب ولكن المحصول المحلى زاد زيادة عظيمة فوقفت حركة الوارد منه

والذرة أهم الزراعات النيلية وهى الغذاء الأساسى للفلاحين . والزمن اللازم لنموها ونضوجها من ٦٥ الى ١٠٠ يوم بحسب نوعها . ويغل الفدان من ٤ الى ٨ أرادب بحسب درجة جودة الأرض ومقدار ما يستعمل من السماد

والبرسيم نبات شتوى يزرع من سبتمبر الى غاية نوفمبر ، ويحش من ٣ الى ٦ مرات . وهو العلف الاخضر للماشية فى الشتاء ، فضلا عن أنه يفيد الأرض بما يودعه فيها بواسطة جذوره من كميات الأزوت الذى يستخلصه من الهواء

وينمو الشعير فى الأراضى التى ينمو بها القمح ، بل هو قوى الاحتمال ولذا ينمو فى الأرض الضعيفة كذلك . وقد يغل الفدان ١٠ أرادب

وينمو العدس فى الوجه القبلى وبخاصة فى مديريتى قنا وأسوان ، وتشتهر إسنا بزراعته

وهناك أنواع أخرى كالفول السودانى والسمسم والحمص والترمس والحلبة والحناء والكتان وهى محدودة الأنتاج وأهميتها محلية

وينتظر فى المستقبل الاتجار فى الخضر والفاكهة إذ تبين أنه يمكن استثمار الفواكه فى أحوال تلائم الاتجار بها . وقد أقبل الملاك على زراعة أشجار الفاكهة بجميع أنواعها مما يجود فى القطر المصرى و بخاصة الموالح

دراسة اشهر المحاصيل الغذائية

(١) القمح

القمح من أثمن الحبوب ، وكان يزرع من قديم أى قبل بدء العصور التاريخية . وتمتد زراعته فى أوربا إلى شمال خط عرض ٦٥° شمالا . ولا يمكن زراعته فيما بين المدارين إلا فى الجهات المرتفعة . وتحتاج زراعته إلى تربة خصبة ، وقليل من المطر ، أما الكثرة منه فمضرة به . وللقمح أنواع شتى فمنها القمح الصلب الذى تصنع منه « المكرونة » وما شاكلها

وأجود أنواع القمح ما أنتج ٨٠ ٪ من الدقيق ، وأحطها ما أنتج ٥٤ ٪ منه . وأقصى ما يمكن إنتاجه من القمح من الأرض هو ما ينتج من أراضى أوربا التى تتعهده أحسن تعهد . ولم يعم استعمال الخبز المصنوع من القمح إلا فى أوائل القرن التاسع عشر . وفى بعض البلاد يزرع القمح لتصديره فقط كما هو الحال فى الروسيا والهند

وأكثر الأقطار زراعة للقمح هى الولايات المتحدة . وسيقل مقدار ما تصدره نظراً لازدياد سكانها المطّرد . وتصدر الروسيا كثيراً من القمح . ويزداد ما تصدره كندا وأرجنتينا بسرعة ، كما يزداد مقدار ما تزرعه وتصدره الهند كل سنة

وقد بلغت المساحات المزروعة قمحاً سنة ١٩٢٩ فى الولايات المتحدة ٦١ر١٤٧ر٠٠٠ فدان ، وبلغ المحصول ٨٠٦ر٥٠٨ر٠٠٠ بشل ، والجدول الآتى يوضح مقدار المساحة والمحصول فى البلدان الأجنبية الأخرى :

القطر	المساحة بالفدان	المحصول بالبشل
أرجنتينا	١٩ر٤٣٠ر٠٠٠	١٤٣ر١٧٥ر٠٠٠
كندا	٢٥ر٢٥٥ر٠٠٠	٢٩٣ر٨٩٩ر٠٠٠
إيطاليا	١١ر٨٠٣ر٠٠٠	٢٦ر٦٦٩ر٠٠٠
رومانيا	٦ر٧٦٤ر٠٠٠	٩٩ر٧٥٢ر٠٠٠
الهند	٣٢ر٠٠٠ر٠٠٠	٣١٧ر٠٠٠ر٠٠٠
استراليا	١٤ر٥٠٠ر٠٠٠	١١٢ر٠٠٠ر٠٠٠

ومن هذا يتبين عظم المجهودات التى تبذل فى هذه الزراعة فى العالم ، وأهميتها الاقتصادية ، وأن نازلة تنزل بهذا السوق تؤثر فى حياة عدد كبير من الناس

وكانت أهم الصادرات فى عام ١٩٢٩ هى الآتية :

القطر	الصادرات بالبشل
الولايات المتحدة	١٥٤٫٠٠٠٫٠٠٠
أرچنتينا	٢٤٤٫٠٠٠٫٠٠٠
كندا	٢١٠٫٩٤٦٫٠٠٠
الهند	٦٨٢٫٠٠٠

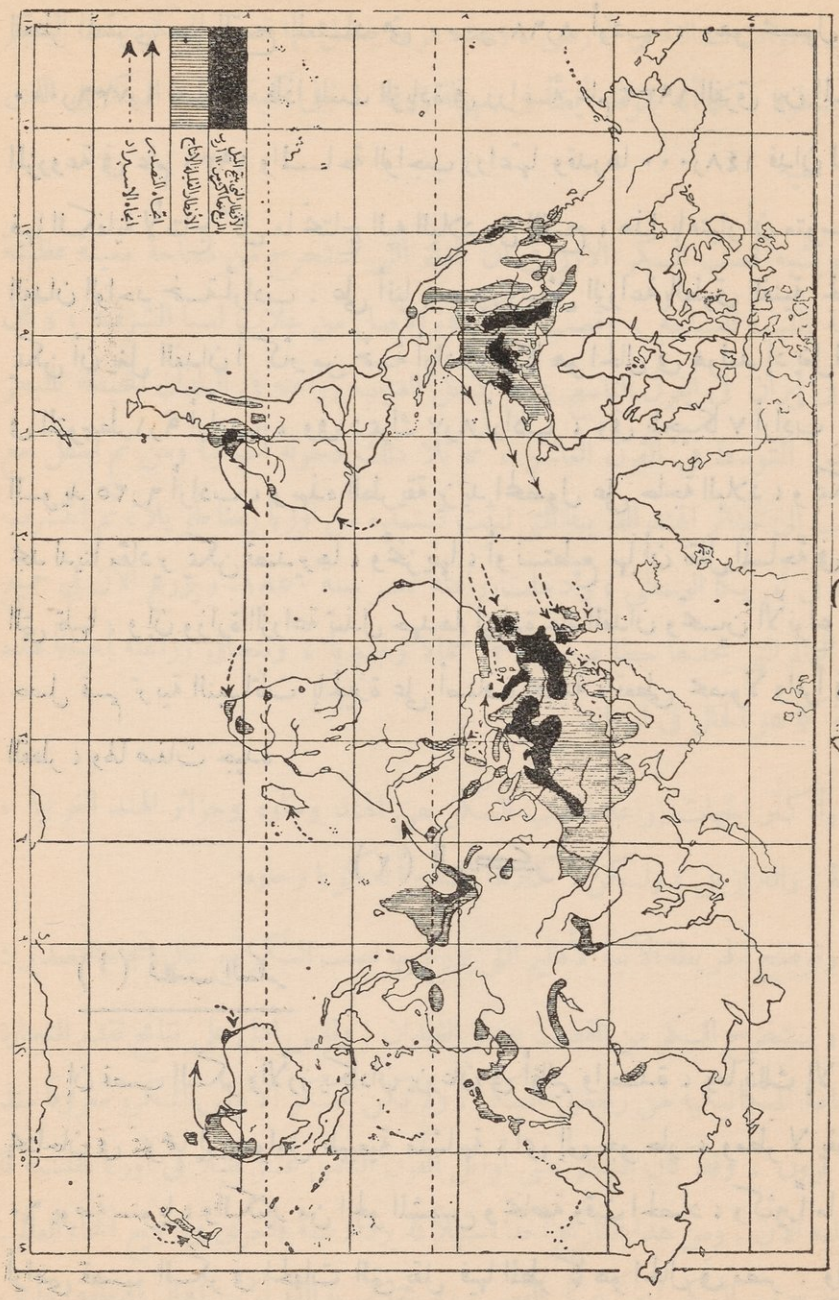
وتوضح الخريطة الآتية توزيع القمح فى العالم :

وأعظم الأقطار التى تستورده هى الجزائر البريطانية و إيطاليا وألمانيا و بلچيكا وفرنسا واليابان وهولند وسويسره واليونان . وأوربا تستورد مقادير عظيمة من القمح مع أن إنتاجها عظيم وذلك لأن أقطارها الصناعية مزدحمة بالسكان الذين لا ينتجون إنتاجاً زراعياً . وفرنسا هى أكثر الأقطار استهلاكا للقمح . أما ألمانيا والنمسا فلا يستهلكان إلا جزءاً منه وذلك لاستعاضته بالشيلم (الجودار) و بعض الحبوب الأخرى الصالحة لعمل الخبز .

القمح فى مصر :

و يوضح الجدول الآتى مقدار المساحة المزروعة فى مصر ومتوسط الغلة وكمية المحصول وقيمته فى الثلاث السنوات الأخيرة :

	١٩٢٩	١٩٣٠	١٩٣١
المساحة بالفدان	١٥٥٥٣٧٧	١٤٦٥٨٥٧	١٥٨٨٩٨٥
غلة الفدان بالأردب	٥٫٢٨	٤٫٩٢	٥٫٢٦
المحصول بالأردب	٨٢٠٦٢٦١	٧٢١٢٨١٤	٨٣٥٩٢٥٥
القيمة بالجنيه	١١٤٨٨٦٢٥	٩٤٨٨٧٨٦	١٠٤٤٩٠٦٩



(شكل ٣٧)

وإن حاجة القطر المصرى من القمح ٩,٢٥٠,٠٠٠ أردب تقريباً منها مقدار يستعمل فى الخبز الأجنبى يقدر بنحو ٧٥٠,٠٠٠ أردب من القمح ، وسنلجأ الى استيراده كله مدة حتى يتحسن النوع المصرى . وباستبعاد هذا المقدار تكون حاجة

القطر المصرى من القمح المعتاد هى ٨ر٦٨٠ر٠٠٠ أردب ، وهو محصول نحو ١ر٧٣٦ر٠٠٠ فدان ، فاذا بلغت الزيادة فى زراعة عام ١٩٣٢ الفرق بين المساحة المزروعة فى عام ١٩٣١ والمساحة الواجب زراعتها وقدرها ١٤٨ر٠٠٠ فدان لكان فيها الكفاية لأنتاج كل ما تحتاج اليه البلاد من القمح ، هذا باعتبار أن متوسط غلة الفدان الواحد خمسة أرادب . على أننا بتحسن وسائل الزراعة بالطرق الفنية الحديثة يمكن أن يغل الفدان أكثر من خمسة أرادب ، كما هو الحال فى هولند إذ يغل الفدان فى المتوسط ٩ر١ أرادب ، وفى دنمرك ٨ر٧ أرادب ، وفى بلچيكا ٧ أرادب ، وفى السويد ٦ر٢٥ أرادب ، وبهذه الطريقة يزيد المحصول على حاجة البلاد ، ويمكن أن نجد لدينا مقادير يمكن تصديرها ، وتخزينها ، أو نستطيع بها أن نقلل المساحة فى السنة التى تليها . وإن وزارة الزراعة تبذل جهدها لزيادة غلة الفدان وتحسين الأنواع ، وقد حصل قسم تربية النباتات بالجيزة على أصناف محسنة ، تعطى محصولا وافراً فى كل القطر ، ولها صفات جيدة

(٢) السكر

(ا) قصب السكر

إن قصب السكر والأرز يكادان يزرعان فى أقاليم واحدة ، وما ذلك إلا لأنهما يحتاجان فى نموهما إلى عوامل طبيعية متشابهة ، أى إلى جو حار ، ومطر لا يقل عن ٦٠ بوصة سنويا ، والكثير من الجو المشمس وبخاصة وقت الحصاد ، وكثيراً ما تروى أراضى قصب السكر فى الجهات التى يقل فيها المطر كما هو الحال فى مصر . وأحسن ما تجود زراعته فى التربة ذات المسام والتى فى مستوى سطح البحر

ويزرع النبات للحصول على عصارته التى توجد بالعيدان ، وفى كل سنة تقطع العيدان ، وتبقى الجذور ، فيستمر نمو السيقان الجديدة فى كل سنة بكمية تكفى لبقاء

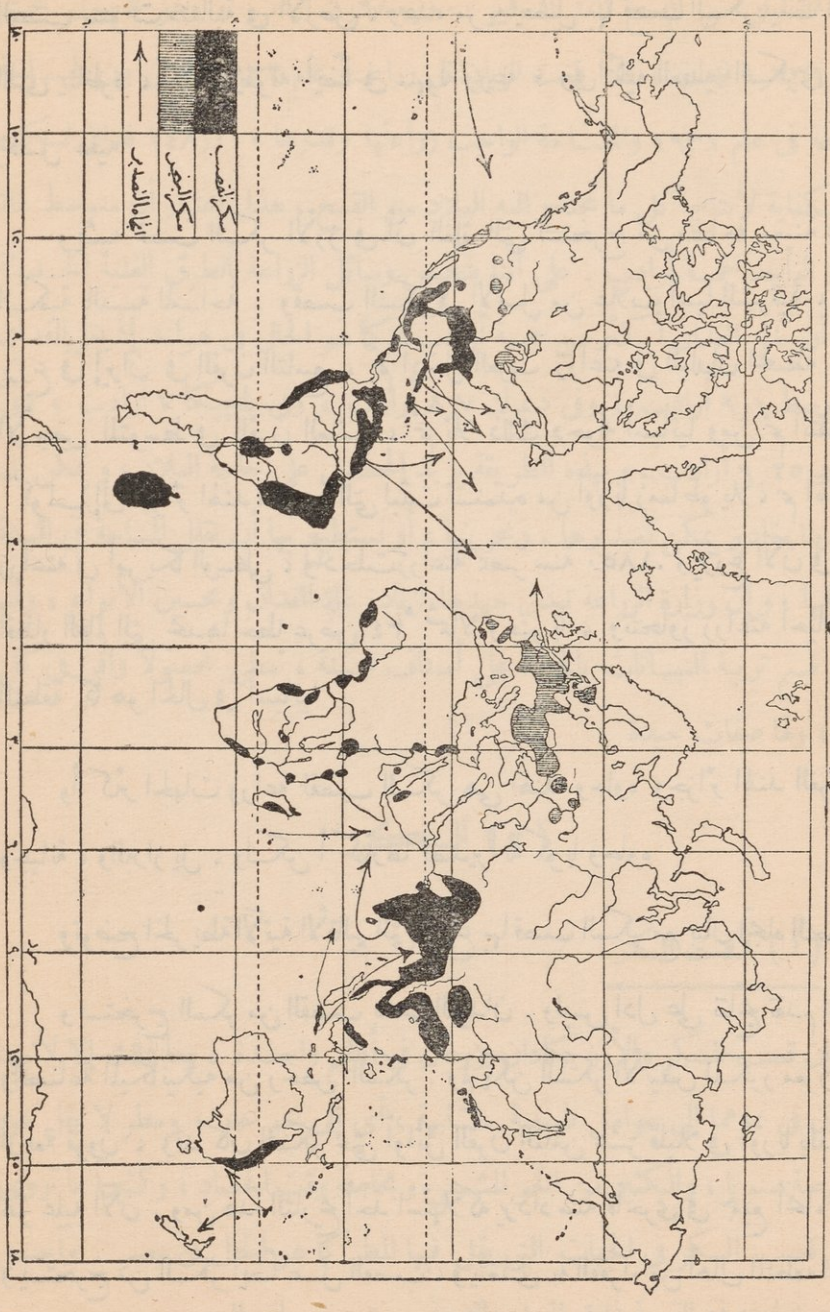
القصب سنوات متتالية فى الأرض ، وهذه مزية يفضل بها قصب السكر نبات البنجر الذى يناظره ، كما أنه يفوقه أيضاً فى سهولة زرعه ، وفى كمية العصير السكرى الذى يحصل عليه

ويشبه قصب السكر الأرز فى أن الغلة التى تستخرج من مساحة معينة عظيمة الكمية بالنسبة للمساحة . وقصب السكر فى الأصل من غلات آسيا الشرقية ، وكان يزرع فى إيران فى القرن التاسع ، ثم أدخل العرب زراعته فى البلدان المحيطة بالبحر الأبيض المتوسط فى القرن العاشر ، ثم تلا ذلك دخوله أسبانيا ومن ثم انتقل مع كولمب إلى جزائر الهند الغربية التى لبثت تستمده من أوربا زمنا طويلا ، ثم انتشرت زراعته فى أمريكا الوسطى ، وأدخلت زراعته بمصر سنة ١٨٥٠ . ويزرع الآن فى جميع أقطار العالم التى يحدها خطا عرض ٣٤° شمالا وجنوباً ، وتتجاوز زراعته أحياناً هذه المنطقة كما هو الحال فى أسبانيا

وأكثر الجهات زراعة لقصب السكر هى الهند وجاوه وجزائر الهند الغربية ، وجيانة ، والبرازيل ، ولكن أكثرها تصديراً له كوبا وجاوه

وتوضح الخريطة الآتية الأقاليم التى يزرع بها قصب السكر مع بيان اتجاه التصدير :

ويستخرج السكر من القصب بعصر العيدان . وليس أدل على نتائج تقدم التجارة والصناعة الميكانيكية من رخص السكر . ولم يكن السكر الأبيض المكرر معروفاً منذ أربعة قرون ، وقد كان السكر حتى أوائل القرن الثامن عشر قليلا فى أوربا بالنسبة لما هو عليه الآن . ومن هذا التاريخ أخذ استهلاكه يزداد سنة فأخرى فى جميع أنحاء العالم . ويستخرج من السكر أيضاً عسل القصب ، ويتغذى به الفقراء من أهالى المنطقة الحارة ، وكذلك يستخرج من أطراف العيدان الكحول (الأسبرتو) ، أما بقايا العيدان فتستعمل وقوداً .



(شكل ٣٨)

وفيما يلى جـدول بمحصول السكر وموعد حصاده فى أشهر الأقطار التى تنتجه وذلك فى سنة ١٩٢٩ — ١٩٣٠ :

القطـــر	موعد الحصاد	المحصول مقدراً بالطن
كوبا	ديسمبر — يونيه	٤ر٩٠٠ر٠٠٠
جاوه	مايو — نوفمبر	٢ر٩٠٢ر٠٠٠
الهند البريطانية	ديسمبر — مايو	٢ر٦٥٠ر٠٠٠
جزائر هاوائى	نوفمبر — يونيه	٨١٥ر٠٠٠
فرموزا واليابان	نوفمبر — يونيه	٨٨٥ر٠٠٠
جزائر الفلبين	نوفمبر — يونيه	٧٢٥ر٠٠٠
البرازيل	أكتوبر — سبتمبر	٦٨٥ر٠٠٠
پورتوريكو	يناير — يونيه	٦٨٠ر٠٠٠
أستراليا	يونيه — نوفمبر	٥١٦ر٠٠٠
سان دومنجو	يناير — يونيه	٣٧٥ر٠٠٠
پيرو	يناير — ديسمبر	٣٧٠ر٠٠٠
أرچنتينا	مايو — نوفمبر	٣٦٥ر٠٠٠
ناتال	مايو — يناير	٢٦٧ر٠٠٠
موريشس	أغسطس — يناير	٢٣٧ر٠٠٠
الولايات المتحدة	أكتوبر — يناير	١٩٤ر٠٠٠
مكسكو	ديسمبر — يونيه	١٨٠ر٠٠٠

ويوضح الجدول الآتى محصول السكر من القصب فى القارات المختلفة وذلك فى موسم ١٩٢٩ — ١٩٣٠ :

القـــارة	المحصول مقدراً بالطن
أمريكا الشمالية	٧ر٥٦٤ر٠٠٠
آسيا	٧ر١٦٢ر٠٠٠
أمريكا الجنوبية	١ر٥٨٥ر٥٠٠
أفريقية	٦٩٩ر٠٠٠
أستراليشيا	٦٠١ر٠٠٠
الجملة	١٧ر٦١١ر٥٠٠

(ب) البنجر :

البنجر نبات يستخرج منه السكر ، ويحتاج لنموه إلى جو دفىء رطب فى الصيف ، وبارد جاف فى الخريف . واذا ما اشتد الدفء فى الصيف والخريف قلّت كمية المادة السكرية فى النبات ، ولو أن جذوره تكون أكبر . ولابد من توافر الصرف المنتظم ، والتسميد الجيد لتربته

ومادة البنجر السكرية قليلة بالنسبة للقصب ، ولكنها تزداد باتقان الزراعة والتسميد الكثير سنويا . وتحتاج زراعته إلى أعمال أكثر مما تقتضيها زراعة قصب السكر ، ولذلك يكون إنتاجه أغلى وبخاصة لأنه يزرع فى البلدان التى ترتفع فيها أجور العمال .

وتوضح الخريطة السابقة الأقطار التى تستخرج سكر البنجر ، وهى تكاد تكون كلها مقصورة على أوربا

ولقصب السكر بعض المزايا على البنجر ذلك لأنه ينمو فى جهات فيها اليد العاملة رخيصة ومتوافرة ، على حين أن البنجر ، كما أسلفنا ، يزرع فى جهات اليد العاملة فيها غالية الأجور . ولكن للبنجر أيضاً بعض المزايا على السكر منها أن أسواقه قريبة من الجهات التى يزرع فيها . على حين أن أسواق سكر القصب بعيدة عن مواطن الزراعة

وينتج البنجر ١١٪ من وزنه من المادة السكرية

وقد بدأت صناعة السكر من البنجر سنة ١٨٠١ فى ألمانيا ، وفى فرنسا عام ١٨١١ ومن ذلك العهد صارت زراعته لهذا الغرض . وأهم الأقطار التى تزرع سكر البنجر هى الولايات المتحدة وألمانيا وفرنسا وبولند والمجر وتشكوسلوفاكيا وبلغاريا . وقد بلغ محصول العالم من سكر البنجر فى سنة ١٩٣٠ — ٩٫١٧٥٫٠٠٠ طن منها ٨٫١٤٣٫٠٠٠ طن أنتجتها أوربا و١٫٠٠٠٫٠٠٠ طن أنتجتها الولايات المتحدة و٣٢٫٠٠٠ أنتجتها كندا

وإن أصحاب مصانع الحلوى منذ نحو سبع سنوات صاروا يفضلون شراء السكر السائل على السكر الصلب (المتبلور) إذ لا حاجة بهم إلى تحمل عناء تحويل السكر المتبلور إلى سائل ما دام فى استطاعتهم الحصول عليه سائلا فى حالة طبيعية ملائمة تمام

الملاءمة لصناعتهم . وقد أسست الشركة تلو الأخرى فى أمريكا لمدّ المعامل بالسكر السائل فنجحت نجاحا باهراً حتى أن ذوى الشأن أخذوا فى توسيع دوائر أعمالهم ، فبعد أن كانت المنطقة التى يوزعون فيها سائل السكر لا تتعدى إقليم نيويورك وما جاورها من المدن أصبحو الآن يصدرونه إلى الأقاليم البعيدة فى عربات السكك الحديدية ، والسيارات الخاصة . وهم يبذلون جهدهم لجعل السائل نقيا بوساطة الكربون كما أنهم يعملون على ضمان نظافة الأوعية التى يحفظ فيها سائل السكر حتى يشجعوا المستهلكين على شرائه ، فان السائل من ساعة خروجه من المصنع لا تمسه يد ولا يتعرض للدنس والتلويث ، فينقل من حوض إلى آخر ، ومن وعاء إلى آخر بوساطة خراطيم نظيفة ، وبهذه الطريقة نجح هذا المشروع نجاحاً لم يكن منتظراً . زد على ذلك انخفاض النفقات فأن العربة التى تحمل سائلا يعدل ٦٠٫٠٠٠ رطل من السكر المتبلور يمكن تفريغها فى نحو نصف ساعة بوساطة المضخات (الطلمبات) دون الالتجاء إلى عمال

السكر فى مصر

كانت مصر تزرع كميات وفيرة من القصب ، وتصنع كثيراً من السكر وبخاصة فى عهد الخديوى اسماعيل لهبوط سعر القطن عقب الحرب الأهلية الأمريكية فى سنة ١٨٦٥ . ولكن لما بدأ سعر القطن يتحسن شرع الزراع فى إنقاص مساحات القصب لهذا السبب ، ولأسباب أخرى نذكر منها :

(أولا) حاجة القصب إلى مياه أوفر مما يحتاج اليها القطن

(ثانياً) مكثه فى الأرض مدة أطول من مدة القطن

(ثالثاً) تعذر تخزين القصب وسهولة تخزين القطن

و بلغت المساحة المزروعة قصباً فى سنة ١٩٢٩ نحو ٥٤٫٠٠٠ فدان وقد زادت فى السنتين الأخيرتين حتى بلغت ٢٩٨ ر ٦٥ فداناً وكان محصول السكر فى القطر فى سنة ١٩٢٩ — ١٠٨٫٩٥٢ طن ، وبلغ ٢٫٣٥٤٫٦١٠ طناً فى سنة ١٩٣١ ، وهذه الزيادة نتيجة تدخل الحكومة لحماية المحصول

ولقد تمّ الاتفاق بين الحكومة والشركة العامة لمصانع السكر ومعمل التكرير بمقتضى قانون رقم ٢٤ لسنة ١٩٣١ على حماية صناعة السكر من منافسة السكر الأجنبى ، لتستطيع الشركة أن تسدّ حاجات البلاد من هذا الصنف . وقد وضعت لهذا الغرض ضريبة قدرها سبعة جنيهات عن كل طن من السكر الوارد ، وثلاثة جنيهات عن كل طن من السكر المنتج داخلياً (رسم الأنتاج) ، على أن تتعهد الشركة :

(أولا) بأن تعمل على إنتاج كامل مقطوعية القطر من السكر

(ثانياً) بأن تستعمل القصب المصرى فى إنتاج ما تخرجه من السكر ، وألاّ تلجأ إلى إستيراد السكر الخام من الخارج إلا عند عدم كفاية المحصول

(ثالثاً) بأن تترك الشركة للحكومة حق تحديد السعر الذى يشترى به القصب من الزراع

(رابعاً) بأن تترك الشركة للحكومة حق تحديد سعر بيع السكر بأنواعه فى جميع مراحل التجارة

(خامساً) بأن تضع الشركة نظاماً يكفل تعميم توزيع السكر وتسهيله على التجار والمستهلكين وتعرض هذا النظام على وزارة المالية لاعتماده فى مدة شهر من تاريخ الاتفاق

(سادساً) بأن تعمل على تخفيض تكاليف الأنتاج كلما استطاعت إلى ذلك سبيلا

(سابعاً) بأن تراجع الحكومة حساباتها

(ثامناً) بأن تقبل مندوبين اثنين من قبل الحكومة لحضور جميع جلسات مجلس إدارتها

ولقد كان مقدار الوارد من السكر فى سنة ١٩٢٩ — ٩٧٫٨٢١٫٣٦٤ كيلو جرام ، ومقدار المحصول المحلى ١٠٨٫٩٥٢٫٠٠٠ كيلو جرام . وهذا يدل على أن الأنتاج المحلى لم يكن كافياً لسد حاجة البلاد ، ولكن التعاقد الذى تم بين الحكومة وشركة السكر يضمن كفاية الأنتاج المحلى لسد تلك الحاجة بأسعار مناسبة ، وفى هذا الاتفاق ضمان فتح باب العمل لكثير من الأيدى العاملة فى المصانع والزراعة

(٣) الماشية واللحوم

(أ) الماشية

كان من نتائج الانقلاب الصناعى أن تمركزت الصناعات فى أقاليم خاصة ازدحمت بسكانها ازدحاما لم يسبق له مثيل ، ونجم عن ذلك أن الأقطار التى نشأت فيها هذه الأقاليم الصناعية عجزت عن سد حاجات أهلها الغذائية فتطلعت إلى غيرها من الأقطار التى تخصصت فى الزراعة وتربية الأنعام لتمدها بما يلزمها من منتجات زراعية وماشية ولحوم ، فقامت فى هذه الأنواع تجارة لم تكن معروفة من قبل ، وعاون على قيامها ونجاحها النقل السريع ووجود الثلاجات بالسفن الحديثة لحفظ اللحوم على اختلاف أنواعها بحيث لا يصيبها العطب ، كما أن صناعة وضع اللحوم فى العلب عاونت فى تقدم هذه التجارة

والماشية فى الأصل حيوانات برية وأخذ يربيها الأنسان حتى صارت أليفة . وهى فى الغالب حيوانات تعيش فى السهول عدا أنواع قليلة منها مثل الياك (بقر وحشى طويل الشعر) فى التبت ومنغوليا

وتربى الماشية إما للحمها أو للبنها ، ويختلف غذاء الماشية باختلاف الغرض من تربيتها ، على أنها فى كلتا الحالتين لا بد من تغذيتها غذاء جيداً وصالحاً ، والعناية بصحتها عناية تامة ، وهذا ما حدا الأقطار المشتغلة بتربية الماشية إلى البحث فى أمراضها ووصف العلاج لها ، والعمل على تحسين نسلها ونتاجها حتى تأتى بأوفر الأرباح فى الأسواق المحلية والعالمية

والقاعدة العامة هى أن الماشية تربى للحمها فى الأقطار الحديثة حيث المراعى الخصيبة متسعة الأرجاء ، وللبنها فى الأقطار القديمة المزدحمة بالسكان حيث المراعى محدودة فتجد الأهالى يعتمدون فى تغذيتها على الكُسْب ، والنباتات الدَّرَنِيَّة ، والعلف المستورد من الخارج . ففى دنمرك مثلا تربى الماشية للبنها الذى يصنع منه الجبن والزبدة ،

وقد وصلت حالة صناعة مستخرجات الألبان بها حداً يقرب من درجة الكمال ، وهناك يُستعمل نحو نصف الغلات الزراعية علفاً للماشية . وفى انجلترا تشتهر تِشِشَرْ ودِڤُنْشَرْ بخصوبة مراعيها واعتدال مناخها المطير ولذا قامت فيها صناعة مستخرجات الألبان وتقدمت تقدما عظيما . واذا كانت المراعى فقيرة فان الماشية تربى بها على أنها تُسَمَّن فيما بعد . فمثلا تربى الماشية على المراعى الفقيرة فى أيرلند ثم ترسل الى مراعى تِشِشَرْ الغنية بكلئها لتُسَمَّن قبل الذبح .

