AMERICAN
UNIVERSITY OF
BEIRUT



فهايد صالح الدقو
تلفون ٣٢٢٩٧٧

دعائم
الإنتاج العالمى والتجارة الدولية

330.9
F53dA
V.1-2
c.1

تأليف

دكتور

لبيب سعد الفشاوى

دكتوراه فى الجغرافية من جامعة ريدنج بانجلترا

Ph.D. Reading

مدرس الجغرافية الاقتصادية بجامعة ابراهيم

الجزء الأول

١٩٥٤

مطبعة مخيمر

٢٩ شارع الجيش ت ٤٧١٩٣

مقدمة

يسرنى أن أقدم هذا البحث للمشتغلين بأمور العلم فى هذا البلد صورة واضحة حديثة للأوضاع العالمية للانتاج والتجارة فى أهم سلع المملكة الزراعية والحيوانية والمملكة المعدنية ، بعد أن وضعت الحرب العالمية أوزارها بثمان سنوات وبعد أن قطع الانتاج العالمى والتجارة الدولية شوطاً بعيداً فى سبيل الاستقرار ، وأخذت المياه فى هاتين الناحيتين تعود إلى مجاريها العادية .

وقد حرصت فيما حرصت أن يشمل هذا المؤلف من المعلومات ما كان مسايراً لآخر مراحل التقدم العلمى ، متمشياً مع الاتجاهات الحديثة فى ميادين العلم والثقافة والتجارة والسياسة ، ذلك التعاون الذى هو حجر الزاوية وفيه هيئة الأمم المتحدة ومنظماتها المتخصصة العديدة .

كما حرصت أن تكون الاحصاءات الواردة بهذا الكتاب آخر الأرقام وأحداثها رغم صعوبة الحصول على المعلومات الخاصة بدول أوربا الشرقية .

كما أنى حرصت فيما حرصت عليه فى هذا الكتاب ألا يكون على غرار ما ألفه الناس فى كتب بعض الجغرافية الاقتصادية التى تغلب فيها الجغرافية على الاقتصاد والتى لا توازن فيها بين العلمين ، بحيث كانت بعض كتب الجغرافية الاقتصادية جغرافية بحتة ، ولا أثر لتطبيق المبادئ الاقتصادية فيها إلا النزر اليسير ! لذلك عملت كما يرى القارئ فى هذه الفصول وخاصة المتقدمة منها — أن أحفظ التوازن بين المبادئ الجغرافية والمبادئ الاقتصادية الهامة التى يلم بها عادة من يأنس فى نفسه الرغبة فى قراءة كتب الجغرافية الاقتصادية كهذا الكتاب ، وأن أشرح التفاعل بين العوامل الجغرافية والعوامل الاقتصادية الأساسية مثل قانون العلة المتناقصة (أى أنه يمكن زيادة الانتاج — إلى درجة خاصة — بزيادة التخصص

وبزيادة الطرق الرأسمالية وبإدخال التحسينات الفنية) وأن ثمن السلعة يعمل دائماً على موازنة العرض والطلب لها وأن صاحب العمل يرمى دائما إلى ان يساوى بين الإنتاج الهامشى والتكلفة الهامشية وأن الثمن فى نظام المنافسة يساوى قيمة الإنتاج الهامشى لعامل الإنتاج وغيرها من مبادىء الاقتصاد التى تؤثر وتتأثر بالعوامل الجغرافية وتنتج الأوضاع الحاضرة للإنتاج العالمى والتجارة الدولية .

ورجائى إلى من يقرأ هذا المؤلف من طلبة الجامعات ألا يعتبر أنه تمام القصد ونهاية المطاف وما هو إلا أساس لهم ورائد لأبحاثهم وليدركوا أن ما يميز الطالب فى مرحلة الدراسة الجامعية هو الاستزادة من العلم والبحث فى المؤلفات الأخرى (كالوارد ذكرها فى نهاية هذا الكتاب) ، وأن العمل هو خير ما يميز طالباً عن آخر وأن عناية الإنسان بعمله هى روح وطنية حقيقة وأن العمل دائماً كان أساساً لتقدم الدول التى سبقتنا فى مضمار الحضارة ، ولذا كان العمل أحد الأسس الرئيسية والدعائم الثلاث لشعار نهضتنا وثورتنا الحاضرة التى ترمى من ورائها إلى بعث بلادنا بعثاً صالحاً قوياً والنهوض بها إلى المرتمز العالمى اللائق بها .

والله ولى التوفيق ؟

المؤلف

ل . س . ا

محتويات الكتاب

الجزء الاول

الموضوع	الصفحة
التمهيد	
الاقاليم الطبيعية	
ا — عناصر الاقليم الطبيعى :	ا
١ — الموقع . ٢ التضاريس . ٣ — التكوين الجيولوجى .	
٤ — المناخ . ٥ — النبات والحيوان .	
ب — الاقاليم المناخية الكبرى :	د
١ — الاقليم الاستوائى . ٢ — الاقليم الموسمى .	
٣ — الاقليم السودانى . ٤ — أقليم البحر المتوسط .	
٥ — أقليم السواحل الشرقية . ٦ — أقليم الغابات النفضية .	
٧ — أقليم الغابات الصنوبرية .	
الباب الاول	
الإنتاج والفائض	
الفصل الاول	
الانتاج ومستوى المعيشة	
١ — طبيعة الانتاج واهميته . ٢ — تبادل الفائض .	٥
الباب الثاني	
اهمية الزراعة ونظم الانتاج الزراعى	
١ — أهمية حرفة الزراعة . ٢ — الزراعة البدائية المتنقلة .	٨
٣ — الزراعة المختلطة والكثيفة . ٤ — الزراعة الواسعة .	
٥ — فيض الانتاج الزراعى بين الحربين .	
٦ — تقنين عوامل الانتاج سبب الفيض الزراعى .	

الموضوع	الصفحة
٧ ــ المزارع المتخصصة المنتظمة .	
٨ ــ مزايا التخصص المحصولى فى المزارع المنتظمة وعيوبه .	
الباب الثالث	
خصائص الزراعة	
١ ــ تناقص نسبة الزراع وعلاقته بقانون تناقص الغلة .	١٩
٢ ــ التقدم العلمى بطىء الاثر فى الزراعه .	
٣ ــ الزراعة تخضع لقانون المنافسة الحرة .	
٤ ــ الزراعة تخضع لقانون التكلفة المتصاعدة .	
٥ ــ الانتاج الزراعى لايتجاوب أنخفاضاً مع أنخفاض الاسعار .	
٦ ــ الزراع ينقصهم التعاون وتوحيد الكلمة .	
٧ ــ عنصر المغامرة كبير فى الزراعة .	
٨ ــ فترة الانتظار طويلة فى الزراعة .	
٩ ــ يصعب على الزراع تحديد التكلفة الهامشية .	
الباب الرابع	
الزراعة فى عالمنا الصناعى	
أولا ــ التقدم الزراعى :	٣٤
ا ــ الميكنة المتزايدة . ب ــ تأثير الميكنة فى الانتاج الزراعى .	
١ ــ الاثار المباشرة فى أنتاج المزرعة . ٢ ــ الاثار غير المباشرة فى توزيع منتجات المزرعة والحصول على لوازمها . ٣ ــ أثر العلم فى	

الموضوع	الصفحة
الزراعة (من حيث التربة ، والنبات والحيوان، والاستفادة من المزرعة بوجه عام) . ثانيا ـ مشكلة الزراعة الحديثة : ا ـ العرض التاريخى . ب ـ مظاهر المشكلة . حـ ـ أسباب المشكلة : ١ ـ الاختلاف وعدم التجانس بين الزراعة والصناعة . ٢ ـ طلب المنتجات الزراعية . د ـ التلخيص . هـ ـ وسائل العلاج .	
الباب الخامس **الحاصلات الزراعية** القمح ـ الأرز ـ الحبوب الخشنة ـ القطن ـ المطاط ـ الجوت.	
الفصل الاول **القمح** ١ ـ أهمية القمح بالنسبة للحبوب الغذائية . ٢ ـ نشأة القمح وأنواعه الرئيسية . ٣ ـ الشروط المناخية للقمح : ا ـ التربة . ب ـ الحرارة : حـ ـ المطر . ٤ ـ أقاليم أنتاج القمح في العالم ٥ ـ الموقف القمحى الحاضر : ا ـ فى العالم . ب ـ فى القطر المصرى . ٦ ـ الموقف القمحى فى المستقبل : ا ـ فى العالم . ب ـ فى القطر المصرى . ٧ ـ تجارة القمح الدولية: ا ـ التجارة الحرة والتجارة المقيدة . ب ـ اتفاقية القمح الدولية (الأ . حـ ـ تجديد اتفاقية القمح سنة ١٩٥٣ . د ـ أثر تدخل الأيوا فى تجارة القمح الدولية . ٨ ـ أسعار القمح .	٥٩

الموضوع	الصفحة
الفصل الثانى	
اللحوم	
١ ـ عرض عام . ٢ ـ الظروف المناخية . ٣ ـ التوزيع الجغرافى . ٤ ـ الموقف الحيوانى في مصر . ٥ ـ الانتاج العالمى . ٦ ـ التجارة الدولية ٧ ـ نصيب الفرد من استهلاك اللحوم . ٨ ـ أسعار اللحوم .	٢٠٥
الفصل الثالث	
منتجات الالبان	
١ ـ الالبان ومنتجاتها : ا ـ اللبن . ب ـ الزبد . حـ ـ الجبن . ٢ ـ الظروف المناخية والاقتصادية . ٣ ـ التوزيع الجغرافي . ا ـ شمال غرب اوربا . ب ـ نصف الكرة الجنوبى ٤ ـ الانتاج العالمى والتجارة الدولية . ٥ المنافسة بين الزبد والدهن النباتى (المارجرين) . ٦ ـ منافسة بين الزبد واللحم .	٢١٧
الباب السابع	
الغلات البحرية	
الفصل الأول	
١ ـ وسائل الاستفادة من الأسماك ٢ ـ أنواع الأسماك وتوزيع أستهلاكها . ٣ ـ مصائد الاسماك الرئيسية فى العـــالم والتوزيع الجغرافى للانواع . ٤ ـ الانتاج العالمى للاسماك . ٥ ـ التخصص الحديث فى صيد الاسماك . ٦ ـ التجارة الدولية فى الاسماك .	٢٢٥

الموضوع	الصفحة
الفصل الثاني	
لأسفنج	٢٣٥
الفصل الثالث	
اللؤلؤ	٢٣٧
الباب الثامن	
١ – عرض للانتاج العالمى والسكان بال لحرب الثانيـة وسنة ١٩٥٢ /٥٣ :	٢٣٨
ا – فى العالم . ب – فى مصر	

فهرس مصورات الكتاب

الموضوع	الصفحة
شكل ١ ـ تناقص نسبة المشتغلين بالزراعة .	٩
شكل ٢ (ا) ـ تطور الأسعار العالمية فى غير صالح الزراع	٢٦
شكل ٢ (ب) ـ تطور الأسعار العالمية فى غير صالح الزراع .	٢٧
شكل ٣ ـ النظرية العنكبية .	٣٠
شكل ٤ ـ إتجاهات الأسعار والانتاج فى الزراعة والصناعة .	٥٠
شكل ٥ ـ الأراضى الصالحة للقمح والأراضى المنزرعة منه فعلا .	٦٤
شكل ٦ ـ التوزيع الجغرافى للقمح فى العالم .	٦٧
شكل ٧ ـ أهم الاقطار المنتجة للقمح .	٦٨
شكل ٨ ـ مناطق زراعة القمح فى امريكا الشمالية .	٧٠
شكل ٩ ـ تجارة القمح الدولية .	٨٦
شكل ١٠ ـ التوزيع الجغرافى للارز بالمقارنة مع القمح .	٩٣
شكل ١١ ـ اقاليم زراعة الارز بالهند وباكستان .	٩٥
شكل ١٢ ـ الانتاج العالمى للارز وتوزيعه .	١٠٢
شكل ١٣ ـ وفرة محصول البطاطس في لونج أيلاند .	١٠٤
شكل ١٤ ـ المجاعة الارزية فى ولاية هونان فى الصين الوسطى	١٠٥
شكل ١٥ ـ اهم الاقطار المصدرة والمستوردة للارز ونصيب كل منها .	١٠٧
شكل ١٦ ـ التجارة الدولية في الحبوب الخشنة .	١١٩
شكل ١٧ التوزيع الجغرافى للحبوب الخشنة والذرة فى العالم .	١٢١
شكل ١٨ ـ التوزيع الجغرافى للقطن فى العالم .	١٣١
شكل ١٩ ـ توزيع الانتاج العالمى للقطن .	١٣٦
شكل ٢٠ ـ منطقة القطن فى الولايات المتحدة .	١٣٧
شكل ٢١ ـ مناطق القطن فى الهند وباكستان .	١٣٩
شكل ٢٢ ـ تجارة القطن الدولية .	١٤٢

الموضوع	الصفحة
شكل ٢٣ ـ التوزيع الجغرافى لأهم انواع القطن فى الوجه البحرى.	١٤٠
شكل ٢٤ ـ منافسة الرايون للقطن والصوف والحرير.	١٦٤
شكل ٢٥ ـ انتاج المطاط بانواعه .	١٦٦
شكل ٢٦ ـ اهم اقاليم انتاج المطاط انطبيعى .	١٧٤
شكل ٢٦ (ا) أسعار المطاط الطبيعى .	١٨٠
شكل ٢٧ ـ مناطق زراعة الجوت بشبه القارة الهندية .	١٨٦
شكل ٢٧ (ا) ـ صناعة الغرائر من الجوت بمدينة كلكتا بالهند .	١٩١
شكل ٢٨ ـ التوزيع الجغرافى للاغنام فى العالم .	١٩٨
شكل ٢٩ التوزيع الجغرافى للماشية فى العالم .	٢٠٦
شكل ٣٠ ـ انتاج اللحوم بانواعها الثلاث .	٢١٣
شكل ٣١ ـ الانتاج العالمى للمنتجات الزراعية .	٢٣٩
شكل ٣٢ ـ انتاج حبوب الغذاء فى مصر .	٢٤٠

مراجع علمية ومراجع أحصائية

R.H. WHITBECK, V.C. FINCH : Economic Geograghy.

J. RUSSEL SMITH : Industrial and Commercial Geography.

E.W. ZIMMERMAN : World Resources and Industries.

L. DUDLY STAMP : Asia.

L. BENHAM : Economics.

GOVERNMENT OF INDIA : Yearbook.

L. SAAD : Geographical study of Minufiya Provinoe.

R. REDFORD : The Economic History of England.

C.L. WHITE, E.J. FOSCUE : Regional Geography of Anglo-America.

L. DUDLEY STAMP, BEAVER: British Isles.

C.A. GIBBONS : Trends in Food and agricultural production in Egypt.

L. DUDLEY STAMP : Asia.

Statesman's Yearbook.

Monthly Bulletin of Statistics.

Fisheries Bulletin.

Teaching Better Nutrition.

Economics of International Wheat agreement.

Grain Exports by Source and Destination.

Wheat: World Catalogue of Genetic Stocks.

State of Food and Agriculture.

Agricultural Economics and Statistics.

Yearbook of Trade.

Yearbook of Fisheries Statistics.

Yearbook of Production.

Yearbook of Forest Products.

Rice Bulletin.

Commodity Reports.

WorldOutlook for Individual Commodities.

Monthly Bulletin of Agricultural and Economic Statics (Egypt).
Commodity Reports (Grain).
Trade Statistics for Interational Use (Egypt).
Annuaire Statistique (Egypt).

دكتور سويلم العمرى : مقدمة فى الدراسات الاقتصادية .
دكتور جمال الدين محمد سعيد : اقتصاديات مصر .
دكتور محمود توفيق حفناوى : أتجاهات الاصلاح الريفى فى بلاد الشرق العربى .

الاحصاء العام للحكومة المصرية .
احصاء الاجور وساعات العمل بالمملكة المصرية .
احصاء الانتاج الصناعى فى مصر .
تعداد الماشية والدواجن وخلايا النحل فى مصر .

بعض أخطاء مطبعية

الصفحة	الخطأ	الصواب
٣٠	ينقص الخط بالشكل	صل النقطتين بخط يوازى الخط ٤-٥ ويقع أسفله .
٥٩	القمح الأرز القطن المطاط	القمح . الارز . الحبوب الخشنة . القطن . المطاط . الجوت .
١٠٤	(ص ٤)	(ص ٤١) .
١٠٧	نقص وخطأ فى حفر الشكل	الدول المستوردة بالترتيب اليابان ثم الهند ثم أندونيسيا وتحذف العليا .
١٢٩	الفصل الثالث	الفصل الرابع
١٣٢	٣٤ر	٠,٣٤
١٣٩	شكل ٣٢	شكل ٢٣ .
١٤١	١ر٧٤	١,٧٤
١٤٧	جدول ١٧	جدول ١٧ (ا)
١٦٠	فاستراليا	فاستريا
١٦٠	جدول ١٨	جدول ٢٠
١٦٥	١٧٨٥	١,٧٨٥
١٧٢	شكل ٢٥ (ا)	شكل ٢٦ (ا) .
١٧٩	شكل ٢٧ (ا)	شكل ٢٦ (ا) .
١٨٦	شكل ٢٧	شكل ٢٧ (ا) .
١٨٧	وتليها بريطانيا والولايات المتحدة	وتليها بريطانيا وفرنسا والولايات المتحدة .
٢٠٤	الصوف الرايون بالجدول	الرايون الصوف والارقام تبقى كما هى .
٢١٣	الشكل ينقصه أسماء القارات	القارات المنتجة بالترتيب أوربا ثم أمريكا الشمالية ثم أمريكا الجنوبية ثم الأوقيانوسية .
٢١٧	ا - اللبن والجبن	ا - اللبن .
٢٣٨	شكل ٢٨	شكل ٣١ .
٢٣٩	شكل ١٥	شكل ٣١ .

تمهيد

الاقاليم الطبيعية

١ — عناصر الاقليم الطبيعى .
٢ — الاقاليم المناخية الكبرى.

١ — عناصر الأقليم الطبيعى

ينشأ الإقليم الطبيعى من عناصر كثيرة مختلفة تتفاعل فيما بينها ، أى تتأثر بعضها وتؤثر فى بعضها البعض، وتنتهى إلى نتيجة خاصة يتحتم على الإنسان معها أن يكيف نفسه بحيث يتمكن من العيش فيه على نظام يتفق مع قوى الطبيعة التى لاسلطان له عليها ، وهو بهذا يكون عاملا سلبيا ، إلا أن الإنسان ، وله المقدرة العقلية الفائقة ، لا يكون عادة عاملا سلبيا تمام السلبية ، بل هو عامل ايجابى أيضا يؤثر فى الظروف المحيطة به فيغيرها إلى حدما ، وهذا الحد يتوقف على مدى مقدرته العقلية وابتكاره وسائل التغلب على مايعترض طريقه من صعاب ، أى بالاختصار يتوقف على مدى تقدمه ومستوى مدنيته ، فيحفر الترع لنقل الماء إلى الأراضى الصالحة للزراعة البعيدة عن النهر ، ويقيم الخزانات والجسور للتحكم فى مياه الأنهار ويجفف المستنقعات والبرك لزراعتها وغير ذلك ، إذا كان يعيش فى بيئة زراعية ، وإذا كان فى بيئة من بيئات الصيد البرى أو البحرى ، فإنه يبتكر الوسائل والآلات والشباك التى تساعد على عمله ، وإذا كانت بيئة مراع ، فإنه يسعى جاهدا إلى زيادة حصيلته من الأعشاب اللازمة لأود حيواناته ، وقد يُدخل أنواعا جديدة من الأعشاب تتميز بصفات خاصه كوفرة النمو أو كفاية الغذاء ، وقد تتوطن هذه الاعشاب فى مواطنها الجديدة فتصبح جزءا جديدا من البيئة .

أى تتأقلم وهكذا يفعل الإنسان فى الظروف المحيطة به فى أى بيئة ينشأ بها ، جريا وراء زيادة موارده وتيسير معيشته إلى أقصى حد ممكن .

ولكل إقليم طبيعى عناصر خاصة مناخيه وطبيعية وغيرها ، ومع أن هذه العوامل ليست منفصلة فى الطبيعة تمام الانفصال بل تعمل جميعا كوحدة واحدة ، إلا أننا لغرض الدراسة سنبحثها كما لوكانت عوامل منفصلة ، وأهم العناصر التى تكوّن الإقليم الطبيعى هى :

١ — الموقع : للموقع أهمية رئيسية فى نوع الاقليم ، وله وجهان : الموقع الفلكى والموقع الطبيعى .

والموقع الفلكى هو عبارة عن وضع المكان بشكل عام من الكرة الأرضية ، كأن يكون قريبا من خط الاستواء ، فترتفع درجة حرارته وتغزر أمطاره ، وبذا ينمو فيه من النبات مايستلزم هذه الشروط المناخية ، أو كأن يكون بعيدا عن خط الاستواء ، ويختلف هذا البعد ، ومع هذا الاختلاف فى البعد تختلف الحرارة بالضرورة ، وقد تختلف معه الأمطار ، وبذا يختلف النبات .

والموقع الطبيعى اكثر تفصيلا من ذلك ، كأن يكون المكان قريبا من البحر أو مرتفعا عن سطحه ، أو معرضا لهبوب رياح خاصة ، أو فى ملتقى طرق برية أو بحرية أو جوية ، وما إلى ذلك من ظروف موقعية أخرى لا تتسع هنا للحصر .

٢ — التضاريس .

ويؤثر هذا العامل بشكل أوضح فى ظروف الإقليم جميعه أكثر مما يؤثر فى ظروف الإنسان ، فالجبال والسهول والبحيرات وما إليها ، تتحكم إلى حد بعيد فى تعيين نشاط سكانها ، وقد يعمل الانسان على تعديل هذه الظواهر إلى حد ما ، ولكن هذا الحد بسيط جدا ، فقد يحفر الانسان الأنفاق

فى الجبال ، كما يبنى الطرق فوق التلال لتقريب المسافات ، أو قد يجفف المستنقعات ، وأجزاء من البحار إلى درجة ما ، كما هو الحال فى بحر الزويدر زى فى هولندا ، لكن الأراضى الجبلية الوعرة لا يمكن تحويلها إلى سهول خصبة ، لذا تبقى المناطق الجبلية قليلة النشاط البشرى ، وقد يمهد الانسان سفوح التلال ويستخدمها للزراعة ، كما هو الحال فى زراعة الأرز الآن فى بعض الأقاليم الموسمية ، ولكن هذا يستدعى مجهوداً كبيراً متواصلا ، وقد تُستغل الجبال كمناطق للسياحة ، كما فى سويسرا .

ولكن مما لا شك فيه ، أنه بمقارنة خريطة تضاريس العالم بخريطة توزيع السكان ، يتضح لنا لأول وهلة أن العلاقة وثيقة بين السكان والأراضى غير المرتفعة .

وتتحكم التضاريس إلى حد بعيد فى نوع النشاط البشرى ، فالشعوب التى ركبت البحار منذ القدم واتخذت الملاحة مهنة لها ، كانت فى ذلك مدفوعة بعوامل طبيعية أهمها قربها من البحر وكثرة فجوات شواطئها ووفرة أخشاب غاباتها .

٣ — التكوين الجيولوجى .

يتأثر توزيع السكان بتوزيع المعادن وبنوع التربة ، فالمناطق الغنية بالفحم تكون عادة مزدحمة بالسكان ، وفى معظم البلاد تكون المراكز الصناعية على مقربة من حقول الفحم ، مما يزيد فى تركيز السكان ، وتجتذب آبار الزيت ومناجم المعادن السكان والنشاط الصناعى بدرجة أقل من مناجم الفحم .

ويتمثل أثر التربة فى السهول الفيضية العظيمة كوادى الكنج واليانج تسى والنيل والبو ، وتؤدى خصوبة التربة أو اشتمالها على ميزات خاصة إلى نجاح الزراعة فى هضبة الدكن بالهند (القطن) ، وفى الأرض السوداء فى جنوب

غرب روسيا (القمح)، والأراضى البركانية فى جاوة حيث يزرع الأرز على سفوح الجبال إلى ارتفاع آلاف الأقدام ، وحيث تكثر التربة البركانية المتخلفة من البراكين الخامدة .

٤ – المنـــاخ .

ولعل المناخ أهم عناصر البيئة ، وهو نتيجة طبيعية لموقع الإقليم وتضاريسه ، ويتحكم المناخ (من حرارة وأمطار) مع التربة فى تعيين نوع النبات الصالح ، إذ لكل نبات شروط مناخية خاصة يجب توفرها لنموه على نطاق اقتصادى مربح ، كما يتحكم المناخ فى توزيع الانسان نفسه ، إذ يميل الانسان بطبيعته إلى سكنى الأقاليم المعتدلة الباردة والمعتدلة الدافئة .

ولأهمية المناخ سنخصص للأقاليم المناخية فى العالم قسما خاصاً موجزاً .

٥ – النبات والحيوان :

لقد أوضحنا أن النبات الطبيعى يأتى نتيجة لتفاعل المناخ والتضاريس ، وعند دراسة توزيع الانسان يصعب الفصل بين عوامل المناخ والتضاريس ، ولكن يتمثل أثر النبات الطبيعى فى تأخر المناطق ذات الصعوبات الدائمة ، كالغابات الاستوائية ، حيث تعوق قوى النمو فى الغابة جهود الانسان فى اجتثاث الغابات ، وفى مناطق الأعشاب يدخل الانسان كراعٍ فى كفاح مع الحيوانات آكلة العشب ، أو كصائد مع الحيوانات آكلة اللحوم ، وفى كلتى الحالين يعيش عيشة التنقل ، ثم تأتى الزراعة فى مرحلة متأخرة بعد ذلك .

ب – الأقاليم المناخية الكبرى

قدمنا أن المناخ صاحب الأثر الأكبر فى تمييز الأقاليم الطبيعية ، ولذا فسنتناول هنا المناخ فى شىء من التفصيل ، وكذا أثره فى البيئات المختلفة وأهم ما تمتاز به كل بيئة من انتاج تساهم به فى الاقتصاد العالمى .

وقد قام الجغرافى هربرتسن بتقسيم العالم إلى أقاليم مناخية ، وميز بينها من حيث الموقف بالنسبة لخط الاستواء ، ومن حيث الموقع فى القارة (على الساحل الشرقى أو الغربى أو فى وسط القارة) .

وبناء على نظام هربرتسن ينقسم العالم إلى خمس مناطق حرارية كبرى، تبدأ من خط الإستواء بالمنطقة الاستوائية ثم المنطقة المدارية ثم المعتدلة الدفيئة فالمعتدلة الباردة ثم المنطقة الباردة .

وتنقسم كل منها — ماعدا المنطقة الاستوائية — إلى سواحل غربية وسواحل شرقية وسهول داخلية وهضاب داخلية متوسطة الارتفاع وجبال أو هضاب عالية .

أما الاستوائية فقسمت إلى قسمين : السهول الاستوائية كحوض الكنغو وحوض الأمزون ، والجزر واشباهها كالملايو واندونيسيا وهى ماتتأثر كثيرا بفعل البحر .

وبدأ ينقسم العالم حسب تقسيم هربرتسن إلى اثنين وعشرين اقليما ، وسنتناول هنا بالوصف أهمها .

وسيكون تقدير المطر هنا بالبوصة ، وتقدير الحرارة بمقياس الفرنهيت (ولتحويله إلى درجات الحرارة المئوية اطرح منه ٣٢ واضرب الباقى فى $\frac{٥}{٩}$ تحصل على الدرجة المئوية) .

١ — الاقليم الاستوائى .

هناك نوعان من المناخ فى هذا القسم ، وهما مناخ السهول الاستوائية الفسيحة، ومناخ الجزر واشباه الجزر التى يؤثر فيها البحر فيعدل من حرارتها، وتتشابه المميزات المناخية فى هذين الاقليمين إلا حيث يرتفع السطح فتنخفض معه درجة الحرارة .

ويمتد المناخ الاستوائى فيما بين خط ٥° شمال وخط ٥° جنوب خط

الاستواء، والحرارة هنا مرتفعة طول العام، والفرق بسيط جدا بين احر الشهور وابردها فى السنة، ومتوسط درجة الحرارة السنوية ٨٠°ف تقريبا، والمدى الحرارى عادة أقل من ٥ درجات، ورغم ماتشتهر به المنطقة الاستوائية من ارتفاع حرارتها، فانها قلما تتعدى ١٠٠°ف، وقلما تنخفض عن ٧٠°ف، وهى عادة أقل من ٩٠° ف، وفى الجهات الساحلية يعمل البحر - بفعل نسيم البحر الملطف نهارا ونسيم البر ليلا - على تخفيف حدة هذا المناخ، كما يساعد على حركة الرياح.

ويسقط المطر فى جميع مواسم السنة ويتميز الفصلان الجافان - إن وجدا - بنقص بسيط فى الأمطار، والمعتاد أن تصل كمية الأمطار إلى ٨٠ بوصة فى السنة وأكثر.

وتؤدى كثرة الأمطار وارتفاع الحرارة إلى نمو الغابات الاستوائية وما يتصل بها من نباتات وأعشاب كثيفة، وتتسابق النباتات إلى الهواء والضوء، دون الحرارة والمطر.

وتتمثل هذه الغابات الاستوائية فى أمريكا الجنوبية، وكذا فى آسيا وافريقيا، وإن كانت فى الاخيرتين أقل كثافة.

وأخشاب هذه الغابات ثمين، إلا أن صعوبة الحصول عليه وشدة صلابته تحدان من الانتفاع به إلى درجة كبيرة.

وهناك صعوبة خاصة فى هذه الأقاليم، وهى ازاحة التربة Soil Erosion، وذلك لأن الأمطار الغزيرة كثيرا مانسبب انهيار التربة وانتقالها بعد اقتطاع الغابات، والتربة هى الجزء الأعلى الهش من الأرض وهى ترتكز عادة على صخور صلبة لايمكن زراعتها، فإذا ازيحت هذه الطبقة العليا بفعل السيول الجارفة تركت الأرض صخرا عراء لايصلح للزراعة، وقد اجتثت الغابات فى انحاء كثيرة من الأقاليم الاستوائية، وحلت محلها المزارع المنتظمة

الواسعة Plantations التى تساهم بقدر كبير فى تزويد العالم بسلع زراعية هامة كالمطاط والسكر والكاكاو وزيت النخيل . (راجع ص ١٦) .

٢ — الاقليم الموسمى .

ويشمل هذا الاقليم اساسيا الهند والهند الصينية وجنوب الصين ، وتجاوزا أواسط الصين وشمالها واليابان ، إلا أن الشتاء أبرد فى المجموعة الثانية منه فى الأولى .

وبوجه عام كلما قلت الأمطار كلما زاد ارتفاع الحرارة ، وكلما زاد المدى الحرارى ، وهناك مدى حرارى كبير فى البنجاب فى الهند ، بينما يقل هذا المدى فى الجهات الأكثر مطرا والقريبة من البحر ،

وترتفع الحرارة قليلا فى شهر اكتوبر عندما تتوقف الرياح الموسمية ، وترجع أمطار الجهات الموسمية فى الصيف إلى ارتفاع درجة الحرارة على قارة آسيا ، مما يجذب الرياح التجارية من المحيط الهندى فتعبر خط الاستواء وتهب محملة بالبخار على الأقاليم الموسمية من الجنوب الغربى والجنوب والجنوب الشرقى ، وهناك قليل من الأمطار الموسمية الاعصارية فى الشتاء ، والعامل الأساسى فى غزارة الأمطار الموسمية هو التضاريس ، فقد تصل الأمطار إذا قابلت الجبال إلى ٥٠٠ بوصة فى السنة ، وقد تنخفض إلى ٨٠ بوصه ، وهناك جهات موسمية تتراوح أمطارها بين ٤٠ — ٨٠ بوصة ، وأخرى بين ٤٠ — ٢٠ ، وأخرى أقل من ٢٠ .

والنبات الطبيعى فى الأقاليم الموسمية هو الغابات ، سواء كانت كثيفة أو غير كثيفة ، ويتوقف هذا على المطر ، فالأولى تكثر حيث تزيد الأمطار عن ٨٠ بوصة ، وهى غابات دائمة الخضرة ، أما الثانية وهى الغابات الموسمية المثالية ، فتسود بين ٤٠ — ٨٠ بوصة من المطر ، وأشجارها كثيفة ، وأهمها أشجار الساكه ، وحيث تقل الأمطار تقل الغابات شيئا فشيئا ،

حتى تتحول إلى أشجار شوكية أو أعشاب .

وعملية اجتثاث الغابات الموسمية أسهل منها فى الغابات الاستوائية ، ولكن خطر انهيار التربة لايزال قائما ، وتختلف أنواع النباتات المنزرعة باختلاف الأمطار ، والأرز هو النبات الهام فى الاراضى غزيرة الأمطار ، والدخن والسمسم فى الجهات الأقل مطرا ، بينما القمح والشعير يجودان فى الجهات التى تميل إلى البرودة والجفاف ، وتجود الذرة والحبوب الزيتية فى الجهات المتوسطة الحرارة والمطر ، والقطن يجود حيث يغلب الجفاف ، والسكر حيث يغلب المطر .

والجهات الموسمية عظيمة الانتاج الزراعى مزدحمة بالسكان .

٣ — الاقليم السودانى .

وهو يشبه إلى حد كبير الاقليم الموسمى ، إلا أن امطاره صيفية فقط ، وهى أقل ، وتتراوح بين ١٠ بوصات فى الاجزاء الجافة و ٤٠ بوصه فى الاجزاء الممطره ، ولذا فان النبات الطبيعى قلما يصل إلى درجة الاشجار إلا حيث تزيد الامطار ، وتتخلل الأشجار الأعشاب بانواعها المختلفة .

أما حيث لا تكثر الأمطار فالنبات الطبيعى هو الحشائش الطويلة المعروفة بالسفانا .

ولذا كان من الممكن استغلال هذا الاقليم للزراعة أو الرعى على نطاق واسع .

واكبر انساع لهذا الاقليم فى قارة افريقية حيث يمتد إلى مسافات كبيرة بين شرق القارة وغربها .

وينتظر لهذا الاقليم مستقبل عظيم إذ انه يصلح لزراعة القطن ، وقد امتدت زراعته كثيرا فى السنوات الأخيرة ، وخاصة فى اقليم الجزيرة ، كما انه صالح لتربية الماشية بسبب جودة الحشائش به ، ولا سيما إذا ادخلت

أنواع الحشائش الحديثة التى تغل غلة كبيرة وتصلح لغـــذاء الحيوان بشكل فائق .

٤ — اقليم البحر المتوسط .

ويتميز المناخ فى البحر المتوسط بطابع خاص مستقل ، وهو يشبه الاقاليم الصحراوية الحارة المناخمه له ، فالصيف حار جاف ، وتهب فيه الرياح من الداخل إلى الخارج ، وفى الشتاء تقع أراضى البحر المتوسط تحت تأثير الرياح العكسية ، فتتمتع بشتاء معتدل وأمطار معتدله ، وهو فى هذا يختلف عن الاقليم الموسمى حيث الأمطار صيفية والشتاء اميل إلى الدفء ، وتتمتع أراضى البحر المتوسط بالكثير من أشعة الشمس .

وينحصر مناخ البحر المتوسط فى الشواطىء الغربيـة من القارات ، بين درجات العرض ٣٠ و ٤٥° ، واكبر اجزائه ما كان متاخما للبحر الأبيض المتوسط نفسه ، بينما توجد نظائره فى كاليفورنيا بامريكا الشمالية ، واواسط شيلى بامريكا الجنوبية ، وفى جنوب غربى افريقية ، وفى استراليا يوجد بجنوب غربى استراليا الغربية واستراليا الجنوبيـة . وتختلف الحرارة باختلاف الموقع ، ومتوسط ابرد الشهور ٤٠° ف ، وفى بعض جهاته ٥٠° ف ، ومتوسط حرارة الصيف تصل إلى ٧٠° ف أو ٨٠° ف ، وتختلف كمية الأمطار كثيراً ، وهى تتراوح بين ١٠ و ٤٠ بوصه ، ولايساعد مناخ البحر المتوسط على نمو النباتات ذات الجذور القصيرة والحشائش التى تحتاج إلى الرطوبة فى الربيع ، وهو ما لا يتوفر فى هـذا الاقليم ، ولذا فتتميز نباتاته بطول الجذور التى تمكنها من مقاومة جفاف الصيف الطويل ، وهذا الصيف الجاف يساعد كثيراً على نضج الفاكهة ، وأهمها الموالح والخوخ والمشمش والتفاح والزيتون واللوز والتين والتوت والعنب ، كذا يجود القمح والشعير ، اللذان يحتاجان إلى قليل من الرطوبة فى الشتاء لبدء النمو وإلى جفاف فى الصيف

لنضج الحبوب ، وكلاهما يتوفران فى أراضى البحر المتوسط .

٥ — اقليم السواحل الشرقية .

قدمنا أن إقليم البحر المتوسط يقع بين ٣٠° و٤٥° من خطوط العرض فى غرب القارات ، ولا يمكن أن يقع فى شرق القارات لأن الرياح التجارية هنا تهب من البحر إلى الأرض محملة بالبخار ، ولذا يقابل اقليم البحر المتوسط على الناحية الشرقية من القارات اقليم السواحل الشرقيـــة ، فهى تشبه البحر المتوسط فى درجات الحرارة ، إلا أن الأمطار فى السواحل الشرقية صيفية ، وقد يطلق على هذه الجهات الاقطار المعتدلة الدافئة ، وهى فى الواقع ليست معتدلة ، إذ تتراوح درجات الحرارة فيها كثيرا ، كما ان المناخ على العموم مختلف جدا فى بعض الأجزاء عنه فى الأجزاء الأخرى ، كما فى أراضى القطن فى جنوب شرقى الولايات المتحدة ، وفى معظم الصين وفى جنوب شرقى استراليا وفى جنوب افريقية وارجواى .

ولو أن النباتات الطبيعية تختلف من جهة إلى أخرى ، إلا أنها كلها تشترك فى الغابات المرتفعة ، وهى دائمة الخضرة عظيمة النمو لدرجة تنافس الغابات الاستوائية ، وهى توجد فى ولايات الخليج الساحلية بالولايات المتحدة وفى الصـــين واليابان ، وهذه الأقطار صالحة لسكنى الانسان صلاحية عظيمة ، كما أنها صالحة للاستغلال ، فسهول الصين الوسطى تزاحم الأراضى الموسمية فى كثافة السكان بفضل حاصلات الأرز والقطن والشاى والحرير ، وقد تصل كثافة السكان إلى ٢٠٠٠ نسمة فى الميل المربع ، كما أن ولايات الخليج الساحلية بالولات المتحدة وما يجاورها تنتج نصف قطن العالم ، وتجاورها شمالا منطقة الذرة بأمريكا ، وهناك غابات هائلة لا تزال قائمة فى داخل أمريكا الجنوبية لم تمس بعد .

٦ ــ اقليم الغابات التفضية .

وهو يقع فى غرب القارات وإلى الشمال من إقليم البحر المتوسط ، وهو يشمل الجزر البريطانية وأراضى السواحل فى الولايات الشمالية ، الغربية من أمريكا الشمالية ، وهذه الأقاليم تقع فى مهب الرياح العكسية التى تهب عليها طول العام ، وتجلب معها أمطاراً من المحيط وبرودة معتدلة ، وهذه الجهات تتميز بأمرين : مدى حرارى صغير بين الصيف والشتاء وأمطار موزعة على طول السنة ، ويمتد هذا المناخ إلى شمال غرب أوربا .

ويوجد فى استراليا فى جزيرة تسمانيا ولا يوجد فى إفريقيه ، وفى أوربا يساعد تيار الخليج الدافىء على دفء الجو فى الشتاء ، ومع البعد عن البحر تزداد برودة الشتاء كثيرا وحرارة الصيف قليلا ، والأمطار موزعة توزيعاً حسنا على شهور السنة ، إلا أن كميتها تختلف باختلاف الارتفاع عن سطح البحر وبالبعد عنه ، فالجبال فى الغرب أغزر الجهات مطرا ، والسهول فى الشرق أقلها أمطارا ، وبعض الجهات فى بريطانيا تسقط بها ٨٠ بوصة فى السنة ، وفى شرق انجلترا ٢٠ بوصة ، وفى شرق ألمانيا ١٨ بوصة .

وهذا الاقليم الذى يطلق عليه أيضا اقليم المناخ المعتدل البارد هو مهد الغابات النفضية المعتدلة ، ومعظم هذه الغابات غنية بالأخشاب الصلبة التى هى أطوع للصناعة من أخشاب المناطق الاستوائية ، وقد اجتثت مساحات هائلة منها فى أوربا وأمريكا .

وهذا المناخ ــ المعتدل البارد ــ أصلح أنواع المناخ للتقدم الانسانى ، فبرد الشتاء يستدعى عملا يكسب الجسم حرارة ، وحر الصيف لا يعوق العمل ، وهنا تقع معظم المراكز الصناعية فى العالم فى فرنسا والمانيا وانجلترا والبلجيك وتشك سلوفاكيا ، وقد حل محل الغابات المجتثة الحبوب كالقمح والشعير والشوفان والشيلم ، وتقع نظاير هذا الاقليم فى أمريكا الشمالية فى كولمبيا البريطانية وفى نيوزيلندا وأجزاء من شيلى .