وهذا هو الحال فى الولايات المتحدة حيث تربى الماشية على مراعى السهول الغربية الفقيرة ، ثم ترسل شرقا لتُسَمَّن على الذرة

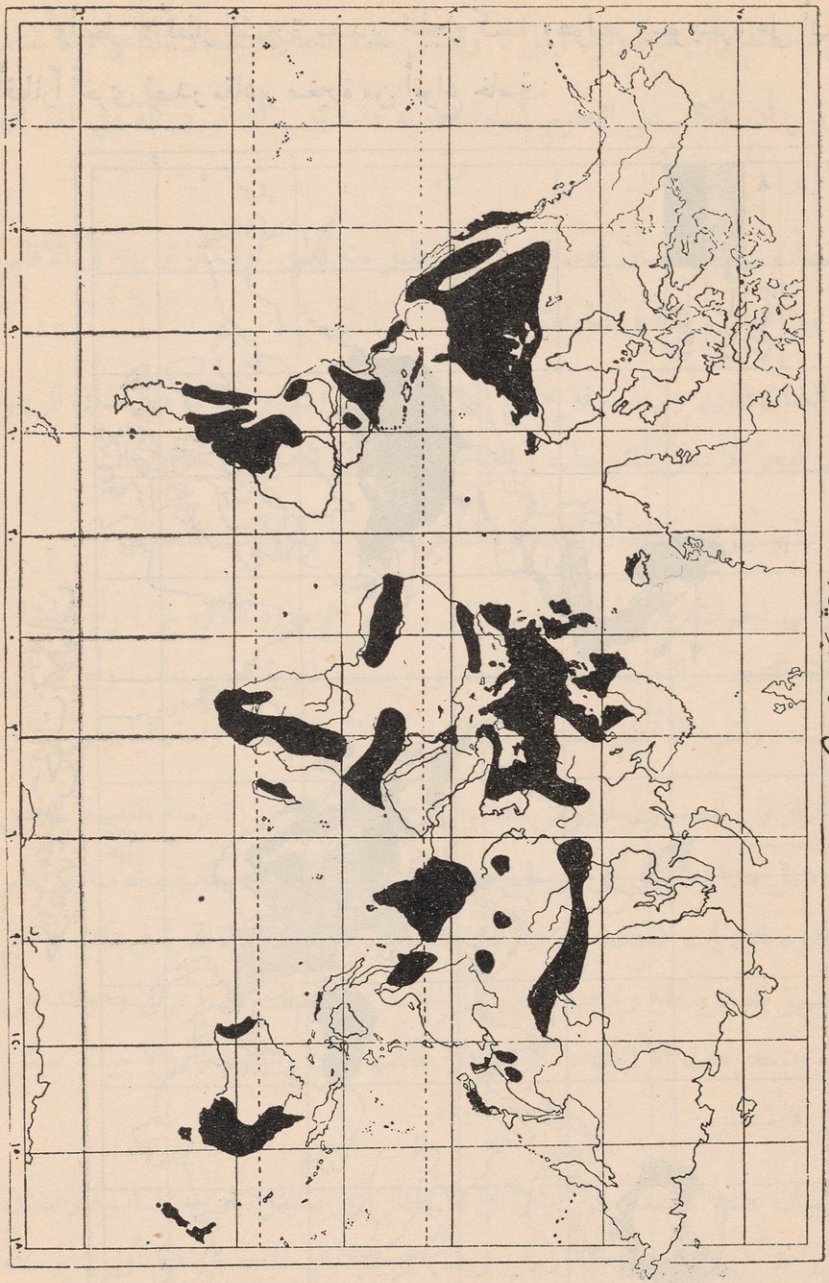
والماشية فى الأصل حيوانات الأجواء المعتدلة ، غير أنها تجود تربيتها فى الأجواء المدارية الجافة مثل الهند والسودان وشرقى أفريقية . وتربى الماشية فى الأجواء الدفيئة فى الغالب للحومها ، وجر الأثقال ، وللأعمال الزراعية كالحرث ألخ

والأقطار التى تشتهر بتربية الماشية هى الهند والولايات المتحدة وأرجنتينا والبرازيل والمانيا وفرنسا والجزائر البريطانية وأستراليا وأورجواى وكندا

وأهم الأقطار التى تشتهر بتصدير الماشية هى الولايات المتحدة وأرجنتينا وكندا

وتصدر الزبدة بمقادير وفيرة من دنمرك التى تشبه مزرعة واحدة تعمل لغرض واحد هو تحسين الأنتاج إلى أقصى حد ممكن ، ومن هولند ونيوزيلند ، وفنلند التى تتبع الأساليب الدنمركية ، وأستراليا .

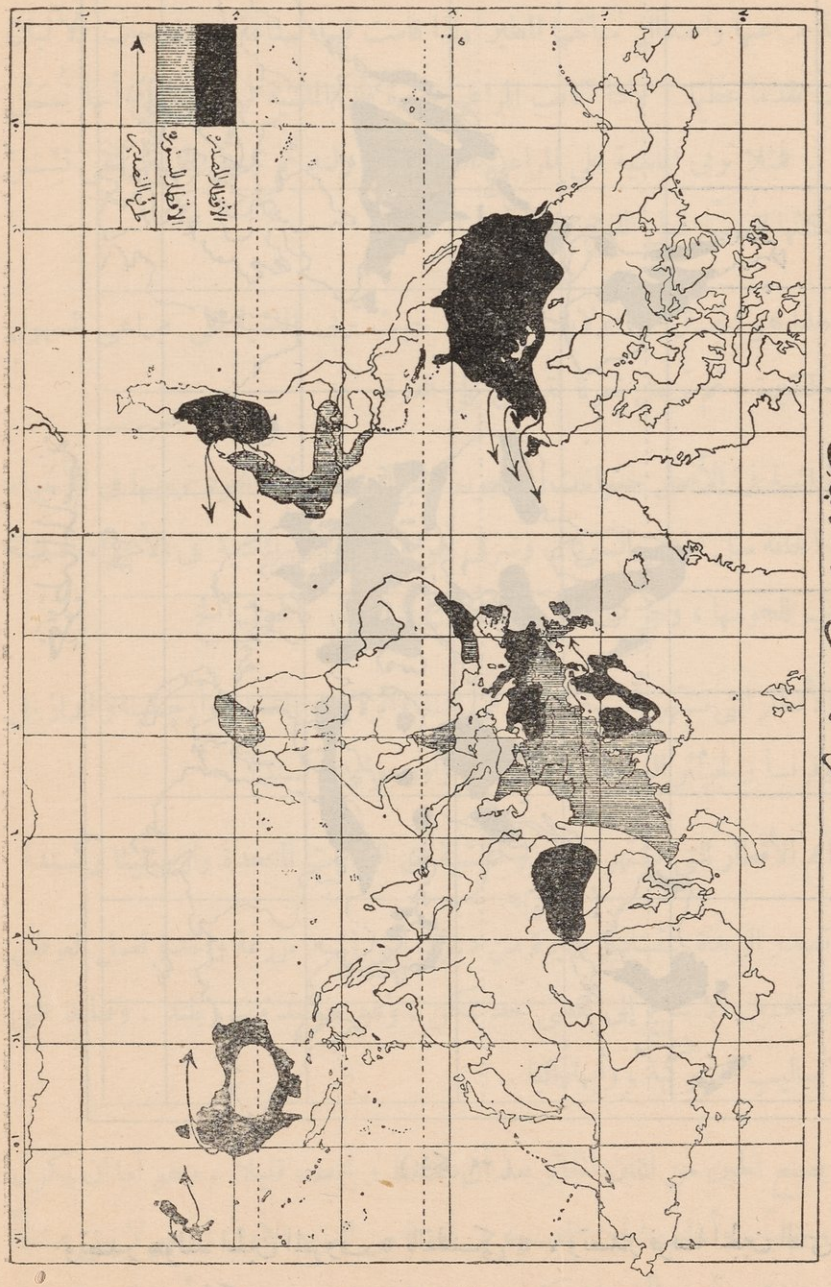
ويصنع الجبن من اللبن الخاثر بعد أن يضغط و يجفف قليلاً ، وهو أما أن يكون رِخواً أو صلباً ، وأغلب الجبن المصنوع فى أوربا من النوع الأول ، وهو لا يبقى صالحاً للأكل إلا زمناً يسيراً ، ولا يمكن تصديره إلا للبلدان القريبة . أما الجبن الصلب فيبقى زمناً طويلاً و يتجر فيه كثيراً



(شكل ٣٩)

وتصدر هولند الجبن المعروف « بالفلمنكى » . وتصدر فرنسا الجبن الذى يسمى « جراڤيير » و « رُكفور » ، وتصدر سويسره جبن « جراڤيير » ، وتصدر ايطاليا جبن « جُرجنزولا »

وأعظم الأقطار الشهيرة بتصدير الجبن كندا وهولند وسويسره على أن هناك أقطاراً أخرى تصدر مقادير صغيرة من أنواع خاصة



(شكل ٤٠)

ومن الصادرات المتصلة بتربية الماشية ، تصدير القرون والحوافر والجلود ، وتشتهر

بتصديرها الهند وأرجنتينا والبرازيل ، وتشمل هذه التجارة منتجات الماعز والأغنام

وقبل أن نتكلم على اللحوم كسلعة تجارية هامة يجب أن نورد كلمة عن الضأن والخنازير

الضأن : يربى الضأن للحمه وصوفه ، وقليل منه للبنه . وتكثر تربيته فى الأقاليم المعتدلة ولا تجود تربيته فى الجهات المدارية

والضأن الذى يربى لصوفه يحتاج إلى مناخ جاف ودفىء نوعا ما مثل ضأن الرينو فى إقليم البحر الأبيض المتوسط ، ويحتاج الذى يربى للحمه إلى مناخ رطب

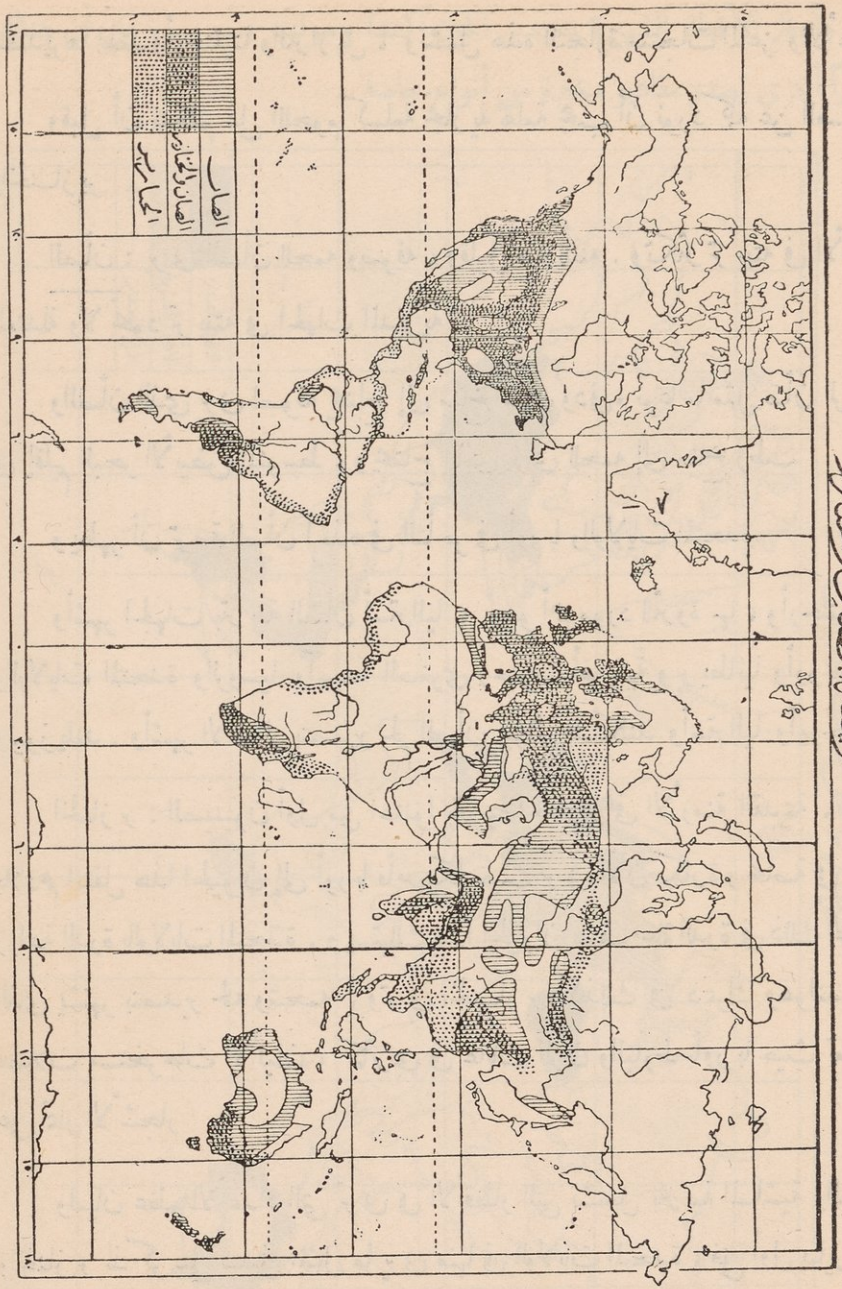
ويظهر أن تربية الضأن آخذه فى التأخر فى أوربا والولايات المتحدة

وأشهر الجهات بتربية الضأن أستراليا ، وهو أهم مورد للثروة بها ، وأرجنتينا ، والولايات المتحدة والروسيا وآسيا الصغرى وجنوب أفريقية وبريطانيا وأورجواى ونيوزيلند . وأشهر الأقطار بتصدير لحم الضأن جزائر فلكلند وأستراليا وأورجواى

الخنازير : الصينيون أول من اعتنوا بتربية الخنازير فى الأزمنة القديمة ، ومن بلادهم انتقل هذا الحيوان إلى أوربا فأمريكا حيث يربى الآن بكثرة وبخاصة فى إقليم زراعة الذرة بالولايات المتحدة . ويستهلك هذا الحيوان نصف غلة الذرة فى ذلك الأقليم الذى يشتهر بتصدير لحمه وشحمه . وتربى الخنازير كذلك فى دنمرك وهولند على فضلات مستخرجات الألبان ، كما تربى فى غابات الزان والبلوط بأوربا حيث تعيش على ثمار الأشجار

ولبيان عظم الأعداد التى تربى فى الأقطار التى تشتغل بتربية الماشية والضأن والخنازير نذكر على سبيل المثال ما يربى منها فى الولايات المتحدة ، ففى أول يناير سنة ١٩٢٨ كانت الأعداد المختلفة هى الآتية :

٥٥٫٦٩٦٫٠٠٠	رأس من الماشية
٥٨٫٩٦٩٫٠٠٠	رأس من الخنازير
٤٤٫٥٤٥٫٠٠٠	رأس من الضأن



(شكل ٤١)

(ب) اللحوم :

أهم الأقطار الشهيرة بتصدير اللحوم هى أرجنتينا ، وأستراليا ، ونيوزيلند ، وأورجواى . ويوضح الجدول الآتى مقدار الصادر بالطن من كل منها فى سنة ١٩٢٧ :

القطـــر	لحم البقر	لحم الضأن	الجمـــلة
أرجنتينا	٦٨٧ر٢٨١	٧١ر٤٦٨	٧٥٨ر٧٤٩
أستراليا	٦٠ر١٤٨	٢٥ر٥٨٦	٨٥ر٧٣٤
نيوزيلنـد	٢١ر٥٠٠	١٣٩ر٠٠٠	١٦٠ر٥٠٠
أورجواى	١٠٠ر٨٤٥	٢٧ر١٤٦	١٢٧ر٩٩١

وفى سنة ١٩٢٧ صدرت البرازيل ٢٤ر١٨٣ طن من لحم البقر ، وصدرت كندا إلى الولايات المتحدة فى نفس السنة ٢٢ر٩٧٩ طن من لحم البقر

وقد نشأت تجارة اللحوم فى جنوب أفريقية ، وهى آخذة فى التقدم

ويقـدر الصادر من اللحوم فى سنة ١٩٢٧ من جميع الأقطار المصدرة بنحو ١ر٢٥٦ر٩٠٠ طن ، ونحو خمس هذا المقدار صدرته الأمبراطورية البريطانية ، والباقى يكاد يكون كله من جنوب أمريكا . وقد حصلت الجزائر البريطانية من هذا المقدار على ٩٤٩ر٣٠٤ طن

ونشأت التجارة فى اللحوم من نحو خمسين سنة ، وكانت اللحوم فى السنين الأولى يُتجر فيها شتاء ، وتقف حركة التجارة فيها صيفاً ، على أن ابتكار طرق التبريد أدّى إلى الاتجار فى اللحم المثلوج . وفى أول أكتوبر سنة ١٨٧٥ غادرت ميناء نيويورك أول رسالة من اللحم المثلوج . ومنذ ذلك التاريخ أخذت تجارة اللحوم المثلوجة تنظم وتنتشر ، فما أتى عام ١٨٨٠ حتى كانت السفن البخارية التى تسير فى المحيط الأطلسى مُعَدّة بمعدات التثليج

وفى سنة ١٨٧٨ بدأت تجارة اللحوم المثلوجة فى أرجنتينا ، وفى سنة ١٨٧٩ بدأت تلك التجارة فى أستراليا عن طريق سدنى

ولقد زادت أهمية هذه التجارة بتقدم وسائل التبريد ، وهى آخذة فى الازدياد ، إذ الطلب على اللحم فى ازدياد مطّرد . وتدل الأحصاءات التى قام بها المعهد الزراعى الدولى على أن عدد الماشية فى سنة ١٩٢٦ كان أكثر منه فى سنة ١٩١٣ بمقـدار ٢ ر ١٢ ٪ ، وهاك بيانها :

القـــارة	١٩١٣	١٩٢٦
أوربا	١٣٧ر٨٦١ر٠٠٠	١٣٩ر٤٧٧ر٠٠٠
أمريكا الشمالية والوسطى .	٧٤ر٣٣٦ر٠٠٠	٨١ر٤٦٧ر٠٠٠
أمريكا الجنوبية	٨٦ر٦٦٢ر٠٠٠	١٠١ر٠٥١ر٠٠٠
آسيا	١٤٢ر٠٨٧ر٠٠٠	١٥٤ر٣٥٦ر٠٠٠
أفريقية	٣٣ر١٧٤ر٠٠٠	٤٧ر٩٢٦ر٠٠٠
أستراليشيا	١٣ر٨٥٦ر٠٠٠	٢٣ر٠٨٩ر٠٠٠
الجمـــلة	٤٨٧ر٩٧٦ر٠٠٠	٥٤٧ر٣٦٦ر٠٠٠

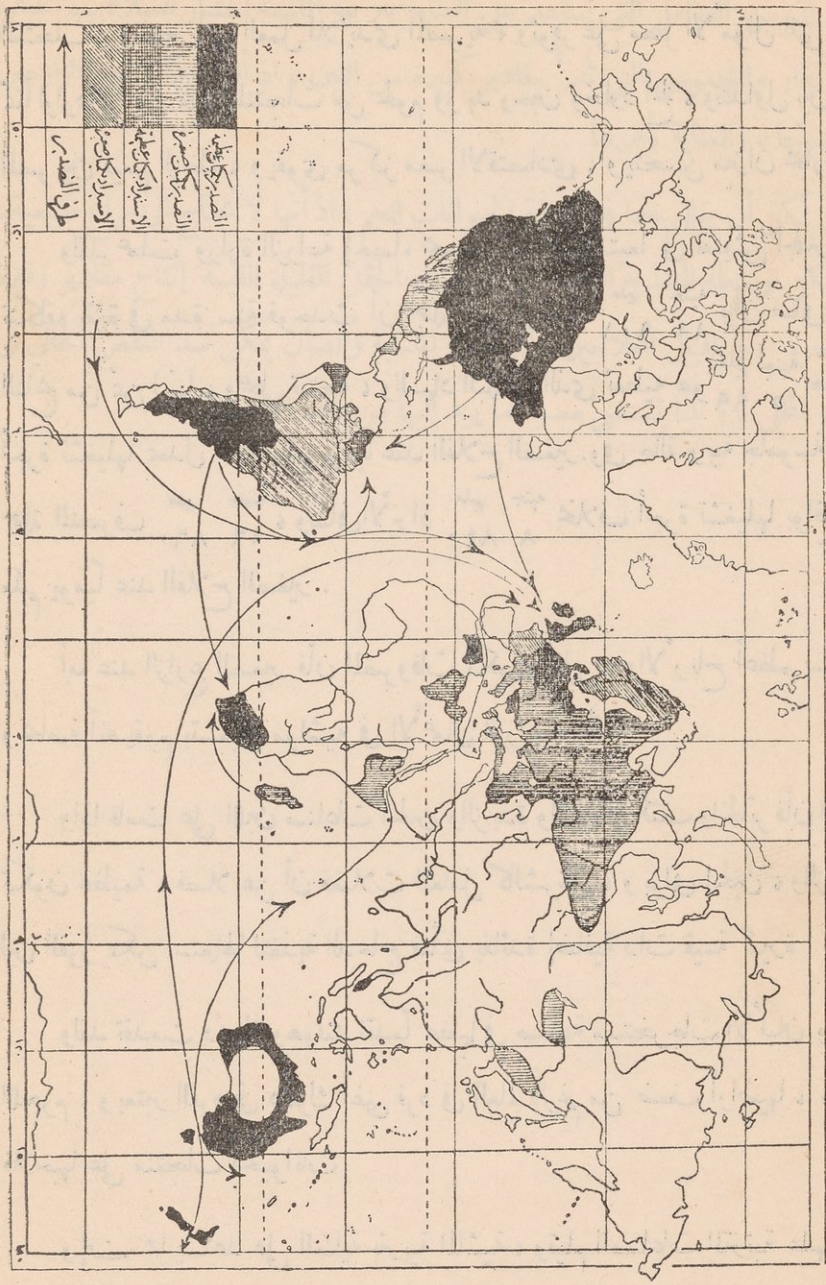
وهذا معناه أن الزيادة بلغت ٦٠ر٠٠٠ر٠٠٠ رأس من الماشية . وقد دل الاحصاء كذلك على أن الأغنـام زادت ١٢ر٥٠٠ر٠٠٠ رأس . وكل هذا يدل على حاجة العالم إلى اللحوم ، والطلب المتزايد عليها

وإنّا نورد هنا خريطة للماشية واللحوم ، مع بيـان الأقطار المصدرة ، والأقطار المستوردة ، واتجاه التصدير :

الماشية بالقطر المصرى :

لقد وجه الزراع كل عنايتهم إلى زراعة القطن ، حتى ليقال إن الفلاح المصرى إخصائى فى زراعته ، وقد حصلوا على أرباح وفيرة فى السنوات التى قبل حلول الأزمة المالية فى أواخر سنة ١٩٢٩ ، وكانت هذه الأرباح تبرر إلى حدّ مّا إهمالهم الزراعات الأخرى وفروعها ، واستيراد حاجياتهم الزراعية من البلدان الأجنبية

ولقد قامت أقطار أخرى بزراعة القطن وهى لم تكن من الأقطار التى تزرعه من قبل ، فنافست القطن المصرى الذى تدهورت أسعاره فى السنين الاخيرة . كذلك قام الحرير الصناعى ينافس القطن ، فأصبح من الضرورى أن يعنى الزارعون المصريون بالمحاصيل الرئيسية مع العناية فى نفس الوقت بمحاصيل ثانوية يؤدى استغلالهـا إلى زيادة الأرباح .



(شكل ٤٢)

وليس من شك أن الاكثار من تربية الماشية يزيد أرباح الفلاح المادية ؛ فضلا عن أنها تغنى عن استيراد اللحم ، والجلود ، ومستخرجات الألبان ، وعن مقدار كبير من الأسمدة الصناعية الغالية الثمن ، ويؤدى إلى إنشاء صناعات مختلفة تعتمد على هذه

المنتجات ، وتفتح باب العمل للأيدى المصرية ، وتوفر على مصر الأموال التى تدفعها ثمناً لوارداتها من تلك المنتجات من لحوم وز بد وجبن وجلود ألخ ، وتتداول بين أيدى المصريين فيعم الرخاء ، ويقوى مركز مصر الاقتصادى ، ويتحسن ميزان تجارتها

ولقد عملت وزارة الزراعة إحصاء بحسب ما كان متبعا فى تفتيش الجميزة عما تتكلفه بقرة فى مدة سنة فوجدت أن جملة المصاريف ٩٠١ مليم ١١ جنيه وأن صافى الأيراد الناتج من ثمن لبنها ، وعجل تنتجه ، والسماد البلدى الذى تعطيه هو ٩٩ مليم ٥ جنيه هذا عدا أجرة تشغيلها بمعدل ١٠٠ مليم يومياً عند الفلاح الصغير. وفى حالة تربية جاموسة كانت جملة المنصرف ٨٦٠ مليم ١٦ جنيه ، وصافى الأيراد ٨٤٠ مليم ٨ جنيه بخلاف أجرة تشغيلها بواقع ١٠٠ مليم يومياً عند الفلاح الصغير .