٧ – إقليم الغابات الصنوبرية .

وهى تمتد بعرض نصف الكرة الشمالى وتتميز، بدرجات حرارة وأمطار منخفضة ، والنباتات الطبيعية الأشجار المخروطية ، والصيف قصير جدا ، بحيث لا يكفى لنضج الحبوب ، وخاصة القمح ، ومتوسط الحرارة فى شهور السنة لايزيد عن ٤٠° ف ، وقد ترتفع الحرارة فى شهر واحد إلى ٦٠°ف، وبجوار السواحل يكون المدى الحرارى ضئيلا ، إلا أنه فى الداخل قد يصل إلى أقصى حدوده فى العالم أو ١٠٠° ف ، وتوجد نظائر هذا المناخ فى النصف الجنوبى فى جنوب أمريكا الجنوبية وفى مرتفعات نيوزيلندا .

والغابات المخروطية أو النايجا غنية بأخشابها اللينة كالصنوبر ، وهى تمد العالم بتلك الأخشاب ، وأهم مناطق الغابات المخروطية فى شمال أمريكا الشمالية ، وفى أوربا فى اسكندیناوه وشمال روسيا ، وكذا فى شمال سيبريا

إلا أنها بعيدة المنال ، والأجزاء القريبة المنال من الغابات الصنوبرية يسكنها الصيادون الذين يقتنصون الحيوانات لفرائها ، ومراكز الفراء فى العالم حول هدسن باى وفى غابات سيبريا ، وكذا تقوم كثير من الصناعات فى تلك الأنحاء كصناعة الورق ، وهى عظيمة فى الاطراف الجنوبية لغابات كندا الشرقية وفى دول شمال أوربا .

الباب الاول

الانتاج و الفائض

الفصل الأول

الإنتاج ومستوى المعيشة

١ — طبيعة الإنتاج وأهميته

٢ — تبادل الفائض

١ — طبيعة الانتاج وأهميته .

Nature and Significance of Production

كل السلع - ما عدا هبات الطبيعة - لاتبرز إلى عالم الوجود إلا بمجهود خاص ينتجها ، وللإنتاج علاقة وثيقة بمستوى المعيشة ، لأن الأخير يتوقف على مايصيب الفرد الواحد من الإنتاج أى من نوع وكمية السلع والخدمات التى تنتج .

ومستوى معيشة الشخص يتمثل فى السلع والخدمات التى يستهلكها ، فإذا قلنا أن عائلة فقيرة ، فهذا يعنى أنه ينقصها بعض الطعام والملبس والمسكن وغيرها من السلع الاستهلاكية سواءً من حيث الكم والكيف ، والفقر فى نفسه صفة اعتبارية .

ففى يومنا هذا يتعاطى العامل المتعطل فى أمريكا وانجلترا اعانة من الدولة تمكنه من أن يتغذى ويلبس ويسكن فى مستوى لا يتوفر إلا لدى أقلية صغيرة فى الشعوب الأخرى ، أو حتى فى أمريكا وانجلترا ذاتها منذ مائة عام .

ومع هذا فلا يزال يعتبر البعض أن هذا المستوى للعامل المتعطل عن العمل فى أمريكا وانجلترا أقل بكثير مما يجب طعاماً وملبساً ومسكنا .

وهنا يتبادر هذا السؤال إلى الذهن : لمَ هذا الفقر ولمَ هذا النقص فى الطعام والملبس والمسكن فى العالم ، والإجابة أن هذا ناشىء من النقص فى الإنتاج ، فالمن والسلوى لم تعد تساقط من السماء ، والسلع والاستهلاكية يجب أن تنتج .

وتحاول الدول الحديثة أن ترفع مستوى الفقير بعض الشىء بأن تجعله يشارك الغنى فى بعض ما عنده ، وذلك بفرض الضرائب على الثانى لمصلحة الأول ، ولكن المصلحون الاجتماعيون لا يعلقون كبير أهمية على امكانيات هذه الطريقة لدفع مستوى الطبقات الفقيرة ، لأن الأغنياء قليلون جدا بالنسبة إلى الفقراء فى العالم .

٢ — تبادل الفائض Exchange of Surplus

والأرض منشأ الثروة ، وأهم أنواع الإنتاج الزراعى والحيوانى والإنتاج المعدنى ، وتتخصص بعض الأمم فى الزراعة والبعض فى الصناعة والبعض الآخر فى كليهما ، ولذا كان هناك فائضاً زراعياً فى الأولى ، وفائضاً صناعياً فى الثانية ، يزيد على الاستهلاك المحلى فى كل منهما ، وهذا الفائض يدخل فى التجارة الدولية ليسد حاجة الأمم الزراعية إلى المنتجات الصناعية ، وحاجة الأمم الصناعية إلى الطعام والمواد الخام .

والسبب الأساسى فى أن جهات بعينها تتخصص فى منتجات خاصة هو أن عناصر الإنتاج (وهى الأرض والأيدى العاملة ورأس المال) موزعة بنسب غير متساوية على سطح الأرض ، ويصعب انتقالها من دولة إلى أخرى أو يستحيل ، ومن أمثلة الاستحالة جودة التربة ، أو ما بها من معادن ، أو العوامل المناخية ، ومن أمثلة الصعوبة انتقال الأيدى العاملة ورأس المال أعظم دول العالم فى الوقت الحاضر تشجع الأموال الداخلة إليها وتمنع

الخارجة منها والحال بالعكس فيما يختص بالأيدى العاملة .

والمبدأ الاقتصادى أنه إذا توفر عامل من عوامل الإنتاج الثلاثة فى بلد ما فإنه يكون رخيصاً نسبياً فى تلك البلد كما تكون السلع التى يدخل هذا العامل فى انتاجها رخيصة أيضاً .وإذا كان نفس هذا العامل نادراً فى بلد أخرى فيكون مرتفع الثمن هناك وكذا تكون المنتجات التى يدخل فيها بشكل أساسى .

ومن هنا يقوم تبادل هذه المنتجات بين البلد الأولى كمصدره والثانية كمستورده ، ولا تقوم هذه التجارة الدولية عادة إلا إذا كان فرق الثمن بين البلدين كافياً لتغطية نفقات النقل إلى البلد المستورد والتأمين الخ وكذا يسمح بربح مجز للتاجر .

وفى تبادل التجارة فوائد للأطراف الثلاثة : البلد المصدر والتاجر والبلد المستورد ، فالبلد المصدر يحصل عادة من التجارة الدولية على ثمن السلعة المتوفرة أعلى منه فى حالة إيقاف هذه التجارة ، كما أن البلد المستورد يحصل عليها بسعر أدنى مما لوكانت التجارة متوقفة ، وفائدة التاجر والوسيط وعمال النقل والتأمين ظاهرة للعيان والواردات من ناحية أخرى ترفع مستوى المعيشة فى البلاد الآتية إليها وهى ضرورة لا غنى ، فإذا توقف تبادل الفائض بين دول العالم ، لكان لذلك أثر سيء فى العالم ، فمثلا لوحدث مثل ذلك فى أمريكا لتكدست شوارعها بالسيارات التى يسير معظمها بدون إطارات مطاطية (وذلك لعدم تصدير السيارات وعدم استيراد المطاط الطبيعى) ، ولو حدث مثل ذلك ما سارت سيارة فى انجلترا ولما تناول الانجليزى إلا وجبة واحدة من الطعام فى اليوم (بسبب عدم استيراد البترول والأطعمة) ولوحدث مثل ذلك لزاد المخزون من قطننا ولما وجدت سيارة فيها ولحرمنا من كثير من وسائل الراحة الحديثة وبعض الملابس والأطعمة والأدوية .

الباب الثانى

أهمية الزراعة ونظم الإنتاج الزراعى

١ — أهمية حرفة الزراعة .
٢ — الزراعة البدائية المتنقلة .
٣ — الزراعة المختلطة الكثيفة .
٤ — الزراعة الواسعة .
٥ — فيض الإنتاج الزراعى فيما بين الحربين .
٦ — تقنين عناصر الإنتاج سبب الفيض الزراعى .
٧ — المزارع المتخصصة المنتظمة .
٨ — مزايا التخصص المحصولى وعيوبه .

---

١ — أهمية حرفة الزراعة .

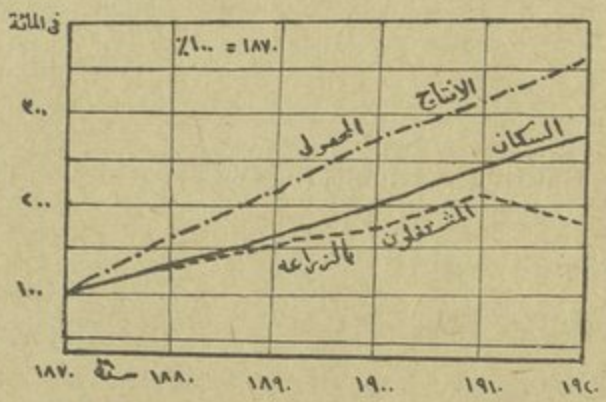
احترف الإنسان الزراعة متأخراً ، أى بعد الصيد والرعى ، وتعتبر الزراعة من أهم الحلقات فى مدينة الإنسان الحقة ، وذلك أنه ولو أن الإنسان قد مر فى دور الصيد إلا أن الرعى والزراعة كانا بدورهما يتوقفان إلى حد بعيد على جغرافية البيئات الطبيعية ومميزاتها .

والموطن الأول للزراعة وخاصة زراعة الحبوب الغذائية لا بد وإنه كان على مقربة من مواطن نمو هذه الحبوب على صورة برية ، فى هضاب الشرق الأدنى ، والقمح كان موطنه البرى على مقربة من الجزيرة والشعير على هضاب إيران ، والذرة الرفيعة كانت معروفة لسكان وادى النيل منذ

أقدم العصور ، وكان القطن معروفاً لقدماء المصريين (كما ذكر الأستاذ جوردون ايست الأستاذ بجامعة لندن) .

كانت الخطوة الأولى للزراعة دائماً هى زراعة المحصول الواحد المجزى السهل الزراعة ، ولم يكن هذا النظام مقتصراً على نوع واحد من المحاصيل أو بقعة واحدة أو شعب واحد بل كان ظاهرة عالمية .

وبقى هذا النظام معمولا به حتى قلت غلة الفدان إلى درجة أصبح معها العمل غير اقتصادى ، ومع ازدياد السكان والأيدى العاملة بدأ الإنسان فى إدخال التنويع فى عمله ، وإذا كان هذا التنوزيع منتظماً سمى دورة زراعية ، ومن الحقائق المعروفة أن الزراعة كانت من أهم الحرف التى ساعدت الإنسان على الاستفادة من الظروف المحيطة به لكسب معاشه ، كما أن جميع الشعوب احترفتها قبل أن تحترف الصناعات ، ولم تتقدم أمة حديثة فى الصناعة والتجارة إلا بعد أن احترفت وعاشت على الزراعة ، ولا يمكن لشعب أن يحيا بدونها رغم ما تقدم الصناعة من وسائل الراحة ، فالزراعة تمد المصنع بالمواد الخام ، وتمد العامل بالقوت ، كما أن عدد



شكل ١ — يبين تناقص نسبة المشتغلين بالزراعة

سبب استخدام الآلات فى الزراعة تناقصا مطردا فى نسبة الزراعيين كما شجع نزوحهم إلى المدن للاشتغال بالمنشآت الصناعية والتجارية بها

المشتغلين بها فى ازدياد مستمر مع تقدم الصناعات والتجارة ، ولو أن نسبة المشتغلين بالزراعة إلى جملة السكان قد تكون فى تناقص ، كما هو الحال فى بريطانيا وبلجيكا بسبب ازدياد الواردات الزراعية إليهما (شكل ١) .

وهناك صفة أخرى تتصف بها الزراعة وهى تجدد مواردها وعدم نفادها Permanency ، فالمناجم والغابات الطبيعية مآلها إلى الانقراض ، واعتماد الدولة على استيراد الطعام والمواد الخام من الخارج ليس مأمون العاقبة وقد لا يتيسر دائما كما هو الحال فى ظروف الحرب ، فإذا زاد سكان الأمريكتين واستراليا عما هو عليه الآن سيتعذر على انجلترا وبلجيكا الاعتماد على الدنيا الجديدة فى خبزها ولحومها ، وفى السياسة الطويلة الأمد Long term policy يحسن بالامة أن تعتمد على تربتها التى هى أساس زراعتها ، والزراعة هى الأساس المتين لقوة الأمة ، فإذا توفرت الزراعة الجيده لدى أمة كانت أساساً جيدا لنمو الصناعة والتجارة وبقائهما ، وبدون الزراعة يكون اقتصاد الأمة فى حالة عدم توازن وتضطر إلى الاعتماد على الأمم الأخرى ، وأقرب مثل ذلك بطالة ملايين من الأيدى العاملة فى انجلترا بعد الحرب العالمية الأولى لاعتمادهم على ظروف لا سلطان لهم عليها فى الدول الأجنبية .

٢ ــ الزراعة البدائية المتنقلة . Shifting Agriculture

يرجع الفضل فى تطور حرفة الزراعة إلى أقدم الحضارات البشرية الراقية فى أحواض الأنهار العظيمة كالنيل والدجلة والفرات ، لخصوبة تربتها ووفرة مياهها واعتدال مناخها .

وكان تقدم الزراعة فى الأقاليم الأخرى متوقفاً على البيئة ، فمثلا فى الأقاليم الاستوائية التى تتطلب اجتثاث الغابات قامت الزراعة المتنقلة التى يهجر فيها الزراع الأرض إذا ما استنفدوا خصوبتها ، وينتقلون إلى أراض

أخرى عذراء ، أى أنهم لا يحاولون تجديد خصوبة تربة الأرض ، بسبب قصور ثقافتهم الزراعية .

٣ — الزراعة المختلطة والكثيفة Mixed, Intensive Farming

ومع مضى الأجيال وتعاقب السنين ازداد ميل الإنسان إلى الاستقرار واتسعت ثقافته الزراعية وتناقصت الأراضى الجديدة وملّ الإنسان الكفاح ضد قوى النمو فى الغابة فأخذ الزارع فى تقسيم رقعته من الأرض على أكثر من محصول ، وأخذ يستعمل المخصبات ، وابتكر الدورة الزراعية Crop Rotation وبها لا يزرع المحصول المجهد للأرض إلا سنة بعد أخرى أو سنه بعد سنتين ، ومن هنا نشأت الدورة الثنائية أو الثلاثية ، وبذا قامت مناطق الزراعة الكثيفة حيث يزدحم السكان وترتفع قيمة الأراضى الزراعية كما هو الحال فى أحواض الأنهار الرئيسية فى مصر والهند والصين .

وهذا التنويع فى الحاصلات يحد من اجهاد التربة ويفسح للأرض مجالا لتجديد خصوبتها ، وقد يسمح نظام الدورة الزراعية باستغلال الأرض استغلالا مجزياً إلى أجل غير مسمى على شريطه أن تزوّد التربة بالنبات المتحلل humus (وذلك بإعادة حرث الجذور والأوراق والسماد فى الأرض وتركها لتحلل) وبشرط أن يحال دون ازاحة التربة وانتقالها Soil Erosion كما هو الحال فى بعض بقاع أوربا وآسيا ، وقد أدى إهمال هذه القواعد البسيطة فى المحافظة على التربة إلى إزاحة التربة فى أجزاء كثيرة من العالم وخاصة فى الولايات الجنوبية الشرقية من الولايات المتحدة ، وتربية الحيوانات طريقة ناجعة فى المحافظة على التربة وتجديد خصوبتها بما توفره من السماد الطبيعى .

وفى القرن الأخير أدى اكتشاف أراضى زراعية جديدة فى العالم واستخدام الآلات إلى مناهضة آثار قانون الغلة المتناقصة الذى ترتب على ازدياد السكان .

(انظر الباب الثالث) وإلى قيام نظام جديد هو نظام الزراعة الواسعة أو المنتشرة .

٤ ــ الزراعة الواسعة . Extensive Agriculture

هناك بيئات فسيحة تشمل أراضى قابله للزراعة ، ولكنها لم تستغل بعد على الوجه الأكمل بسبب قلة السكان كما هى الحال فى سهول سيبريا وبرارى كندا ، وبسبب قلة وسائل المواصلات كما فى استراليا وكندا مما يترتب عليه استغلال هذه البيئات بطريقة الزراعة الواسعة التى يغلب عليها استخدام الآلات التى تعوض عن قلة الأيدى العاملة ، وعلى كل حال فان انتاج الفدان هناك أقل بكثير منه فى مناطق الزراعة الكثيفة ، ولكن التجارة الدولية تستفيد من هذه المناطق أكثر من نظائرها فى مناطق الزراعة الكثيفة لأن الناتج فى هذه الأقطار الشاسعة يفيض عن حاجة السكان القلائل ويسمح بتصدير كميات عظيمة إلى أسواق العالم الخارجية وأكبر دليل على ذلك أن ٩٠ ٪ من تجارة القمح الدولية تخرج من كندا والولايات المتحدة واستراليا ، على حين أن كل انتاج أقاليم الزراعة المختلطة والكثيفة يذهب الى الاستهلاك المحلى .

٥ ــ فيض الانتاج الزراعى بين الحربين .

أن النتائج الثورية التى لازمت الزراعة فى القرن الأخير سببت تغيراً أساسيا فى الوعى الاقتصادى لدى زراع الأرض ، وأهمها استخدام الآلات والمعلومات الحديثة عن الحاصلات والتسميد وتربية الحيوان والنبات ، وكلها قد أدت إلى زيادة الانتاج الزراعى زياده كبيرا .

فى العهد الزراعى الأول كان المحصول الجيد نعمة للزارع ، أما فى العهد الحديث فان الأسعار الجيدة هى نعمة الزراع . لأن المحصول الجيد كثيرا ما يؤدى إلى انخفاض أسعار الغلة ، وما يتبع ذلك من عسر كبير للمنتج

ويسر قليل للمستهلك ، ولهذا السبب فقداخذت المنظمات الدولية فى الاشراف على التجارة الدولية لأهم السلع الزراعية كالقمح والقطن والأرز حتى تقيم التوازن بين الانتاج والاستهلاك وبين مصلحة المنتج والمستهلك ، كما سنرى فى الأبواب القادمة من هذا الكتاب .

وفى العادة فان الفائدة التى يجنيها المزارع من محصول صغير أكبر مما يجنيها من محصول كبير جدا ، ففى سنة ١٩٢٦ كان محصون القطن الأمريكى كبيرا جدا بدرجة غير عادية مما أدى إلى اهمال جمع ملايين البالات من القطن واعادة حرثها فى الأرض لأن أجور جمعها كانت أكبر من ثمن بيعها ، وفى هذا خراب للزراع ، وفى نفس السنة كان محصول التفاح بالولايات المتحدة وافراً جداً فتركت آلاف الأطنان من التفاح الجيد على أشجارها فتعفنت وسقطت وفى السنوات ١٩٣١/٣٣ أشعلت البرازيل النار فى مليونى طن من البن وتركتها طعمة للنيران حتى لا تتدهور أسعار البن فى العالم إذا أطلقتها للتجارة الدولية فى سوق المشترى Buyers' Markei .

ويوضح العوامل التى أدت إلى ذلك ما قاله بيكر O . E Baker من أن انتاج المزارع فى الولايات المتحدة فى الخمس سنوات المنتهية فى سنة ١٩٢٦ قد زاد بمقدار ١٤٪ أكثر من الخمس سنوات المنتهية فى سنة ١٩٢١ ، وفى نفس هذه المدة زاد السكان بمقدار ٩٪ فقط ، وبذا زاد العرض فى الحاصلات الزراعية على الطلب لها فاكتظت الأسواق بها

أما الآن وقد انقضى على الحرب الثانية ثمان سنوات فان حركة التعمير لما دمرته الحرب قائمة على قدم وساق فى أنحاء العالم ، إلا أن الانتاج الزراعى لا يزال متخلفاً عن ملاحقه الازدياد فى عدد السكان كإنتاج الأرز وزاد من هذا التخلف قيام الاضطرابات بعد الحرب فى أنحاء عدة من الشرق الأقصى ، ولو أن الإنتاج قد وصل الآن إلى مستوى الاستهلاك فى بعض الحاصلات كالقمح والقطن (كما سيأتى تفصيله فى حينه) وفى عدد الماشية.

٦ ــ تقنين عوامل الانتاج سبب الفيض الزراعى .

Combination of Factors

تتميز الزراعات الواسعة بوفرة بعض عناصر الإنتاج (كالأرض ورأس المال) ويندره البعض الآخر (كالأيدى العاملة) لذا كان من الضرورى تقنين تلك العناصر (أى استخدامها بنسب علمية معينة) للحصول على أكبر انتاج ممكن.