أما عند الزارع الصغير فأن المصروفات تكون أقل ، والأرباح أعظم نسبياً ، وبخاصة أنه يقوم بتشغيل مواشيه فى الأعمال الزراعية المختلفة

واذا قامت على اللبن صناعات الجبن والزبدة واللبن المكثف والخاثر فأن الأرباح تكون عظيمة ، فضلا عن أن فضلات المعامل كالشرش ، و بواقى الجبن ، والزائد من لبن الفرز يمكن استعمالها لتغذية الدجاج فتأتى بفائدة إضافية ذات قيمة كبيرة

ولقد تقدمت دنمرك وهولند تقدماً عظيما فى صناعة مستخرجات الألبان وتصدير اللحوم ، ويعتبر الفرد فى دنمرك أغنى فرد فى العالم بالرغم من ضعف أراضيها ، واقتصار فلاحيها على منتجات الحيوانات

وإن مما يساعد على العناية بتربية الماشية ، وقيام الصناعات المترتبة عليها إنشاء معامل الألبان فى الأرياف ، إذ شوهد أنه أقيم معمل ألبان فى طهطا فلوحظ زيادة عدد الماشية عند الزراع المجاورين زيادة مضطردة . كذلك إنشىء معمل فى شبرا وآخر فى حدائق القبة ، ومعامل صغيرة فى البدرشين سببت كلها زيادة عدد المواشى الحلوب زيادة محسوسة بالقرب من هذه المعامل لسهولة تصريف اللبن

وإن من العوامل التى تساعد على العناية بتربية الماشية اختيار السلالات الجيدة من الأبقار والجاموس التى تُدِرُّ مقادير كبيرة من اللبن ، اذ أن هذا يشجع الزارعين على اقتنائها ، والعناية بأمرها

ويمكن أن يقال هذا فى تربية الحيوانات للحم ، اذ أنها لا تحتاج الى مراع طبيعية ، وقد أمكن بوساطة التغذية العلمية على فضلات الحقل القليلة القيمة إنتاج مقادير وفيرة من اللحوم ، وبإقبال الفلاحين على تربية الماشية والضأن يمكن سد النقص الحالى فى الأنتاج المحلى ، وبذا تستغنى مصر عما يرد إليها من هذه الأصناف .

الصنـــاعة فى مصر

مساعى المرحوم محمد على باشا لأحياء الصناعة المصرية فى القرن التاسع عشر

تمهيد : يظهر للباحث أن أول ما يجب على أية حكومة مصلحة ، تنصب نفسها لحكم القطر المصرى ، أن تُعنَى أولا بمسألة حفظ الأراضى المزروعة وكذا الصالحة للزراعة من أن تعبث بها رمال الصحراء المحيطة بوادى النيل ، وعلى ذلك اذا ما تتبعنا تاريخ القطر المصرى من هذه الناحية وجدناه عبارة عن تاريخ تنازع السيادة بين الماء والرمل ، فمتى تولت الحكم حكومة ضعيفة انتصر الرمل على الماء ، وأعقب ذلك جفاف المزروعات ، وكثرة المجاعات ، والأوبئة الفتاكة ، كما كان ذلك أيام حكم معظم المماليك — لكن اذا ما استتب الأمن ، وشجعت الفلاحة المستديمة ، وتوافرت طرق الرى ، ، وأحسن توزيع الماء ، ساد الرخاء ، وعظم الهناء ، وهـذا كان حال مصر فى عهد المغفور له محمـد على باشا الذى فطن بثاقب فكره إلى أهمية الزراعـة فى مصر ، ومنحها جل اهتمامه وعنايته ، وخاصة بعد أن قلب ذلك المصلح العظيم ذلك النظام البائد الذى كانت تقوم عليه حقوق الملكية ، وأصبحت الأرض ملكا للحاكم الذى يقوم هو بتوزيع الأطيان على الفلاحين يزرعونها بصفة مستأجرين ، ويسقط حقهم فى فلاحتها فى حال عجزهم عن دفع الخراج . هذا وقد كانت الأجور من جنس المحصول ، وكانت الحكومة تمد الفلاحين بالآلات والمواشى ، وتعمل على توفير الماء اللازم للرى بكافة الطرق ، وفوق ذلك كانت تحدد المساحات الخاصة للمحصولات المختلفة ، حتى إذا ما نضج المحصول اشترته الحكومة بالثمن الذى تحدده ، وتأخـذ من الفلاح قيمة الضريبة ، وتدفع له الباقى

وربما كان هذا النظام ، كما يقول الاستاذ محمد رفعت ، هو الوحيد الذى يمكن أن يؤدى إلى ثروة اقتصادية يعتمد عليها محمد على باشا فى إصلاحاته العظيمة ، لأنه بواسطتها تمكن من تحسين طرق الزراعة ، ومراقبة الفلاح ونصحه ، وإمداده بالآلات . ولقد أدخل محمد على باشا ما لا يقل عن ٣٨ ألف آلة لرفع المياه ، وأنقذ من مخلب الصحراء

أكثر من مائة ألف فدان أضيفت إلى الأراضى المزروعة — كذلك أقام القناطر ، وحفر الترع والمصارف ، واهتم بزراعة محصولات جديدة مثل النيلة والدخان والقطن والكتان ، وعنى بزراعة شجر التوت بقصد تربية دودة القز . كذلك نشر زراعة الأزهار والفواكه — ويحسن أن نذكر هنا أنه بواسطة هذا النظام أصاب محمد على باشا ربحاً وافراً ، استخدمه فى رقى القطر المصرى وإنهاضه ، غير أنه يجب ألاّ ننسى المساوىء التى كانت تنتج عن هذه الطريقة التى كثيراً ما أرهقت الفلاح المصرى ، كما هو الحال فى كل نظام يسير على قاعدة الاحتكار ، والحقيقة هى أن محمد على باشا صار « المزارع الوحيد والتاجر الوحيد والصانع الوحيد » . وأهم المحصولات التى احتكرها محمد على باشا القطن والأرز والصمغ والنيلة والأفيون والسكر ، وترك للفلاح حرية بيع بعض المحصولات الثانوية الأخرى

غير أن هذه الأعمال العظيمة لتتضاءل أمام مشروع الاستقلال الاقتصادى الذى نهض بأعبائه محمد على باشا ، الذى كان يرى أن مصر الغنية بمحصولاتها الزراعية المختلفة يجب أن تنتج أيضاً كل ما يحتاج إليه جيشها وأسطولها وأهلها من المصنوعات ، بدل أن تظل محتاجة إلى استيراد ذلك من الخارج . وعلى ذلك وجه محمد على باشا عنايته نحو تحقيق هذا الغرض ، وقد بدأ بالاهتمام بصناعة القطن الذى أدخلت زراعته فى مصر سنة ١٨٢١ ، وقد كانت مصر فى ذلك الوقت تنتج أيضاً الكتان والحرير وصبغة النيلة وأصباغاً أخرى تصلح لتجهيز النسيج ، ولذلك صمم محمد على باشا على انشاء المعامل المختلفة . ولم تقف فى سبيله قلة المعادن فى البلاد وعلى الأخص الفحم والحديد ، كذلك عدم ملاءمة الجو لمثل هذه الصناعة ، وعدم استعداد الأهالى للقيام بالأعمال الصناعية الحديثة . كذا كثرة النفقات التى يتطلبها القيام بمثل هذه الصناعات وقد تغلب على هذه الصعوبات باستيراد ما يلزم من الفحم والحديد والصناع المهرة من أوربا . وكان اعتماده فى هذا المشروع على أن العمل فى مصر ميسور بأجور رخيصة وأن المواد الأولية اللازمة للصناعات موفورة هنا . ونتيجة لذلك أنشأ المغازل والمعامل والمصانع المختلفة ، وقدّر أنه « كان بالقطر المصرى ١٤٥١ دولاباً للغزل و ١٢١٥ نولا ، وكان نحو ٢٠٠٠٠ من المصريين يشتغلون بصناعة الغزل والنسيج ، وكان منهم الخراطون

والحدادون والسباكون والنجارون ، وأخرجت المصانع البفتة ، والشيت ، والشاش والأجواخ ، والطرابيش ، والأحذية ، والبنادق والأسلحة المختلفة ، وقطع العدد الصغيرة ، وكانت مغازل القطن تخرج مايقرب من ٢ مليون قطعة سنوياً[١] » وكانت أهم المراكز الصناعية بولاق والخرنفش وقليوب والمحلة الكبرى وغيرها ، وقد كانت هناك أيضاً معامل للبنادق ، ومسابك للصلب ، ومعاصر للزيت ، وكانت هذه المصنوعات توزع فى أسواق الأمبراطورية المصرية فى ذلك الوقت ، وكذلك فى الخارج . هذا وقد أغنت هذه المصنوعات محمد على باشا عن مصنوعات أوربا ، ولكن يظهر أنه كان مقضياً عليها فى النهاية وخاصة بعد أن زال سبب تكوينها ونشأتها وهو الجيش حينما انقص الى ١٨٠٠٠ منذ سنة ١٨٤١ . كذلك من الناحية الاقتصادية البحتة يظهر أن مقدار ما كانت تتكلف هذه الصناعات أعظم بكثير من الفائدة التى كان يحصل عليها محمد على باشا ، أى أن مغارمها كانت أكثر من مغانمها ، وكان ثمن البضاعة المصنوعة محليا أعظم بكثير من نظيره اذا جلبت من الخارج . ومن المؤكد أن محمد على باشا كان على تمام العلم بهذا كله ، ولكنه استمر للنهاية يستخدم مصانعه ومعامله ، ويُعنى بها ، رغبة منه فى تعويد المصريين الصناعة وتسيير الآلات الحديثة ، والظهور بمظهر المستقل ، وتشبها بالأمم الصناعية العظيمة مثل انجلترا وفرنسا . ولكن لم يتحقق حلم محمد على باشا فى مشروعه الصناعى الذى كان فى الحقيقة واسع النطاق وغريباً بالنسبة لحالة البلاد . كذلك لأن المشروع كان لا يمكن أن يغنى عن بضائع أوربا ، إذ الوقود والآلات اللازمة للصناعات نفسها كانت جميعها ترد من الخارج أضف إلى ذلك سبباً آخر فى غاية الأهمية ونعنى هنا احتياج الأنتاج الزراعى فى مصر لكل الأيدى العاملة .

وعلى العموم يجب أن نقول بهذه المناسبة إن قيام بعض الصناعات ، وعلى الأخص ما كان منها متعلقاً بأنتاجها الزراعى مثل صناعة السكر والصابون وصناعة بعض المنسوجات والزجاج وغيرها ، يجب أن يشجع بكافة الطرق ، لأن مثل هذه الصناعات لازم وممكن ، ويعود على القطر المصرى بأعظم الفائدة الاقتصادية .

---

(١) الأستاذ محمد رفعت فى كتابه تاريخ مصر السياسى في الأزمنة الحديثة

ثروة مصر المعدنية :

مصر قطر زراعى قبل كل شىء ، إذ عماد الثروة الأهلية هو منتجات تربته الخصبة من محصولات تجارية مثل القطن والحبوب وغيرها . ومع ذلك فأن فوق سطح الأرض المصرية ، وفى جوفها ، ثروة معدنية يمكن اعتبارها ينبوعاً آخر من ينابيع الثروة القومية . ويرجع أول اهتمام بالتعدين فى مصر إلى العصور التاريخية القديمة ، وقد اهتم بذلك قدماء المصريين ، واستخرجوا من المعادن الذهب والنحاس وبعض الأحجار الكريمة ، وقد ساعدهم ذلك على أن يظهروا فى مركز ممتاز بين الأمم الأخرى . وقد استمر ذلك الاهتمام بالتعدين حتى جاء العصر الرومانى ، وبعد ذلك ساد خمول تام فى جميع مرافق القطر المصرى ، اللهم إلا فى عصور متقطعة أثناء الحكم الأسلامى .

وقد وجه محمد على باشا عناية شديدة نحو البحث عن المعادن ، لأنه كان يرى أنها أساس الصناعات جميعاً ، وفى عهده جاب العلماء الصحارى المصرية باحثين منقبين واستمرت العناية بمسائل التعدين فى مصر منذ ذلك الوقت حتى العصر الحاضر . وكانت نتيجة الجهود القيمة التى بذلت فى هذا السبيل أن أعيد فتح مناجم الذهب القديمة ، واستمر استغلال بعضها عدة سنين ، كذلك كشف موارد الفوسفات والمنجنيز والبترول ، وبلغ استغلال بعضها شأناً عظيما .

وعلى العموم يلحظ أن الأراضى المصرية تحتوى على عدد كبير من المعادن المختلفة ومع ذلك فهى فى الغالب موزعة فى مناطق صحراوية بعيدة ، وكثير منها يوجد بكميات قليلة بحيث يصبح استخراجها متعذراً من الناحية الاقتصادية البحتة ، لأن غلتها لا تساوى نفقات الاستخراج . ومن العوامل الأخرى التى أخرت نهضة التعدين فى مصر صعوبة المواصلات ، وتطرف المناخ ، وتعذر نقل العدد والآلات اللازمة ، وندرة الماء والوقود على مقربة من المعادن الموجودة . كذلك يجب أن نذكر صعوبة الحصول على الأيدى العاملة ، وعلى الأخص فى إقليم زراعى مثل القطر المصرى يحتاج الأنتاج الزراعى فيه لمجهود جميع أبنائه . كذلك عدم خبرة الأهالى بأمور التعدين . كل

هذه العوامل وقفت حجر عثرة فى سبيل استغلال هذه الثروة المعدنية ، اللهم إلا فى ما يختص ببعض المعادن التى تحيط بهـا ظروف ملائمة شجعت الاستغلال ، ولـكن للأسف على يد رؤوس أموال أجنبية .

ويظهر أثر المواصلات بوضوح اذا ما نظرنا الى مناطق التعدين فى الوقت الحاضر اذ اقتصر العمل حتى الآن تقريباً على المناطق القريبة من طرق الملاحة العالمية المهمة ، كما هو الحال فى المنـاطق القريبة من شواطىء البحر الأحمر وخليج السويس ، أو حيث أصبح الاتصال سهلاً لدرجة مّا ، كما هو الحال فى منطقة وادى النطرون ، التى يصلها الآن بوادى النيل خط حديدى ضيق . هذا ويمكن تقسيم الثروة المعدنية المصرية إلى : —

(١) المعادن الموجودة بكميات وافرة تجعل استغلالها أمراً ممكناً ، وهذه بحسب أهميتها البترول والفوسفات والمنجنيز

(٢) المعادن التى يتوقف استغلالها على حالة الطلب وكذلك سعرها فى الأسواق العالمية ، ومن هذه المُغْرَة والرصاص والنطرون والذهب والطفل النتراتى .

(٣) المعادن التى لا تزال تحت البحث أو التى تستغل استغلالاً متقطعـاً مثل أحجار الزمرد والزبرجد ومعادن النيكل والشب وغيرها .

زيت البترول : يذكر الدكتور حسن صادق بك أن أول ما دل على وجود البترول بالأراضى المصرية ما كان يَنِزُّ منه منذ القدم على سطح المـاء عند سفح جبل الزيت على شاطىء خليج السويس حتى سمى الجبل بهذا الاسم . ثم كشف بعد ذلك بمنطقة جمسة فى سنة ١٨٨٥ فى مغـارات كانت قد فتحت قرب الشاطىء لاستخراج معدن الـكبريت . وكانت نتيجة ذلك أن بدأت عمليـات البحث ، ولو أن استثمار منطقة جمسة ، كحقل بترولى ، لم يبدأ إلا فى سنة ١٩١٠ واستمر ذلك حتى سنة ١٩٢٧ حيث نضب أغلب آبارها ، واختلط الماء الملح تدريجاً بعد ذلك بكل آبار المنطقة ، وأهملت نتيجة لذلك .

وقد كشفت الشركة نفسها فى سـنة ١٩١٤ منطقة الغردقة التى تقع فى جنوب

جمسة وتبعد عنها بنحو ٦٠ كيلو متراً . وقد تقدمت الغردقة كحقل بترولى حتى بلغت الآن درجة عظيمة من حيث الأنتاج وأصبحت المورد الأكبر لزيت البترول فى القطر المصرى ، ولو أن نوع البترول الذى تنتجه آبار الغردقة أقل فى الجودة من بترول جمسة .

وقد كانت كمية البترول المستخرجة فى سنة ١٩١٤ — ١١ ألف طن ، ولكنها وصلت فى سنة ١٩١٨ إلى ٢٧٨ ألف طن . وفى سنة ١٩٢٩ كان الناتج ٢٨٠ ألف طن . هذا وقد أنتج القطر المصرى من زيت البترول حتى سنة ١٩٣٠ نحو ٣٫٠٢١٫٦٩٠ طناً ، وعدد الآبار المنتجة فى الوقت الحاضر ٩١ بئراً .

وهناك حقل ثالث عند سفح جبل أبو دربة على شاطىء شبه جزيرة سينا ، ويقع فى شمال بلدة الطور ، ويبعد عنها بنحو ٣٠ كيلو متراً . وقد بدىء فى استغلال هذا الحقل فى سنة ١٩٢١ إلا أنه ظهر أنه حقل صغير قليل الأهمية إذ لا يزيد الناتج منه عن مائة طن شهرياً ، ويستهلك ذلك فى إدارة آلاته — وما زال البحث عن منابع زيت البترول جارياً بنشاط عظيم ، ويرجى كشف منابع جديدة . كذلك يرجى أن يوفق الباحثون إلى أبعاد الماء الملح عن منابع جمسة وبذلك تتضاعف ثروة مصر من هذا الوقود الهام ، وينتظر أن يبدأ قريباً البحث عن البترول فى جزيرة الطويلة بخليج السويس ، وكذا على شاطىء البحر الأبيض المتوسط .

وقد أصبحت السويس قاعدة رئيسية لمنطقة إنتاج زيت البترول ، وأصبح ينقل اليها الزيت بالبواخر ذات الأحواض بقصد تكريره فى معمل تكرير البترول الذى يبعد عن السويس بنحو ثلاثة كيلو مترات ، فى طريق الصحراء إلى جبل عتاقة . هذا والغاز الخام الذى يسلم للمعمل بعضه من النوع المصرى الذى يستخرج فى الغردقة ، وبعضه من البترول المستخرج فى ايران والعراق والهند وبرما الذى يأتى بقصد التكرير ، وبعد ذلك يعاد تصديره . ويجدر بنا أن نذكر بهذه المناسبة أن مصر ما زالت غير قادرة على تحصيل مقطوعيتها من زيت البترول من منابعها ، ولذلك تأتى إلى مصر كميات كبيرة منه من رومانيا والقوقاز والولايات المتحدة . ويجدر بالطالب أن يعرف

أن الشركة صاحبة امتياز استخراج زيت البترول تدفع للحكومة إتاوة سنوية على منتجات آبارها قدرها ١٢ ألف طن سنوياً .

الفوسفات :

يوجد فى جهات عديدة من القطر المصرى أهمها سفاجة والقصير قرب شاطىء البحر الأحمر ، والسباعية التابعة لمركز أدفو ، وفى الواحات الخارجة والداخلة ، كذلك فى مناطق أخرى متفرقة فى الصحراء الشرقية ، ولو أنه لايستغل منها شىء الآن بسبب صعوبة المواصلات ، والبعد عن الساحل ، وكذا عن مناطق العمران فى القطر المصرى. وبالنظر إلى صعوبات الاستثمار قد اقتصر العمل على منطقتى سفاجة والقصير ، ويبلغ مجموع مايستخرج من المنطقتين سنوياً بنحو ¼ مليون طن ، ويصدر معظم الفوسفات المصرى إلى اليابان وجنوب أفريقية وايطاليا

وقد كان الناتج فى سنة ١٩٠٨ نحو ٧٠٠ طن . أما فى سنة ١٩٢٦ فقد وصلت الكمية إلى ٢٣٢ الف طن ، ومجموع ما أنتجته المناجم المصرية حتى سنة ١٩٣٠ يقرب من ½ ٢ مليون طن . وأهم الأغراض التى يستعمل فيهما الفوسفات هى السماد ولو أنه لايؤدى الغرض المطلوب منه وهو فى حالته الطبيعية . ولابد من معالجته بطريقة كيماوية لتحويله إلى سوپر فوسفات ، وهذا نوع من السماد الجيد الغالى الثمن ، العظيم الفائدة لكثير من المحاصيل الزراعية .

ولهذا يرسل الخام من الفوسفات إلى الخارج لأتمام هذه العملية المذكورة . ويمكننا أن نقول إنه لولا وقوف قناة السويس حجر عثرة فى سبيل تصدير كميات عظيمة من المنتجات المصرية بسبب كثرة ما تتقاضاه من رسوم المرور الباهظة لأمكن لهذه الصناعة المصرية أن تنهض بخطوات واسعة ، ولزادت كمية الفوسفات التى تصدر إلى الأسواق الأوربية وغيرها ، ولأمكن للفوسفات المصرى من أن يتبوأ مركزاً هاماً ، وينافس منافسة جدية كميات الفوسفات المستخرجة من مناجم تونس والجزائر ومراكش ، وكذا أمريكا وغيرها

أما فيما يختص بتصريف الفوسفات المصرية داخل القطر فيجب أن نذكر أن

ذلك يتوقف على مبلغ تقدم الأساليب الزراعية والصناعات الكيماوية التى تكفل صنع الأحماض الضرورية لتحويله إلى سوبر فوسفات . وينتظر أن يترتب على استغلال مساقط المياه من خزان أسوان لتوليد الكهرباء استنباط بعض الأحماض التى يعالج بها الفوسفات ، حتى يصبح سماداً جيداً . هذا ومتى تم ذلك فأن الفلاح المصرى لن يحجم عن استعمال الأسمدة متى كانت رخيصة ، وفى مقدرته شراؤها ، ومتى ثبتت له فائدتها العملية فى زيادة محصوله . وقد ظهرت بشائر هـذه الروح إذ أصبح الفلاح المصرى يعنى عنـاية خاصة بتسميد أرضه التى أجهدتها دورته الزراعية المحدودة ، وقلل من خصبها تكرار زراعة المحصول الواحد سنة بعد أخرى إذا كان سعر هـذا المحصول فى السوق يفضل غيره ، وهذا ما حصل فى السنوات التى أعقبت الحرب العظمى حينما ارتفعت أسعـار القطن ، وأقبل المزارعون يزرعون الحقل الواحد المرة بعد الأخرى بدون تفـكير أو بعد نظر .

هذا من جهة السوق المحلية أما من ناحية الأسواق العالمية للفوسفات المصرى فهنا نذكر أنه بالنظر إلى استمرار تقدم العلوم الزراعية ، واهتمام العالم بتوفير الغلات الزراعية على الرغم من إجهـاد الأراضى ، ما زالت الحاجة إلى الأسمدة فى ازدياد إذ المنـاطق الجديدة مثل أرجنتينا وأستراليا التى كانت تربتها خصبة تؤتى المحاصيل الوفيرة بدون عظيم عناية ، قد أخذت تشـكو من الأجهاد المستمر ، وأخذت غلتها فى التناقص ، وظهرت حاجتها الشديدة إلى التسميد الجيد ، ولذلك يرجى وينتظر أن تتزايد أهمية الأسمدة الـكيماوية على وجه العموم . كذلك ينتظر للفوسفات المصرى أن ينهض وتزداد الـكمية المنتجة فى المستقبل القريب .

وقد بدأت إحدى الشركات أخيراً العمل لاستغلال الفوسفات الموجود بمنطقة السباعية التابعة لمركز ادفو ، والقصد الرئيسى هو الأنتاج لسد حاجة الاستهلاك المحلى الآخذ فى الازدياد سنة بعد أخرى .

المنجنيز :

يوجد معدن المنجنيز بشبه جزيرة سينا بكميات كبيرة ، وبخاصة فى المنطقة التى عنـد « تقاطع خط عرض ٢٩° شمالاً بخط الطول ٣٣٣٠° » ، وهى منطقة جبلية

وعرة تبعد عن الشاطىء بنحو ٢٠ كيلو متراً وعن مرسى أبو زنيمة بنحو ٢٨ كيلو متراً. ويوجد المنجنيز مختلطاً بأكاسيد الحديد، وتقوم باستغلال هذا المعدن شركة كبيرة فتحت مناجم عديدة حول جبل أم بجم، وما زالت الكميات المستخرجة آخذة فى الازدياد المستمر، وتصدر كل الكمية المنتجة فى مصر إلى أوربا والولايات المتحدة حيث تستخدم فى صناعة بعض أنواع الفولاذ. كذلك تستعمل الأنواع الجيدة منه فى المعامل الكيماوية لأغراض مختلفة.

وقد بلغت كمية المنجنيز المستخرجة فى مصر فى سنة ١٩٢١ نحو ٥٥ الف طن، ولكن هذه الكمية تضاعفت فى سنة ١٩٢٦ حيث كان الناتج ١٢٢ ألف طن، وما زالت ظاهرة الازدياد فى استمرار، ويبلغ مجموع ما نتج من المناجم المصرية حتى عام ١٩٣٠ نحو ١ ٣/٥ مليون طن — وقد ظهرت شركة جديدة ولو أنها أصغر من الشركة الأولى، للعمل على استخراج المنجنيز، وينتظر لها النجاح ولو أن أعمالها لم تتعد بعد درجة البحث والتنقيب. ويلحظ بهذه المناسبة أن نوع المعدن الموجود فى منطقة امتياز هذه الشركة الجديدة أجود منه فى مناطق أمتياز الشركة الحالية

المُغْرَة: وهى نوع من أكاسيد الحديد، وتوجد فى جيوب أو شقوق تتخلل طبقات الحجر الرملى النوبى أو الصخور النارية التى تحتها قرب مدينة أسوان، وتستعمل هذه المغرة فى صناعة الأصباغ، وقد عرف استعمالها لهذا الغرض قدماء المصريين الذين فتحوا مناجم عديدة لاستخراجها قرب أسوان، ونبغوا فى استعمالها نبوغاً تشهد به آثارهم. هذا وقد فتح بعض هذه المناجم القديمة حديثاً، وبلغ ما استخرج من المغرة فى القطر المصرى فى سنة ١٩٣٠ نحو ١١٨٤ طناً. وينتظر أن تنشط حركة الأنتاج هنا بعد أن يتم استخدام القوى المائية فى خزان أسوان.

الذهب: على الرغم من استمرار الأهتمام باستخراج هذا المعدن فى كل عصور التاريخ فأن صناعة استخراجه قد اعتراها الأهمال فى السنين الأخيرة. ويرجع سبب هذا الأهمال والجمود إلى أن نفقات الاستخراج تزيد كثيراً على قيمة المعدن المستخرج، وعلى ذلك أصبح الاستمرار فى عمليات الاستخراج غير اقتصادى بالمرة. ووقف العمل فى آخر المناجم المصرية سنة ١٩٢٧

ويجدر بنا أن نذكر فى هذا المقام جهود المصريين القدماء ونشاطهم فى البحث عن الذهب . ولقد كانت عمليات البحث دقيقة جداً بدرجة أنهم كشفوا جميع المناطق التى يوجد بها هذا المعدن — كذلك قاموا بفحص محتوياتها بدقة ، واستخرجوا من الكثير منها ما كانت تحتويه من هذا المعدن . وفى الواقع أن جميع مناجم الذهب المصرية التى استغلت حديثاً لم تكن سوى مناجم قديمة أعيد فتحها وتعميقها ، ذلك لأن وسائل قدماء المصريين ما كانت لتساعدهم على التعميق لأكثر من ثلاثين متراً .

هذا وقد بذل مجهود قيم فى أوائل القرن الحالى لاستئناف عملية استخراج هذا المعدن النفيس ، واتجهت أنظار عدد من الشركات الأجنبية نحو هذه المناجم القديمة ، مثل مناجم وادى الحمامات بين قنا والقصير ، ووادى البرامية شرق أدفو ، ووادى العلاقى الواقع فى جنوب شرق أسوان . كذلك فى مناطق أم الروس والرنجا القريبة من ساحل البحر الأحمر . وأعظم المناجم التى استُغِلَّت كان منجم البرامية ، واستمر استغلاله نحو اثنى عشر عاماً . كذلك كان حال منجم أم جربات الذى استمر العمل فيه نحو خمس سنوات . ولكن معظم هذه الشركات أفلست واضطرت إلى ترك المناجم ثانية لأنها لم تحقق الآمال التى كان ينتظرها أصحاب رءوس الأموال المستعملة فى هذا الغرض ، ولم تأت سنة ١٩٢٧ إلا وكانت جميع المناجم المصرية مقفلة . على أن مصلحة المناجم قررت أن توفد بعثة فى شهر يناير سنة ١٩٣٣ إلى منجم السكرى الموجود على مقربة من سواحل البحر الأحمر ، ويبعد جنوباً عن القصير بمقدار ١٥٠ كيلو متراً ، وهو من المناجم القديمة التى كان يستخرج منها الذهب ، والسبب فى هذا البحث هو أن قيمة الذهب الخام ارتفعت أخيراً ، وبذا قد تزيد قيمة المستخرج منه على النفقات ، فتستفيد مصر من مناجمها بسبب هذا التطور النقدى الأخير ، على أن عمل مصلحة المناجم فى هذا المنجم سيكون تجريبيا

هذا ويوجد خلاف هذه المعادن التى سبق الكلام عليها الملح ، والنطرون ، والنترات ، ويستخرج الأول من البحيرات الملحة على شاطىء البحر الأبيض المتوسط ، كذلك تستخرج السلفات والكربونات من سلسلة بحيرات وادى النطرون فى غرب

مديرية البحيرة. وقد زاد الأنتاج فى وادى النطرون بعد وصل منطقة الاستغلال بوادى النيل بواسطة خط حديدى ضيق.

ونترات الصوديوم ويستخرج منها كميات لا بأس بها بالقرب من قفط فى مديرية قنا، وكذا فى المنطقة بين قنا وأدفو توجد كميات عظيمة من الطفل النتراتى، واستخراجه مباح للأهالى الذين يستخدمونه فى تسميد أراضيهم.

أما الشب وسلفات المانيزيا فيستخرجان من الواحات الخارجة والواحات الداخلة

ويوجد الزبرجد وبعض النيكل فى جزيرة الزبرجد القريبة من رأس بناس. كذلك توجد معادن كثيرة أخرى ولكنها لم تستثمر بعد أما لتعذر ذلك بسبب صعوبة الوصول اليها، وكثرة النفقات التى تتطلبها عملية استخراجها، أو بسبب قلة كمياتها مما يجعل استخراجها أمراً غير أقتصادى بالمرة. ومن هذه المعادن النحاس، والزمرد، والفيروزج، والكبريت.

هذه هى الثروة المعدنية بالقطر المصرى، ويحسن بنا أن نضيف اليها بهذه المناسبة ثروة أخرى، مستمدة من الصخور المختلفة التى يمتاز القطر المصرى بها عن كثير من البلاد الأخرى. ذلك لأن أحجار الزخرفة والبناء تكوّن فى مجموعها ثروة عظيمة القيمة الاقتصادية، وقد عنى باستثمارها منذ العصور القديمة، وقد عرفها قدماء المصريين، واقتلعوا كثيراً منها، وهذبوها وصقلوها، وصنعوا منها معابدهم، وهياكلهم، وتماثيلهم، وأوانيهم المزخرفة. ومن هذه الصخور الجرانيت، من منطقة محاجر أسوان، ويوجد الرخام والشيست بكثرة فى الصحراء الشرقية، كما يوجد المرمر فى وادى سنّور قرب بنى سويف. ويجب أن نذكر هنا أن أعظم العقبات التى تقف فى وجه الاستثمار هى صعوبة المواصلات، لأن أغلب هذه الصخور موجود فى جهات صحراوية نائية، ويتكلف اقتلاعها ونقلها نفقات باهظة، لا تتناسب مع قيمتها فى الأسواق الحالية.

أما أحجار البناء فكثيرة ومختلفة وأكثر استعمالاً، فمثلا يستخرج الحجر الجيرى من الهضاب المطلة على وادى النيل إبتداء من قنا حتى القاهرة وبخاصة من جبال المقطم عند المعصرة وحلوان، وفى المنيا وأسيوط وجرجا. وتعتمد الأسكندرية على محاجر

المكس والدخيلة لسد حاجاتها من أحجار البناء . أما منطقة القنال فتجد فى جبل عتاقة محجراً طبيعياً عظيم القيمة الاقتصادية . كذلك تستعمل الأحجار الرملية وبخاصة فى منطقة مديرية أسوان . ويستخرج الرمل والحصى من محاجر عديدة فى وادى النيل على حافة الصحراء ، وأهم محاجرها الجبل الأحمر بجوار العباسية . وتظهر الرمال الجيدة على شكل جزائر فى مجرى النيل زمن التحاريق . أما الجبس فيوجد فوق طبقات الحجر الجيرى فى الهضاب المحيطة بوادى النيل ، وكذلك يوجد فى قاع بحيرة المنزلة ، وأحسن أنواعه يستخرج من مناطق قريبة من قناة السويس قرب فايد والبلاح ، كذا منطقة مريوط فى غرب الأسكندرية . ويصنع من الجبس المصيص الذى يستعمل فى طلاء المنازل وغير ذلك من الأغراض .

هذا وقد قامت صناعة الأسمنت فى المعصرة وطره على سكة حديد حلوان بسبب توافر الحجر الجيرى والطفل . أضف إلى ذلك أن طفل منطقة الوادى وكفر عمار يستعمل الآن فى صناعة القرميد والقيشانى . وتصنع القلل والأزيار والفخار من طفل قنا المشهور . كذلك يستخرج البازلت الآن فى جنوب الدلتا من محاجر أبى زعبل فى مديرية القليوبية . ويستخدم الجرانيت كثيراً فى الوقت الحاضر فى بناء أساسات القناطر والخزانات ، ولولا نفقات النقل الباهظة لكان استعماله أكثر انتشاراً منه الآن

أسباب تأخر الصناعة المصرية فى الوقت الحاضر :

إن مصر وإن تكن بلداً زراعياً الا أنها لاتستطيع أن تعتمد على الزراعة وحدها فى حياتها الاقتصادية ، بالنظر إلى عدد سكانها بالنسبة إلى مساحة أراضيها الصالحة للزراعة . ويظهر أن العناية بالصناعة واجب مفروض على الجميع ، حتى تتنوع الثروة فى ينابيعها ، فلا يبقى جهد الأمة وقفاً على عامل الزراعة المتأثر بعامل المناخ والماء ، وكذا عامل المضاربات بالمحاصيل فى الأسواق ، وحتى تحصل البلاد على حاجاتها من مصنوعاتها بقدر ما يتيسر لها ذلك . وقد قيل قديماً إن مصر لا تصلح أن تكون بلاداً صناعية لأن أهلها زراعيون ، ولأن الفحم ينقصهم . كذلك ذكرت مسألة قلة الأيدى العاملة ، وعدم إمكان تدريب الأيدى المصرية على الأعمال الصناعية .

ولكن مثل هذا القول لايصح أن يقام له وزن ، فأن المصريين فى مختلف العصور القديمة والحديثة ، أثبتوا أن لديهم الملكات الصناعية والفنية ، التى تسمح لهم بأن يكونوا أمة صناعية كما هم أمة زراعية . أما الفحم الذى ينقصهم فى بلادهم فلا يصح أن يكون سبباً لوقف جهودهم على الزراعة ، وإلا فأن انجلترا مثلا وأوربا الغربية عامة التى لا تصلح فيها زراعة القطن يجب أن لا تغزل منه شيئاً لأن بلادها لا تنتجه . كذلك حال سويسره التى يجب عليها أن لا تصنع شيئاً لأنها عديمة الفحم ، ومع ذلك فهى تستورد حاجيات صناعتها من الخارج ، وتدفع فى مقابلها صادرات الزبد والجبن والساعات وغيرها ، وبذلك أصبحت سويسره بلاداً صناعية هامة . ولايختلف حال سويسره عن نظيرتها إيطاليا التى تشكو فقرها من الفحم والحديد ، ولكنها مع ذلك عملت على أن تصبح أمة صناعية ، وبخاصة فى جزئها الشمالى . وقد استعاضت كل من ايطاليا وسويسره عن قلة الفحم والحديد باستثمار فحمها الأبيض ، ونعنى القوى المائية الموجودة بها ، وعلى ذلك أخذت تبنى صناعاتها الناهضة على أساس متين .

أما من ناحية الأيدى العاملة فهى فى مصر كثيرة ورخيصة ، وعندها الاستعداد الكافى للتدرب على القيام بأدق الأعمال الفنية فى الصناعة ، وفضلا عن ذلك فأن البلاد المصرية تنتج كثيراً من المواد الأولية التى يمكن استخدامها فى المصانع المصرية . كذلك يجب أن نذكر أن القطر المصرى غنى من الناحية المالية ، ورؤوس الأموال موفورة ، إلا أن إحجام أصحاب رؤوس الأموال من المصريين دون استثمار أموالهم فى الصناعة بسبب الجهل أو الخوف كان من الدواعى الهامة التى أخرت النهضة الصناعية المصرية . ونجم عن ذلك أن تركت الأعمال الصناعية بالقطر للأجانب يستغلونها ، ويستثمرونها لمصلحتهم .

وعلى ذلك يمكننا أن نقول إن تأخر الصناعة فى القطر المصرى لم ينشأ عن قلة الوقود فى البلاد بدليل أن الصناعة تقدمت كثيراً فى بلاد مثل سويسره وإيطاليا واليابان ، وكل منها يشترى الفحم والوقود ، بل والمواد الأولية لهذه الصناعات من الخارج ، والحقيقة أن تأخر الصناعة المصرية راجع للأسباب التى ذكرناها ، وإلى المنافسة القاتلة التى تنتج عن مزاحمة المصنوعات الأجنبية للمصنوعات المحلية . وإلى

هذه الظاهرة يمكن أن نعزو فشل كثير من الصناعات المصرية التى كانت قد قامت ونهضت أثناء الحرب العظمى . ولكن بعد أن عادت المياه إلى مجاريها ، وأخذت المصانع الأوربية تنتج المصنوعات بدل الذخائر الحربية ، أغرقت أسواق العالم بهذه المنتجات التى كانت تعرض بأثمان أقل بكثير من نفقات الأنتاج ، وكان هم هذه المصانع تثبيت قدم مصنوعاتها فى الأسواق المختلفة ، مهما كان الثمن ومهما كانت التضحية ، وعلى ذلك لم تقو الصناعات المصرية الناشئة على الوقوف فى هذا التيار المضطرب ، واضطرت إلى الأفلاس ، أو إلى غلق أبوابها لأجل غير مسمى . ومثل هذه الصناعات صناعة الطرابيش التى كادت أن تبلغ درجة عظيمة أثناء الحرب العظمى ، ولكنها لم تلبث أن توقفت بعد ذلك بسبب محاربة البضائع الأجنبية لها .

ولقد كان من أكبر العوامل التى ساعدت هذه المنافسة عدم حماية الصناعات المصرية الناشئة ، ويرجع سبب ذلك إلى أن مصر لم يكن فى مقدورها تغيير تعريفتها الجمركية فى ذلك الوقت بسبب وجود الاتفاقات التجارية الدولية التى كانت تحدد الرسوم الجمركية على الواردات ، ولذلك ترك الباب مفتوحاً على مصراعيه للمصنوعات الأجنبية ، ولكن لحسن الحظ أن الحكومات المصرية التى تعاقبت فطنت لنقص التشريع الجمركى ، وعملت جميعها على عدم تجديد الاتفاقات الجمركية ، حتى إذا ما جاءت سنة ١٩٣٠ كانت مصر حرة طليقة يمكنها أن تضع تعريفتها الجمركية وفقاً لمصلحتها ومصلحة صناعاتها ، وهذا ما حصل ، فأنه طرأ تغيير هام بعد ١٧ فبراير سنة ١٩٣٠ فى معظم الرسوم الجمركية ، ووجدت الصناعات المصرية الناهضة فى ذلك العمل خير مشجع ومعين .

هذا وهناك عامل آخر ساعد المصنوعات الأجنبية على منافسة المصنوعات المحلية ، ذلك العامل الهام هو نقص قيمة نقود بعض الدول الصناعية الأجنبية بعد الحرب العظمى ، واضطرار هذه الدول إلى العمل على رفع قيمة نقدها بزيادة الصادرات إلى الخارج ، ومنافسة صناعات البلاد الأخرى بكل الوسائل الممكنة .

وإذا ما أضفنا عامل التشجيع إلى عامل الحماية الجمركية التى بدأت الحكومة المصرية فى اتباعه يظهر لنا سبب ذلك النهوض الجديد ، والروح النشيطة التى أخذت تبدو مظاهرها على الصناعات المصرية . ومما يساعد الحكومة المصرية على نهج هذا السبيل ، وفرض سياسة جمركية تتفق مع مصلحة القطر المصرى ، عامل إيرادات الدولة التى أخذت تنقص بسبب ذلك الكساد العالمى الذى ضرب أطنابه منذ سنة ١٩٢٩ واستفحل أثره فى السنتين الأخيرتين ، وعلى ذلك تجد الحكومة فى فرض الرسوم الجمركية وسيلة ذات فائدة مزدوجة أو لها زيادة ايرادات الدولة ، وثانيتها حماية الصناعات المصرية فى الوقت ذاته ، وتشجيعها على النهوض ، حتى تتمكن من الثبات أمام منافسة المصنوعات الأجنبية الواردة .

لكل هذه المجهودات يلمس الأنسان نشاطاً جديداً فى الصناعة المصرية التى أخذت تخطو خطوات واسعة بفضل مجهود الأفراد وتشجيعهم ، وبفضل السياسة الجمركية الصريحة التى راعت فيها الحكومة مصلحة الصناعات المصرية

النقابات الصناعيـــة

ومقارنة الحركة التعاونية فى مصر بغيرها من البلاد الأكثر تقدماً

لقد تطورت الصناعة فى مصر كما تطورت فى البلدان الصناعية الأخرى ، ويمكننا أن نعتبر أن قيـام الصناعات المنزلية فى القطر المصرى كان أساسه فى الواقع التعاون المشترك بين أفراد الأسرة ، ورغبتهم فى إنتاج كل حاجياتهم ، ذلك لأن الجميع كانوا يعملون ليصبحوا مستقلين اقتصادياً كلما أمكن ذلك . وقد استمر القوم على هذه الحالة حتى جاءت القرون الوسطى ، وتطورت حالة الصناعة ، وتحولت من صناعة منزلية محضة إلى دائرة أوسع ، بان أصبحت صناعة طائفة ذات نظم وقوانين ، وتقاليد خاصة . ولقد مضى على مصر زمن طويل وصناعاتها تتحكم فيها هـذه الطوائف التى كانت تستفيد كثيراً من مركز مصر الجغرافى ، وهذا كان عاملاقوياً فى تنشيط الصناعات المصرية ، إذ توجد أسواق مهمة لتصريف المنتجات الصناعية على أبواب القطر المصرى .

وجاء كشف الطريق البحرى للهند فى أواخر القرن الخامس عشر أعظم صدمة أصابت كلا من الصناعة والتجـارة ، ولذلك أخذت أهمية هـذه الصناعات الطائفية تتلاشى بسبب ذلك ، واضمحل شأنها منذ بدء العهد العثمانى فى مصر ، إذ لم يعن الولاة الأتراك بأكثر من جمع الخراج فى العادة ، وكثيراً ما اضطهدت هـذه الطوائف الصناعية لأسباب سياسية . ولذا أوشـكت هذه الطوائف أن تتلاشى حتى ظهر محمد على باشا فقضى عليها ، ومنذ ذلك الوقت لم تقم لهذه الحركة الطائفية قائمة فى مصر .

ولـكن بعد أن ألغيت القيود التى كانت تفرضها وجود هذه الطوائف الصناعية ، أخذت الحـكومات المصرية تعنى عناية خاصة بسن تشريع خاص ينظم الحياة الصناعية فى القطر المصرى لدرجة مّا ، لأن مصر فى الحقيقة لم تظهر بها صناعات كثيرة تجعل من المحتم سن تشريع خاص . ولم يمنع هذا من أن يعنى بحال الصناعات والصناع على وجه الخصوص ، وأزيل الحيف الـكبير الذى كان واقعاً فيه معظم الصناع ، وحرمت المعاملة القاسية للعمال التى كانت إحدى مظاهر النظام الطائفى .

ولسوء الحظ لم يظهر فى مصر حتى الوقت الحاضر جمعيات الأنتاج للقيام بالصناعات الزراعية ، مثل إنشاء معامل اللبن التعاونية ، وصناعة اللحوم وغيرها . ولقد قامت نقابة كفر شريف (مركز شربين) بعمل من هذا القبيل ، وأنشأت مطحناً للغلال مجهزاً بأحدث الآلات لطحن الغلال ، وضرب الأرز . ومتوسط ما يطحن يومياً نحو ١٥ أردباً من القمح وهذه ظاهرة حسنة .

ولقد اقترح أخيراً مدير التعاون على وزارة الزراعة أن تتفاوض مع بنك التسليف الزراعى لمنح سلف لبعض جمعيات التعاون الزراعية التى أعربت عن رغبتها الفعلية فى إنشاء معامل للألبان . والمفهوم من التقارير التى وضعها خبير الألبان فى وزارة الزراعة أن نفقات المعمل لا تزيد على ٢٥٠ جنيهاً ، ويستطيع هذا المعمل أن يستعمل فى مستخرجات الألبان نحو ١٠٠٠ رطل من اللبن فى اليوم .

والنقابات التى تتقدم لهذا المشروع تقع فى مديريتى الغربية والدقهلية . والمأمول أن تشمل حركة التعاون إقامة مثل هذه المنشئات . لأن منتجات الألبان كانت ولا تزال جزءاً من سياسة الأصلاح والأنتاج فى وزارة الزراعة ، وهى تؤدى إلى استغناء القطر عن جزء كبير مما يستورده من الجبن على اختلاف أنواعه من البلاد الأجنبية . وقد اشتركت مصر فى مؤتمر الألبان الدولى وأتيح لمندوبها الوقوف على منتجات الألبان ، وما يُجْنى منها من الفائدة فى البلاد الأخرى ، ومقدار اهتمام الدول بعقد معاهدات تؤول إلى تنظيم درجات الجبن فى التصنيف الدولى .

وفى بعض البلدان الأجنبية قامت حركة التعاون الأنتاجى ، والغرض منها التخلص من رجال الأعمال ، على أن هذه الحركة لها خطورتها ، فأنها تقضى على الأقدام وحسن الأدارة ، والمقدرة على تنظيم الأعمال التى يتصف بها الرجل الذى يعمل لنفسه . ويتحد عدد من العمال ويحصلون على بعض رأس المال إما بطريق الأكتتاب أو الأستدانة أو المنحة ، وبهذا يحصلون على الآلات ، وينشئون المصانع ويشترون المواد اللازمة للصناعة ، ويبيعون منتجاتهم ، ثم يقتسمون الأرباح ، وهم فى كل ذلك يديرون أعمالهم بأنفسهم ، وبذلك يتحررون من الأعتماد على أجور رجال الأعمال . واذا تم

هـذا فى نطاق واسع فأنه يحدث انقلاباً اجتماعياً واقتصادياً خطيراً ، إذ يختفى أصحاب رؤوس الأموال .

ولـكن للآن لم تستقر كثيراً هذه الجماعات الأنتاجية ، ولا يزال الموجود منها فى دور التجربة ، وقد نجح القليل ، وأصاب الثانى الفشل. وأعظم نجاح ظهر فى فرنسا، لأن الحـكومة عاونتها إما بالتسليف ، أو بتفضيل منتجاتها . على أن هـذا فى العادة لا يأتى بالنتائج المرجوة منه إذ دل الأختبار على أن أفضل الجمعيات هى التى تنشأ صغيرة برأس مالها الصغير ، وتنمو بجهودها وكفاءتها ، وهذا هو حال هذه الجمعيات فى كل البلاد الصناعية الأخرى ، ففى بريطانيا قام القليل ، وصادف بعضه شيئاً من النجاح .

أما فى الأقاليم الزراعية مثل دنمرك وفنلند وأيرلند والولايات المتحدة فقد اشتغلت النقابات الزراعية ببعض الصناعات الزراعيـة مثل انشاء معامل منتجات الألبان ، وصناعة اللحوم ، وصادفت نجاحاً كبيراً .

وقد نهضت الصناعات المصرية فى السنين الأخيرة ، وظهرت تبعاً لذلك طوائف عديدة من العمال ، أخذوا ينشئون نقابات لهم لا تتعدى أغراضها توطيد العلاقات بين العمال أنفسهم ، والعمل على تحسـين حالتهم ، والمحافظة على مستوى أجورهم ، ونشر التعليم فيما بينهم ، ومد يد المعونة للمحتاج منهم ، وإيجاد العمل للعاطل .

وقد زار مصر أخيراً رئيس مكتب العمل الدولى بناء على دعوة الحـكومة المصرية ، وقدم تقريراً ضـافياً نتج عنه إنشاء مكتب العمل فى وزارة الداخليـة ، الذى نيط به القيام بما تتطلبه حالة العمال فى القطر المصرى ، وهذا عصر جديد لحركة النقابات الصناعية فى القطر المصرى .

الصناعات المصرية

يجد الباحث فى تاريخ مصر الشىء الـكثير عن تفوق مصر فى الصناعات فى العصور المختلفة . فمثلا اشتهر قدماء المصريين بنهضة عظيمة فى كثير من أنواع الصناعات، مثل النسج ، والتعدين ، وصنع الأوانى الخزفية ، والأثاث المزخرف ، والزجاج ، والحلى ،

والورق ، وكانت صناعاتهم مضرب الأمثال فى الجودة ، وحسن الذوق . ولما جاء العصر الأسلامى اشتهرت مصر بأنشاء العمارات البحرية ، وقامت صناعة الأسلحة والمعادن ، والأخشاب ، والنسيج ، والجلود ، والزجاج ، والبلور ، والشمع ، والصابون ، وغير ذلك. وكان أهم المراكز الصناعيـة فى ذلك الوقت الفسطاط ، والقاهرة ، والأسـكندرية ، ودمياط ، ووادى النطرون . وعلى العموم لقد وجدت الروح الصناعية فى ذلك الوقت خير تشجيع من الحـكام والولاة . ولـكن أعقب ذلك أثناء « العصر العثمانى » خمول شمل مرافق الصناعات المصرية ، وكاد يقضى على معظمها ، لولا أن قيض الله لمصر ظهور محمد على باشا الذى نهض بالصناعات المصرية كما أوردنا سـابقاً ، وأحيا الـكثير من الصناعات التى دَرست ، كذلك أدخل كثيراً من الصناعات الجديدة وفقاً للخطة التى كان يرمى اليها ، وهى خطة الوصول إلى الاستقلال الاقتصادى . وتتلخص الصناعات التى نهض بها محمد على باشا فى صناعات السفن ، والأسلحة الحربية ، وصناعة النسيج التى بلغت فى مصر شأواً عظيماً حتى أن مصر كانت تصـدر الزائد عن حاجتها إلى الأمبراطورية المصرية فى ذلك الوقت ، وإلى بعض البلاد الأروبية . كذلك صناعـة الحرير ، والسكر ، والطرابيش ، والزيت ، والشمع ، والزجاج ، والورق ، والصابون ، وهكذا أينعت الصناعات المصرية ، الا أنها ما لبثت أن تدهورت واضمحلت ، واختفى الـكثير منها بعد وفاته ، ولم يبق سوى الصناعات التى كانت قدمها قد رسخت فى البلاد ، وأمكنها أن تقاوم وتعمل حتى العصور الحديثة . وسنتكلم بنوع من التفصيل على الصناعات الشهيرة فى الوقت الحاضر : —

صناعة الغزل والنسيج

هذه الصناعة قديمة العهد فى القطر المصرى ، ومن البواعث على نشـأتها توافر المواد الأولية ، وكثرة الأيدى العاملة الرخيصة ، ويشتغل بهـذه الصناعة فى الوقت الحاضر عدد عظيم من السكان يقرب من مائة الف شخص ، ولـكن مع ذلك يلحظ أن صناعة النسيج مع كثرة انتشـارها فى بلاد القطر فأن معظم مصانعها من النوع الصغير الذى تستعمل فيه الأنوال اليدوية ، ولا يزيد عـدد العمال فى الواحد منها على

عشرة ، الا فى حال شركة بنك مصر المؤسسة لغزل ونسج القطن ، وشركة الغزل والنسيج بالأسكندرية ، ومصنع مصلحة السجون بالقناطر الخيرية ، فهنا تجد أحدث الآلات والمعدات فى مصر لأنتاج الغزل والأنسجة ، فمثلا مصانع المحلة الكبرى ودمياط التابعة لبنك مصر أصبحت تنتج أحسن المنسوجات القطنية فى الأولى ، والحريرية فى الثانية ، وأصبحت الأولى تستهلك جزءاً لا بأس به من محصول القطن المصرى . أما الثانية فيرد اليها الحرير من فرنسا وإيطاليا واليابان والصين وغيرها . كذلك حال شركة الغزل والنسيج الأهلية التى أصبحت تستهلك أكثر من ٧٠٠٠٠ قنطار سنوياً ، وتصنع أكثر من ٥٫٠٠٠٫٠٠٠ متر من المنسوجات القطنية الخشنة و ٣٫٥٠٠٫٠٠٠ رطل من الخيوط القطنية ، ويصدر جانب منها إلى فلسطين والسودان والشام واليونان والعجم . وعلى العموم ليس فى مصر معامل مهمة كثيرة للغزل غير أن القرويين يشتغلون فى وقت فراغهم أحياناً بغزل الصوف والكتان

أما ورش النسيج فمنتشرة فى البلاد ، الا أنها عادة تعتمد على الأنوال اليدوية . ويوجد فى مصر نحو ١٠٫٠٠٠ نول للمصنوعات القطنية و ٢٠٠٠ للحرير و ٢٠٠٠ للصوف و ٣٠٠ للكتان . وأشهر البلاد بنسيج القطن القاهرة ، والأسكندرية ، والمحلة الكبرى ، وكوم النور ، وقليوب ، وبنى سويف ، وكرداسة ، ونقاده ، وأبو تيج ، وأسيوط ، وجرجا . أما الحرير فيصنع فى دمياط ، والمحله الكبرى ، والقاهرة ، وأخميم ، وأبو تيج . ويصنع الصوف فى أبى قرقاص ، وأبى تيج ، وكرداسة ، وقوص ، والفيوم وبنى سويف ، واليهودية . كذلك يصنع الكتان فى القاهرة ، وبنها ، وكوم النور ، وأخميم ، والجيزه ، وسرس الليان ، وميت أبو خالد ، والبتانون

ومع ذلك فما زالت مصر تستورد كميات عظيمة من الخيوط والمنسوجات ، ولكن نجاح شركات الغزل والنسيج التى أسست فى القاهرة والأسكندرية ودمياط فى السنين الأخيرة مثلا لهو أعظم دليل على إمكان قيام هذه الصناعة بنجاح فى القطر المصرى ، وفوق ذلك فسيؤدى قيام هذه الصناعات إلى استهلاك جزء عظيم من القطن المصرى ، وتشغيل عدد عظيم من الأيدى العاملة المصرية ، ويقلل من اعتمادنا على البضائع الأجنبية ، ويساعد على استقلالنا الاقتصادى الذى ننشده ،

وكذلك يصلح الميزان التجارى للقطر المصرى ، لأن الواردات من هذه المصنوعات تفوق بضعة ملايين من الجنيهات فى السنة .