وتتميز الزراعة الواسعة باتساع حجم المزرعة (أكثر من ألف أو ألفى فدان) ويقله عدد الماشية وبوفرة الآلات كالمضخات الكهربائية والمحاريث البخارية وآلات الحصاد المشتركة Combine (التى تؤدى عده أو وظائف كحصد القمح وتجفيفه ودرسه وتذريته معا)، وبهذا يصبح العمل فى مزارع الألبان مثلا آليا) بحيث يكفى عامل واحد لرعاية قطيع كان يستلزم الكثير من الأيدى العاملة من قبل، إذ يحز العامل فى استراليا ٢٥٠ رأساً من الشاه فى اليوم بينما فى انجلترا لا يحز أكثر من ٧٥ رأساً، وبذا تقل تكلفة الإنتاج رغم ارتفاع الأجور وارتفاع سعر رأس المال، ويصبح توظيف رأس المال مربحاً إلى درجة خاصة، ولكن الصعوبة تقدير تلك الدرجة. ويصحب استخدام الآلات عادة انخفاض فى غلة الفدان، إذ أن رعاية الفلاح الشخصية للأرض من أهم عوامل زيادة الغلة. فالفدان فى استراليا مثلا يغل ٤ بوشل من القمح (البوشل حوالى ربع أردب مصرى) بينما فى انجلترا ومصر يغل حوالى ٣٨ بوشل، ولهذا فالهدف الاقتصادى فى استراليا الحصول على أعظم انتاج للوحدة العمالية، بغض النظر عن إنتاج الوحدة المساحية، وفى انجلترا ومصر الهدف الاقتصادى الحصول على أعظم انتاج للوحدة المساحية دون الوحدة العمالية.

لذا تتميز مثل هذه الزراعة المنتشرة فى استراليا وكندا باستغلال الطبقة العليا للتربة دون التعمق فى الحرث وقلة الاستعانة بالمخصبات وكذا تتميز بالبذر الخفيف ولذا فكثيرا ما يكون نوع الانتاج فقيرا وكذا كمه، ومن أمثلة

ذلك أيضا مراعى الماشية الأميريكية Ranchers ، ولكن هذه القاعده ليست مطردة إذ أن أصواف نعاج المرينو فى جنوب إفريقية تمتاز بالجودة .

وبمرور الزمن تخف وطأة هذه الأوضاع (ارتفاع أرباح رأس المال وارتفاع أجور العمال) إذ يزداد عدد السكان طبيعياً فتنخفض الأجور ويزيد رأس رأس المال المحلى فينخفض سعر رأس المال الأجنبى كما ترتفع أثمان الأراضى ويزيد الحرص على رفع غلة الفدان .

إلا أن تخفيض الأجور لا يكون ملحوظا كثيراً بسبب اتجاه الرأى العام العالمى نحو رفع مستوى العامل وبسبب قوة النقابات العمالية التى تقاوم تخفيض أجور العامل ، فمثلا فى انجلترا فى غضون الأزمة العالمية سنة ١٩٣١ انخفضت أثمان الحاصلات الزراعية كثيرا ، بينما لم تنخفض الأجور إلا قليلا مما استبق تكاليف الانتاج مرتفعة نسبياً ، فأفلس كثير من الزراع .

وحاول الزراع الإنجليز تفادى هذا الموقف الإفلاسى بوسيلتين .

١ — الاستعاضة عن زراعة الحبوب بزراعة حشائش الرعى حيث تجود المراعى .

٢ — الاستعاضة بالآلات عن الأيدى العاملة حيث لا تجود المراعى ، ولتسهيل عمل الآلات أعادوا تخطيط الأرض إلى مزارع كبيرة مستطيلة تصلح لعمل الآلات ، وأخذوا يقضون على المزارع الصغيرة ذات الحواجز والأسوار والطرق ، إلا أن هذه الخطة باءت بالفشل فى انجلترا بسبب طبيعة بلاد الجبلية .

وبذا كان الاتجاه فى الدول القديمة إلى توسيع المزارع وتوحيد الحاصلات بينما فى الدول الجديدة سار الاتجاه إلى العكس ، بحيث أخذ الفرق بين النظامين فى التضاؤل إلا أن التخصص فى الإنتاج هو الظاهرة المسيطرة على الرأى العالمى فى الوقت الحاضر .

٧ ــ المزارع المتخصصة المنتظمة · Plantations

وأكثر ما تتمثل الزراعة الواسعة الآلية الموحدة ذات الرأس المال الكبير فى المزارع الحديثة الذى يطلق عليها المزارع المتخصصة المنتظمة Plantations وهى تتخصص فى محصول واحد فقط كمزارع المطاط فى الملايو وسيلان وأندونيسيا ومزارع الشاى فى الهند وسيلان ومزارع الموز فى جزر الهند الغربية ومزارع البن فى البرازيل ومزارع القطن فى السودان وأواسط إفريقية ومزارع الكاكاو فى غرب إفريقية ومراعى الأغنام لصوفها فى أستراليا ومراعى الأغنام للحومها فى نيوزيذا ومراعى الماشية للحومها فى غرب الولايات المتحدة والأرجنتين .

والقواعد الهامة لنظام المزارع ثلاث :

١ ــ استخدام النهاية العظمى من الأرض .

٢ ــ استخدام النهاية الصغرى من الأيدى العاملة .

٣ ــ وفرة رأس المال والآلات .

ونظراً لقيام هذه المنشآت الزراعية فى أراضى المستعمرات البعيدة عن العالم الغربى ، ولما كانت مثل هذه العمليات المالية ليست مضمونة النتائج كان سعر أقراض رأس المال مرتفعا بسبب ارتفاع نسبة المخاطرة risk ، ولكنه مع ذلك كان اقتصادياً أكثر من الأيدى العاملة ، بمعنى أنه إذا فرض ان الخدمات التى يؤديها رجل واحد يمكن أن تؤديها آلة نفقتها ٥٠٠ جنيهاً ، فان ما تؤديه أربع آلات قيمتها ألفى جنيه تزيد قيمته الاقتصادية عما يؤديه أربعة رجال ، ولذا كان استغلال رأس مال معين فى تشغيل الآلات أرخص من استغلاله فى تشغيل أيدى عاملة ، ولذا يستعمل القليل من العنصر النادر (وهو الأيدى العاملة) مقترناً مع الكثير من العنصر المتوفر (وهو رأس المال) فى الآلات .

ويجب أن يكون واضحا فى الذهن أن انتاج هذه المزارع المنتظمة مخصص للتصدير، ولا يستهلك منه محلياً إلا النزر اليسير، وأن انتاج المزارع المنتظمة تقوم عليه التجارة الدولية فى السلع المشار إليها .

٨ -- مزايا التخصص المحصولى فى المزارع المنتظمة وعيوبه

ويتميز التخصص المحصولى بالمزارع المنتظمة بأمور أهمها :

١ — أنه يسهل عملية التصنيف Gradation ، أى تقسيم السلعة إلى أنواع متحدة الصفات والجودة وتقسيمها إلى مراتب مدرّجة وأنواع قياسية معروفة تحمل أسماء ذات مدلول خاص ، وبذا تسهل مهمة المشترى الذى يعرف بالضبط مدى جودة السلعة التى يشتريها دون حاجة إلى رؤيتها أو الحصول على عينة منها (كمراتب القطن Good,Fair, Fully Fair) .

٢ — إن انتاج سلعة واحدة يكون أكثر من انتاج سلعتين أو ثلاث

٣ — التخصص يساعد على قيام الأبحاث العلمية والدراسات الفنية للسلعة ونشر المعلومات التى تقوم بها معاهد هذه الأبحاث .

٤ — تسويق سلعه واحدة يكون أسهل بكثير من تسويق عدة سلع منوعة ، ويساعد على تقدم وسائل النقل المناسبة لها ، أمثال ذلك وسائل النقل (من بواخر وقطارات) المزودة بوسائل التبريد لحمل الفاكهة من كاليفورنيا إلى الأسواق فى الشرق ، والبواخر الخاصة بنقل الموز رأسا من شواطىء جزر الهند الغربية وشرق أمريكا وكذا لنقل اللحوم من نصف الكرة الجنوبى .

٥ — يُسهّل التخصص فن الإعلان المشترك الخاص بسلعة خاصة (دون ذكر اسم الشركة التى تنتجها) الذى هو أكثر نفعا وأصدق وصفا من الإعلان الفردى ، مثل (الشيخ شريب الشاى) Wear wool Drink more tea, The hat makes all the difference

أما عيوب التخصص فى المحصول فأهمها :

١ — أنه يؤدى إلى إضعاف التربة ، إذ أن قلة الرعاية الشخصية وحرمان الأرض من المحاصيل التى تعيد خصوبة التربة (كالبرسيم مثلا) والتى لا تجهدها من شأنه أن يقلل من خصوبة التربة ، ومثال ذلك فى كندا حيث تستغل التربة دون فطنة ، استغلالا أقرب إلى اغتصاب خصوبتها ونهبها نهبا ، دون رعاية إلى ماسيؤول اليه حالها فى المستقبل القريب ، وكذا فى استراليا حيث تهب الحكومة الأراضى للزراع هبة أو على أقساط بسيطة لآجال بعيده ، فيصبح همّ المزارع الحصول على أكبر منفعة من التربة فى أقرب وقت .

وهذا النظام الاستغلالى فى الدنيا الجديدة على العكس تماما من نظام معاملة التربة فى الدنيا القديمة وخاصة جهات غرب أوربا والأراضى الموسمية وأرض الأنهار القديمة الشهره ، حيث يعنى المزارع بالاحتفاظ بخصوبة التربة عناية فائقة باحترام وتقدير لها ولا يعتبرها وسيلة لكسب عيشه فقط A Means of Living بل نظاما ثابتا لحياة دائمة à Way of Life فينص نظام حيازة الأراضى فى انجلترا أنه على المستأجر أن يعيد الأرض إلى صاحبها فى نفس درجة الخصوبة التى تسلمها عليها ، كما أن عقد الايجار يكون عادة لمدة طويلة Long Lease كعشرين أو ثلاثين سنة بحيث يشعر المزارع بأنه سينتفع بالأرض مدة طويلة تشجعه على الانفاق على إصلاحها وتخصيبها وإصلاحها بسخاء .

٤ — صعوبة تسويق عدة محاصيل فى كميات بسيطة ، إذ لا يمكن الاستفادة من نظام الاقتصاد الخارجى External Economies كوسائل النقل المتخصصة .

ومن السهل تصدير سلعة واحدة ، كما أنه لو كان لدى الزارع أربع سلع لقضى أربعة أيام فى تسويقها ، كما أنه يصعب على المزارع المختلط أن ينافس المتخصص فى سلعة واحدة الذى تقوم على خدمته جمعيات تعاونية متخصصة .

الباب الثالث

خصائص الزراعة

ومقارنتها بالتعدين والصناعة

١ — تناقص نسبة الزراع وعلاقته بقانون تناقص الغلة .
٢ — التقدم العلمى بطىء الأثر فى الزراعة .
٣ — الزراعة تخضع لقانون المنافسة الحرة .
٤ — الزراعة تخضع لقانون التكلفة المتصاعدة .
٥ — الانتاج الزراعى لا يتجاوب انخفاضاً مع انخفاض الاسعار .
٦ — الزراع ينقصهم التعاون وتوحيد الكلمة .
٧ — عنصر المغامرة كبير فى الزراعة .
٨ — فترة الانتظار طويلة فى الزراعة .
٩ — يصعب على الزارع تحديد التكلفة الهامشية .

تتميز الزراعة بالخصائص الآتيه مجتمعة ، وبعض هذه الخصائص تتوفر فى بعض الصناعات والمهن التعدينية ، لكنها لا توجد مجتمعة كلها إلا فى المهن الزراعية ، وهذه الخصائص تكوّن الأسس التى تقوم عليها العلاقة بين التكلفة والانتاج فى منتجات المزارع .

١ — تناقص نسبة الزراع وعلاقته بقانون تناقص الغلة

Law of Diminishing Returns.

نسمع أحيانا عن مقارنة تعقد بين الزراعة والصناعة ، فيقال مثلا ان الزراعة ليست مهنة حاذقة ، وانها ليست مهنة تخصص وليست مهنة رأس مالية .

وهذا التفريق به شيء من الحقيقة ولكنه لا يعبر عن الحقيقة كلها ، فليس من صواب الرأى أن نقف عند هذا الحد فى المقارنة ، فالفارق بين الزراعة والصناعة فيما ذكر من نقاط ثلاث فارق فى الكم لا فى الكيف ، وفارق فى الدرجة وليس فى النوع ، إذ تشمل كل من الزراعة والصناعة على درجات تتفاوت كثيراً فى التقدم ، فاذا قيل أن الزراعة ليست مهنة حذق ومهارة ، فما تعريف الحذق والمهارة ؟ إذا كان هو تكراراً آلياً لعملية دقيقة أو عمليتين دقيقتين ، فان الزراعة فى هذه الحالة تعتبر عملا حاذقا ماهراً ، كما أن هناك من الصناعات ما ليس فيه صفة من صفات التخصص ، وهناك من الصناعات مالا يحتاج إلى رأس مال كبير ، بينما تحتاج الزراعة إلى رأس مال كبير يجمد فى الأرض والماشية والآلات ويجب أن يوظف رأس المال هذا كله قبل بدء انتاج أى سلعة بمدة أقلها نصف عام .

وعلى هذا الأساس فيمكن اعتبار الزراعة مجموعة من الصناعات .

ولهذا فمن خطل الرأى أن تعقد مقارنة بين الزراعة وبين أى فرع من فروع الصناعة لأن الزراعة فى نفسها تتكون من عدة صناعات ، كما أن هناك أنواعا كثيرة من المهن الزراعية ، ففى الولايات المتحدة يوجد حوالى ١٢ مليون عامل زراعى وحوالى ١٤ مليون عامل صناعى ، ولكن فى كل جهات العالم يزيد عدد المشتغلين بالحقول كثيراً عن عدد المشتغلين فى المصانع ، وحتى فى بلجيكا البلد الصناعى فان نسبة الزراع بها أكثر منها فى الولايات المتحدة .

وفى النصف قرن الأخيرة تناقصت نسبة المشتغلين بالزراعة تناقصاً مطرداً فى جميع أنحاء العالم الغربى ، ويرجع ذلك إلى الاستعانة بالآلات ، فى الزراعة مما زاد الإنتاج الزراعى وترك فائضاً من الأيدى العاملة

للاشتغال بمهن أخرى أو لتنعم بفترات أطول من الراحة ، والدليل على ذلك أن فى المدة بين ١٨٥٦ — ١٩١٥ ازداد نصيب الفرد من الحاصلات الزراعية بالولايات المتحدة بمقدار ٣٠ ٪ إلى ٣٥ ٪ بالولايات المتحدة .

ومما قلل من عدد المزارعين أيضاً قيام المصانع بأداء كثير من العمليات التى كانت تؤدى بالمزرعة ، إلا أن قانون تناقص الغـــلة Law of Diminishing Returns الذى يصاحب ازدياد السكان يعمل فى اتجاه معارض أى يدفع إلى زيادة نسبة المشتغلين بالزراعة ، فالزراعة الكثيفة والدورة الزراعية تزيد انتاج الفدان ولكنها قلما تزيد انتاج الفرد ، فإذا استغلت أربع عائلات (متوسط عدد العائلة أربعة أفراد) مزرعة مساحتها ألفى فدان كما فى غرب الولايات المتحدة ، أو ١٦٠ فداناً كما فى منطقة الذرة بالولايات المتحدة ، أو عشرين فداناً كما فى فرنسا أو فدانين كما فى اليابان ومصر ، فإنه من الواضح أن الفدان اليابانى أو المصرى يكون أكثر هذه الأفدنة إنتاجاً وتكون العائلة اليابانيـة أو المصرية أقلها انتاجاً ، والحال بالعكس بالنسبة للفدان الأميركى والعائلة الأميريكية .

ورافق الانخفاض فى نسبة الزراع انخفاض آخر فى إعداد الحيوانات التى حلت الآلات محلها فى المزارع والتى حلت وسائل النقل الميكانيكية محلها فى الطرق .

٢ — التقدم العلمى بطىء الأثر فى الزراعة :

الزراعة فرع هام من فروع الانتاج العلمى ، ففى المصنع تجرى بعض العمليات التى تستدعى دراية لعلم أو اثنين ، أما الفلاح فتتصل بعمله عدة علوم مثل كيمياء التربة وعلم تغذية الحيوان والنبات وأمراضهما وأعدائهما ،

وعلى المزارع أن يقوم بأعمال الشراء والبيع اللازمة له ، ويحتاج الفلاح إلى تجارب فى هذه الميادين العلمية المتسعة .

وتتمثل التجارب الزراعية فى تغيير أحد عوامل الإنتاج مع بقاء العوامل الأخرى على حالها ، وهذه التجارب من الصعوبة بمكان ، وذلك بسبب التغيرات فى درجة الحرارة والرطوبة والمطر وضوء الشمس والعوارض الأخرى، ولذا فقد ظل الجهل مخيما على الزراعة أطول مما تسلط على الصناعات ، وإذا نجح أحد الزراع فى إجراء تجارب جديدة فإن ذلك النجاح يتطلب وقتاً طويلا ، وزيادة على ذلك فإن دورة الإنتاج الزراعى طويلة ، أقصرها بضعة أشهر .

وكثيراً ما يكون المزارع عند نجاحه فى أواخر سنى حياته مما لا يترك له مجالا للاستفادة .

أما فى المصنع فإن دورة الانتاج Cycle of Production سريعة ، وقد تؤثر التجارب العلمية فى الإنتاج فى سنة واحدة أكثر مما تؤثر التجارب الزراعية فى الزراعة فى سنين عديدة تناهز حياة الإنسان على الأرض ، وزيادة على ذلك فالتجارب الزراعية كثيراً ما تكون صعبة كبيرة التكلفة بحيث لا يتيسر الانتفاع بها للفرد ، لكنها تكون عادة عظيمة الفائدة للمجتمع أو للدولة .

ولذا فتقوم الحكومات القومية عادة بالتجارب الزراعية على نطاق واسع وعلى أساس علمى وعلى أمد طويل ، وتنشر نتائج هذه التجارب مجاناً على الزراع بكافة الوسائل ، ولدى وزارة الزراعة المصرية كثير من مكاتب التجارب وحقولها ، وقد ضرب بعضها بسهم وافر فى ميادين التقدم العلمى، كما هو الحال فى التجارب الخاصة بالقطن والفاكهة ، ولهذا فإن الزراعة تتحول شيئا فشيئا إلى مهنة علمية يمارسها المتعلمون بنجاح ، وتستعين

الولايات المتحدة فى نشر الثقافة الزراعية بوكلاء الألوية County Agents ، الذين يتخذون من المديريات ميداناً لنشاطهم ومن المزارعين تلامذة لهم .

والمشكلة الراهنة فى الزراعة لا تتمثل فى اكتشاف حقائق زراعية جديدة بقدر ما تتمثل فى نشر الحقائق التى أمكن التوصل لها ، وهضمها والاستفادة منها ، ودون المرحلة الأخيرة صعاب كثيرة أهمها خواص التربة وارتفاع أثمان الأراضى وصعوبات النقل والظروف المناخية والمهارة الشخصية وغيرها .

٣ — الزراعة تخضع لقانون المنافسة الحرة Perfect Competition

يشترك فى إنتاج الحاصلات الزراعية عدد كبير جدا من الزراع ، وينتج كل منهم جزءا لا يذكر من المجموع ، فاذا رأى أحدهم أن يغير من إنتاجه ، فأثر ذلك على ثمن السلعة لا يكاد يذكر ، وهذا صحيح أيضاً فيما إذا رأى الزراع أن يغير طلبه لعوامل الإنتاج كالأيدى العاملة مثلا أو المخصبات .

وبعبارة أخرى فإن الزراعة تخضع لقانون المنافسة الكاملة Perfect Competition أى أن الزارع لا حول له ولا سلطة فى أثمان السلع الزراعية ، وعليه أن يقبل ثمن السوق صاغراً منقادا .

٤ — الزراعة تخضع لقانون التكلفه المتصاعدة Increasing Costs

والسبب الأساسى فى ذلك أن الأرض الخصبة ذات الموقع الحسن محدودة المساحة ، وإذا أريد زيادة الانتاج الزراعى فقد يؤدى ذلك إلى زيادة الكد فى استغلال الأرض أو الالتجاء إلى أراضى جديدة أقل خصوبة ، أو كلاهما معا ، أو استخدام عمال قليلى الخبرة الزراعية وبذا يسرى قانون الغلة المتناقصة على الأيدى العاملة وعوامل الإنتاج الأخرى الضرورية للزراعة .

٥ ــ الانتاج الزراعى لا يتجاوب انخفاضا مع انخفاض الاسعار .