أما الصباغة التى هى من مستلزمات صناعة الغزل والنسيج فمع أن مصانعها الصغيرة منتشرة فى البلاد المصرية ، الا أنها مازالت تتبع الطريقة الأولية ، وتستعمل الأصباغ الطبيعية المستخرجة من قشر الرمان والزعفران مثلا . وقد انتشر حديثاً استعمال الأصباغ الصناعية الواردة من ألمانيا وانجلترا وفرنسا . وقد أنشئت فى السنين الأخيرة مصابغ كبيرة فى القاهرة والأسكندرية ، وأحدث هذه مصبغة بنك مصر بالقرب من حلوان . وبذلك أصبح من الممكن صبغ مصنوعات شركات بنك مصر محلياً ، بعد أن كانت ترسل إلى الخارج لصبغها وإعادتها . وفى هذا من التوفير الشىء الكثير

صناعة السكر

هذه من الصناعات الكبيرة ، وتعتمد على محصول قصب السكر الذى ينتج فى القطر المصرى ، وقد بدأت هذه الصناعة فى عهد المغفور له محمد على باشا ، ولكن فى الوقت الحاضر يحتكر هذه الصناعة شركة بلجيكية تأسست فى آخر القرن الماضى ، وأنشأت عدداً من المعامل لصناعة السكر فى الشيخ فضل ، ونجع حمادى ، وأبى قرقاص ، وكوم أمبو ، وأرمنت . وجميع هذه مجهزة بأحدث الآلات والأدوات ، ويشتغل بها نحو ثلاثين ألف عامل . كذلك أنشأت الشركة معملا لتكرير السكر فى الحوامدية

وتخرج هذه المعامل سنوياً نحو ١١٠٫٠٠٠ طن من السكر و ٥٠٫٠٠٠ طن من العسل . على أنه يرجى لهذه الصناعة مستقبل زاهر ، إذ أخذ يزول ذلك النقص الذى كانت تشكو منه شركة السكر فيما يتعلق بزراعة قصب السكر لانصراف الناس عنه الى زراعة القطن . ولكن تغيرت الأحوال الآن بسبب تدهور أسعار القطن ، وانصراف الناس عنه ، وعادت زراعة القصب الى النشاط ، بفضل عناية الحكومة وتشجيعها ، واحضار الخبراء فى زراعته لنصح المزارعين وارشادهم الى أحسن الطرق

صناعة السجاير

هـذه الصناعة مدينة فى نشأتها الى جفاف مناخ القطر المصرى ، وهذا هو سر نجاح هذه الصناعة ، وشهرة السجاير المصرية فى جميع أنحاء العالم .

أما الدخان الذى تصنع منه فيرد من تركيا ، واليونان ، واليابان ، وبلغاريا ، والصين ، والهند ، وزراعته محرمة فى مصر لأن الحكومة المصرية تعتمد على ضريبة الدخان كمورد هام لأيرادات الدولة . ويربطها مع الدول المصدرة للدخان اتفاقات تجارية ، وعلى ذلك تحظر على الفلاح المصرى إنتاج الدخان ، وتطلب فى نظير ذلك من الدول المنتجة توريد أصناف حسنة خالية من الغش محافظة على سمعة السجاير المصرية

وأشهر مراكز هذه الصناعة القاهرة ، والأسكندرية ، والجيزة ، وطنطا ، والزقازيق ، والمنصورة . ومعظم هذه الصناعة فى أيدى الأجانب من اليونان والأرمن ويستخدم فى هذه الصناعة أكثر من ١٠٫٠٠٠ من العمال ، وتستهلك السوق المصرية من الدخان ما يقرب من ثمانية ملايين من الكيلو جرامات سنوياً

وقد كانت هذه الصناعة حتى وقت قريب تجرى باليد ، ولكن زيادة الطلب على السجاير فى الداخل والخارج قد نتج عنه استبدال الأيدى العاملة بالآلات فى كثير من المصانع . هذا ويصدر من السجاير سنوياً نحو ½ مليون كيلو جرام .

صناعة الصابون :

أساس هذه الصناعة هو وفورة الصودا والزيوت النباتية فى القطر المصرى ، إذ تستخرج الصودا من وادى النطرون ، وينتج الزيت بكميات عظيمة من النباتات المحلية مثل زيت بذرة القطن ، وزيت الزيتون ، وزيت السمسم ، وغيرها . كذلك تستورد كميات عظيمة من الزيوت من الخارج مثل زيت جوز الهند ، وزيوت النخيل ، وعلى ذلك قامت فى مصر معامل كثيرة لصناعة الصابون ومعظمها يستعمل أحدث العدد والآلات

وقد ساعد على تثبيت هذه الصناعة ورواجها انقطاع الواردات الأجنبية

من الصابون أثناء الحرب العظمى ، وعلى ذلك نشطت هذه الصناعة ، ورسخت قدمها ، حتى أمكنها أن تقف أمام منافسة الصابون الأجنبى بعد الحرب مباشرة ، وما زالت حالتها ناهضة حتى زادها نشاطاً وضع التعريفة الجمركية الجديدة لحماية هذه الصناعة منذ ١٧ فبراير سنة ١٩٣٠

وأشهر مصانع الصابون موجودة فى القاهرة ، وطنطا ، والأسكندرية ، والزقازيق ، وكفر الزيات

صناعة حلج القطن وكبسه :

الغرض من هذه الصناعة إعداد محصول القطن للتجارة الدولية . ويوجد فى القطر المصرى نحو ١٥٠ محلجا للأقطان ، وهذه منتشرة فى جميع مراكز إنتاج القطن أما صناعة الكبس فى البالات فتتمركز فى الأسكندرية إذ هى ميناء التصدير إلى الخارج

وأشهر المحالج موجود فى الأسكندرية ، وكفر الزيات ، والمحلة الكبرى ، وطنطا ، ودمنهور والزقازيق ، ومغاغه ، والواسطى ، وبنى سويف . ويلحظ أن غالبية هذه المحالج موجود فى الدلتا لأنها مركز إنتاج معظم القطن المصرى

هذه هى الصناعات الكبرى فى القطر المصرى وبجانب هذه يوجد عدد عظيم من الصناعات الصغرى . فمثلا هناك صناعة السجاد التى أخذت تتقدم باضطراد ، وعلى الأخص صناعة الأكلمة فى بنى عدى ، وأسيوط ، وفوه ، وبوش ، وبنى سويف ، والمنيا ، والقاهرة ، والواحات المصرية . ولما كانت المادة الأولية لهذه الصناعة وهى الصوف موفورة لدرجة مّا فى القطر المصرى ، والأيدى العاملة رخيصة فانه ينتظر لهذه الصناعة مستقبل حسن . وقد عنيت الحكومة بتعليم هذه الصناعة فى المدارس الصناعية والملاجىء العامة . وقد أدى هذا إلى تقدم عظيم فى فن صناعة السجاد ، وأخذت المصانع المصرية تنتج أنواعاً حسنة لا تقل فى الجودة وحسن الشكل عن نظيرتها المستوردة من الخارج . وينتظر أن تصبح صناعة السجاد من الصناعات الهامة وبخاصة إذا أنتشرت فى الأقاليم ، وأصبحت صناعة منزلية يقوم بها أفراد الأسرة وقت فراغهم ،

كما هو الحال فى بلاد العجم ، وعند الأعراب الذين يصنعون الأكلة ، ويقوم بالشطر الأعظم من العمل أفراد الأسرة وقت الفراغ

كذلك حال صناعة دبغ الجلود فهى تتقدم بخطوات سريعة ، ويوجد بالقطر المصرى أكثر من مائتين من مدابغ الجلود ، وهى منتشرة فى أغلب مدن القطر ، وأهمها يوجد فى القاهرة والأسكندرية . ولقد تقدمت تبعاً لذلك صناعة المصنوعات الجلدية ، وأصبحت منافساً خطراً للمصنوعات الجلدية الواردة من الخارج ، لأنها وجدت تشجيعاً كافياً من الحكومة التى فرضت رسوماً جمركية كان لها فضل عظيم فى إنهاض وتشجيع هذه الصناعة . وينتظر أن يطّرد هذا التقدم لوفورة المواد الأولية ، ورخص الأيدى العاملة ، والقرب من السوق المصرية مما يؤدى فى النهاية إلى رخص ثمن المصنوعات الجلدية المصرية ، ويجعلها منافساً قوياً للبضائع الأجنبية . وخير مثال لذلك صناعة الأحذية ، والحقائب الجلدية ، فأنها أوشكت أن تقضى على وارداتنا من هذه الأصناف

وهناك صناعة استخراج الزيوت النباتية ، ومعاصرها منتشرة فى الوجهين القبلى والبحرى . ويستخرج زيت السمسم بكثرة فى مديرية المنوفية ، وزيت بذرة القطن فى الأسكندرية ، والقاهرة ، وطنطا ، وكفر الزيات ، وميت غمر . ويستخرج زيت الخس فى الصعيد ، وزيت بذر الكتان فى الوجه البحرى .

أما صناعة تبييض الأرز فمركزها شمال الوجه البحرى حيث توجد أعظم مناطق إنتاج الأرز فى القطر المصرى ، ومصانعها موجودة فى جميع مناطق الأنتاج وأهمها رشيد ، ودمياط ، والبرلس ، وفوه ، والمنصورة ، والمنزلة .

وتوجد مصانع للكحول والجعة فى كل من القاهرة والأسكندرية ، وما ينتج من هذه يستهلك فى داخل القطر المصرى .

أما صناعة الحصر والسلال فكثيرة الرواج لرخصها ، وشدة الحاجة اليها فى منازل السواد الأعظم من السكان . وأهم مراكز هذه الصناعة منوف ، والفيوم ، والجيزة ، ودمياط ، وتشتهر اسنا ، وأسوان ، والفيوم ، والواحات المصرية بصنع السلال المزخرفة

هذا وقد ازداد أنتاج صناعة الأثاث والنجارة زيادة مطردة فى العهد الأخير ، وقد ساعد على ذلك إنقطاع الوارد أثناء الحرب الكبرى ، وكانت نتيجة ذلك أن نهضت هذه الصناعة ، وضاعفت إنتاجها ، و بمضى الزمن تمرن عدد عظيم من الصناع حتى أصبحت مصنوعاتهم غاية فى الجودة . و بفضل انتشار المدارس الصناعية ، وتخرج عدد عظيم من الصناع المهرة الذين دخلوا مضمار هذه الصناعة الناهضة ، ينتظر أن تبلغ هذه الصناعة شأناً عظيما فى المستقبل القريب . وتشتهر أسيوط والأقصر والقاهرة بصناعة التطعيم بالعاج .

وقد نجحت صناعة الأسمنت وأدوات البناء ، فمثلا تنتج مصانع المعصرة نحو ٦٠ ألف طن من الأسمنت سنوياً ، وينتظر توسيع نطاق هذه الصناعة حتى تنتج ما يكفى لسد حاجة مصر من هذا الصنف . كذلك نهضت صناعة الطوب والقيشانى والقرميد لأن المواد الأولية والأيدى العاملة الرخيصة متوافرة فى مصر . وقد أنشىء حديثاً بعض المعامل المجهزة بالآلات الحديثة فى القاهرة والأسكندرية وكفر عمار ، وهذه تنتج معظم لوازم البناء .

أما صناعة صيد الأسماك وما يتبعها من الصناعات الثانوية المتعلقة بها فلم يلتفت اليها بالعناية اللازمة إلا حديثاً بعد أن قيض الله لها من أخذ بناصرها ، ونعنى بذلك مصر الذى أنشأ شركة مصر لصيد الأسماك ، وأدخلت الطرق الحديثة فى صناعة صيد السمك وما يتبعها من الصناعات الأخرى الناتجة عنها . وأهم المصايد هى السواحل المصرية ، و بحيرات شمال الدلتا و بحيرة قارون . ويقوم الأهالى فى مختلف جهات القطر المصرى بصيد السمك من النيل وفروعه ، والترع والمصارف ، ومن الحياض حينما تغمرها المياه وقت الفيضان ، كذا مناطق إنتاج الأرز ، ولو أن الطرق المستعملة فى معظم الحالات ما زالت عتيقة ومتأخرة .

ويجب أن نضيف إلى قائمة الصناعات المصرية عدداً آخر من الصناعات التى قامت حديثاً ، أو التى ينتظر أن يعم انتشارها بعد الانتهاء من بحثها ، ودراسة كل ما يتعلق بها . وقد كان لتنفيذ سياسة الحماية الجمركية أعظم أثر فى تشجيع قيام بعض الصناعات

الجديدة لأنه أصبح من الاقتصاد أن تقوم بعض الصناعات فى القطر المصرى لتتخلص هذه السلع من الرسوم الجمركية . ومثل هذه صناعة عيدان الثقاب (الكبريت) التى أخذت تقوم وتنهض صناعتها بالقطر المصرى ، ولو أن الخشب وغيره من المواد الأولية اللازمة ترد من الخارج . كذلك ظهرت بعض الصناعات التى غرضها إعداد السلع التجارية المستوردة للسوق المصرية ، فبعد أن كانت المصنوعات ترد كاملة الصنع ، قابلة للاستعمال ، أصبحت تأتى فى كثير من الأحيان مقطعة أو مجزأة ، أو ناقصة نوعاً مّا ، لتدفع ضريبة جمركية أقل منها إذا كانت كاملة ، و بعد ذلك تقوم المصانع المصرية بتركيب أجزائها ، أو تكميلها ، أو إعدادها للمتاجرة . وقد ترتب على ذلك إيجاد عمل صناعى لعدد عظيم من الصناع المصريين ، كذلك يساعد مثل هذا العمل على تدريب المصريين و بث الروح الصناعية فيهم

وهناك صناعات جديدة لم تتعد بعد دور التكوين ، ونعنى المشروعات الكثيرة التى تتقدم بها وزارة الزراعة ومصلحة التجارة والصناعة . ولقد نجحت الحركة الداعية إلى قيام وتشجيع صناعات الفواكه والخضروات ، فمثلا يوجد الآن معامل لصنع المربيات وأنواع الشربات ، ونجحت التجارب التى عملت لحفظ الخضر المصرية بالطرق العلمية الحديثة ، وأخذ فى البحث عن أسواق لمنتجات هذه الصناعات فى الخارج ، وتعنى الحكومة المصرية ببث الدعوة فى الداخل وفى الخارج لهذه المصنوعات . وقد ثبت نجاح صناعة الصلصة التى يقوم بها قسم البساتين ، وينتظر أن لا يمضى وقت طويل حتى تخرج هذه الصناعات الناشئة من ميدان التجربة إلى ميدان الصناعة الواسعة ، وتنتشر فى طول البلاد وعرضها ، وعلى الأخص بالنسبة للمجهود العظيم الذى يبذله الجميع للتخلص من عبودية القطن والأكثار من زراعة المحصولات المتنوعة الأخرى التى يمكن أن تأتى بأعظم النتائج . كذلك سيشرع فى النهوض بصناعة الزجاج ، ومتى فرغت مصلحة التجارة والصناعة من بحث وتجربة قيامها لا بد وأن تصبح هذه الصناعة فى القريب العاجل من الصناعات الناهضة فى البلاد . ومثل ذلك يقال عن المشروعات الصناعية التى أوشكت أن تدخل دور التنفيذ والتجربة مثل صناعة الحبال والأعدال وصناعة الورق .

وسائل ترقية الصناعة المصرية :

لقد أظهرت الحرب العالمية الأخيرة بكل وضوح أن القطر المصرى يعتمد اعتماداً كلياً على البلاد الأجنبية فى معظم حاجياته الصناعية ، ولقد ترتب على هذه الحقيقة أن أخذ المصريون يشعرون بهذا النقص الظاهر فى حياتهم الاقتصادية ، وأخذوا يعملون على أحياء الصناعات وتشجيعها . ولقد أعقب ذلك تأليف لجنة لبحث حال الصناعة والتجارة فى البلاد ، وكان نتيجة ذلك انشاء مصلحة التجارة والصناعة . كذلك ضاعف بنك مصر جهوده لتأسيس عدة شركات صناعية نافعة بقصد أنماء الثروة الاقتصادية الأهلية ، وايجاد التوازن بين مصادر الأنتاج الاقتصادى فى القطر المصرى . وعلى ذلك أمكن خلق ميادين جديدة للأعمال واستثمار الأموال المصرية . زد على ذلك عناية الحكومة وتشجيعها كل هذه المشروعات الصناعية ، وتخصيص مبلغ من المال لاستخدامه فى السلف الصناعية بواسطة بنك مصر ، واستدعاءها الخبراء الأجانب لدراسة بعض الصناعات ، ووضع التقارير للأرشاد عن أفضل طرق التحسين الممكنة. وأعفاء بعض الأدوات من الرسوم الجمركية عند استيرادها من الخارج كالآلات اللازمة للمصانع ، وتفضيل المنتجات الصناعية المحلية على مثيلاتها المصنوعة فى الخارج إذا ما تساوت فى النوع والجودة ولو زادت فى الثمن بمقدار عشرة فى المائة

هذه الظواهر إذا ما أضيفت إلى سياسة الحماية الجمركية التى ترمى الحكومة بها إلى تشجيع وحماية الأنتاج الصناعى فى مصر كافية لأثبات اتجاه الرأى العام المصرى نحو المشروعات الصناعية ، وتدل دلالة واضحة على التفات الحكومات المصرية إلى العناية والاهتمام بالأعمال الصناعية . وتبعاً لهذه السياسة أنشىء الكثير من المدارس الصناعية والورش لتخريج أكبر عدد ممكن من الصناع المهرة ، وعدلت أجور نقل المواد الأولية على السكك الحديدية المصرية ، وأقيمت المعارض الصناعية ، و بذل مجهود عظيم لايجاد أسواق فى الخارج للمصنوعات المصرية . ولم يبق إذن إلا أن يتضامن المصريون ، و يقبلوا على الاكتتاب والاشتراك فى هذه الأعمال الصناعية ، و يعملوا بكافة الوسائل على تشجيع هذه المشروعات ، واستهلاك منتجاتها ، حتى تثبت دعائم الحياة الصناعية فى القطر المصرى . و يضاف إلى ثروة القطر ينبوع آخر يكمل ما ينقصه

استقلالنا الاقتصادى . وما زال هناك مجال واسع إذ هناك عدد من الصناعات تكاد بلادنا تكون محرومة منها حرماناً تاماً أو ناقصة التكوين ، وسنتكلم عليها بالتفصيل فيما يلى .

الصناعات الممكن قيامها ونجاحها فى مصر :

(١) الصناعات الزراعية :

لقد حرمت مصر حتى الآن من الصناعات الزراعية إذ لم يبذل أى مجهود صناعى يذكر للعناية بالمراعى وتربية الأغنام والماشية والدواجن ، والانتفاع من هذه بطريقة صناعية منظمة. ولقد ترتب على إهمال المراعى ، وحرمان البلاد من صناعات الألبان، أن زادت الواردات المصرية من هذه الأصناف ، مع أن القطر المصرى بمراعيه الواسعة فى شمال الدلتا يجب أن يكفى حاجات البلاد . كذلك نتج عن إهمال المراعى، والجهل بتربية الحيوانات وتوالدها ، وأصول تغذيتها ، أن احتاج القطر المصرى إلى اللحوم المستوردة من الخارج حية أو محفوظة أو مجففه ، فى حين أن البلاد يمكنها أن تكفى نفسها وزيادة . أضف إلى ذلك أن من أهم نتائج هذا الإهمال ما نراه الآن من اختلاط الصوف ورداءة نوعه ، مع أنه مصدر هام من مصادر الثروة الزراعية ، وعنصر من عناصر الصناعة النسجية . كذلك نجد أن الآلات الزراعية بالرغم من أنها على حالتها الفطرية لا يصنع منها إلا القليل داخل البلاد المصرية ، وتقوم بذلك مصانع صغيرة للحدادة والنجارة فى الأقاليم. أما طلمبات الرى، والمحاريث الآلية ، والمواسير المعدنية ، وبعض الآلات الزراعية ، فتصنع كلها أو معظمها فى الخارج . ويتضح من ذلك أن هناك مجالاً واسعاً لقيام صناعات زراعية كثيرة

(٢) الصناعات النسجية :

اتجهت همة المصريين حديثاً إلى العناية بهذه المجموعة الصناعية ، وأنشأ بنك مصر

ثلاث شركات لغزل ونسج القطن والحرير والكتان . ولكى تتم هذه المجموعة يحتاج القطر المصرى إلى شركات لغزل الصوف ونسجه وتصريفه ، ولصنع الحرير الصناعى، وعمل الأكياس ، إذ البلاد تستورد كميات عظيمة من الأكياس والأعدال اللازمة للقطن والحبوب، مع أن من الميسور زراعة القنب أو استحضار أليافه جاهزة معدة للنسج داخل البلاد .

ويلحق بهذه الصناعات صناعات أخرى كالصباغة والقطن الطبى الذى تم إنشاء مصنعه فى المحلة الكبرى ، وعلى العموم لا بد من بذل جهود عظيمة حتى ترسخ قدم جميع هذه الصناعات الضرورية. ويجب عمل كل ما يمكن حتى تقوم عدة صناعات نسجية على المواد الأولية اللازمة لها . فيجب مثلاً إنتاج كميات وافية من الكتان لصناعة الكتان ، وإنتاج التيل بوفرة لتغذية صناعة الحبال والدوبارة ، وزراعة التوت على أفضل طريقة حتى تتجدد فى البلاد وسائل تربية دود القز وصناعة الحرير .

(٣) الصناعات الغذائية :

ترد إلى مصر كميات كبيرة من المصنوعات الغذائية مثل اللحوم المحفوظة أو المثلجة ، والزبد الصناعى ، والجبن واللبن المحفوظ ، والعسل ، والزيوت ، والبسكويت والحلويات ، وأنواع السمك المحفوظة ، والمشروبات ، والسوائل ، والدقيق مع أن بلادنا زراعية ، ويضرب المثل بخصب تربتها وصلاحيتها لأنتاج الحبوب . وكانت فى وقت مّا مستودع حبوب لجزء عظيم من العالم . وإذا نظرنا إلى هذه المنتجات الغذائية التى ترد الينا مصنوعة وجدنا أنه لا يتعذر صنع الكثير منها بالتدريج داخل القطر ، إذا ما كانت هناك سياسة صناعية قويمة . فمثلا إذا نظمت صناعة استغلال الألبان ومستخرجاتها أمكن تقليل الوارد من الزبد الصناعى أو الطبيعى. ومن المؤكد أن يقل الوارد من الجبن . أما الخضر المصرية والفواكه المتنوعة فكثيرة وقابلة للحفظ بطريقة علمية عصرية ، وللتصدير . وقد شرعت الحكومة فى تصدير الفواكه هذا العام ، ولا بد أن التجربة ستنجح .

(٤) صناعات الجلود :

الجلود متوافرة فى مصر بكميات كثيرة ، لكن القليل منها يحفظ و يدبغ ، و يعد للاستهلاك داخل البلاد ، مع أن مصر تستورد من الجلود المدبوغة فى الخارج أضعاف ما يدبغ فى الداخل . وعلى ذلك أصبح واجباً تقليل الواردات منها ، والنهوض بهذه الصناعات ، و إدخال كل التحسينات العلمية فى جميع أعمال صناعة الجلود . وسيترتب على ذلك بدون شك تقدم صناعة الأحذية ، وصناعة السروجية ، وصناعة التنجيد بالجلد ، والحقائب ، والجلود المزخرفة . وعلى العموم فأن صناعات الجلود لها مستقبل عظيم فى مصر وهى من مجموعة صناعية تستحق كل عناية .

(٥) صناعات الصيد :

تتناول صناعة الصيد أولاً صيد السمك واستهلاكه طازجاً ، والصناعات المترتبة على الصيد ، وهى متنوعة إذ تشمل حفظ السمك فى العلب وتجفيفه ، واستخراج زيوته ، والانتفاع بجلوده ، والصدف ، وتقطيعه وتحويله إلى أزرار وخلافها ، والانتفاع بمخلفات الصيد لتحويلها إلى أسمدة عظيمة القيمة الاقتصادية . هذه الصناعات يمكن أن تصبح مصدراً هاماً من مصادر الثروة القومية ويمكن للمصايد المصرية أن تكفى للمقطوعية المصرية المحلية وتصدر كميات عظيمة إلى الخارج .

(٦) صناعات البناء :

لهذه المجموعة من الصناعات أهمية خاصة لأن عدد المشتغلين فيها يزيدون على المشتغلين فى أية مجموعة صناعية أخرى . كذلك نجد أن الحاجة إلى الأعمال البنائية تتزايد على الدوام ، ولذا وجب توجيه العناية الفائقة إلى المواد الأولية الموجودة فى البلاد ، واستخراجها ، و إعدادها صناعياً كى تكون صالحة للاستعمال فى أية صناعة من صناعات البناء . هذا ويجب أن تستغل المحاجر بالطرق العلمية الحديثة كما يجب تنظيم إنتاج الطوب ومواد البناء

(٧) الصناعات التعدينية:

ذكرنا فيما سبق وجوب العناية بالثروة المعدنية المصرية فمثلاً البترول ، والفوسفات ، والمنجنيز ، والبوتاس ، وملح الصودا ، والرخام ، والجرانيت ، وغيرها ، يجب استغلالها بطرق منظمة متى ظهر وثبت إمكان الاستثمار من الناحية الاقتصادية البحتة . كذلك يجب العناية بصناعة مواد الألوان ، والبحث المتواصل لكشف الثروة المدفونة فى جوف الأرض المصرية .

هذه هى أمثلة للصناعات التى يمكن العناية بها ، ويوجد خلاف ما ذكرنا مجال واسع للعناية بصناعات المعادن ، والميكانيكا ، والكهرباء ، والصناعات الكيماوية ، وصناعات الملابس الجاهزة ، وصناعات الخشب والزجاج ، وصناعة الفضلات الحيوانية ، وغيرها. ويجب فى الحقيقة وضع برنامج صناعى قومى ، وحض المصريين على الاكتتاب للحصول على رؤوس الأموال الضرورية لقيام هذه الصناعات . كذلك يجب أن تشترك الحكومة فى تكوين رأس المال وفى تكوين الكفايات المصرية للقيام بالأعمال الصناعية الجديدة . وبهذه الطريقة تتعدد ينابيع الثروة الأهلية ، وتصبح مصر قطراً زراعياً وصناعياً لدرجة مّا ، ويتحقق غرض المصريين فى الوصول إلى الاستقلال الاقتصادي .

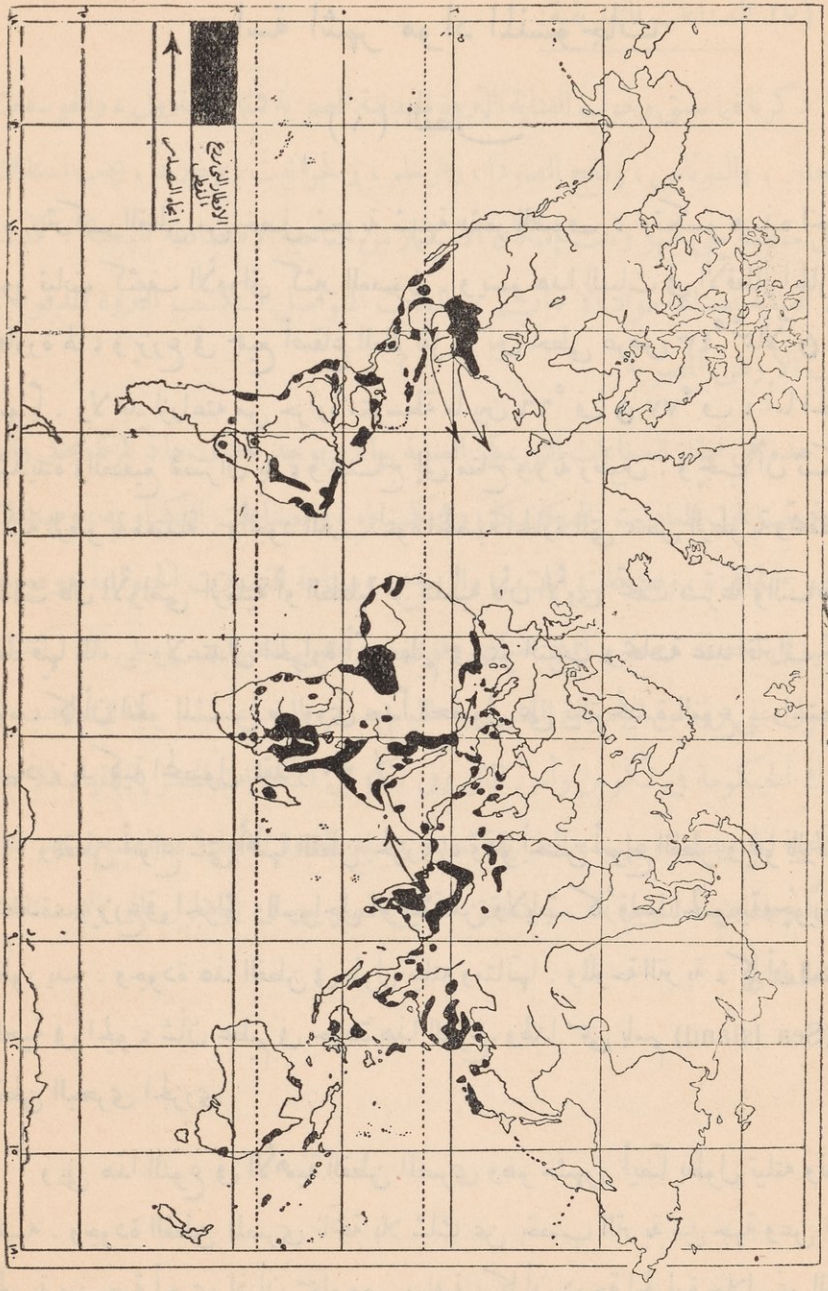
دراسة أشهر مواد المنسوجات

(١) القطن

يتركب القطن من خصل شعرية شبيهة بشعر الصوف ، وتكسو هـذه الخصل بذور نبات كثيف الأوراق كثير الغصون . وينمو هذا النبات فى الأقطار الحارة أو المجاورة لها ، ويزرع فى جميع أصقاع العالم تقريباً بين خطى عرض ٤٣° شمالاً و ٣٥° جنوباً . ولا بد لزراعته من حرارة متوسطة ما بين ٦٦° ف و ٧٧° ف ، أما الحرارة الشديدة والصقيع فمضران به ، ويحتـاج إلى مناخ وتربة رطبين . ويجب أن تـكون كمية الرطوبة معتدلة . وأجود الترب لنموه الخصبة الحارة التى تمتص الرطوبة وتحفظها ، ولذلك فان الأراضى الرملية أو الطفلية لا تناسبه لأن الأولى تجف بسرعة والثـانية لا ينفذ فيها الماء . ولاعتدال الحرارة أثر عظيم فى نمو النبات وبخاصة عند اقتراب تمام نموه ، كما أن الجو المشمس ضرورى جداً للحصول على تيلة جيدة النوع . واستخدام السماد يزيد كمية المحصول بمقدار ٣٠ ٪.

وللقطن أنواع شتى أهمها القطن الجزرى ، وهو أحسن أنواع القطن وينمو بالولايات المتحدة ، ويزرع فى الجزائر والسواحل الوطيئة من ولايات كارُولينا الجنوبية وچُورچيـا وفلُوريدة . وجودة هذا القطن فى طول تيلته ومتانتها . وللوحة التربة ، كما أن للعناصر الملحية فى الجو ، شأن عظيم فى جودة هذا النوع . ولهذا سمى باسم (Sea Island) أى القطن البحرى الجزرى

ويلى هذا النوع فى الأهمية القطن المصرى وهو مشهور أيضاً بطول تيلته ونعومة ملمسه . وجودة القطن المصرى ناتجة بلا شك عن خصب التربة من جهة وعن الحالة الجوية من جهة أخرى إذ أن سماء مصر صافية ، كما أن درجة الحرارة خلال نمو القطن ترتفع وتنخفض بانتظام . ويظهر أن هذه الحالة الجوية فى الدلتا المصرية لا يوجد لها نظير فى أية جهة أخرى ، لأنه قد جربت زراعة القطن المصرى فى عدة جهات صافية الجو غير أن التجربة لم تنجح



(شكل ٤٣)

وكلما نقص طول التيلة قلت قيمة القطن ، ولذلك فالقطن الهندى أقل قيمة من القطن المصرى

والقطن أهم جميع غلات المنطقة الحارة المعتدلة فى التجارة . وأعظم الأقطار زراعة له الولايات المتحدة حيث يبلغ مقدار ما تزرعه نحو ٦٠٪ مما يزرع فى العالم أجمع ور بما أصبحت إفريقية بعد زمن مّا أعظم البقاع زراعة له ، وقد اتسعت زراعته فى جزائر الهند الغربية ، وتستطيع أمريكا الجنوبية أن تزيد مقدار ما يزرع فيها ، وتربة كوينزلند والأقاليم الشمالية في أستراليا وجوها صالحان لزراعته ، ويزرع أيضاً فى الهند ومصر والصين وتركستان والبرازيل ومكسكو واليابان والأناضول وإيران

ونظراً لتقدم صناعة نسيج القطن بالولايات المتحدة أخذت هذه البلاد تستهلك مقداراً عظيماً مما تنتجه ، لذا قل مقدار ما يصدر منه لأوربا وبخاصة البلاد الأنجليزية شيئاً فشيئاً ولهذا أخذ الأنجليز يشجعون زراعته فى المستعمرات البريطانية التى تصلح تربتها ومناخها لزراعته ، ولقد أنشئت جمعية بريطانية لزراعة القطن وأوسع مجال لها الآن هو قارة إفريقية وبخاصة السودان ومستعمرات كنيا ونيچريا

ويحلج القطن أى يتخلص من بذوره قبل تصديره إلى الجهات التى ينسج فيها . ولم تزل بريطانيا العظمى فى مقدمة الممالك التى تنسج القطن ، ولها ما يقرب من نصف مغازل العالم . ويزداد مقدار ما ينسج بالولايات المتحدة سنوياً كما يزداد ذلك أيضاً بالهند واليابان وأوربا وجزائر الهند الشرقية

وبذور هذا النبات ذوات قيمة عظيمة أيضاً . ويستخدم الزيت الذى يستخرج منها فى تجهيز الزبدة والدهن والصابون وما إلى ذلك . ويستخدم فى أوربا عوضاً عن زيت الزيتون أو يضاف اليه لغشه . ويستخدم قشر البذور لعمل الورق الجيد وما يبقى منها بعد أخذ الزيت يعمل كسباً ، وهو علف جيد للماشية

وتستعمل ألياف سوقه فى عمل الزكائب والغرارات، ويمكن أن يستخدم كالقنبس الهندى فى عمل السجاجيد والبسط . وقد كانت المخترعات التى خفضت من نفقات عمليات الحلج والنسيج من الأسباب المهمة التى ساعدت على اتساع تجارة القطن

ولبيان التطور الذى حصل فى زراعة القطن فى العالم نورد الكشف الآتى ، وهو يدل على المساحة المزروعة بالأفدنة ، والمحصول ، ومتوسط السعر فى سنين مختلفة :

السنة	المساحة المزروعة بالأفدنة	المحصول مقدراً بالقناطير	متوسط السعر السنوى		
			ريال	مليم	جنيه
١٨٢١	١ر٨٠٩	٩ر٠٤٤	١٥ر٥٠	١٠٠	٣
١٨٣٠	٤٢ر٧١٧	٢١٣ر٥٨٥	١٠ر٥٠	١٠٠	٢
١٨٤٠	٣١ر٨٦٠	١٥٩ر٣٠١	١٣ر٢٥	٦٥٠	٢
١٨٥٠	٧٢ر٩٦٣	٣٦٤ر٨١٦	٨ر٧٥	٧٥٠	١
١٨٦٠	١٠٠ر٢٨٣	٥٠١ر٤١٥	١٤ر٠٠	٨٠٠	٢
١٨٦٣	٢٣٦ر٣٧٨	١ر١٨١ر٨٨٨	٤٥ر٠٠	—	٩
١٨٧٠	٢٧٢ر٥٠٣	١ر٣٦٢ر٥١٤	١٥ر٧٥	١٥٠	٣
١٨٧١	٣٩٤ر١٤٣	١ر٩٧٠ر٧١٧	٢١ر٥٦	٣١٢	٤
١٨٨٠	٦٣٩ر٧٦٠	٣ر١٩٨ر٨٠٠	١٣ر٧٥	٧٥٠	٢
١٨٩٠	٦٤٧ر٦٠٠	٤ر١٥٩ر٠٠٠	١٣ر٩٤	٧٨٥	٢
١٩٠٠	١ر٢٣٠ر٠٠٠	٥ر٤٣٥ر٠٠٠	١٣ر٨٠	٧٥٩	٢
١٩١٠	١ر٦٤٣ر٠٠٠	٧ر٥٠٥ر٠٠٠	٢٠ر٦٦	١٣٢	٤
١٩١٤	١ر٧٥٥ر٠٠٠	٦ر٤٥١ر٠٠٠	١٢ر٠١	٤٠٢	٢
١٩١٥	١ر١٨٦ر٠٠٠	٤ر٧٧٥ر٠٠٠	١٩ر٢٨	٨٥٧	٣
١٩١٦	١ر٦٥٦ر٠٠٠	٥ر٠٦٠ر٠٠٠	٣٧ر٨١	٥٦٢	٧
١٩١٧	١ر٦٧٧ر٠٠٠	٦ر٢٩٣ر٠٠٠	٣٨ر٥٢	٧٠٣	٧
١٩١٨	١ر٣١٦ر٠٠٠	٤ر٨٢١ر٠٠٠	٣٧ر٢٠	٤٤٠	٧
١٩١٩	١ر٥٧٤ر٠٠٠	٥ر٥٧٢ر٠٠٠	٨٧ر٨١	٥٦٢	١٧
١٩٢٠	١ر٨٢٨ر٠٠٠	٦ر٠٣٦ر٠٠٠	٣٤ر٥٠	٩٠٠	٦
١٩٢٥	١ر٩٢٤ر٠٠٠	٧ر٩٦٥ر٠٠٠	٣٠ر٤٦	٩٣	٦
١٩٢٦	١ر٧٨٦ر٠٠٠	٧ر٦٥٢ر٠٠٠	٢١ر٥٣	٣٠٦	٤
١٩٢٧	١ر٥١٦ر٠٠٠	٦ر٠٨٧ر٠٠٠	٢٩ر٦٨	٩٣٦	٥
١٩٢٨	١ر٧٣٨ر٠٠٠	٨ر٠٦٨ر٠٠٠	٢٥ر٨٨	١٧٦	٥
١٩٢٩	١ر٨٤١ر٠٠٠	٨ر٥٣١ر٠٠٠	٢٠ر٣٦	٧٢	٤
١٩٣٠	٢ر١٨٢ر٠٠٠	٧ر٦٦١ر٠٠٠	١٢ر٠٤	٤٠٠	٢

ويتبين من الجدول السابق كيف أن زراعة القطن تقدمت تقدما سريعاً منذ سنة ١٩٠٠ وأنها زادت فى سنة ١٩٣٠ . كذلك يظهر ارتفاع الأثمان فى سنى الحرب العظمى بسبب كثرة الطلب ، ثم بعد الهدنة بمناسبة استئناف الحركة الصناعية ، ودوران دولاب الأعمال بحركة عظيمة مما أدّى إلى رد فعل فى السنين الأخيرة التى حلت فيها الأزمة بالعالم مما أدّى إلى تدهور أسعاره . وقد أخذت أخيراً تنتعش (أغسطس سنة ١٩٣٢) ، ولعل الأزمة تنقشع ، باعادة الثقة إلى رجال المال والأعمال فى العالم ، وإلى نفوس الناس عامة

وقد أصدر مجلس اتحاد القطن الدولى إحصاءات دلت على أن المقادير التى استهلكت من القطن فى العالم هبطت نحو ١٠ر٧ ٪ إذ بلغ مقدار ما استهلكته مصانع القطن فى العالم خلال العام الذى انتهى فى ٣١ يوليه سنة ١٩٣١ — ٢٢ر٤٧٣ر٠٠٠ بالة مقابل ٢٥ر٢٠٩ر٠٠٠ بالة فى العام الذى سبقه

وبلغ ما استهلك من القطن المصرى ٨٥٢ ألف بالة فنقص نحو ١ر٩ ٪ ، على حين بلغ النقص فى القطن الأمريكى ١٦ر٢ ٪ فقد كان المستهلك منه ١٣ر٠٢٣ر٠٠٠ بالة فهبط إلى ١٠ر٩٠٧ر٠٠٠ بالة

أما كميات القطن الذى استهلك من جميع الأصناف فى بعض البلدان الكبرى أثناء موسم ١٩٣٠ — ١٩٣١ فبيانها كالآتى :

القطر	القطن المستهلك مقدراً بالبالة
بريطانيا	١ر٩٦٤ر٠٠٠
ألمانيا	١ر٠٨٦ر٠٠٠
فرنسا	١ر٢٢٢ر٠٠٠
إيطاليا	٧٨٣ر٠٠٠
الهند	٢ر٥١٣ر٠٠٠
اليابان	٢ر٥٦٥ر٠٠٠
الصين	٢ر٣٢٩ر٠٠٠
الولايات المتحدة	٢ر٤٦٠ر٠٠٠

و بلغ مجموع عدد المغازل فى العالم عام ١٩٣٠ نحو ١٦٤ر١٠٨ر٠٠٠ مغزل مقابل ١٤٣ر٤٤٩ر٠٠٠ مغزل فى سنة ١٩١٣

وقد توقفت فى بريطانيا ٨٩ شركة بها ٥ر٢٤٦ر٠٠٠ مغزل تشتغل بغزل القطن الأمريكى عن العمل تماماً أثناء النصف الأخير من الموسم السابق مقابل ٧٨ شركة بها ٤ر٢٤٦ر٧٠٠ مغزل فى خلال النصف الأول من الموسم

وتوقف فى القسم المصرى ٨ شركات بها ٥٧٧ر١٩٢ مغزل توقفاً تاماً مقابل ١٠ شركات بها ٥٥٣ر٠٢٤ مغزلا فى نصف الموسم السابق

و إن هذا التوقف نتيجة قلة الطلب على المنسوجات القطنية البريطانية ، ولعل تحسين الحال بانفراج الأزمة يسمح لهذه الشركات باستئناف عملها

وتدل قرائن الأحوال على أن مقطوعية القطن فى العالم قد زادت فى ٣١ يناير سنة ١٩٣٢ بمقدار ٣٦٦ر٠٠٠ بالة عنها فى ٣١ يناير سنة ١٩٣١ ، ويوضح ذلك الجدول الآتى ، وهو ما أصدره الاتحاد الدولى لأصحاب مغازل القطن وأنواله :

النـــوع	المقطوعية فى ٣١ يناير سنة ١٩٣٢ بالبالة	المقطوعية فى ٣١ يناير سنة ١٩٣١ بالبالة
قطن أمريكى	٥ر٩٤٠ر٠٠٠	٥ر٢٧٨ر٠٠٠
قطن هندى	٢ر٧٢٤ر٠٠٠	٣ر٠١٣ر٠٠٠
قطن مصرى	٤٨٥ر٠٠٠	٣٩٤ر٠٠٠
أنواع أخرى	٢ر٣٢١ر٠٠٠	٢ر٤٧٩ر٠٠٠
الجمـــلة	١١ر٤٧٠ر٠٠٠	١١ر١٦٤ر٠٠٠

وكان المغزول فى مغازل العالم من جميع أنواع القطن فى ٣١ يناير سنة ١٩٣٢ ٤ر٦٣٦ر٠٠٠ بالة مقابل ٤ر٥٨٦ر٠٠٠ بالة فى يناير سنة ١٩٣١

و بلغت جملة المخزون فى المغازل من جميع أنواع القطن ٢ر٧٠٥ر٠٠٠ بالة فى ٣١ يناير سنة ١٩٣٢

وإن من ظواهر صناعة نسج القطن فى السنين الأخيرة هو قيام الهند بنسج كثير مما يلزمها ، كما أن اليابان غمرت أسواق الشرق الأقصى والهند بمصنوعاتها من نسيج القطن ، وقد ساعدها على ذلك رخص اليد العاملة وقربها من تلك الأسواق . وقد نجم عن هذا أن لحقت الخسائر بتجارة المصنوعات القطنية البريطانية كالغزل ومقاطع المنسوجات التى لم تتناولها المصانع بالتبييض ، كما أصابت المنسوجات القطنية المطبوعة وأنواعاً كثيرة غيرها ، ولم تكن الخسائر مقصورة على المنسوجات الخشنة بل تناولت أنواعا أخرى من المنسوجات الرفيعة

وبمصر فى الوقت الحاضر بعض مصانع تشتغل فى غزل القطن ونسجه ، ففى سنة ١٩٣١ كان الأنتاج كالبيان الآتى :

المصنع	الأنتاج بالمتر المربع
مصنع شركة الغزل الأهلية	٥ر٠٠٠ر٠٠٠
مصنع مصر بالمحلة الكبرى	١ر٠٠٠ر٠٠٠
الأنوال اليدوية	٢ر٠٠٠ر٠٠٠

ويحتوى مصنع مصر بالمحلة على ١٢ر٠٠٠ مغزل ، وقد زيدت فى سنة ١٩٣٢ إلى ٣٠ر٠٠٠ مغزل

وأنتجت شركة مصر من خيوط الغزل فى سنة ١٩٣١ ما يقدر بنحو مليون رطل انجليزى ، وأنتجت شركة الغزل الأهلية بالأسكندرية ٤ر٠٠٠ر٠٠٠ رطل انجليزى

ويوجد مصنع لغزل خيوط القطن بالقناطر الخيرية ، وهو تابع لمصلحة السجون ومجهز بمغازل يبلغ عددها ٩٩٦ مغزلا ، وينتج سنوياً ما يقرب من ٢٠٠ر٠٠٠ رطل . وعدد ساعات العمل به ست فى اليوم

(٢) الصـــوف

يستخرج الصوف من أوبار الأغنام ، وتختلف أنواعه باختلاف هذه الأغنام ، وتشتهر أغنام المرينو بأصوافها الجميلة ، ولذا تجلب هذه الأغنام التى أصل منشئها أسبانيا إلى بلاد كثيرة لتختلط مع أغنامها ، وأشهر البقاع التى توجد بها هذه الأغنام هى : سكسونيا ، وسيلسيا البروسية و بوهيميا ، وكانت أعظم صادرات المرينو تصدر من أستراليا و بلاد الرأس وأمريكا الجنو بية والهند والصين وأيران والروسيا وتركيا ومصر وشمال أفريقية وأسبانيا والبرتغال . أما الآن فيبلغ مقدار الصوف المستخرج من الأغنام المختلفة ٥٠ ٪ ويحتوى الصوف وهـو فى طوره الطبيعى على مواد دسة دهنية ، ويصدر غالباً على حالته هذه . وأهم الأقطار الشهيرة باستخراجه هى أستراليا ، ونيوزيلند ومستعمرة الرأس

وتنتج أغنام أستراليا أكثر الأصناف قدرا ، وأحسنها نوعا ، وتصدر انجلترا إلى مصر أكثر المصنوعات الصوفية

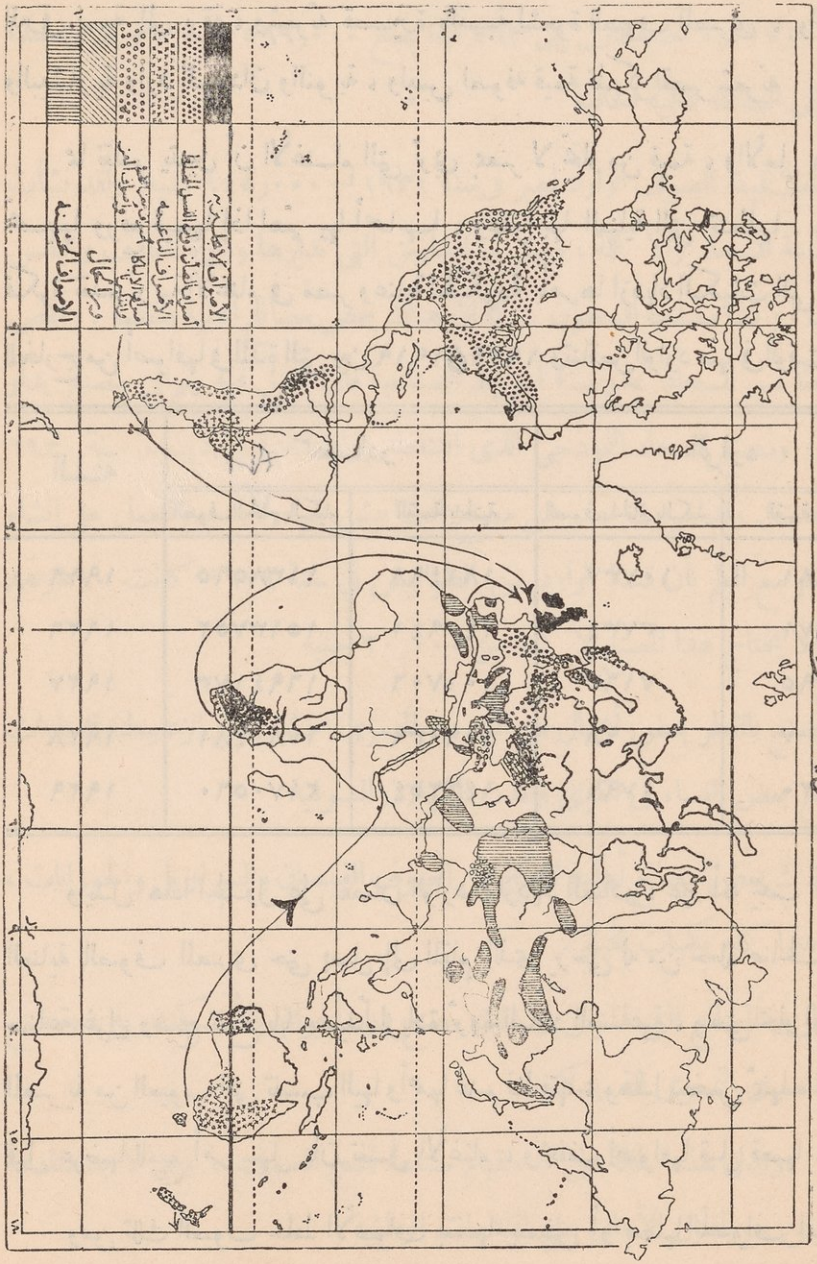
وتوضح الخريطة الآتية الأقطار التى تنتج الصوف ، مع بيان أنواعه المختلفة ، واتجاه التصدير

الصوف المصرى

تربى بمصر أنواع مختلفة من الأغنام وهى تنقسم الى الأقسام الآتية :

١ — أغنـام الوجه القبلى وأهمها الصعيـدى الموجود قبلى أسيوط وهو طويل الشعرة ناعمها ، والصنباوى نسبة الى صنبو بمركز ديروط وشعرته طويلة ناعمة غير أنها ضعيفة ، سهلة القصف لـكثرة الشعر الميت فيها ، ولذا فالطلب عليها قليل فى صنـاعة الغزل ، والعبيدى نسبة إلى قرية بنى عبيد ، وهو منتشر من أسيوط الى الجيزة ، ويعتبر من أجود الأغنام المصرية بفضل حسن تغذيته ، والعناية به

٢ — أغنام الوجه البحرى وأهمها الأوسيمى نسبة إلى أوسيم من أعمال مركز امبابة بالجيزة ، ويعتبر هـذا الصنف ضمن أصواف الوجه البحرى وإن كانت أوسيم تابعة إداريا للجيزة . وهذا النوع ينافس العبيدى منافسة شديدة ، لاهتمام أهل هذه



(شكل ٤٤)

الناحية بأغنامها فى الغذاء والنظافة ، والفلاحى وهى ترعى فى برارى الغربية والدقهلية ، والرحمانى وهى أغنام الرحمانية بالبحيرة ، ويعنى العرب بتربيتها إذ المراعى موفورة

٣ — الأغنام الأجنبية وأهمها الدرناوى وأصله من درنة فى طرابلس ، ويسمى البرقى نسبة إلى برقة ، وشعرته قصيرة بالنسبة لشعرة الصوف المصرى ، والسودانى والبيشارية وارد السودان والنوبة ، وليس لصوفه قيمة تذكر لقصر شعرته

مما تقدم يتبين أن الأغنام التى تربى بمصر لا تخلو من قيمة ، والأمل عظيم فى تحسينها ورفع قيمتها إذا اهتم بها أصحابها ، وعنوا بها العناية التى تتطلبها . ومما يعزز فكرة تقدم تربية الأغنام فى مصر وعناية الحكومة بأمرها ازدياد الكميات التى تصدرها للخارج من أصوافها فى المدة التى بين ١٩١٩ و١٩٢٩ وتناقص الوارد منها فى الوقت نفسه :

السنة	صادر		وارد	
	الصوف الخام بالكيلو	القيمة بالجنية	الصوف الخام بالكيلو	القيمة بالجنيه
١٩١٩	١١٣٨٥٦٥	١٨١٤٩٨	١٠٧٣٧	٨٤٨١
١٩٢٦	١٥١٣٧٥٢	١٤٠٩٤١	٣٧٣٤	٢٧١
١٩٢٧	١٦٩٤١٧٣	١٠١٧٠٦	٧١٦٣	٣٩٥
١٩٢٨	١٧٨٠٤٨١	١٠٩٠٣٩	٩٨	٧
١٩٢٩	٢١٧٠٥٦٠	١٤٦٢٥٤	١٧٩٩	١٢٠

ويدل هذا الجدول على نقصان الوارد وازدياد الصادر ، غير أنه يجب أن تعظم العناية بالصوف المصرى حتى يصل إلى المقام الذى يرجى له من جعله صالحا لأحياء صناعة غزل ونسج تفتح بابا جديداً لزيادة ثروة البلاد الصناعية ، وحتى تخلو الأصواف المصرية من العيوب التى تنسب اليها وأهمها عدم نظافتها ، وهذا يبخس ثمنها ، وتنظيفها قبل عرضها للبيع أمر سهل بأن تغسل الأغنام ، وتجفف أصوافها قبل قصها .