يتجاوب الإنتاج الزراعى زيادة مع الزيادة فى الطلب ، لكن تجاوبه مع انخفاض الطلب بطىء جداً ، وبعض هذا البطء يعود إلى أن الأرض عامل دائم ثابت ، لا تنفذ كالمناجم ولا يستهلك ، وتصبح غير عصرية كالآلات ، ويستمر استغلالها عادة ما دامت تغطى التكلفة المتغيرة Variable Costs ، وزيادة على هذا فكثيرا ما يملك الزارع الأرض ويغلها مع أولاده لنفسه فيصبح بذلك عاملا مستقلا .

اجر العامل المستقل .

والعامل المستقل من لا يتناول أجراً من مخدوم بل يعمل لحسابه كمعظم الزراع وكالأطباء والتجار والمحاسبين ، فعندما تهبط أثمان المنتجات الزراعية فيغلب أن يكون رد الفعل لدى الزارع أن يحافظ على انتاجه السابق أو يزيد منه ، اعتقادا أن هذا أجدى عليه من أن يترك حقله بورا ويروح باحثاً عن عمل آخر ، ولذا تهبط أثمان المحاصيل الزراعية فى الأزمات الاقتصادية هبوطاً عظيما ، ففى غضون المدة من سنة ١٩٢٨ ــ سنة ١٩٣٢ هبطت أثمان الكثير من الحاصلات الزراعية إلى قرابة النصف ، وانخفض بذلك دخل معظم الزراع انخفاضا كبيرا بحيث أصبح أقل من أجر العامل الصناعى غير الحاذق Unskilled ، بالرغم من اختفاء ظاهرة التعطل Unemployment بين الزراع ، لذا ناشد الزراع فى فرنسا وألمانيا (وهى من مستوردى المنتجات الزراعية عادة) ، الحكومة أن تنهض لحمايتهم بالحد من استيراد الحاصلات الزراعية ، وفى البلاد التى تصدر هذه الحاصلات كالولايات المتحدة ناشد الزراع الحكومة العون بإعانة التصدير ، فغلت كما أنها قيدت الإنتاج الزراعى حتى تتحسن الأسعار .

أما فى الصناعة والتعدين مثلا فالأمر مختلف اختلافاً تاماً ، فاذا انخفض

طلب الفحم انخفاضاً كبيراً انخفضت معه قيمة انتاج العامل ، ولكن فى معظم دول العالم يطالب العمال بمستوى للمعيشة خاص كحد أدنى، ويقاومون تخفيض الأجور تخفيضاً كبيراً ، وعلى هذا فكثير من المناجم تضطر إلى التوقف ويتعطل العمال ، فيقل عرض الفحم مما يمنع تدهور أسعاره تدهورا كبيراً ، كما أن القيمة الهامشية لإنتاج العامل تبقى مساوية لأجره بسبب تخفيض عدد العمال، وعلى العموم فإذا انخفض الطلب لسلعة زراعية — كالقمح مثلا — فهذا يخفض من إيراد زراع القمح ، أما انخفاض الطلب للفحم فإنه يسبب تعطلا بين بعض عمال مناجمه .

وكذا أجور عمال الصناعة فإنها أكثر ثباتاً من دخل الزراع ، والتعطل ظاهرة صناعية أكثر منها زراعية .

فالقاعدة فى الزراعة هى المزرعة العائلية ، وفى أشق أوقات الأزمات الاقتصادية لا يقبل الفلاح أن يترك مزرعته بسهولة ، للبحث عن عمل آخر ، ويفضل أن يستمر فى عمله الشاق بهمة قد تكون أكبر ، بالرغم من انخفاض الأسعار ، وحتى فى حالة المزارع المنتظمة حيث يعمل العمال بالأجر يصعب عليهم ترك العمل ويسهل عليهم قبول التخفيض الكبير فى أجورهم .

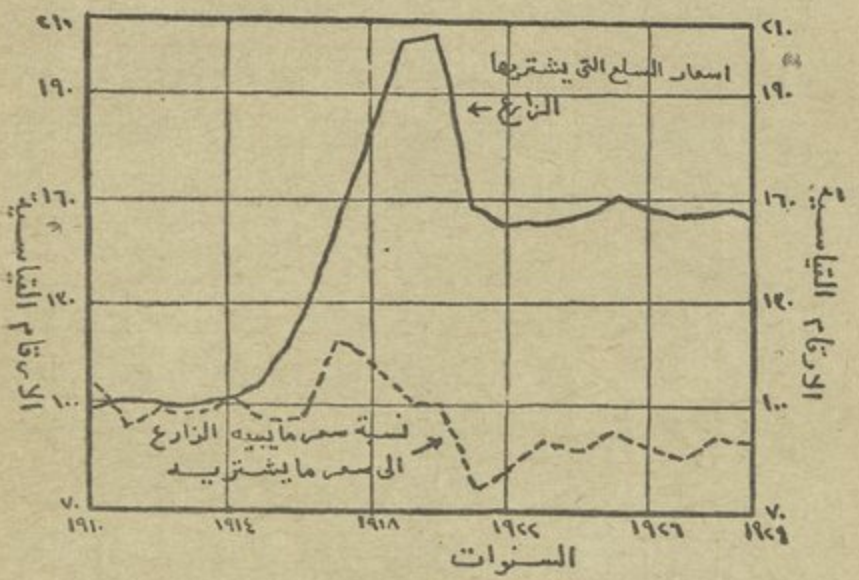
ولهذا فى ازمنة الأزمات الاقتصادية لاينخفض الإنتاج الزراعى رغم تدهور الأسعار ، كما حدث فى المدة من سنة ١٩٢٩ — ١٩٣٢ ، بينما انخفض الإنتاج الصناعى بمقدار الثالث تقريبا ، ولذا كان انخفاض الأسعار فى الأخير اقل بكثير من المنتجات الزراعية (شكل ٢ (ا) .

٦ — الزراع ينقصهم التعاون وتوحيد الكلمة

وفى كثير من البلدان يتمتع أصحاب الصناعات بنفوذ كبير قِبَل الحكومات ، مما يساعدهم على توجيه التشريع فى بلادهم بحيث يضمن لهم

أسعاراً وضرائب فى صالحهم أكثر مما يحصل عليه الزراع لحاصلاتهم .

كما أن الكثير من أرباب الصناعة يقومون بنشاطهم فى ميادين احتكارية ، لا ينافسهم فيها منافس كما هو الحال فى مرافق النقل كالسكك الحديدية



تمثيل ٢ (ا) يبين تطور الأسعار العالمية فى غير صالح الزراع

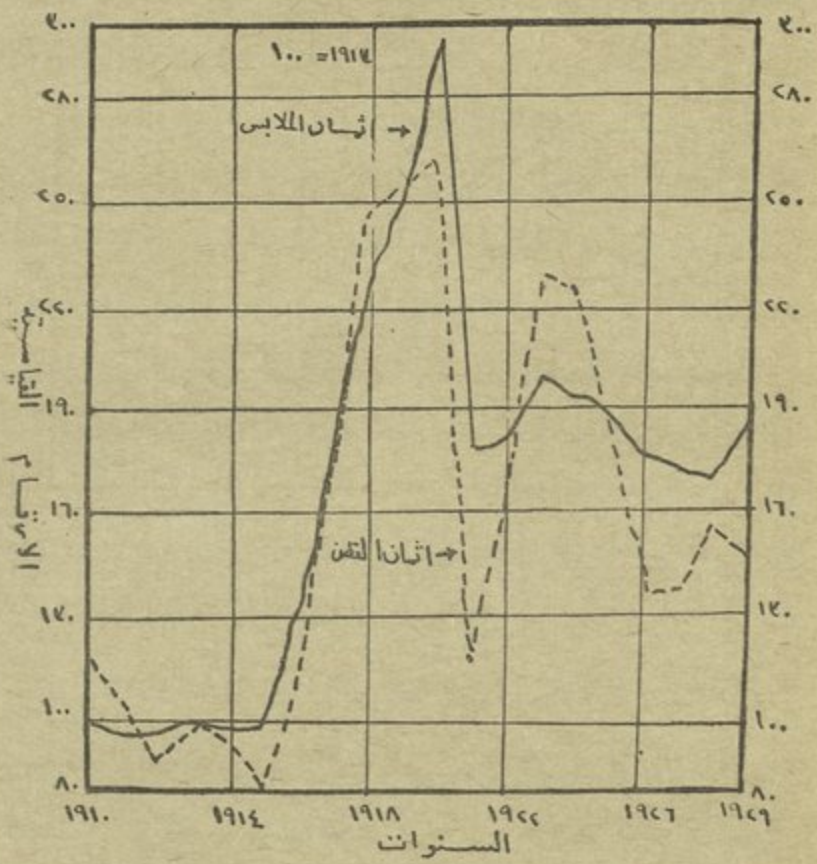
الخط البيانى المتصل يبين مدى ارتفاع أثمان السلع التى يشتريها الزارع . والخط الآخر يلخص العلاقة بين أثمان السلع التى يبيعها الزارع (تحت خط ١٠٠ الذى هو متوسط الأرقام القياسية لسلع منتخبة فى المدة بين يولية سنة ١٩٠٩ وأغسطس سنة ١٩١٤) ، والسلع التى يشتريها الزارع (فوق خط ١٠٠) ، أى أن مستوى الأثمان فى الأولى انخفض كثيرا بعكسه فى الثانية .

عن « الموقف الزراعى » الأمريكى ، ابريل سنة ١٩٣٠ .

البخارية والكهربائية وكذا فى المرافق العامة كشركات الغاز والكهرباء والمياه وكذا المؤسسات المصرفية لكن المزارعين بحكم عملهم بمفرقون منتشرون ، لا تجمعهم صلة قوية كالتى تجمع أرباب الصناعة ولا يسهل اتفاق كلمتهم وتوحيد جهودهم فى منظمات قوية كما يفعل المشتغلون بشراء منتجات الفلاح كالقطن والخبز والدقيق واللحم ومنتجات الألبان وكما يفعل المشتغلون ببيع ما يحتاجه الفلاح كالملابس والآلات الزراعية والسماد وغيرها (شكل ٢ (ب).

٧ ــ عنصر المغامرة كبير فى الزراعة.

تتأثر الزراعة بالعوامل الطبيعية أكثر مما تتأثر الصناعة ، إذ أن أساس العمل فيها انبات الحاصلات، وهذا يتأثر بالعوامل الجوية ـ وخاصة الحرارة



شكل ٢ (ب) — يبين تطور الأسعار العالمية فى غير صالح الزراع

فى المدة ١٩١٠ — ١٩٢٩ ارتفعت أثمان الملابس (التى يشتريها الزارع) بأكثر مما ارتفع ثمن القطن الخام (الذى يبيعه الزارع) ثم انخفضت بأقل منه .

عن نشرة المكتب الاحصائى للعمل التابع لحكومة الولايات المتحدة الأمريكية .

والرطوبة ـ أكثر مما يتأثر بالتربة التى تتغلغل فيها جذور النبات ولو أن للتربة تأثيراً كبيراً أيضاً ، ولكل نبات شروط مناخية دقيقة يجب أن تتوفر

لنموه ، ولكن الظروف المناخية لا يمكن الاعتماد على ثباتها ، وهى عرضة للتغير الكبير السريع الضار بالنبات ، وعلى هذا فإن الزراعة فى اعتمادها الكبير على العوامل المناخية تختلف اختلافاً كبيراً عن الصناعة التى لا يتأثر انتاجها بالتغيرات الجوية ، بل بعدد قليل من العوامل الداخلية التى تخضع لسيطرة الانسان خضوعاً تاماً .

ولهذا يصعب على الزارع أن يتنبأ بمقدار انتاجه ، وذلك بسبب تغير الجو الذى لا سلطان لأحد عليه ، والذى يزداد تغيره فى المناطق الجافة والشديدة البرودة ، وهو أقل تأثيراً فى الحيوان (فى المناطق المعتدلة) منه فى أشجار الفاكهة .

ولهذا فإن العوامل الجوية (من جفاف وفيضان وصقيع وغيرها) وكذا الآفات الزراعية (كدودة القطن وصدأ القمح وأمراض الفاكهة وأمراض الحيوان وغارات الجراد) تجعل الزراعة عملا فيه الكثير من المغامرة والمخاطرة وتمنع إقامة توازن دقيق بين التكلفة الهامشية Marginal Cost والإنتاج الواقعى .

٨ — فترة الانتظار طويلة فى الزراعة Time Lag .

هناك فترة انتظار طويلة فى الزراعة بين بدء توظيف عوامل الانتاج وبين الحصول على الانتاج وأطول فترات الانتظار وأخطرها أثرا فى حاصلات الأشجار وحاصلات الحيوان ، فالذرة لا تثمر قبل ثلاثة أشهر والقمح لا يثمر قبل ستة أشهر والقطن قبل تسعة أشهر .

أى أن دورة الزارع الانتاجية طويلة بينما دوره الانتاج الصناعى قصيرة لأنها خاضعة لسلطان الانسان .

فصاحب الصناعة يقـــوم بصناعة سلعة لسوق حاضره أى أنه يورد بضاعة لطلبات تلقاها . فإذا ماقضى تعهداته بالنسبة لهذه الطلبات ولم

يعد لديه طلبات أخرى ، فهو يتوقف عن العمل أو يغلق مصنعه أو منجمه ، أو على الأقل يحد من انتاجه ، لكن الفلاح فى زراعته لا يلبى طلبات تلقاها أى أنه لا ينتج لسوق حاضرة بل مستقبله وهو لا يعلم كيف ستكون حال العرض أو الطلب أو الأسعار عند نضوج محصوله ، أثمار أشجاره أو انتاج حيوانه .

ولو سلمنا فرضا أنه يعلم ماستكون عليه السوق المستقبلة فإنه ليس من الميسور إيقاف انتاج حديقة للفواكه أو حظيرة للحيوان بمثل السهولة فى ايقاف الآلات فى المصنع أو فى منجم ، والزارع إذا أراد زيادة انتاج منتجات الألبان مثلا فهو مضطر للانتظار سنة حتى تلد أبقاره وسنتين أخريين حتى تجرى ألبان نتاجها ، ومثل هذا صحيح فيما يختص للحوم ، وكذا بثمار الفاكهة وغيرها ، فشجرة التفاح لا تصل إلى ذروة الانتاج قبل بلوغها سن العاشرة ، وشجرة البن لا تبدأ فى الإثمار قبل السنة الخامسة من زرعها ، وتواصل الانتاج لعشرين سنة أو أكثر ،

وشجرة المطاط لا تنتج قبل السابعة من عمرها وتواصل الانتاج طيلة عمرها الطويل .

وعلى ذلك فاذا ارتفع ثمن أحدهذه المنتجات الزراعية ، فقد يغرى هذا الارتفاع الزراع ، كوحدة واحدة ، بزيادة انتاجهم منها زيادة كبيرة جداً ، وقد يبقى الثمن مرتفعاً بضع سنوات بسبب فترة الانتظار ، وفى خلال هذا يواصل الزراع زيادة الانتاج ، وهم فى هذا يعملون متفرقين دون تشاور فيما بينهم . وعندما يبدأ الإنتاج الكبير فى الظهور فى السوق بكميات تتزايد شيئاً فشيئاً ، يهبط ثمن السلعة هبوطاً كبيراً .

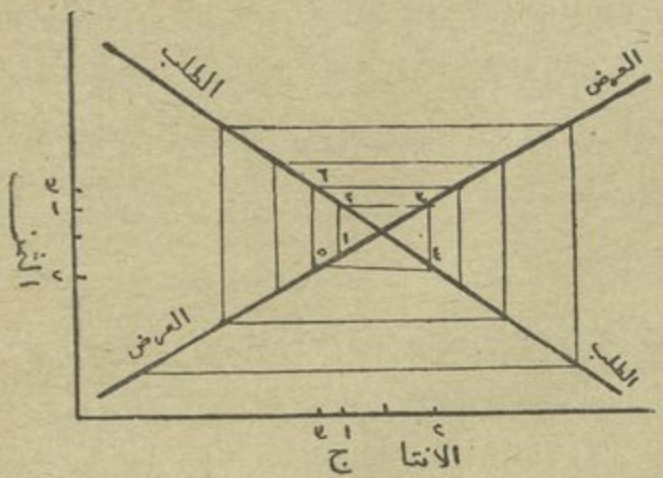
وعند ذلك فقط قد يدرك الزراع ، كوحدة واحدة ، خطأ سياستهم ، فيأخذون فى تخفيض الإنتاج تخفيضاً كبيراً جداً ، وبعد انقضاء بضع

سنوات تظهر نتيجة هذا التخفيض فى الانتاج ، فيرتفع الثمن ارتفاعا حاداً ، فتبدأ الدورة ثانية من جديد .

وهذه هى النظرية العنكبية Cobweb Theorem التى تقشعر منها الأبدان.

وإذا كان العرض أكثر مرونة من الطلب ، فقد يزيد التذبذب فى مداه مع مرور الوقت .

فاذا بدأنا بمرحلة التوازن Equilibrium Situation التى يكون فيها الطلب مساوياً للعرض ، يلتقى خطى الانتاج والثمن فى وسط الشكل عند التقاء خطى العرض والطلب (شكل ٣) ، فاذا انخفض الانتاج إلى نقطة ١ على خط الانتاج ، (التى تعادل نقطة ١ على الخط البيانى للعرض) يرتفع الثمن إلى نقطة ١ على خط الثمن (التى تعادل النقطة ٢ على الخط البيانى للطلب) .



(شكل ٣) يبين النظرية العنكبية

إذا انخفض الانتاج الزراعى من نقطة تقابل خطى العرض والطلب إلى ما يحاذى نقطة ١ على الخط البيانى العنكبى المتصل فى وسط الشكل ، ثم يرتفع الثمن إلى نقطة ٢ على هذا الخط البيانى فيزيد العرض من نقطة ٢ إلى نقطة ٣ على الخط البيانى ، فينخفض الثمن من نقطة ٣ إلى نقطة ٤ على الخط البيانى ، فيقل الانتاج من نقطة ٤ إلى نقطة ٥ عليه ، فيرتفع الثمن من نقطة ٥ إلى نقطة ٦ عليه ، وهكذا دواليك . (ملاحظة : صل النقطتين بخط يوازى الخط ٤ ـ ٥ ويقع أسفله)

وارتفاع الثمن إذ ذاك يغرى الزراع برفع الانتاج ، وهم فى ذلك يعملون متفرقين دون تشاور فيما بينهم ، فيبدأ الانتاج فى التزايد ، بعد انقضاء فترة الانتظار التى تفرضها الطبيعة ، ويظهر فى السوق بكميات متزايدة شهراً بعد شهر أو سنة بعد سنة ، حتى يصل إلى نقطة ٢ على خط الانتاج (التى تعادل نقطة ٣ على الخط البيانى للعرض) ، فينخفض الثمن إلى نقطة ٢ على خط الثمن (التى تعادل نقطة ٤ على الخط البيانى للطلب) .

وانخفاض الثمن إذ ذاك ، يدفع الزراع ، وهم يعملون كعادتهم متفرقين ، إلى الحد من انتاجهم فى المستقبل ، بحيث أنه بعد انقضاء فترة من الزمن[1] ، ينخفض الانتاج الكلى إلى نقطة ٣ على خط الانتاج (التى تعادل نقطة ٥ على الخط البيانى للعرض) ، فيرتفع الثمن إلى نقطة ٣ على خط الثمن (التى تعادل نقطة ٦ على الخط البيانى للطلب) ، وهكذا إلى ما لا نهاية .

وبالطبع ما هذه النظرية العنكبية إلا كابوس مخيف يحلم به الاقتصاديون ويتوهمونه ، أكثر مما هو حقيقة واقعة ، فالزراع يتعلمون إلى حد ما من تجاربهم السابقة ، إلا أنه من المحقق أن فترات الانتظار فى الزراعة تسبب حالة اضطراب وعدم استقرار كبيرة ، ويؤكد بعض الاقتصاديين أن دورات الانتاج الكبير جداً over-production والصغير جدا under-production هى حقائق واقعة ليس هناك سبيل إلى انكارها ، كدورة الأربع سنوات فى انتاج الخنازير فى انجلترا .

٩ ــ يصعب على الزارع تحديد التكلفة الهامشية Marginal Cost .

فى أغلب الأحيان يصعب أن يتحقق الفلاح مدى النقص أو الزيادة التى يتعين عليه إدخالها على تكاليفه المتغيرة Variable Costs ، إذا ما أراد

(١) هذه الفترة من الزمن ، التى تمر قبل تخفيض الانتاج ، تختلف عن فترة الانتظار المشار إليها فى الجملة السابقة ، التى تمر قبل رفع الانتاج .

أن يزيد أو ينقص إنتاج السلعة التى ارتفع ثمنها أو انخفض ، فالعرض فى حالة سلعة واحدة أكثر مرونة بكثير من العرض فى جملة الانتاج الزراعى بوجه عام ، وخاصة العرض الذى يترتب على انخفاض الثمن .

فالمزارع عادة لا تتخصص فى انتاج سلعة واحدة كالقمح ، أو سلعتين متصلتين كالضأن والصوف أو القطن والبذره ، بل تدرّ المزارع أرباحا من نواحى متعددة ، ففى الدنمرك مثلا يتمشى إنتاج البيكون (لحم الخنزير المقدد) مع الزبد ، فاللبن الرايب المتبقى من صناعة الزبد يطعم للخنازير ، وفضلات حيوانات اللبن تسمد الأرض التى تزرع بالبطاطس والبنجر ، وأطراف نبات البنجر يعطى غذاء للماشية ، والماشية تعيش على البرسيم وغيره من النباتات التى تعيد خصوبة الأرض بعد أن استنفدتها زراعة الحبوب والجذور ، وهذه الزراعة الأخيرة تضمن شغل أوقات الأيدى العاملة على مدار السنة .

ومن هذا يُرى مدى تشابك موارد الربح للفلاح ، فإذا رأى زارع أن يزيد من انتاج السلعة التى زاد طلبها ، فعليه ألا يدخل فى الحسبان ما طرأ على التكاليف المتغيره لهذه السلعة من زيادة أو نقص فحسب ، بل يجب أن ينظر إلى الآثار غير المباشرة إلى تترتب على تكاليف السلع الأخرى التى تنتجها المزرعة بالتناوب مع هذه السلعة ، سواء كانت تلك الآثار فى صالح الزارع المختلط أم لا ، ولكن يصعب تقدير ذلك ، ولو أنه من الأهمية بمكان .

* * *

وليست هذه المظاهر التسع كما قلنا خاصة بالزراعة ، لكنها تتوفر فى بعض الصناعات أيضا ، فالصناعات التى تستخدم آلات متخصصه ضخمه طويلة الأمد Durable and Specific Equipment تطول فيها دورة

الانتاج وبذا تطول المدة اللازمة لكى يظهر فى انتاجها أثر انخفاض الثمن ، فمثلا عربات الترام ومصانع الغاز ومصانع الصلب والمناجم تواصل إنتاجها بالرغم من انخفاض الطلب كثيرا لمنتجاتها .

وبعض المهن كالتنقيب عن البترول والذهب يتوفر فيها عنصر المغامرة أكثر من الزراعة ، وإذا ساءت الظروف الجوية تتعطل مهنة البناء .

وبعض المنتجات الصناعية كالسفن (والأسلحة !) قد تطول فترة الانتظار فيها .

ولكن فى الزراعة تتوافر كل هذه المظاهر التسع مجتمعة .

الباب الرابع

الزراعة فى عالمنا الصناعى

أولا — التقدم الزراعى .

ا — الميكنة المتزايدة .

ب — تأثير الميكنة فى الانتاج الزراعى .

١ — الاثار المباشره فى انتاج المزرعة .

٢ — الاثار غير المباشره فى توزيع منتجات المزرعة والحصول على لوازمها .

٣ — أثر العلم فى الزراعة (من حيث التربة ، والنبات والحيوان ، والاستفادة من المزرعة بوجه عام) .

ثانيا — مشكلة الزراعة الحديثة .

ا — العرض التاريخى .

ب — مظاهر المشكلة .

ح — أسباب المشكلة .

١ — الاختلاف وعدم التجانس بين الزراعة والصناعة .

٢ — طلب المنتجات الزراعية .

ء — التلخيص .

هـ — وسائل العلاج .

أولا — التقدم الزراعى Agricultural Progress .

ا — الميكنة المتزايدة Accelerated Mechanization.

المقصود بميكنة الزراعة الاستعانة بالماكينات ، وليس المقصود به استخدام العدد الآلية Tools ، وتعمل الماكينات بالقوى الحية كقوة الإنسان

جدول رقم ١ — عدد العمال الزراعيين ومقدار ونوع القوى المحركة (مقدرة بقوة الحصان) فى الزراع ونصيب العامل الزراعى منها فى سنة ١٨٥٠ و ١٩٠٠ و ١٩٣٠ و ١٩٤٠ فى الولايات المتحدة الامريكية.

الموضوع	١٨٥٠	١٩٠٠	١٩٣٠	١٩٤٠
		العدد بالمليون		
العمال الزراعيون	٣ر٧	١٠ر٤	١٠ر٥	٨ر٤
		مقدرة بآلاف الأحصنة		
القوى الحيوانية	٦ر٥	١٨ر٧	١٧ر٢	١٢ر٢
القوى الميكانيكية	...	٤ر٣	١١٦ر٢	٢٢٠ر١
مجموع القوى الحيوانية والميكانيكية	٦ر٥	٢٣ر٠	١٣٣ر٤	٢٣٢ر٣
		مقدرة بقوة الحصان		
نصيب العامل الزراعى من المجموع	١ر٨	٢ر٢	١٣ر٧	٢٧ر٧

يبين الجدول ١ :

١ — أن الحيوانات كانت مصدر القوى المحركة فى القرن التاسع عشر فى مزارع الولايات المتحدة .

٢ — ان الآلات الميكانيكية أصبحت مصدر القوى المحركة فى القرن العشرين .

٣ — أن القوى الميكانيكية قد زادت زيادة هائلة ، بينما تناقصت القوى الحيوانية تناقصا تدريجيا .

٤ — ان نصيب العامل الزراعى قد تضاعف بمقدار اربع عشرة مرة فى مدة قرن تقريبا

والحيوان ، أو بقوى الطبيعة كقوة الريح أو المياه المتدفقة أو البخار أو الكهرباء ، ويمكن أن يقال أن الزراعة تميزت فى القرن الثامن عشر بالاستعانة بالنوع الأول أى الماكينات التى تعمل بالقوى الحية ، وخاصة قوى الحيوان ، وفى القرن العشرين تميزت الزراعة بالاستفادة من النوع الثانى الذى تحركه

القوى الطبيعية ، ويبين الجدول رقم ١ التناقص المستمر فى القوى الحيوانية (مقدرة بقوة الحصان) التى كانت تعمل فى مزارع الولايات المتحدة الأميركية ، والتزايد المدهش فى القوى الطبيعية التى زادت من ٤,٣ مليون فى سنة ١٩٠٠ إلى ٢٢٠,١ مليون (حصان) فى سنة ١٩٤٠ ، وعلى أساس نصيب الفرد كانت الزيادة من ٠,٤ إلى ٢٦,٣ حصان فى نفس المدة .

ويجب ملاحظة الحقيقة الواضحة من الجدول وهى تزايد استخدام القوى تزايداً متزايداً فى الزراعة ، فقد استلزم ارتفاع نصيب الفرد من ١,٨ حصان إلى ٢,٢ مدة نصف قرن (١٨٥٠ — ١٩٠٠) ، واستلزم الارتفاع من ٢,٢ إلى ١٢,٧ (أى ١٠,٥ حصان للعامل) مدة ثلاثين سنة ، ولكنه لم يمر إلا عشر سنوات فقط ليرتفع الرقم بمقدار ١٥,١ أخرى للعامل الواحد ، فوصل نصيبه بسرعة إلى ٢٧,٨ .

ب — تأثير المكنكة فى الانتاج الزراعى .

Mechanization and Farm Production

لا يتسع المقام هنا لتحليل آثار مكنكة الزراعة ، لأن هذا يستغرق مجلدات ، ولذا سنكتفى هنا بتلخيص أهم هذه الآثار ، وسنقتصر فى البحث عن الآثار المفيدة دون غيرها .

وهذه الآثار المفيدة تقع فى ثلاث أجزاء :

١ — الآثار المباشرة فى إنتاج المزرعة نفسه أى فى العمل نفسه الذى يُؤدّى على المزرعه .

٢ — الآثار غير المباشرة فى توزيع منتجات المزرعة والحصول على لوازمها .

٣ — أثر العلم فى الزراعة (من حيث التربة ، والنبات والحيوان ، والاستفادة من المزرعة بوجه عام) .

١ – الآثار المباشرة للمكننة فى الإنتاج نفسه :

(ا) أن أوضح آثار الاستعانة بالماكينات هو زيادة إنتاج الفرد ، إذ أن الإنسان - إذا عاونته القوى الميكانيكية فى تحريك العدد والآلات ذات التصميم العلمى لغرض خاص - يمكنه تأدية عملا أكثر بكثير من إنسان يعمل مستعيناً بقوة عضلاته فقط .

(ب) استعمال الماكينات يوفر الأيدى العاملة ويخفض التكلفة وخاصة إذا أحسن تقدير نفقات شرائها وصيانتها .

(ج) استخدام الماكينات « يعبىء » Mobilizes قوى الفلاح أو « يعده » ، أى يمكنه من خدمة مساحة أكبر فى مدة خاصة ، أو خدمة مساحة خاصة فى مدة أقصر . ولهذه التعبئة نتائج كثيرة نذكر منها اثنتين على سبيل الاستشهاد :

الأولى : أن الزارع « المعد » بالماكينات قد يؤدى فى ٢٤ ساعة ما يؤديه زارع غير معد فى عشرة أيام ، يضاف إلى هذه الأيام العشر اقتصاد فى وقت الحصاد يبلغ ثمانية أيام ، وهذه الثمانى عشرة يوماً تطيل موسم الزراعة للزارع « المعد » ، مما يهيىء له فرصة أوسع فى اختيار حاصلاته .

الثانية : أن أمطار الربيع قد تعطل الزارع « غير المعد » إلى درجة يتعذر عليه معها بذر الحبوب ، مما يضيع عليه فرصة محصول كامل ، بينما يتمكن زميله الزارع « المعد » من زراعة محصوله فى الوقت المناسب رغم التأخير الذى قد تفرضه الأمطار غير المنتظرة ، وفى الواقع قد تمكن بعض الزراع من الحصول على محصول ثالث ، بعد أن أفسدت الفيضانات أو الأمطار الغزيرة أو غيرها من العوامل محصولهم الأول والثانى .

(د) تمكن الماكينات الزارع من أن يبنى المصاطب Terraces (لزراعة سفوح التلال) ، وأن يحفر القنوات والمصارف وغيرها ،

مما يساعده على المحافظة على خصوبة التربة وعلى الاستفادة على أكمل وجه من موارد المياه ، كما أن المضخات الآلية تسهل له عمليات الرى والصرف على نطاق واسع .

(هـ) قدتؤدى الماكينات العمل المطلوب باتقان أكثر مما تؤديه الأيدى ، مما يساعد الزراع على التحكم فى جودة انتاجه .

(و) تساعد الماكينات على الكفاية فى مقاومة الآفات الزراعية ، والسرعة فى ذلك مع انخفاض التكلفة .

(ز) تساعد الماكينات على عـــدم ضياع المنتجات الإضافية By-products ، وعلى الاستفادة من المحاصيل الفاسدة التى تضيع عادة هباءً منثوراً بغير الماكينات .

(ح) توفر الماكينات التى تعمل عمل الحيوان (كالجرارات) الأرض اللازمة لغذاء الحيوان ، فتستعمل هذه الأرض فى أغراض أخرى منتجة .

(ط) تستخدم الماكينات فى تحويل الطاقة غير الحية إلى حرارة وضوء مما يساعد على العناية بالماشية والحاصلات (كادارة معـــامل أفراخ الكناكيت وغيرها) .

٢ ــ الآثار غير المباشرة للمكنكة فى توزيع منتجات المزرعة وفى الحصول على لوازمها .

(ا) تساعد الطرق الزراعية والحديدية والمائية والجوية على ضمان وصول المحصول إلى الأسواق القريبة والبعيدة ، والسرعة فى ذلك ، ولهذا نتائج عديدة ، أهمها أن انخفاض تكاليف النقل قد يؤدى إلى اتساع أسواق السلعة ويترك فائضا نقدياً أكبر فى جيب الفلاح ، وباتساع الأسواق وغزو أسواق أخرى جديدة تزيد المنافسة ، كما يزيد الطلب للسلع التى ينتجها

إقليم خاص ، وقد تكون السوق البعيدة هى المجال الوحيد لتصريف سلعة خاصة ينتجها إقليم خاص ، كما هو الحال فى أسواق لانكشير والهند واليابان لتصدير القطن المصرى ، كما أن النقل البرى السريع قد يخلق أسواقاً جديدة للمواد الغذائية والأزهار والخضراوات المبكرة Primeurs السريعة التلف ، كما هو الحال فى سواحل شمال أفريقية والرفيرا الفرنسية حيث تنقل بالطائرات وبقطارات سريعة خاصة إلى الأسواق الهائلة فى باريس وبروكسل وامستردام ولندن . وطرق النقل هذه مزودة بوسائل التبريد الخاصة ، التى تناسب كل سلعة .

(ـ) وعلى هذا الغرار يساعد توفر طرق النقل الجديدة الزارع فى الحصول على مستلزماته فى وقت أقصر وبتكلفة أقل .

٣ ـ أثر العلم فى الزراعة (من حيث التربة ، والنبات والحيوان ، والاستفادة من المزرعة بوجه عام):

فيما يختص بالتربة :

(ا) يؤدى التزويد العلمى للتربة بالمخصبات إلى أعادة خصوبتها أو الاحتفاظ بتلك الخصوبة أو زيادتها .

(ب) يعمل العلماء على البحث عن نباتات جديدة ، من بينها ما يعيد خصوبة التربة ، وهذه النباتات الجديدة أصلح للنمو فى بعض الأنواع الخاصة من التربة من المحاصيل القديمه وكذا فى بعض الأجواء الخاصة شديدة البرودة أو عظيمة الجفاف . مما يؤدى إلى انتشار الزراعة فى أراضى أخرى جديدة ، لم يمكن استغلالها من قبل .

فيما يختص بالنبات والحيوان :

(ا) تؤدى جهود الباحثين فى علم النبات وعلم الحيوان إلى استعانة الفلاح برصيد أكبر من كل منهما .

(ب) ساهم المشتغلون بتوليد النبات وتهجين الحيوان فى زيادة الإنتاج الزراعى زيادة كبيرة ، كما أن فصائل النبات والحيوان الكبيرة المقاومة تنجح فى المناطق القليلة المزايا ، وبعتبر اكتشاف مِنْدِل لقوانين الوراثة Mendel's Laws of Heredity، وزيادة تفهم علم التوليد وتطبيقه على الزراعة أهم العوامل التى أدت إلى زيادة الإنتاج الزراعى ، تلك الزيادة التى تدعو إلى الإعجاب والدهشة فى العصر الحاضر ، ومما يزيد فى أهمية هذا العامل أن الزيادة فى الإنتاج لم يصاحبها زيادة كبيرة فى تكلفة الإنتاج المباشر ، وفى الواقع من الملاحظ أن تكلفة الوحدة من وحدات الإنتاج تنخفض مع زيادة وحدات الإنتاج ، ونظراً لأن الكشوف العلمية الزراعية كثيراً ما تقوم بها الحكومات ، فإنها تكون عادة فى متناول الفلاح بدون مقابل إذا ما أبدى استعداده لتقبلها .

ولنضرب مثلا هنا كيف يؤثر العلم بشكل غير مباشر معقد ، فالقمح المستنبط hybrid قد زاد من غلة الفدان كما أنه سهل استخدام الماكينات لحصاده ، وذلك لأن هذه الماكينات يجود عملها إذا كانت سنابل القمح على ارتفاع متساوٍ من سطح الأرض تقريباً ، وهى الصفة التى تتوافر فى قمح الهايبرد ، المستنبط علمياً .

(ح) العناية بالحيوانات ومقاومة أمراضها وكذا تحسين أسباب ووسائل تغذيتها .

فيما يختص بالاستفادة من المزرعة بوجه عام :

(ا) الدورة الزراعية ووسائل العزق والحرث وخدمة الأرض ترفع كثيراً من الإنتاج الكلى للمزرعة فى مدة خاصة من الزمن ، إذا نفذت على أساس علمى .

(ب) مما يساعد على الزيادة أيضاً تطبيق الطرق العلمية فى الاقتصاد الريفى Agronomy وفى إدارة المزرعة بوجه عام .

ثانياً ــ مشكلة الزراعة الحديثة .

مما تقدم لا يسع الفاحص إلا الإعجاب بنتائج تقنين عوامل الانتاج وتعاونها Ralionalization فى الزراعة ومكنسكتها فى عصرنا الحاضر ، أو ليس من عظائم الأمور تخفيض العمل الجثمانى المضنى مع زيادة انتاج العامل معا فى وقت واحد ، وكسب أراضى جديدة تزرع فيها الحبوب الغذائية ، وتوسيع مجال الاختيار فى أنواع المحاصيل ، وتحسين فصائل النبات وسلالات الحيوان ، ومكافحة أمراضها بشكل ناجح ناجع ، وفتح أسواق جديدة كبيرة للمنتجات الزراعية ، وبالاضافة إلى كل ما ذكر الترفيه عن الفلاح ومعاونته على التخفيف مما يعانيه من السأم والضجر ، والوحدة والعزلة ، التى قد يشعر بها فى حياته الزراعية ، مع تهيئة الفرص الثقافية والصحية له وغيرها من نعائم ورفاهية مدنيتنا الصناعية ؟؟

إن هذه الأسئلة تحمل بين طياتها عناصر الإجابة عليها .

ورغما عن كل فهذا ، فقد قاست الزراعة فى العشرين سنة التى تخللت الحربين العالميتين الشىء الكثير ، بحيث يمكن أن يقال أنها ما بقيت على قيد الحياه إلا بفعل التنفس الصناعى ، وزيادة على ذلك فإن مستقبل الزراعة لا يمكن أن يوصف بأنه باسم مشرق ، وخاصة إذا ما مددنا البصر فيما وراء سنى الانتعاش الزراعى الحاضر التى جاءت فى أعقاب الحرب العالمية الثانية .

١ ــ العرض التاريخى .

كان أول ظهور الأزمات الزراعية على نطاق واسع بعد الحرب العالمية الأولى ، وهذا البؤس الناشىء من كفاح البشر الأبدى ضد مشكلة الجوع

جاء نتيجة لنجاح الانسان فى حل تلك المشكلة ، وهذا من المتناقضات !

دأب الإنسان طيلة قرن من الزمان أو أكثر على استخـــدام الماكينات فى الزراعة ، كما أن الكشوف العلمية قد ساهمت بنصيب وافر فى نجاح الزراعة ، وكانت الأمور تسير فى الظاهر سيرا يدعو إلى التفاؤل ، فقد أنتجت أوربا من فدان الأرض أكثر من ذى قبل ، وزودت سكانها الملايين بكميات متزايدة من الطعام الصحى ، كما دخلت عن طيب خاطر مشتريه فى أسواق البلاد الواقعة فيما وراء البحار ، التى ازدهرت زراعتها بفضل ازدياد الطلب ازديادا متصاعدا فى الأسواق الخارجية والأسواق المحلية ، فكيف أدى هذا النجاح والهناء إلى ذلك الفشل والبؤس ؟

يمكن أن يقال أن ذلك الفشل جاء نتيجة لاختلال التوازن وسوء التعاون بين تتجير الحاصلات الزراعية من جهة ، وبين مكننة الزراعة وتقنينها Ralionalization من جهة أخرى ، وتتجير Commercialization الزراعة يقصد به أن نجاحها وبقاءها يصبحان رهنا بسوق ما ، وهذا الاعتماد على سوق خاصة عمل ناجح ، مادامت قوى التوازن تؤدى عملها فى موازنة العرض والطلب ، فسر المشكلة الزراعية قد يتمثل فى خطين من الخطوط البيانية يمثلان حقيقتين هامتين متغيرتين مع الزمن ، أحد الخطين يمثل ازدياد الانتاج الزراعى فى العالم الغربى ، وخاصة فى الدول المصدرة الكائنة فيما وراء البحار ، فهذا الخط البيانى فى ارتفاع مستمر ، والخط الآخر يبين نسبة تزايد عدد الناس الذين يشترون المنتجات الزراعية لاستهلاكها ونسبة تزايد قوتهم الشرائية Purchasing Power ، وبعد أن ارتفع الخط الأخير ارتفاعا حاداً فى غضون القرن التاسع عشر ، أخذ فى الانبساط فى غضون القرن العشرين ، لدرجة أن عدد السكان فى بعض البلاد قد توقف عن الزيادة وتوقف تزايد القوة الشرائية ، وتقاطع الخطان البيانيان فى مكان ما أبان

الحرب العالمية الأولى ، مما زعزع الأسس الهامة التى تقوم عليها التجارة العالمية فى المنتجات الزراعية . ومما ساعد كثيراً على زعزعة هذه السوق واضطرابها وانتقاضها انتشار زراعة القمح فى نفس الوقت فى أراضى المراعى القارية الكبيرة بفضل استخدام الماكينات ، وكذا الثورة الزراعية فى أوربا التى قامت على أساس التقدم العلمى .