ومن تلك العيوب خلط الأصواف بعضها ببعض أو بعضها بأصواف الماشية . ومنها أنها لا تصلح إلا للمصنوعات الخشنة مثل السجاد والأكلة والبطانيات . ومنها عدم

متانة شعرة الصوف المصرى وسرعة تقصفه عند الغزل وهذا نتيجة سوء التغذية ، ورداءة المراعى وعدم العناية بها

ولقد كان الوارد لمصر من المنسوجات الصوفية فى سنة ١٩٣٠ — ١٢٠٠ طن بمبلغ ١٫٠٠٧٫٠٠٠ جنيه فنزل إلى ٧٦٣ طنا بمبلغ ٥٦٩٫٠٠٠ جنيه ، ويعزى هذا النقص إلى الضائقة المالية الحالية .

وبلغت قيمة الصوف الوارد لمصر فى سنة ١٩٣١ — ١٤٥٫٠٠٠ جنيه. ولقد نشأت بمصر صناعة السجاد والأكلة ، وتهتم بها المدارس التى تديرها وزارة المعارف ومجالس المديريات ، وكذا مصلحة السجون . كما أن هناك بعض مصانع أهلية منظمة . ونخص بالذكر هنا قسم السجاد بمدرسة أسيوط الصناعية فأن الغزل فيه يتم فى مصنع يدار بالآلات ، ومصنع السجاد النموذجى الذى افتتحته وزارة المالية فى ديسمبر سنة ١٩٣٠ لتعليم البنات . وقد حرمت مصر من مصنع الطرابيش بقها ولابد من العمل على إنشاء مصنع آخر مع العلم بأن قيمة الوارد من الطرابيش فى سنة ١٩٢٩ كانت ٨٥٫٥٩٠ جنيه . ولا يحتاج هذا المصنع لأكثر من ٢٠٫٠٠٠ جنيه

ويصنع بالقطر بعض أشغال من الصوف المصرى الخشن مثل الزعابيط والعباءات كما تصنع بعض النساء فى القرى والمدن الشيلان الصوفية

وهناك بعض مصانع أهلية تنسج من الصوف القمصان والسراويل والجورابات ، على أن هذا كله بكميات قليلة .

ومن المصانع التى تشتغل فى ذلك مصنع دره أخوان بالأسكندرية ، ومصنع النسيج المصرى النمسوى للتريكو

وتدل هذه الحالة على بدء قيام صناعة نسج الصوف ، وهى لا بد متقدمة بمضى الزمن ، وباقبال الأهالى على المنتجات الوطنية

(٣) الحـــرير

الحرير ألياف شرنقة تصنعها دودة القز . وتتغذى هـذه الدودة من أوراق شجر التوت فى الغالب . وهناك ديدان برية للقز تغزل حريراً أخشن من الحرير الذى تغزله دودة القز التى ترعى التوت ، وهذا الحرير فى الغالب غير متين .

ولما كانت أوراق التوت كما أسلفنا هى الطعام الأصلى لدودة القز أصبحت تربيتها مستطاعة فى جميع الأجواء التى ينمو فيها شجر التوت . وتنمو هذه الشجرة فى أغلب البقاع الشبيهة بالمدارية أو الدفيئة . ولـكن لا يمـكن تربية الدودة إلا إذا كان من المتيسر الحصول على غلتين سنـوياً من أوراق الشجر ، لذلك كانت تربية الدودة مقصورة على الأراضى التى تكون حرارتها نحو ٥٥° ف فى مدة ثلاثة أشهر من السنة . وتتأثر صحة الدودة وقوة إنتاجها تأثيراً عظيما بدرجة الحرارة ، على أن هناك عوامل أخرى تؤثر فى مقدار إنتاج الحرير : منها الأعمال المرتبطة به فانها دقيقة وكثيرة وتحتاج إلى عناية عظيمة من القائمين بها ، ومن أجل ذلك كان استخراج الحرير مقصوراً على الجهات التى يكون العمل فيها رخيصاً ، وقد أصبح منحصراً فى النساء والأطفال الذين ورثوا المهنة عن أسلافهم ، ومنها أنه لخفة وزنه وغلو ثمنه تصبح مصاريف نقله محتملة مهما كانت الجهات التى يستخرج منها بعيدة عن البحار

ومن المحتمل أن الصين كانت أول البلاد اعتناء باستخراج الحرير لأنه من السلع التى كانت تنقل قديماً من الصين إلى أوربا

وتربية دودة القز ما زالت منتشرة فى جميع أنحـاء الصين وبالأخص فى وسطها . وتلى الصين فى الأنتاج اليابان ، وهى تنتج نصف ما تصدره الصين على وجه التقريب ، غير أن هذه الـكمية عرضة للتغير بسبب الطوارىء الجوية لأنها فى عروض ضاربة إلى الشمال ، وقد تزيد كمية الأنتاج أيضاً بسبب أن العمال اليابانيين أمهر من الصينيين وأحسن منهم استعداداً لاستعمال الآلات البخارية للف الخيوط

و يزرع التوت فى بنغال وفى أجزاء أخرى من الهند ولكن الأنتاج ضئيل . وأغلب ما تصدره من الحرير الخام هو حرير ديدان برية ، و يربى دود القز فى آسيا الصغرى و بلاد العجم ، وقد أخذ الأور بيون يعنون بتر بيته حوالى القرن السادس عشر ، ونمت شجرة التوت فى الأقطار الواقعة على البحر الأبيض المتوسط . وتنتج إيطاليا الآن أكبر محصول فى أور با وتليها فرنسا ، ولكن كل محصول الأقطار الأور بية لا يفى بثلث ما تحتاجه منه

المنسوجات الحريرية : و يؤخذ من الشرنقة الواحدة من ٥٠٠ الى ١٠٠٠ ياردة من الخيوط ، وتفتل هذه الخيوط و يضم بعضها إلى بعض لكى تصير متينة ثم تنسج كما ينسج الصوف والقطن . وأشهر الأقطار الشهيرة بنسج الحرير الآن فرنسا وتليها ألمانيا ثم إيطاليا وسو يسرة والولايات المتحدة .

ولقد كانت صناعة غزل الحرير فى بدء تاريخها صناعة منزلية متفرعة من الزراعة يقوم بها الزراع فى منازلهم لغزل محصولهم من شرانق الحرير ، على أنه فى سنة ١٨٦٦ قامت الصناعة على أساس متين ، وعمّ فيها البخار ، ثم كانت الحرب وأضرارها البالغة التى لحقت بصناعة الحرير ، بفتور حركة العمل ، و إقفال المتاجر والأسواق الأجنبية ، وتجنيد العمال المدربين ، فترتب على ذلك أن أقفلت المغازل أبوابها بنسبة نحو ٥٠ ٪ على أنه بعد الحرب انتعشت الصناعة مرة أخرى ، ولكن إلى درجة محدودة إذ قام الحرير الصناعى ينافسه منافسة شديدة

وقد استوردت مصر فى سنة ١٩٣١ من غزل الحرير الطبيعى ما قيمته ٨٩ر١٠٠ جنيه ومن المنسوجات الحريرية ١ر٢٢٩ر٠٠٠ جنيه وهذا يشمل الحرير الطبيعى والصناعى ، والمخلوط بالقطن

و إن مصنع نسج الحرير الذى ضمه بنك مصر أخيراً اليه لا يزال سائراً إلى الأمام بخطوات ثابتة ، والمأمول له ، مع تحسن الأحوال ، وعودة اليسر ، أن يكون نجاحه مطرداً

هذا وتشجع وزارة الزراعة تربية دودة القز ، وتعميم ذلك فى أنحاء القطر المصرى

تطبيق التجارة

(١) تجارة مصر والسودان الخارجية

تجارة مصر

تتأثر التجارة الخارجية لجميع الأقطار بالأزمة المالية الحاضرة التى اشتدت فى سنة ١٩٣١ ، فحل العسر محل الرخاء ، والضيق محل اليسر ، فى جميع أنحاء العالم . وبالرغم من الجهود التى بذلتها الدول فى سبيل إنعاش الحالة الاقتصادية ظل الكساد مخيما على العالم

وكان من المنتظر لهذه الأسباب ألاّ تصل صادرات مصر فى سنة ١٩٣١ إلى الحد الذى وصلت اليه لولا أن زاد المقدار المصدر من القطن بنحو ١٫٤٧٠٫٠٠٠ قنطار ، بفضل الدعاية التى قامت بها الحكومة ، والجهود التى بذلتها لتصريف ما عندها من القطن المخزون ، كذلك انتعشت حركة إصدار البصل ، والبيض ، والخضر ، بالنسبة لما كانت عليه فى العام الماضى . وقد حصل عجز فى الواردات فى عام ١٩٣١ ، ولم يكن هذا ناشئاً عن ضعف قوة الشراء فحسب ، بل يرجع كذلك إلى السياسة الجمركية ، التى اتبعتها الحكومة بقصد حماية الأنتاج المحلى ، وإلى الاقتصاد فى استيراد الشىء الكثير من المواد الترفية والكمالية

ويوضح الجدول الآتى حركة التجارة العامة سنة ١٩٣١ مع موازنتها بسنة ١٩٣٠

النوع	سنة ١٩٣٠	سنة ١٩٣١
الصادرات	٣١٫٩٤٢٫٠٠٠	٢٧٫٩٣٧٫٠٠٠
الواردات	٤٧٫٤٨٨٫٠٠٠	٣١٫٥٢٨٫٠٠٠
البضائع المعاد تصديرها	٩٦٤٫٠٠٠	٧٢٧٫٠٠٠
الجملة	٨٠٫٣٩٤٫٠٠٠	٦٠٫١٩٢٫٠٠٠

وإذا عرفت أن التجارة العامة فى سنة ١٩١٣ بلغت ٦٠٫١٠٥٫٠٠٠ جنيه اتضح لك أن قيمة تجارة مصر سنة ١٩٣١ انخفضت إلى مستوى ما كانت عليه قبل الحرب .

كذلك تتبين من الجدول السابق أن قيمة الواردات وأن كانت قد هبطت إلى نحو ٦٦ ٪ من قيمة واردات سنة ١٩٣٠ فانها تزيد على قيمة الصادرات بنحو ٣ر٥٩١ر٠٠٠ جنيه

ويوضح الجدول الآتى أهم البضائع المستوردة فى سنة ١٩٣١ :

الصنف	القيمة مقدرة بالجنيه
القطن ومنسوجاته	٤ر٣٣٨ر٠٠٠
أسمدة	١ر٨٠٠ر٠٠٠
الحديد الظهر والصلب ومصنوعاتهما	٢ر٠٢٣ر٠٠٠
الآلات والأجهزة الآلية والمراجل وأجزاؤها	١ر٢٦٣ر٠٠٠
وقود معدنى وزيوت معدنية	٢ر٧٠٦ر٠٠٠
الأخشاب ومصنوعاتها	١ر١٤١ر٠٠٠
الحرير ومنسوجاته	١ر٠٤١ر٠٠٠
بن وشاى وبهارات	٩٧٨ر٠٠٠
أدخنة وسجاير وسيجار	٩١٤ر٠٠٠
الآلات والأجهزة الكهربائية وأجزاؤها	٨٧٩ر٠٠٠
الصوف ومنسوجاته	٧١٤ر٠٠٠
أكياس وملابس وبياضات	٧٥٩ر٠٠٠
فواكه	٦٣٧ر٠٠٠
غلال	٦١٢ر٠٠٠
الورق ومصنوعاته	٦٤٥ر٠٠٠
السيارات والدراجات	٦٥٢ر٠٠٠
المشروبات والسوائل الكحولية والخل	٥٤٥ر٠٠٠
منتجات كيماوية وأقرباذينية	٥٢٤ر٠٠٠
ألبان ومنتجات الألبان	٤٥٤ر٠٠٠
منسوجات وملابس شغل السنارة	٤٩١ر٠٠٠

الصنف	القيمة مقدرة بالجنيه
خضر ونباتات غذائية	٣٩٢ر٠٠٠
شحوم وزيوت وشموع ومواد دهنية	٣٩٩ر٠٠٠
صابون وأصناف أخرى مصنوعة من شحوم أو زيوت أو شمع	٣٤٠ر٠٠٠
النحاس ومصنوعاته	٣٢٨ر٠٠٠
حيوانات حية	٢٠٥ر٠٠٠
أتربة وأحجار وجير وأسمنت	٢٢٢ر٠٠٠
خلاصات للصباغة والدباغة وبويات	٢٥٦ر٠٠٠
الجلود ومصنوعاتها	٢٣٥ر٠٠٠
الكاوتشوك ومصنوعاته	٢٠٨ر٠٠٠
الكتان والقنب والجوت ومنسوجاتها	٢٣٠ر٠٠٠
المنسوجات الفنية وأصناف صناعة الحبال ألخ	٢١٥ر٠٠٠
الخزف ومصنوعاته	٢١٢ر٠٠٠
الزجاج ومصنوعاته	٢٦١ر٠٠٠
المعادن الثمينة واللآلى والأحجار الكريمة	٢٩٥ر٠٠٠
الطائرات والسفن	٢٥٠ر٠٠٠
الآلات والأجهزة العلمية وأجزاؤها	٢٠٧ر٠٠٠

وكان السكر فى السنين الماضية من سلع الواردات الهامة على أنه بعد اتفاق سنة ١٩٣١ بين الحكومة والشركة العامة لمصانع السكر ومعمل التكرير حدد الوارد من هذه المادة لدرجة أن قيمة الوارد سنة ١٩٣١ نزلت الى ٧٠ر٠٠٠ جنيه مع أنها كانت ١ر٥٨٥ر٠٠٠ فى سنة ١٩٣٠

ومن الأصناف التى نزلت قيمتها الفواكه إذ بلغت قيمة الواردات فى سنة ١٩٣١ نحو ٦٣٧ر٠٠٠ جنيه على حين أنها كانت ١ر٠١٢ر٠٠٠ جنيه عام ١٩٣٠ . وكان النقص بادياً على الأخص فى واردات البرتقال والبطيخ والموز والعنب ، ويعزى هذا النقص إلى الضريبة المرتفعة التى فرضت على هذه الأصناف حماية للمحصول المحلى الذى أصبح موفوراً بفضل الجهود التى تبذلها وزارة الزراعة فى سبيل الدعوة إلى الأكثار من زراعتها لكى تصبح من الحاصلات الرئيسية التى تزيد ثروة البلاد .

وغزل القطن ومنسوجاته لا تزال أهم مجموعة فى الواردات إذ بلغت قيمتها ٤ر٣٣٨ر٠٠٠ جنيه ، وقد كانت ٦ر٩٩٥ر٠٠٠ جنيه فى سنة ١٩٣٠ . وكان النقص فى المقدار باديا على الأخص فى المنسوجات القطنية السمراء ، كما نقص المقدار المستورد من الغزل نقصاً محسوساً ، ويعلل هذا النقص فيما عدا ضعف قوة الشراء بنشاط مصانع النسيج المحلية ، وظهور منتجاتها فى الأسواق ، وهى جيدة بدرجة لا تقل عن جودة مثيلها المستورد من الخارج

تجارة الصادرات

لا يزال القطن أهم محاصيل الصادرات التى تقاس بها ثروة البلاد إذ أن الغلات المصرية الأخرى ، والمصنوعات الوطنية التى شملتها الحماية الجمركية ، لم تصل بعد إلى المرتبة التى تجعلنا نعوّل عليها فى تقدير موارد الثروة الأهلية . وقد هبطت أسعار القطن هبوطاً لم يعهد له مثيل فى القرن العشرين ، وذلك بعوامل عدة أهمها الضائقة المالية العالمية ، ووفور المحصول الأمريكى ، والاضطراب السياسى فى الهند ، والحرب فى الشرق الأقصى ، ومنافسة الحرير الصناعى للمنسوجات القطنية

ويوضح الجدول الآتى أهم الصادرات فى سنة ١٩٣١ :

الصنف	القيمة مقدرة بالجنيه
القطن	١٩٫٦٨٨٫٠٠٠
بذرة القطن	١٫٤٣٧٫٠٠٠
البصل	٧١٧٫٠٠٠
خضر طازجة	١٢١٫٠٠٠
الأرز	٣٥٠٫٠٠٠
بيض	٣٢٢٫٠٠٠
زيت بذرة القطن	٢٨٨٫٠٠٠
كسب بذرة القطن	٧٩١٫٠٠٠
صوف خام	١١٤٫٠٠٠
جلود غير مدبوغة	١٥٧٫٠٠٠
سجاير	٢٤٨٫٠٠٠
ذهب	١٫٦١٠٫٠٠٠
بنزين	٢٤٣٫٠٠٠
مازوت	١٢٨٫٠٠٠
أسفلت	٨٠٫٠٠٠
فوسفات	٢١٧٫٠٠٠
جلود مدبوغة	١٥٣٫٠٠٠

وكانت قيمة صادرات القطن فى سنة ١٩٣٠ مبلغ ٢٣٫٧٨٨٫٠٠٠ أى أن هناك عجزاً قدره ٤٫١٠٠٫٠٠٠ جنيه .

وجدير بالملاحظة أن الصادرات من القطن إلى الهند ، وأسبانيا ، والصين ، وبلجيكا ، وبولند ، والنمسا ، فى ازدياد مطّرد ، وهذه البلاد لم تكن من أقدم عملاء مصر فى تجارة القطن

وقد هبطت صادرات القطن لكل من فرنسا ، وسويسره ، والولايات المتحدة وعادت الصادرات لبريطانيا ، وروسيا ، وايطاليا ، واليابان ، وتشكوسلوفاكيا ، إلى مستوى ما كانت عليه من قبل بعد أن كان قد هبط ما صدر اليها من القطن فى سنة ١٩٣٠ هبوطاً محسوساً

وقد زاد المقدار المصدر من البصل من ١٠٨ر٣٢١ طن فى سنة ١٩٣٠ إلى ١٢٣ر١٤٢ طن . وكان المقدار الأول ثمنه ٥٤٠ر٠٠٠ جنيه ، والمقدار الثانى ٧١٧ر٠٠٠ جنيه . ويعزى هذا إلى جهود مصلحة التجارة والصناعة فى حث مصدرى البصل على انتقاء الأصناف المصدرة وفرزها . وقد أدى هذا إلى الأقبال على شرائه

وقد زادت صادرات الخضر من ٧٨ر٠٠٠ جنيه فى سنة ١٩٣٠ إلى ١٢١ر٠٠٠ جنيه فى سنة ١٩٣١ ، ويرجع هذا الى جهود وزارة الزراعة ومصلحة التجارة والصناعة ، وأدى هذا إلى الاكثار من زراعتها ، وتصدير الأصناف الجيدة منها

كذلك زادت قيمة المصدر من البيض من ٢٥٨ر٠٠٠ جنيه فى سنة ١٩٣٠ إلى ٣٢٢ر٠٠٠ جنيه فى سنة ١٩٣١ ، ويعزى هذا إلى تحسين أنواعه

ويوضح الجدول الآتى أهم الأقطار التى تتجر معها مصر مع بيان قيمة الصادرات والواردات :

القطـــر	الواردات سنة ١٩٣١	الصادرات سنة ١٩٣١
انجلترا	٧ر١٣٤ر٠٠٠	١٠ر٠٢٧ر٠٠٠
الهند البريطانية وعدن . . .	١ر١٠٣ر٠٠٠	١ر٢٦٩ر٠٠٠
أستراليا ونيوزيلند	٩٨٤ر٠٠٠	٢٦٩ر٠٠٠
باقى المستعمرات البريطانية . .	٧٧٠ر٠٠٠	
فرنسا	٣ر٠٩٨ر٠٠٠	٣ر٥٧٤ر٠٠٠

القطـــر	الواردات سنة ١٩٣١	الصادرات سنة ١٩٣١
أيطاليا	٢ر٨٩٠ر٠٠٠	١ر٦٧٤ر٠٠٠
إلمانيا	٢ر٥٣٧ر٠٠٠	٢ر٥٤٨ر٠٠٠
اليابان	١ر٥٣٥ر٠٠٠	١ر٣٢٨ر٠٠٠
الولايات المتحدة	١ر٣٦٧ر٠٠٠	٦٩١ر٠٠٠
بلچيكا	١ر٢١٩ر٠٠٠	٢١٠ر٠٠٠
رومانيا	١ر١٤٠ر٠٠٠	٤٩ر٠٠٠
شيلى	٩٩٣ر٠٠٠	—
تركيا	٧٦٦ر٠٠٠	٢٢ر٠٠٠
اليونان	٦٦٩ر٠٠٠	٢٢٠ر٠٠٠
تشكوسلوڤاكيا	٤٧٠ر٠٠٠	٤٣٤ر٠٠٠
روسيا	٤٤٠ر٠٠٠	١ر٦٩٨ر٠٠٠
سويسرة	٤١٥ر٠٠٠	٩٨٤ر٠٠٠
هولند	٣٩٢ر٠٠٠	١٥٩ر٠٠٠
سوريا	٣٩٠ر٠٠٠	٢٥٢ر٠٠٠
فلسطين	٢٩٣ر٠٠٠	٢٧٠ر٠٠٠

حركة البضائع المتبادلة بين مصر والسودان :

صدرت مصر إلى السودان بضائع قيمتها ٦٣٤ر٤٠٠ جنيه فى سنة ١٩٣١ مقابل ١ر١١٧ر٠٠٠ جنيه فى سنة ١٩٣٠

وفيما يلى جدول بأهم الأصناف المصدرة :

الأصناف	القيمة بالجنيه
بذرة القطن	٢٦ر٣٠٠
زيت بذرة القطن	٣ر٧٠٠
سكر	٣٩ر٧٠٠
أصناف حلوى	١٣ر٤٠٠
سجاير	١٠٥ر٦٠٠
منسوجات قطنية	٣٠ر٨٠٠
بياضات قطنية	٣١ر٦٠٠
أحذية	٦ر٩٠٠
صابون عادى	٣ر٨٠٠

وورد لمصر من السودان بضائع قيمتها ٣٩٢ر٤٠٠ جنيه فى سنة ١٩٣١ ، مقابل ٥٥٢ر٠٠٠ جنيه فى سنة ١٩٣٠

وفيما يلى جدول بأهم الأصناف الواردة :

الأصناف	القيمة بالجنيه
الأبقار والثيران	١٩ر١٠٠
الأسماك المملحة	١١ر٠٠٠
مسلى	١٥ر٠٠٠
فاصوليا	١٠ر٠٠٠
بلح	٢٤ر٥٠٠
فلفل	٦ر٢٠٠
ذرة عويجة	٢٢ر٩٠٠
فول سودانى	١٦ر٣٠٠
سمسم	٧٢ر٦٠٠
صمغ	٤ر٧٠٠
جلود مدبوغة	٢ر٠٠٠

تجارة السودان الخارجية

بلغت قيمة تجارة السودان الخارجية فى سنة ١٩٣٠ نحو ٨٣٥ ر٧٦٠ ر١١ جنيها، منها ما قيمته ٤١٢ ر٣٣٧ جنيها كان تحت النقل فى آخر العام ، إما إلى داخل البلاد ، وإما إلى خارجها ، وما قيمته ٧٣١ ر٢٩٢ جنيها أعيد تصديره ، فيكون صافى قيمة التجارة ٦٩٢ ر١٣٠ ر١١ جنيها ، منها ٤١٠ ر١٧٧ ر٦ جنيه واردات و٢٨٢ ر٩٥٣ ر٤ جنيها صادرات

ومرت التجارة عن طريق البلدان الآتية :

بور سودان	مر بها ما قيمته	٤٢٢ ر٠٢٢ ر١٠	جنيه
وادى حلفا	» » »	٥٨٢ ر٣٩٠ ر١	»
سواكن	» » »	١٠٧ ر٢٢	»
محطات الحدود	» » »	٧٢٢ ر٣٢٥	»

ويوضح الجدول الآتى أهم الأقطار التى يتجر معها السودان ، مع بيان قيمة الصادرات والواردات لكل قطر ، وذلك فى سنة ١٩٣٠ :

القطر	قيمة الواردات بالجنيه	قيمة الصادرات بالجنيه
بريطانيا العظمى	٥٢٢ ر١١٧ ر٢	٧٨٠ ر٢٨٠ ر٣
مصر	٣٧٠ ر٣٣٥ ر١	١٠٩ ر٤٢٧
بلجيكا	٥٠٥ ر٥٢١	١٢٨ ر٦٢
اليابان	٤٤٨ ر٣٨٢	٠٩١ ر٣٧
الهند البريطانية	٣٧٥ ر٣٥٨	٠٩٨ ر٥
الحبشة	٣٠٠ ر٢٣٤	٧٧٨ ر١٤
إيطاليا	٧٧٠ ر١٦٥	٠١١ ر٩٩
الولايات المتحدة	١١٧ ر١٦٠	٤٢٥ ر٢٧٦
اتحاد جنوب أفريقية	٥٣٣ ر١٣١	—
فرنسا	٨١٣ ر١٢٢	٤٩٠ ر٣٥٨
ألمانيا	١٢٠ ر٩٧	١٢٥ ر١٦٤
أستراليا	٦١٤ ر٨٧	٤١٠ ر٢٦
كنيا	٧٧٨ ر٤٧	—

ويوضح الجدول الآتى أهم واردات السودان فى سنة ١٩٣٠ :

الصنف	القيمة بالجنيه
منسوجات القطن	٩٨٨ر١٢٤
سكر	٥٥٩ر٢٢٦
آلات وعدد وأجزاؤها	٥٢٤ر٧٠٦
مصنوعات من الحديد والصلب	٤٧٥ر٨٨٨
بن	٢٨٣ر٩١١
دخان وتمباك وسجاير وسيجار	٢٦٥ر٣٢٣
فحم وكوك وزيوت معدنية	١٧٤ر٢١٣
سيارات ودراجات وأجزاؤها	١٦٤ر٤٠٤
دقيق القمح	١٦٣ر٥٩٥
شاى	١٥٢ر٥٣٥
منسوجات وملابس	١٠٨ر٧٤٨
احجار وخزف وزجاج	١٠٣ر٢٤٧
أسمنت	٩٨ر٤١٩
منتجات كيماوية وأقرباذينية	٨٨ر٣٦٩
خشب	٨٥ر٩٩٧
بنزين	٨٠ر٦٢٢

ويوضح الجدول الآتى أهم صادرات السودان سنة ١٩٣٠ :

الصنف	القيمة بالجنيه
قطن محلوج وغير محلوج وسكرتو	٣ر٠٥٠ر٨٧٩
بذرة القطن	٢٠٥ر٧٦٤
صمغ	٩٨٠ر١٤٢
سمسم	١٦٥ر٦٧٥
جلود ضأن وماعز	٩٨ر٢٥٠
ماشية	٥٤ر٠٧٠
بلح	٥٣ر٩٤٥
ذرة	٤١ر٨٥٤
جلود غير مدبوغة	٤٠ر٦٠٤
فول سوداني	٤٠ر٠٧٨

ويرى مما تقدم أن تجارة القطن ونسيجه هى أهم أصناف تجارة السودان ، وأن بريطانيا العظمى هى أهم الأقطار التى تتجر معه ، إذ تبلغ تجارة الصادرات والواردات معها أكثر من ٥٠ ٪ من جملة تجارة السودان

التجارة الخارجية العالمية فى الأزمنة القديمة والحديثة

كان تقدم المدنية مقروناً بانتشار التجارة ورقيها ولا سيما منذ زمن الاستكشافات الجغرافية التى حدثت فى خلال القرن الخامس عشر وفى الأزمان التى كان يعيش فيها الأنسان بين أسر منعزلة وقبائل متفرقة تقوم كل واحدة منها بسد حاجتها بكدها . ولم يكن للتجارة أثر بين تلك الجماعات أو كان لها حظ قليل جداً ، ومتى فقدت التجارة اعتمد كل قوم على ماعندهم من الموارد الطبيعية . ولما وجدت الكماليات لدى الأنسان أى لما زاد ما كان يجنيه من ثمرة كده عما يسد عوزه بدأت التجارة ، وفطن الأنسان إلى الفوائد المكتسبة من تبادل تلك الكماليات .