وقد واصلت الولايات المتحدة وكندا والأرجنتين واستراليا توسعها الزراعى مدة عشرات من السنين دون أن تبدو آثار سيئة لذلك التوسع ، بل بالعكس كانت الدلائل تنبىء عن وصول الانسان إلى التطور الاقتصادى المنشود الذى كان فى صالح كل من المنتج والمستهلك ، فكانت التكلفة منخفضة لأن قيم الأرض كانت منخفضة ، وكانت التربة خصبة ، وازدادت الصادرات ، كما توسعت المدن الكبيرة ونمت ، وتضاعفت الصناعات ، عدة مرات ، وبدا المستقبل مزدهراً باسماً .

وبصفة خاصة تعتبر المدة ١٨٩٥ — ١٩١٤ العصر الذهبى للزراعة الأميريكية ، فارتفع انتاج المزارع فى الولايات المتحدة بمقدار ٥٠٪ ، وارتفع الانتاج الصناعى ١٥٠٪ (مقابل ٥٠٪ فى المدة ١٩٢٠ — ١٩٣٩) بينما كانت تسير أوربا على السياسة المحافظة القديمة .

وجاءت الحرب الأولى فكانت وبالا على أصحاب المصالح الزراعية فيما وراء البحار . ولكن مدة الحرب لم تطل ، وسرعان ما تلاها الانتعاش الذى جاء فى أعقاب الحرب الأولى . فتوسعت الزراعة الأميريكية توسعاً لم يحدث من قبل ، وخاصة فى السهول العظمى Great Plains ، وكانت أسواق أوربا التى دمرتها الحرب تستوعب الكثير من فائض أمريكا الزراعى .

ثم حلت الكارثة على حين غره ، فانهارت الأسعار وقل الطلب

وانتقضت الأسواق ، وبدت العلة مرضاً طويل الأمد ، فزاد الفائض الزراعى وتُرك فى الأرض ليفسد ، وواجهت الافلاس ولايات بأكملها فى كندا وكذا مزارع كثيرة فى الولايات المتحدة .

ومن خطل الرأى أن نُنحى باللائمة على الحرب الأولى ، فما كانت إلا عاملا أسرع بالعالم الزراعى إلى الكارثة وزاد من أخطارها ، ولكن العلة الأساسية كانت أبعد عمقاً من ذلك ، وكانت جذورها متغلغلة ومختفية فى باطن الأنظمة القائمة ، وسبَّب ذلك الاختفاء بعض العوامل المضادة التى كانت تعمل فى اتجاه معارض ، وهى ازدياد الصادرات والتصنيع السريع وارتفاع قيم الأراضى وأخيراً الانتعاش الذى سببته الحرب ، فبينما تتمثل جذور مشكلة المزرعة فى زيادة انتاج بلاد العالم الغربى ، إلا أنه يمكن تتبع تلك الجذور فى خارج تلك البلاد المصدرة ، أى فى زيادة الانتاج أيضاً فى أوربا ، وساعد على تعقيد المشكلة نمو الروح القومية بين دول أوربا والخوف من الحرب ، مما دفع هذه الدول إلى الالتجاء إلى سياسة الاكتفاء الذاتى استعدادا لما يكنه المستقبل من حروب أخرى ، يضاف إلى هذه الأسباب القيود التى وُضعت على التجارة الدولية بعد الحرب وزادت شيئا فشيئا ، وكذا اضطراب العملة فى دول كثيرة وأمور أخرى .

وعلى العموم فيمكن للزراعة التجارية أن تنجح فى حالة ما إذا اتسعت أسواق السلع الصناعية بنسبة أكبر بكثير من اتساع الزراعة نفسها ، ولكن تلك الأسواق الصناعية كانت تعانى من مرض عضال ، فنسبة تزايد الصناعة فى الولايات المتحدة فى المدة سنة ١٩٢٠ — ١٩٣٩ كان الثلث فقط من الزيادة فى المدة ١٨٩٥ — ١٩١٥ .

ورب قارىء يتساءل ، كيف يعانى العالم من زيادة الانتاج الزراعى وتضخمه بينما يعيش الملايين من الناس فى عوز وحاجة وفاقة ؟ والحقيقة

أن هذه الحجة - على قوتها - ما هى إلا حجة نظرية ، إذ يرجع هذا الوضع الشاذ - الزيادة والنقص معاً جنباً إلى جنب - إلى ضعف روح العطف البشرى والتعاون الانسانى بين بلاد العالم .

ب — مظاهر المشكلة Symtons :

كانت مشكلة الزراعة القديمة هى الحصول على ما يكفى لطعام الإنسان، أما مشكلة الزراعة الحديثة فهى الحصول على عدد كاف من المستهلكين الذين تسمح ظروفهم الاقتصادية بدفع تكلفة الانتاج ، وذلك لأن الزراعة بمعاونة قوى خارجية — تنتج من الحاصلات الزراعية أكثر مما تتطلب الأسواق بسعر الانتاج ، فهى مشكلة الوفرة ومشكلة عدم التوازن ، مشكلة الوفرة لتوفر المحصول فى بعض الأقطار ، بينما تنتشر المجاعة وقلة التغذية والنقص فى الملبس والمسكن فى أقطار أخرى ، وهى مشكلة عدم التوازن لأن الزارع يبيع فائضه بأسعار منخفضة ويشترى حاجياته بأسعار مرتفعة .

وأشد أعراض العلة الزراعية فى الأقطار ذات الفائض الانتاجى هى قلة إيراد الزراع . بالمقارنة مع إيراد المشتغلين بالصناعة ، سواء كانت هذه الصناعة أولية أو ثانوية ، ويوضح هذا الفارق الكبير فى الإيراد الجدول الآتى (جدول رقم ٢) :

جدول ٢ — الدخل الصافى للفرد من المزارع والدخل للفرد من غير المزارع فى الولايات المتحدة فى المدة سنة ١٩٢٩ و ١٩٤٥ (بالدولار).

السنة	دخل الفرد		الرقم القياسى لدخل الفرد	
	فى المزارع	فى غير المزارع	فى المزارع	فى غير المزارع
١٩٢٩	٢٢٣	٨٧١	١٦٦	١٧٩
١٩٣١	١١٤	٦٠٥	٨٥	١٢٤
١٩٣٣	٩٣	٤١٩	٦٩	٨٦
١٩٣٥	١٥٩	٥٤٠	١١٨	١١١
١٩٣٧	١٩٧	٦٧١	١٤٧	١٣٨
١٩٣٩	١٧٣	٦٦٣	١٢٩	١٣٦
١٩٤١	٢٥٣	٨٥٠	١٨٦	١٧٤
١٩٤٣	٥٢٢	١٢٥٠	٣٨٤	٢٥٧
١٩٤٥	٥٨٥	١٢٩٤	٤٣١	٢٦٦

يبين الجدول كيف أن دخل المشتغل بالصناعة كان فى الأزمة الاقتصادية العالمية سنة ١٩٣٢ ستة أمثال دخل المشتغل بالزراعة ، وفى سنة ١٩٤٢ كان ثلاثة أمثاله .

الرقم القياسى سنة ١٩١٠ — ١٩١٤ = ١٠٠

ويتراوح الفرق بين أكثر من ١٠٠ فى المائة فى سنة ١٩٤٥، عندما ساعدت ظروف ما بعد الحرب على الانتعاش الزراعى بشكل لم يسبق له مثيل ، كما ساعد على ذلك الانتعاش سياسة الحماية الحكومية للزراع، وبين ٥٠٠ فى المائة فى سنة ١٩٣٢ عندما هوت أسعار الحاصلات الزراعية تحت ضغط الأزمة العالمية بأسرع مما انخفضت العوامل الأخرى التى تتحكم فى الدخل .

ويوضح الجدول أيضاً ظاهرة عدم الاستقرار Instability الذى يميز الدخل الزراعى Farm Income ، ومما يلاحظ أن الأرقام القياسية للدخل الزراعى للفرد تتراوح بين ٥٥ ، ٤٣١ ، أى بنسبة ١ : ٨ ، بينما تتراوح الأرقام القياسية للدخل غير الزراعى للفرد بين ٨٦ ، ٢٧١ ، أى بنسبة ١ : ٣ أو أكثر قليلا ، وهناك طريقة أخرى تكشف عن ظاهرة عدم استقرار الإيراد الزراعى وهى التراوح فى « نسب التجارة » Terms of Trade ، ونسب التجارة هى الرقم القياسى لأسعار ما يبيعه الفلاح والرقم القياسى لأسعار ما يشتريه .

ويشعر الإنسان بالدهشة والجزع عندما يدرك معنى هذه الأرقام ، ولبيان ذلك المعنى نقول أنه فى سنة ١٩٣٧ كان فى الولايات المتحدة الأميريكية عشرة ملايين شخص يشتغلون فى مزارعها ، وعددها ستة ملايين مزرعة ، كما كان هناك عشرة ملايين شخص آخرون يعملون فى مؤسساتها الصناعية وعددها مائتى ألف مؤسسة ، وكان دخل الزراع العشرة ملايين يبلغ ٩ فى المائة من الدخل القومى الأمريكى ، بينما كان دخل الصناع العشرة ملايين يبلغ ٢٣ فى المائة من ذلك الدخل القومى .

هذا هو الموقف فى البلاد المنتجة المصدره ، أما فى البلاد المحتاجة المستوردة فإن أعراض المشكلة هى ارتفاع أسعار المواد الغذائية ارتفاعا

فاحشا بسبب إضطراب الأنظمة التجارية والمالية وبسبب الإنتاج الزراعى غير الاقتصادى فى ظل الحواجز الجمركية وغيرها من الصعاب الناشئة من ازدياد الضرائب وتحول الموارد الزراعية إلى الصناعات الحربية .

(ح) أسباب مشكلة الزراعة .

١ — التنافر والأختلاف بين الزراعة والصناعة .

Incompatibility of Agriculture and Industry

هذا التنافر والاختلاف بين الزراعة والصناعة احد الأسباب الرئيسية للمشكلات الزراعية ، وقد قدمنا فى الفصل السابق خصائص الزراعة وكيف أنها تسير على مبدأ المنافسة الكاملة ، وكيف تعتمد على عوامل الطبيعة وعلى طبائع الحيوان والنبات ، وكيف أن الزراعة تتميز بفترة الانتظار ، وبتفرق كلمة المشتغلين بها وتباعدهم ، وبصعوبة تقدير التكلفة الهامشية وغيرها وغيرها .

وكل عوامل الضعف الباطنية هذه تظهر واضحة فى عصرنا الحديث الذى شُدّت فيه الزراعة إلى عجلة الصناعة فى نظام التبادل الحاضر ، الذى تتحكم فيه الصناعة وتملك زمام الموقف وتقود الزراعة وراءها ، وتسير الأخيرة مستسلمة راضخة ، راضية أو كارهة .

وبدت عوامل الضعف المشار إليها فى الزراعة فى الماضى والحاضر ، ففى الماضى كانت الزراعة عمليه عقيمة لا تتصف بالكفاية ، وكان إنتاج الفرد قليلا ، ومستوى معيشة المشتغلين بها منخفضا ، وكانت الزراعة عاجزة عن حل مشكلة الآفات الزراعية والأمراض الحيوانية ، وكان الزراع يقفون مكتوفى الأيدى فى مواجهة الجدب المحصولى وما يتبعه من مجاعات ، أى كانت الزراعة تعانى من علة القلة ، أما فى الحاضر وقد أوثقت الزراعة

فى عجلة الصناعة واستخدمت الآلات واستعانت بتقنين عوامل الإنتاج، فقد أصبحت مهنة حذق وكفاية ، وزاد إنتاج الفرد زيادة كبيرة، وبذا فاصبحت الزراعة تعانى من علة الوفرة .

وكما قدمنا ، تسير الزراعة على نظام المنافسة الكاملة ، وذلك لأن عدد المنتجين فيها كبير جداً ، يفوق بكثير عدد المشتغلين بأى مهنة أخرى فى العالم ، ويتسلم السوق منتجات الزراع فى كميات تختلف فى الحجم والنوع وموعد الوصول وغيرها ، تُنتج كلّ كمية وحدة واحده صغيرة هى عائلة الفلاح عادة .

وهنا تبرز أهمية الوسطاء Middlemen بين الزارع والمستهلك ، ويلعب الوسطاء دوراً خطيراً ، يتمثل فى تصنيف المحصول الواحد ، وفرزه وتقسيمه إلى درجات متساوية الجوده ، وتجميع هذه الدرجات المتشابهة ، وتوجيهها طبقاً لطلبات السوق ، وكثيراً ما يتحتم على الوسطاء أن يؤدوا عمليات صناعية أولية لتجهيز السلعة الزراعية قبل تصديرها لأسواق الاستهلاك ، كطحن القمح أو حفظ الخضروات واللحـــوم والفاكهة ، ولذا فعدد الزراع الكبير لايتعامل مع عدد كبير مماثل من المستهلكين ، بل يتعامل مع عدد محدود من المشترين والوسطاء ، الذين يسهل عليهم التعاون والتكتل ، مما يضعف مركز الزارع فى أسواق البيع (شكل ٢ ، ١ ، وشكل ٢ ، ب) .

ولقد قيل « أن الزراعة آخر معقل من معاقل المنافسة الحرة فى أمريكا » ، لكنها فى الحقيقة إحدى المهن القليلة المتبقية فى العالم التى لاتزال تتعثر فى قيود الأوضاع القديمة للمنافسة الحرة ، ولا تتمتع بمزايا المنافسة المقيدة والاحتكار [1] .

---

(١) وفى هذا المقام يجب أن نذكر أن مما يزيد مركز الصناعة فى السوق قوة على قوة Patents حقوق الاختراع والأنظمة التكتلية كالكارتل والترست وغيرهما Cartels, Trusts ونظام الشركات التى تسيطر على شركات أخرى Holding Companies والشركات المحدودة المسئولية Limited Liability ، مما لايتوفر فى الزراعة .

شكل ٤ — يبين اتجاهات الأسعار والانتاج فى الزراعة والصناعة خلال الأزمة الاقتصادية العالمية سنة ١٩٢٩ - ١٩٣٢



(عن مصلحة الزراعة الأميركية)

لا تتمتع الزراعة بمزايا الاحتكار بل تعانى من نظام المنافسة الكاملة ، فلا يقل انتاجها مع انخفاض الأسعار ، كما يحدث فى الصناعة ، مما يسبب تدهور أسعار المنتجات الزاعية ، بأكثر من أسعار المنتجات الصناعية ، فالشكل يبين الزراعة وبعض الصناعات الزراعية أسفل الخط المتعرج ، وفيها انخفضت الأسعار بأكثر من انخفاض الانتاج ، ويبين الشكل فوق الخط مجموعة من الصناعات المعدنية التى تعتمد على القوى الطبيعية وعلى الصناعة أكثر مما تعتمد على العمل اليدوى ، وفى المجموعة الثانية انخفض الانتاج أكثر مما انخفضت الأسعار .

ويبين (شكل ٤) بوضوح سوء المصير الذى جرته المنافسة الحرة على الزراعة فى عالمنا الصناعى الحاضر إبان الأزمة الاقتصـــادية العالمية Great Depression التى عمت العالم فى سنى ١٩٢٩ — ١٩٣٣ ، ويجب تفهم الشكل جيدا ، فهو مقارنة بين الآلات الزراعية والسلع الزراعية ، تبين الاختلاف بينهما ، وهذه المقارنة عظيمة القيمة فى الإيضاح ، ولو أنها ليست مقارنة علمية إلا إلى حد محدود ، لأنه من خطل الرأى — كما قلنا فى الأبواب السابقة [١] — أن نعقد مقارنة بين فرع من فروع الصناعة وبين الزراعة مجتمعة كمهنة واحدة ، ولذا فقد انتخبنا فى الشكل عدداً كافيا من أنواع الصناعة تمثل الصناعة فى مجموعها ، حتى يمكن مقارنتها مع « السلع الزراعية » التى تمثل الزراعة فى مجموعها ، ولمواجهة هذا العيب فى المقارنة ، ولبيان عدم سلامة الوضع بين انخفاض أسعار السلع الزراعية وعدم انخفاض إنتاجها ، نقدم الجدول الآتى (جـــدول رقم ٣) الذى يبين ازدياد مساحة الأراضى المحصولية فى الولايات المتحدة إبان الأزمة العالمية ، إذ رفع الزراع من مساحة محاصيلهم بالرغم من تدهور أسعار هذه المحاصيل.

---

(١) راجع صفحة ١٩ .

جدول ٣ — يبين مساحة الأراضى المحصولية فى الولايات المتحدة فى السنوات ١٩٢٤ — ١٩٣٤ (مقدرة بين الايكرات 000,000 acres)

السنة	مجموع مساحة ٤٦ محصولا
١٩٢٤	٣٥٣,٠
١٩٢٧	٣٥٨,٣
١٩٢٩	٣٦٣,١
١٩٣٠	٣٦٨,٢
١٩٣١	٣٧٢,٤
١٩٣٢	٣٧٦,١
١٩٣٣	٣٧٢,٤
١٩٣٤	٣٣٩,٣

يبين الجدول كيف أن مساحة الحاصلات لاتتغير كثيراً مع تغير الأسعار فى العالم فالأرقام متقاربة كثيرا ويجب مقارنة هذا الثبات بالتغير الكبير فى الانتاج الصناعى تبعاً لتغير الأسعار كما هو موضح بالشكل رقم ٥ ، أما النقص الكبير فى المساحة سنة ١٩٣٤ فناشىء عن القيود التى حددت بها الحكومة الأميريكيه المساحات المنزرعة ابتداء من سنة ١٩٣٣ ، وبالرغم من هذه القيود فقد أخذت الفضلات الزراعية فى التراكم حتى الحرب الثانية ، ويرجع بعض السبب فى ذلك إلى ارتفاع غلة الفدان .

فعند ما فقدت الزراعة القديمة العائلية استقلالها بضياع اكتفائها الذاتى ، وتحولت إلى زراعة تجارية تعتمد على السوق فى تصريف فائضها وفى الحصول على حاجتها ، برزت إلى الوجود علاقتان حسابيتان لهما أعظم الأثر فى سعادة الفلاح أو شقائه ، أحدهما نسبة ثمن بيع منتجاته إلى تكلفة انتاجها (ويدخل فى تكلفة انتاجها مصروفات الفلاح) والثانية هى نسبه الأسعار التى يبيع بها الأسعار التى يدفعها كمستهلك .

والأثمان التى يبيع بها يجب أن تغطى أثمان شراء وصيانة المزرعة ، بما فيها فائدة النقود التى يستعيرها لشراء وإصلاح المزرعة . وكذا العدد والآلات والحيوانات وكذا البذور والأسمدة والوقود والكهرباء ، وكذا السلع الاستهلاكية والخدمات الشخصية اللازمة له ولعائلته .

وتتوقف حصيلة البيع على عاملين : الكمية والثمن ، وفى الظروف العادية يلاحظ أن هناك علاقة سلبية Negative Correlation بين العاملين ، فكلما زادت كمية ما يبيعه الفلاح فى الجملة كلما نقص الثمن ، أى الكمية والثمن ينقصان من بعضهما البعض إلى درجة خاصه [1] ، وليس من الضرورى أن يتمثل هذا الانتقاص والتعارض فى كل عملية بمفردها ، لكنه يتمثل فى حالة بالذات وكذا فى النتيجة الإجمالية .

ولكن مما يؤسف له أنه كثيراً ما تعجز حصيلة ما يبيعه الفلاح عن تغطية نفقات المزرعة ، إذا حسبت هذه النفقات على أسس علم المحاسبة الحديث ، أى أنه فى أوقات الأزمات الزراعية وانخفاض الأسعار ينعم سكان الدول

---

(١) راجع ص ١٧ رقم ٢ .

الصناعية (التى تستورد عادة المنتجات الزراعية) على حساب شقاء المزارعين وزوجاتهم وأولادهم فى البلاد الزراعية ، كما أشار إلى ذلك اللورد ستامب الانجليزى شارحا لمواطنيه الظلم الذى كان يحيق بسكان أوكرانيا بروسيا إبان الأزمة العالمية (وكانت انجلترا إذ ذاك تستورد القمح من أكرانيا) نتيجة لهذا الوضع .

وربما يتساءل القارىء لم لا تهاجر الأيدى العاملة الزراعية إلى المدن ، فراراً من هذا الوضع الذى تتدهور فيه الأسعار ويستمر الانتاج عاليا كما هو وبذا ينحدر إيراد الزارع ؟

والإجابة أنه لا يحدث من هذا إلا القليل ، وكما قلنا سابقا يقوم العمل فى المزرعة على أساس العائلة ، وقليلا ما يهجر الفلاح مزرعته لقلة إيرادها باحثا عن عمل آخر ، ومما يزيد من خطورة هذا الموقف أن السكان فى الريف يتزايدون أكثر من سكان المدن ، ففى الولايات المتحدة سنة ١٩٤٠ كان مجموع الأطفال لكل ١٠٠٠ من الأمهات ٢٩٨٤ للريفيين الزراعيين و٣٢٠١ للريفيين غير الزراعيين و ٢٨٤٦ لسكان المدن .