وإن تقسيم العمل والتبادل إلفان متآلفان لايفترقان متى وجد أحدهما وجد الآخر ، فهما ينموان معا ويفسحان مجالاً عظيماً لعملهما المشترك ويبعثان على نمو السكان فى بعض البقاع أو الأسواق حيث يجتمع التجار ويستفيد الصناع من الأقامة بها سواء أكان ذلك فى الفيافى التى تتقابل فيها القوافل عند مسيرها من ناحية إلى أخرى أم عند ملتقى الأنهار الصالحة للملاحة أم عند الخلجان المنيعة الواقعة بالبحار الداخلة أم فى السبل التى تتخلل المحيطات فيشيدون المدن التى تصبح فى كثير من الأحوال مقراً للملك وحاضرة للبلاد

إن تبادل السلع معاصر لتقدم العمران ، ولا بد من وجود بعض السلع لدى الناس حتى يبادل كل أخاه ، وكلما كثرت بضائعهم اتسعت دائرة ذلك التبادل ، ثم استعيضت المقايضة على كر العصور ومر الدهور باستعمال الذهب والفضة اللذين صارا وسيلة هذا التبادل . وقد استعمل هذان المعدنان ببلاد العرب والشام نحو الفى سنة قبل الميلاد وربما استعملهما قدماء المصريين قبل ذلك التاريخ ، وكانا يستعملان فى سهول دجلة والفرات أيضاً

وأول من عرفنا من التجار الأجانب هم العرب وكانوا يتجرون فى الأقاليم القاصية فانتشرت متاجرهم بين وطنهم والبحر الأحمر ونهر النيل وفى الشمال والشرق إلى أعظم بقاع آسيا الغاصة بالسكان . وأول من أحرز قصب السبق فى فن الملاحة ونقل البضائع فى لجج البحار هم الفينيقيون الذى أسسوا صور وصيدا ومهدوا طريقاً بحرياً قريباً من الساحل بين مصر والشام كان أرخص وآمن من أى طريق أخر فى ذلك العهد . ثم أشتغلوا بالتجارة بعدأن كانوا يشتغلون بنقل البضائع ،وأضافوا إلى التجارة الصناعة فشقت سفنهم عباب البحر الأحمر ، وسافرت حول شواطىء البحر الأبيض المتوسط ، وأسسوا مستعمرات فى أرخبيل اليونان ، وأقاموا مدينة قرطاجة،ثم قضى عليهم الأسكندر عام ٣٣٣ ق. م فلم تقم لهم بعد ذلك قائمة . ثم أخذت أثينا وكورنث وكذلك قرطاجة والأسكندرية فى التقدم التجارى . ولم يوجد من الأدلة ما يثبت أنه كان لمصر تجارة خارجية بل المعروف أنه عند ما كان ينتشر القحط يهرع الناس من كل فج إلى مصر ليستمدوا منها الحنطة و بذلك كان الفينيقيون تجاراً للحنطة فى مصر زمناً مّا كما صار اليونان كذلك فى زمن آخر ، ومن ثم أستمد الرومان ما يكفيهم من هذه الغلال

وقلما كان يعرف شىء عن الممالك القديمة خارج حدودها لعدم وجود تجارة خارجية بها فمن السهل أن يتصور الأنسان كيف كثر السكان فى سهول الهند أو الصين ونشبت الحروب الداخلية بينهم ، وطرأت عليهم التغيرات الاجتماعية ، وازدادت ثروتهم ، وتقدمت علومهم وآدابهم ، ونمت تجارتهم الداخلية ، ولكن مع ذلك لم يعرف العالم عنهم شيئاً كثيراً لقلة تجارتهم الخارجية التى لم تكد تتجاوز تخوم أقاليمهم ، ولهذا لم تعرف الفرس فى عهد اكسرسيس شيئاً عن الصين . وقد زعم الأسكندر أنه غزا كل آسيا عند ما وصل الى نهر السند

ولما كانت الملاحة مقصورة على الأنهار وسواحل البحار الداخلية والخلجان كانت المحيطات مجهولة ، وكانت بقاع آسيا الآهلة بالسكان بمعزل عن الأخرى كأن كل واحدة منها فى قسم مخالف للآخر من أقسام الكرة الأرضية . ولا نظن أن السلع فى العصور التى قبل الميلاد كانت تنقل من مكان الى آخر أبعد منه بأكثر من ٨٠٠ كيلو متر الا لأغراض حربية أو غيرها .

ولا بد للتجارة الخارجية من ثلاثة شروط وهى :

(١) وسائل النقل

(٢) حرية العمل والتبادل

(٣) الأمن

ولم يتوافر أى أمر من هـذه الأمور عند القدماء . وكان للأنهر العظيمة التى نشأت على ضفافها الممالك فائدة كبرى للنقل . ولقد أدرك الحكام الرومانيون الأقدمون ثمرة إنشاء الطرق التجارية فى بلادهم إلا أن هذه الطرق لا بد أن تحفظ من غوائل اللصوص كما يجب حفظ الأنهار والبحار من أعمال القرصان لتكون التجارة فى مأمن .

ويمكن تقسيم تاريخ التجارة إلى خمسة عصور وهى :

العصر الأول :

ويبتدىء من الأزمان القديمة وينتهى فى القرن الخامس عند سقوط الدولة الرومانية الغربية سنة ٤٧٦ ب . م .

هذا وإن مداخل الطرق التجارية من الشرق الى أوربا هى مفاتيح التاريخ الأوربى . وما زالت تلك الطرق تؤثر فى التجارة الى وقتنا هذا . وليس ثمة طرق برية بين آسيا وأوربا الا فى الطرف الجنوبى من جبال أورال، وهناك سهول القرغير بين تلك الجهة وبحر الخزر وقد أغار منها الهون على أوربا ، وكانت إغارتهم هذه سبباً فى تأسيس مدينة البندقية وهى أقدم مدينة تجارية كبيرة فى العالم . وتقع الطرق التجارية المتصلة بأوربا جنوب هذا السهل فتمتد من الهند الى سفوح جبال هندوكوش وجبال فارس ثم تخترق أرمينيا حيث تتشعب إلى فرعين يسير الفرع الشمالى منهما إلى طرابزون الواقعة على البحر الأسود و الى أسوس فى الشمال الشرقى من ساحل البحر الأبيض المتوسط . أما الفرع الجنوبى فيسير جنوبا حيال وادى دجله والفرات الى بابل ونينوى ومن ثم تسير طرق أخرى الى البسفور وساحل فينيقيا. وأهم هذه الطرق الطريق الواصل الى القسطنطينية لأن عندها طريقاً طبيعياً يمر بأدرنه وفيليبه وصوفيا الى نهر الطونة

شمال الباب الحديدى ومن ثم تسير التجارة الى أوربا فى جهات مختلفة . وآخر طريق قديم من الشرق الى أوربا هـو الذى يخترق البحر الأحمر ووادى النيـل حتى يصل الى الأسكندرية . ولـكل من هذه الطرق التجارية منتهى مثل البسفور وطرابزون وثغور بحر المشرق. ويسير الطريق المبتدىء من ثغور بحر المشرق الى أوربا أما فى بحر أدريا الى مدينة البندقية ومنهـا فى البر مجتازاً ممر سان برنارد حتى يصل الى مدينة انسبروك ، وأما أن يسير فى غرب ايطاليا حيث يصل الى جنوه ومرسيليا ويتصل كل من هذين الطريقين بأواسط أوربا وغربها

العصر الثانى

لبث هذا ألف سنة الى أن استكشفت أمريكا وطريق الرأس الى الهند. ويلزمنا ملاحظة شيئين فى خلال هذا العصر وهما نمو البندقية والاتحاد الهنيسى. ويرجع الفضل فى تقدم أهل البندقية وعلو مكانتهم فى التجارة إلى ما لموقع هـذه المدينة من المزايا الجغرافية والسياسية . وفى غضون القرنين الثانى عشر والثالث عشر صارت البندقية أعظم سوق عامر لتبادل التجارة ، وأصبحت مركزاً لتجارة أوربا . وفى نهاية هذين القرنين تقريبا كانت قد تمت دائرة الحركة التجارية المنتظمة برا وبحرا فكانت سفن البندقية تحمل السكر إلى لندن ثم تعود منها حاملة الأصواف التى كانت تنقلها إلى بلاد فلاندر حيث تستعاض هناك بالمنسوجات . وهـذه كانت توزع على الثغور الواقعة على الطريق الواصل إلى بحر المشرق ثم تشحن ثانية بالبضائع الشرقية عند أوبتها فتوزع على غرب أوربا وأوربا الوسطى وبذلك ربح أهل البندقية من ثمار هـذه التجارة أرباحا طائلة فكان هذا من البواعث على رقيهم السريع وكثرة شرائهم وكان السبب فى سقوط البندقية انغماس أهلها فى الترف، والرغبة فى توسيع نطاق بلادهم برا واستكشاف طريق الرأس إلى الهند. فلما أن كشفت أمريكا انتقل مركز العالم التجارى إلى غرب أوربا وبذلك زادت أهميـة امستردام وانتورب ولندن . وكان الاتحاد الهنيسى المذكور مؤلفاً من نحو مائة مدينة من أهمها مدينة ويزبى الواقعة بشبه جزيرة چتلند ويرجع الفضل فى نجاح هـذا الاتحاد إلى تنظيم القوى الحربية برا وبحرا تلك القوى التى كانت تحمى التجار من غائلة الأمم القوية . وقد أخذت هذه المدن الداخلة

فى هذه المحالفة فى الاستيلاء تدريجا على تجارة الممالك المجاورة للبحر البلطى بأسرها وصارت تصدر غلاتها الى المانيا وانجلترا وأوربا الغربية وتستعيضها بالمصنوعات الغربية ولوازم الترف الشرقية و بذلك وسعت وكملت دائرة تجارة البندقية . وكان السبب فى انحلال هـذه المحالفة زوال عصر الأقطاعات وانتشار الصناعة بأوربا وتمسك أعضائها بعض التمسك بالسير على نظامهم القديم .

العصر الثالث : يبتدىء من عام ١٥٠٠ وينتهى عام ١٧٧٦

وأهم مظاهر هذا العصر سـقوط أسبانيا والبرتغال وارتقاء هولند وما انتابها من التقلبات ثم تقدم انجلترا المستمر .وقد أفسحت استكشافات كولمب فى الدنيا الجديدة مجالا عظيما لأسبانيا التى كان يجب أن تصبح سيدة البحار لموقعها الجغرافى غير أن فيليب الثانى اضطهد العرب فى أسبانيا كما اضطهد أنشط سـكان الأراضى الوطيئة (هولند و بلجيكا) وقد أفضى ذلك إلى كساد كثير من الصناعات التى كانت تأتى بأرباح أكثر مما تأتى به المناجم الأمريكية وهكذا قضى الكبرياء والتعصب الدينى على مستقبل أسبانيا الزاهر .

وفى غضون القرن الخامس عشر وصل البرتغاليون إلى الهند . وفى خلال خمسين عاماً راجت تجارتهم فى آسيا الجنوبية من هرمز إلى اليابان . و بهذا الاستكشاف تغير مجرى التجـارة واتسع اتساعاً عظيماً فخرجت تجارة أوربا مع الشرق من أيدى العرب وأهل الجزائر والترك الذين كانوا محتشدين على شواطىء البحر الأبيض المتوسط وكان اتخـاذ البرتغاليين طريق الرأس ضربة قاضيـة على ثغور بحر المشرق والبحر الأبيض المتوسط عامة . و بذا أصبحت لشبونة مركزاً تجاريا عامراً .

ولـكن البرتغال أضاعت تلك الفرص الثمينـة لأن السفن البرتغالية كانت تنقل الغلات إلى لشبونة والسفن الأنجليزية والهولندية والايطالية هى التى كانت تقوم بتوزيعها على الجهات فـكانت عاقبة ذلك أن صـارت أنتورب مركزاً عامراً لتوزيع البضائع . وفى خلال ذلك ولت البرتغال وجهها شطر تجارة الرقيق بأفريقية وأهملت الزراعة والصناعة وساءت إدارتها فى المستعمرات .

وفى أواخر العصور الوسطى صارت الأراضى الوطيئة الجنوبية (بلچيكا) ذات مصانع ومعامل يعمل بها ما تفتقر إليه أوربا ، ولكن علاقتها مع أسبانيا كانت سبباً فى انحطاطها ، وتقلص ظلها ، ومهاجرة أغلب سكانها إلى هولند وانجلترا . وقد أثرت حرب استقلال البلاد الوطيئة مع أسبانيا تأثيراً حسناً فى نفوس الأهالى وفضلا عن ذلك فان الأقاليم المتحدة (هولند و بلچيكا) صارت أمة تجارية صناعية مثرية بعد أن كانت مملكة زراعية محضة وذلك بفضل موقعها الجغرافى الذى جعلها أعظم منافس للأمم التجارية . ولما منع فيليب الثانى التجارة بين هولند وشبه جزيرة أيبريا اضطر الهولنديون للاتجار مباشرة مع جزر الهند الشرقية فكان ذلك باعثاً على رقيهم البحرى. وقضى فيليب المذكور على أنتورپ فخلفتها أمستردام فى العالم التجارى . وقد نشأ عما ارتكبه الفرنسيون والأسبانيون من العسف والجور مهاجرة التجار إلى الأقاليم المتحدة المتقدمة فأصبحت هولند مركزاً لمصارف أوربا . وقد بلغ من ازدياد رؤوس الأموال بها حوالى القرن السابع عشر أن كان سعر فائدتها ٣ ٪ على حين كانت لا تقل فى فرنسا وانجلترا عن ٨ ٪

وكانت سياسة الهولنديين الخارجية حرة ناجعة .

ثم تبوأت انجلترا عرش السيادة على البحار تدريجاً ، وقضى قانون الملاحة الذى سنته فى عام ١٦٥١ على التجارة الهولندية البحرية . ولما كانت المستعمرات الهولندية الأمريكية مشتتة فى ذلك العهد حيث يتعذر الدفاع عنها أخذت تضيع من يدها .

وفى عام ١٦٦٤ استولت انجلترا على أمستردام الجديدة وسمتها نيو يورك، وظلت جيانه الهولندية المستعمرة الوحيدة لهولند فى الدنيا الجديدة ، وهكذا تلاشت عظمة هولند التجارية فى خلال الشطر الأول من القرن الثامن عشر فخلفتها انجلترا وشاركتها فى ذلك فرنسا زمناً يسيراً

العصر الرابع

ويمكن تسميته بعصر البحار وفيه نشأت الحكومات الديموقراطية الحديثة (الحكومات الدستورية) عام ١٧٧٦ بتأسيس جمهورية الولايات المتحدة بأمريكا

وكان لذلك تأثير قوى في التجارة والصناعة . وفى ذلك العام ظهر كتاب الاقتصاد السياسى لآدم سمث المسمى «ثروة الأمم». وقد أنار هذا الكتاب حالة العالم الاقتصادية وفى ذلك الوقت تقريباً أتم چيمس وت استخدام البخار كقوة دافعة للآلات

وهناك أربعة أدوار لتقدم الصناعة وهى :—

(١) دور الأسرة (٢) دور الصناع (٣) الدور الأهلى (٤) دور المعامل .

وقد نشأ الدور الرابع من الانقلاب الصناعى الذى أحدث نمو المدن الصناعية الأهلية بالسكان. وقد أثار استخدام البخار فى الصناعة والنقل براً وبحراً تقدما محسوساً فى الحالة التجارية، ففى هذا الدور انقرضت الصناعات الصغيرة وقامت مقامها الصناعات الكبيرة ، وقربت القاطرة البخارية المسافات بين الأماكن النائية فكان ذلك باعثاً على نمو التجارة . وقد تم تقريب هذه المسافات باختراع التلغراف والتليفون . وقد أصبح لكل أمة من الأمم البحرية الآن خطوطا للسفن ، وقلما توجد بقعة فى العالم لم تصل اليها البضائع والمسافرون بتلك السرعة والنظام والمقدرة التى كان البخار سبباً فى منحها للملاحة . وقد مدت خطوط السكك الحديدية فى جميع الدول المتحضرة كما مدت أيضاً لمسافات طويلة فى الفيافى والقفار

العصر الخامس

يبتدىء من سنة ١٨٦٠ وهو عصر الكهرباء وعصر أتحاد العوامل السابقة . وقد حدث انشاء الأسلاك البرقية البحرية ، وحفر قناة السويس وبنما وغيرهما، واستخدام التلغراف والتليفون اللاسلكى ، واستعمال الزيت فى تحريك الآلات ، واستخدام الطيارات وتحسين رأس المال والعمل وترتيبهما ، كل ذلك أحدث حركة عظيمة فى التجارة التى أحدثها أختراع البخار . و بفضل البخار أصبحت أطراف المعمورة متصلة بعضها ببعض حتى أنه يتسنى للسفن التى تخترق الآن المحيط الأطلسى أن تتبادل الأخبار مع الشواطىء ولا تزال آلة التليفون تمهد الوسائل التجارية . وهناك صلة بالتليفون الآن بين لندن وباريس وروما و بين كثير من المدن العظيمة الأخرى فى أوربا وأمريكا و بين مصر والأسكندرية و بورسعيد وطنطا ومعظم بلاد القطر المصرى ،

كما اتصلت القاهرة بأهم عواصم أوربا بالتليفون اللاسلكى . وقد قربت قناة السويس الطريق الى الهند وصيرت المسافة نصف ما كانت عليه تقريباً فأدى ذلك إلى أحياء الطرق التجارية القديمة ، وأعاد أهميتها السالفة ، بيد أن هذه القناة لم تعد التجارة إلى كل مجاريها الأولى لأن ٦٥ ٪ من التجارة التى تمر بالقناة انجليزية ، وكان هذا كله يمر بطريق الرأس قبل شق القناة . هـــذا ولقد أصبح لقناة بنما أثر عظيم فى التجارة وفى الطرق التجارية الحديثة .

أوجه الخلاف بين التجارة الداخلية والتجارة الخارجية :

الفروق بين التجارتين تلخص فيما يلى : —

(١) بما أن التجارة الخارجية تقع بين دولتين مختلفتين فلكل دولة الحق فى أن تضع القيود التى توافق سياستها التجارية على الصادرات والواردات . والدول الحديثة لا تضع قيوداً مّا على انتقال السلع من بلد إلى بلد داخل حدودها .

(٢) لا ينقل رأس المال ولا ينتقل العمل بالسهولة المطلوبة بين دولتين كما ينتقلان داخل دولة واحدة بسبب اختلاف اللغة والعادات والتشريع وحب البقاء فى الأوطان وغير ذلك من الأسباب .

(٣) لكل من الدولتين نظام نقد تتبعه دون الأخرى ولذلك فأن أثمان السلع المتبادلة تدفع فى معظم الأحوال بوساطة كمبيالات المبادلة التى يرتفع سعر الخصم فيها أو ينخفض على حسب تقلبات سعر القطع (الكمبيو) بين الدولتين وهذا لا يحدث فى التجارة الداخلية لأن أثمان السلع تدفع بنقد الدولة

هذه هى أهم الفروق بين التجارتين ويلاحظ عليها أنها فوارق تصدق لدرجة مّا لأن العامل الأساسى فى قيام التجارة الخارجية بين البلدان المختلفة هو فى الحقيقة لاختلاف بين التكاليف النسبية التى تتكلفها السلع المنتجة للتبادل

فهرست الكتاب

	صفحة
حرف العالم	٣
حرفة الصيد : الصيد البرى	٥
صيد الأسماك وعظمة بعض الأمم البحرية	٦
مصايد أسماك أمريكا الشمالية	٨
مصايد أسماك اليابان	٩
مصايد أسماك أوربا	٩
مصايد أسماك مصر	١٠
حرفة الرعى	١١
حرفة قطع الأخشاب	١٤
عمل الورق	٢٠
صناعة الخشب فى مصر	٢١
حرفة الزراعة	٢٢
حرفة التعدين	٢٥
حرفة الصناعة	٢٩
حرفة التجارة	٣١
الشروط اللازمة لتوافر الزراعة	٣٧
الشروط اللازمة لنجاح التعدين	٣٩
الشروط اللازمة لنجاح الصناعة	٤٠
توافر الفحم	٤٠
زيت البترول	٤٥
مساقط المياه واستغلالها	٤٩
توافر الحديد	٥١
سهولة وصول المواد الأولية	٥٥
العمال والمهارة الوراثية	٥٦
ملاءمة الجو	٥٧
قرب السوق	٥٩

	صفحة
تقدم وسائل النقل	٦٠
الشروط الطبيعية لتقدم التجارة	٦٢
الوسائل السياسية لرقى التجارة والصناعة	٦٩
مذهب الكسبيين	٧٠
خطة الحماية	٧٢
خطة التجارة الحرة	٧٣
نظرية لست	٧٥
الموازنة بين الصادر والوارد	٧٧
كيف يقام الميزان التجارى	٧٧
سياسة الحكومة المصرية الجمركية	٧٨
الاعانات المالية	٨٥
المصارف المالية	٨٦
القناصل	٨٨
الغرف التجارية	٨٨
المتاحف والمعارض	٨٩
التعليم الصناعى	٩٠
التعليم التجارى	٩٢
طرق النقل : الطرق الداخلية والخارجية	٩٤
موازنة بين النقل بالسكك الحديدية والنقل بالماء	٩٥
تقدم الملاحة العصرية : السفن الشراعية	٩٧
السفن التجارية	٩٧
الملاحة فى القرون الوسطى	٩٨
الملاحة العصرية	٩٩
خطوط السكك الحديدية القارية	١٠١
فى أوربا	١٠٤
فى آسيا	١٠٧

	صفحة
فى أفريقية	١١٠
في أمريكا الشمالية	١١٣
في أمريكا الجنوبية	١١٤
فى استراليا	١١٦
وسائل النقل فى مصر: مصلحة سكك حديد الحكومة	١١٨
شركات السكك الحديدية الضيقة — النقل بالسيارات	١١٩
النقل النهرى	١٢٠
مراسى الفحم	١٢١
الموانى التخزينية	١٢٣
جدول لبعض المسافات والأزمنة	١٢٦
أسلاك البرق فى البر والبحر	١٣٠
أسلاك المحيط الأطلسى	١٣١
اسلاك المحيط الهندى	١٣٣
أسلاك المحيط الهادى	١٣٤
نظرة إجمالية	١٣٧
البرق اللاسلكى ومحطاته	١٣٩
البرق فى مصر وأهميته مستقبلا	١٤٣
مركز مصر بالنسبة للطيران	١٤٥
وصف وادى النيل: المنظر العام	١٤٩
الوصف الجيولوجى	١٥١
جو مصر	١٥٤
درجة الحرارة	١٥٧
الرطوبة — المطر — الرياح	١٥٨
الخلاصة	١٦١
تربة مصر: مصدر هذه التربة	١٦٢
أنواع التربة المصرية	١٦٥
خواص التربة المصرية	١٦٦
الرى في مصر: رى الحياض	١٦٨
الرى الدائم	١٦٩
الرى الدائم فى الدلتا	١٧٠
الرى الدائم في الوجه القبلى	١٧١

	صفحة
خزان أسوان	١٧٢
تحويل اراضى الحياض إلى رى مستديم	١٧٤
وسائل الصرف	١٧٥
الملكيات الكبيرة والملكيات الصغيرة	١٧٦
الدورة الزراعية	١٧٨
الدورة الزراعية بالوجه البحرى	١٨١
نظام الزراعة بالوجه القبلى	١٨٣
الزراعة الواحدة والزراعة المتعددة	١٨٣
أهمية القطن	١٩٠
التعاون الزراعى وفائدته لمصر: تعريف التعاون	١٩٤
نشأته	١٩٥
التعاون الزراعى	١٩٨
التعاون فى مصر	٢٠٠
الزراعات الرئيسية وغير الرئيسية بمصر	٢٠٦
دراسة أشهر المحاصيل الغذائية: القمح	٢٠٩
السكر	٢١٢
البنجر	٢١٦
السكر فى مصر	٢١٧
الماشية	٢١٩
اللحوم	٢٢٤
الماشية بالقطر المصرى	٢٢٦
الصناعة فى مصر	٢٣٠
ثروة مصر المعدنية	٢٣٣
زيت البترول	٢٣٤
الفوسفات	٢٣٦
المنجنيز	٢٣٧
المغرة — الذهب	٢٣٨
أسباب تأخر الصناعة المصرية	٢٤١
النقابات الصناعية	٢٤٥
الصناعات المصرية	٢٤٧
صناعة الغزل والنسيج	٢٤٨

	صفحة
صناعة السكر	٢٥٠
صناعة السجاير	٢٥١
صناعة الصابون	٢٥١
صناعة حلج القطن وكبسه	٢٥٢
وسائل ترقية الصناعة المصرية	٢٥٦
الصناعات الزراعية	٢٥٧
الصناعات النسجية	٢٥٧
الصناعات الغذائية	٢٥٨
صناعات الجلود	٢٥٩
صناعات الصيد	٢٥٩
صناعات البناء	٢٥٩
الصناعات التعدينية	٢٦٠
دراسة أشهر مواد المنسوجات : القطن	٢٦١
الصوف	٢٦٨
الحرير	٢٧٢
المنسوجات الحريرية	٢٧٣
تطبيق التجارة : تجارة مصر	٢٧٤
تجارة الصادرات	٢٧٧
البضائع المتبادلة بين مصر والسودان	٢٨٠
تجارة السودان الخارجية	٢٨٢
التجارة الخارجية العالمية فى الأزمنة القديمة والحديثة	٢٨٤
العصر الأول	٢٨٦
العصر الثاني	٢٨٧
العصر الثالث	٢٨٨
العصر الرابع	٢٨٩
العصر الخامس	٢٩٠
أوجه الخلاف بين التجارة الداخلية والتجارة الخارجية	٢٩١

م. مصر ٤٢٠٠/٣٣/١٦٧٦

380.9:F15jA:c.1
فهيم، محمد
الجغرافيا الاقتصادية
AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES
01023742

American University of Beirut

380.9
F15jA
2 v in 1

General Library