ولذا فقد كان الزراعيون فى الولايات المتحدة الذين يحصلون على ٩٪ من الدخل القومى سنة ١٩٣٧ يعولون ثلث أطفال الولايات [١] .

إلى هذه المرحلة كان اهتمامنا فى البحث موجها بصفة خاصة إلى عوامل العـــرض ، وسنبحث الآن عوامل الطلب التى تزيد مشكلة الزراعة صعوبة وتعقيداً .

---

(١) راجع صفحة ٤٧ .

٢ – طلب المنتجات الزراعية Demand for Farm Products

يعانى الطلب للمنتجات الزراعية من علل كثيرة أهمها :

(ا) انخفاض الأسعار والمرونة الدخلية للطلب .

(ب) الاتجاهات الزمنية التى تؤثر تأثيراً سيئا فى طلب الفرد .

(ج) عدم الاستقرار فى القوة الشرائية للمستهلك الناشئة عن عدم استقرار الأحوال الاقتصادية (كالدورات التجارية)

(د) منافسة بعض المنتجات الصناعية للسلع الزراعية .

(ا) انخفاض الأسعار والمرونة الدخلية للطلب :

Income Elasticity of Demand

المقصود بالمرونة الدخلية للطلب ، أن الطلب قد يزيد لبعض السلع مع زيادة دخل الفرد ، وقد ينقص مع نقصه ، ونظراً لأن معظم منتجات المزرعة من الأطعمة ، وهى ضرورة للإنسان لاغنى عنها ، فطلب الأطعمة فى أغلب الأحيان غير مرن بالنسبة لكل من الثمن والدخل ، أى أن انخفاض أثمان الأطعمة عامة لا يزيد كثيراً من الطلب لها ، وارتفاع أثمانها لا يقتطع كثيرا من الطلب لها ، ولو أن المرونة تزيد فى سلع زراعية خاصة ، فاللبن مثلا ينخفض الطلب له كثيرا إذا ارتفع سعره ، ولكن على العموم المرونة الدخلية لطلب المنتجات الزراعية صغيرة جدا ، بمعنى أنه إذا ارتفع دخل العائلة فان نسبة ما يخصص للطعام من ميزانية العائلة تنخفض باستمرار .

والمعنى المطلوب من تناقص أهمية الطعام أن الطلب للمواد الزراعية يختلف عن الطلب للمواد غير الزراعية، فالثروة لا تزيد شهية الإنسان للطعام، لكنها تزيد من رغبته فى منتجات غير زراعية لا عداد لها، وعدد الفلاحين اللازمين لإنتاج مقدار خاص من سلعة ما فى تناقص مستمر (بسبب زيادة إنتاج الفرد الناشئة من مكنكة الزراعة)، كما أن الدور الذى تلعبه الزراعة فى الدخل الوطنى تتناقص أهميته مع ارتفاع الدخل الوطنى، وللمحافظة على التوازن بين العرض والطلب، يجب أن تنكمش الزراعة انكماشا نسبيا أو مطلقاً أو كلاهما معا.

(ب) الاتجاهات الزمنية التى تؤثر تأثيرا سيئا فى طلب الفرد.

Secular Trends :

وليس هذا كل الأمر، فان الانتقال المهنى للأيدى العاملة من العمل الجثمانى خارجا فى الخلاء إلى العمل فى المؤسسات الذى يحتاج إلى اجهاد ذهنى أكثر مما يحتاج إلى اجهاد جثمانى، يؤدى هذا إلى اقتطاع استهلاك الفرد من الطعام، ويساعد على هذا الاقتطاع الانخفاض فى نسبة تزايد السكان فى البلاد الصناعية، وكذا التغير فى نسب أعمار السكان Age Composition.

(ح) عدم الاستقرار فى القوة الشرائية للمستهلك.

Consumer Purchasing Power

يتأثر الطلب لمنتجات الزراعة بفعل عدم الاستقرار بين العمال الصناعيين، إذ أنه فى أوقات الجزر الاقتصادى تنتشر البطالة بينهم كثيرا.

(د) منافسة بعض المنتجات الصناعية للسلع الزراعية :

تنافس المنتجات الصناعية فى عدة حالات المنتجات الصناعية ، وهناك أمثلة تاريخية كثيرة على هذا ، فالاصباغ النباتية (كالنيلة والكينا) كثيراً ما تنافسها الاصباغ الصناعية التى تستخرج من قار الفحم ، والصودا المعدنية كثيراً ما تحل محل الصودا النباتية ، والمطاط الصناعى قد بلغ إنتاجه الآن نصف إنتاج المطاط الطبيعى فى العالم ، والألحبال الحديدية تنافس الألحبال القنبية ، والشموع المصنوعة من مشتقات زيت البترول تحتل مكان الشموع الشحمية ، والرايون والنايلون ينافسان القطن والحرير الطبيعى .

(ء) التلخيص :

من كل ما تقدم يتضح أن هناك ظاهرتين أساسيتين للمشكلة الزراعية منذ سنة ١٩٢٠ وهما :

١ — عدم استقرار الدخل الزراعى الناشىء عن تقدم الصناعة وانتشارها وتقلباتها مع مرور الزمن .

٢ — انخفاض متوسط دخل المشتغلين بالزراعة ، مما يدل على أن عددهم أكبر مما يجب ، وهذا الموقف ناشىء من استخدام الآلات فى الزراعة ومن الاستعانة بالعلم فى زيادة الإنتاج الزراعى .

وترجع هاتان الظاهرتان إلى الأسباب الآتية المجتمعة فى الزراعة : وهى المرونة المنخفضة للعرض وخاصة فى حالة انخفاض الأسعار ، والضغط الخارجى الناشىء عن التقدم العلمى والفنى ، كما أن إدخال الآلات قد أضاف ملايين الأفدنة إلى الرقعة الزراعية وكانت سابقاً يشغلها النبات اللازم لإطعام الحيوانات التى حلت الآلات محلها ، وكذا انخفاض الأسعار والمرونة الدخلية لطلب المنتجات الزراعية ، والناقص فى طلب الفرد للأطعمة ،

وتحول الطلب عن بعض المنتجات الزراعية إلى أخرى صناعية ، وأخيراً تناقص نسبة تزايد السكان فى البلاد الصناعية .

(هـ) وسائل العلاج .

وكل هذه الأسباب تجعلنا نعتقد أن حل المشكلة الزراعية يتمثل فى زيادة إنتاج الصناعات الأولية والثانوية زيادة كبيرة مطردة ، بحيث تمتص الصناعات العدد الزائد من الأيدى العاملة فى الزراعة ، وبذا يرتفع نصيب الفرد من الإنتاج الزراعى حتى يعادل نصيب الفرد فى غير الزراعة من نواحى الحياة الإنتاجية الأخرى .

فمن الواضح أن الزراعة لا يمكن أن تحل مشكلتها بنفسها ، فجذور مشكلة الزراعة تتأصل خارج نطاقها ، كما أن مدى استقلال الزراعة واعتمادها على نفسها ضئيل ، فالزارع يعتمد اقتصاديا على سوق لا قوة له عليها ولا سلطان ، وماليا يعتمد على البنوك والمؤسسات وأصحاب الاقطاعيات الأغنياء والحكومات ، وفنياً يعتمد على الصناعة .

ويبدو أن هناك نوعان من الوسائل لعلاج المشكلة الزراعية :

الأول: وسائل سريعة قصيرة الامد Quick, Short-run Remedies كالإعانات الحكومية للزراع والمساعدات فى المحافظة على الأسعار وتخفيض المساحات الزراعية ، وكلها وسائل طارئة تخفف من حدة المشكلة تخفيفاً وقتياً .

الثانى : وسائل بطيئة طويلة الأمد Slow, Long-run Remedies وأهمها – كما قلنا – زيادة إنتاج الصناعات الأولية والثانوية زيادة مطردة ثابتة بحيث تمتص الصناعات العدد الزائد من الأيدى العاملة الزراعية فى العالم أجمع ، كما يجب محاربة الدورات التجارية والصناعية ، والحد من سلطة المؤسسات الاحتكارية .

الباب الخامس

الحاصلات الزراعية

القمح - الأرز - القطن - المطاط

الفصل الأول

القمح

١ — أهمية القمح بالنسبة للحبوب الغذائية .

٢ — نشأة القمح وأنواعه الرئيسية .

٣ — الشروط المناخية للقمح :

أ — التربة

ب — الحرارة

حـ — المطر

٤ — أقاليم انتاج القمح فى العالم .

٥ — الموقف القمحى الحاضر .

أ — فى العالم

ب — فى القطر المصرى .

٦ — الموقف القمحى فى المستقبل .

أ — فى العالم .

ب — فى القطر المصرى .

٧ ــ تجارة القمح الدولية

ا ــ التجارة الحرة والتجارة المقيدة .

ب ــ اتفاقية القمح الدولية (الايوا) .

حـ ــ تجديد اتفاقية القمح سنة ١٩٥٣ .

ى ــ أثر تدخل الايوا فى تجارة القمح الدولية .

٨ ــ أسعار القمح .

١ ــ أهمية القمح بالنسبة للحبوب الغذائية .

القمح أهم حبوب الغذاء ، ويزداد استهلاكه مع ازدياد سكان العالم ، البالغ عددهم ٢٤٣٠ مليون فى أول يناير سنة ١٩٥٣ ومع الارتفاع المستمر فى مستوى المعيشة العالمية ، ومن وجهة كمية الانتاج يزيد القمح عن الأرز وعن الذرة ، ومن حيث الحبوب الأخرى يحتل الدخن Millet بأنواعه مكانة خاصة ، إذ هو الطعام الأساسى الأهلى للشعوب التى تقطن معظم المناطق المدارية وشبه المدارية الأقل مطر فى قارتى آسيا وافريقية .

ويبين الجدول الآتى إنتاج العالم من حبوب الغذاء الأساسية الأربع بالمقارنة مع سنوات ما قبل الحرب الثانية ، وما يدخل من كل منها فى التجارة الدولية :

جدول ٤ — انتاج العالم من حبوب الغذاء الاساسية والصادر منها

بملايين الاطنان المترية

	متوسط السنوات ٣٨/١٩٣٤		١٩٥١	
	الانتاج	الصادر منه	الانتاج	الصادر منه
القمح	١٦٧,٧٠	١٨,٣١	١٩٠,٩٠	٢٥,٨٢
الذرة	١٠٧,٠٠	١٠,٢٠	١١٢,٤٢ (١٩٥٠)	٤,٢٢
الأرز	١٥١,٢٠ (بدون الاتحاد السوفيتى)	٧,٩٠	١٥١,٣٠ (بدون الاتحاد السوفيتى)	٤,٨٠
الشيلم	٤٦,٠٠	١,٠٠	٤٣,٣٨ (١٩٥٠ بما فيه ٢٥,٥ مليون طن متوسط الاتحاد السوفيتى ٣٨/١٩٣٤	٠,٩٩

يبين الجدول كيف أن انتاج القمح أكبر بكثير من الحبوب الأخرى ، كما أن نسبة ما يدخل منه فى التجارة الدولية كبيرة أيضاً .

ومن وجهة التجارة الدولية تختلف هذه الحبوب الأربع اختلافا كبيرا فى أهميتها، فتزيد اهمية القمح زيادة كبيرة جدا ، إذ ما يدخل منه فى التجارة الدولية يقرب من سبع انتاجه وتستورده حوالى خمسين دولة فى العالم ،

ولو أن الدول المصدرة له لاتتجاوز أربعا أو خمسا ، ومع أن كميات الأرز والذرة التى تدخل فى التجارة الدولية كبيرة إلا أن الجهات التى تستورد هاتين السلعتين محدودة فى العدد .

ويبين الجدول الآتى أهمية صادرات القمح بالنسبة لجملة صادرات الحبوب الدولية ، مبينا بنسب مئوية (جدول رقم ٥) :

جدول ٥ — يبين أهمية القمح فى التجارة الدولية بالنسبة لصادرات الحبوب فى العالم فى سنة ١٩٣٤ / ١٩٣٨ و ١٩٤٦ — ١٩٥٠

السنة	النسبة المئوية لصادرات كل غلة إلى مجموع صادرات الحبوب فى العالم				
	القمح	الذرة	الشيلم	الأرز	مجموع صادرات الحبوب
١٩٣٤ / ١٩٣٨	٤١	٢٤	٢	٢٣	١٠٠
١٩٤٦	٦٨	١١	٢	٨	١٠٠
١٩٤٧	٦٤	١٦	٢	٨	١٠٠
١٩٤٨	٦٤	١٢	٣	٩	١٠٠
١٩٤٩	٦٠	١٣	٤	١٠	١٠٠
١٩٥٠	٥٩	١٣	٢	١٢	١٠٠

هناك حبوب أخرى كالشوفان والذرة

يبين الجدول أزدياد اهمية القمح فى التجارة الدولية ، إذ ارتفعت صادراته من ٤١ ٪ قبل الحرب الثانية الى ٥٩ ٪ فى سنة ١٩٥٠ من مجموع صادرات الحبوب فى العالم.

٢ – نشأة القمح وأنواعه الرئيسية .

كان القمح ينمو بشكل برى فى الهضاب الواقعة فى أعالى الدجلة والفرات ، كما كان طعاماً أساسياً عند قدماء المصريين قبل أربعة آلاف سنة، وهناك من الأدلة ما ينبىء أن القمح كان معروفاً فى سويسرا فى العصر الحجرى . وهناك أنواع متعددة منه ، استنبطت لتوافق شروط خاصة فى بيئات محلية ، ولكن من الممكن تمييز مجموعتين منفصلتين منه :

(ا) القمح الشتوى :

ويزرع فى الخريف ويبقى فى الأرض مدة الشتاء ، ثم ينبت فى الربيع ويحصد فى أواخر الصيف .

(ب) القمح الربيعى :

ولا يزرع قبل الربيع ويكون مائلا للحصاد فى موعد حصاد القمح الشتوى .

٣ – الشروط المناخية للقمح :

(ا) التربة :

التربة الغرينية الثقيلة Heavy Loam أو الصلصالية الخفيفة Lightclay أوفق أنواع التربة للقمح ، ولو أن التربة الرملية الخفيفة والطباشيرية والصلصالية الثقيلة قد تعطى محاصيل جيدة إذا كانت غنية بالمواد الغذائية للنبات . ويجب أن يكون صرف الماء سهلا ، وأحسن أراضى القمح ذات سطح متموج كما هو الحال فى البرارى بكندا ، بشرط أن تكون صالحة لاستخدام آلات الحرث والبذر والحصاد ، والأراضى السوداء فى الاستبس الأوربية والبرارى الاميريكية تنتج قمحاً من النوع الممتاز ، بسبب فيض التربة بالمواد النتروجية السوداء الناتجة عن أعمال الحرائق المتتابعة فى الغابات .

والقمح نبات مجهد للأرض ، ولذا يحتاج إلى تسميد منتظم أو إلى اتباع دورة زراعية ، بعد أن تُستنفذ المواد الغذائية فى الأرض البكر .

والأسمدة الصالحة هى سلفات النشادر والنترات وسماد المزارع .

الكتاب الثانى

شكل ٥ - يبين الأراضى الصالحة للقمح والأراضى المزروعة فعلا .



عن ا.ا. بيكر

(شكل ٥)

يبين الشكل أن حوالى عشر مساحة العالم صالحة لزراعة القمح ، ولكن لا يزرع منها بالقمح إلا أقل من ربعها .

ب — الحرارة .

والمناخ أهم من التربة فى زراعة القمح (شكل ٥) ويجب أن تتوافر الرطوبة والبرودة الحقيقية فى الفترة الأولى من حياة النبات ، كما يجب أن يكون الجو دفئا وصحوا عند بدء ظهور السنابل ، التى تزداد حبوبها حجما إذا توافر قليل الرطوبة إذ ذاك ، وأخيرا يجب أن يكون الجو صحوا مشمسا

وقت الحصاد ، والأنواع الشتوية من القمح تزرع فى الجهات التى لا يكون برد الشتاء فيها قارسا ، كما هو الحال فى انجلترا فلا تتجمد البذور ، والأنواع الربيعية تزرع فى الجهات التى يشتد فيها برد الشتاء ، كما فى البرارى الكندية وفى الأقاليم المدارية ، وخاصة فى الجهات الموسمية يعدل الفلاح مواسم البذر والحصاد بحيث توافق الظروف المناخية المحلية ، فتبذر الحبوب بعد الأمطار الموسمية ، وتنمو أثناء الشتاء ، وتنضج وتحصد قبل أن تؤثر فيها حرارة الصيف الشديدة ، وعلى هذا فالقمح هناك نبات شتوى .

ومن حيث درجة الحرارة فان خط ٦٠ ف للحرارة المتساوية فى يولية يعين الحد الاقصى الشمالى للقمح ، ويجب ألا تقل درجة الحرارة عن ٦٠ ف مدة تسعين يوما بعد نهاية الصقيع ، حتى يتم نضج المحصول .

حـ ـ المطر .

ومن حيث المطر فان أراضى القمح العظيمة تتميز بأمطار تتراوح بين ١٥ - ٣٥ بوصة فى السنة ، وقد يرتفع الحد الاقصى زيادة عن ذلك . لكن الحد الاقصى العادى فى الهند هو ٤٠ بوصة ، وقد ينخفض الحد الادنى إلى ١١ بوصه ، كما هو الحال فى برارى كندا حيث تزداد كمية الماء عند ذوبان جليد الشتاء فى الربيع ، وحيث يستعين القوم بوسائل الزراعة الجافة .

ويتوقف على المناخ نوع وصفة حبة القمح ، فقمح الأراضى الدافئة الجافة كأراضى البحر الأبيض والأراضى الموسمية المدارية قمح صلب ، والأنواع الأميريكية حمراء ، والاسترالية بيضاء ، وتصنع العجائن كالمكرونة من الأنواع الصلبة ، وعند أختيار البذور يفضل منها ماكان وفير الغلة ، يقاوم الآفات . صلبا ناصع البياض .

وتصلح أراضى الأعشاب القارية Continental Grasslands للقمح صلاحية فائقة لهذا وبسبب أمطار الربيع الخفيفة ، وفى استراليا تتمتع

أحسن أراضى الحنطة بأمطار سنوية تتراوح بين ٢٠ - ٣٠ بوصه .

٤ — أقاليم إنتاج القمح فى العالم :

أوربا :

من الأمور التى تسترعى النظر أن قارة أوربا (حتى دون أن نأخذ فى الحسبان الاتحاد السوفيتى) تنتج فى الظروف العادية كميات وافرة جداً من القمح ، تقدر بأكثر من ٤٠ مليون طن ، إلا أن أوربا كلها تستهلك أكثر مما تنتج ، ويقدر ذلك بحوالى نصف إنتاج العالم . ولذا تضطر عادة إلى الاستيراد ، وقد بلغ مجموع ما استوردته أوربا سنة ١٩٥١/٥٢ب ١٤,٤ مليون طن وهو يساوى واردات باقى العالم كله .

وهناك مساحات هائلة من القمح تزرع سنوياً فى فرنسا وإيطاليا وهضبة المسيتا الاسبانية ورومانيا وفى غيرها من الجهات المناخية للبحر الأبيض المتوسط ، وفى هذه الجهات الأخيرة تزرع أنواع القمح الصلب ، إلا أنه نظراً لجفاف هذه الجهات فإن غلة الفدان ليست مرتفعة . وكان إنتاج دول الدانوب وأسبانيا وألمانيا وبولندا وتركيا سنة ١٩٥٢ أكبر منه فى السنة السابقة ، وفى فرنسا وإيطاليا والسويد وبريطانيا أقل منه فى السنة السابقة ، بمقدار ٢ مليون طن .

وفى شمال غرب أوربا — حيث يسود المناخ البحرى المعتدل البارد — تنحصر زراعة القمح فى الجهات المشمسة التى يغلب عليها الجفاف ، ويظهر أثر هذه العوامل المناخية جلياً فى بريطانيا حيث تجود زراعة القمح وترتفع غلة الفدان فى أراضى المرتفعات الجيرية Scarplands فى الشرق والجنوب الشرقى وحيث تتراوح الأمطار بين ٢٠ و ٣٠ بوصة فى السنة ، أما فى الغرب وفى شمال أسكتلندا فلا يزرع القمح بسبب كثرة الأمطار

فى الجهات الأولى ، وبسبب شدة البرودة فى الثانية ، وتزرع فرنسا مساحات من القمح أكبر من أى دولة أوربية أخرى (ماعدا الاتحاد السوفيتى) ، لكن غلة الفدان منخفضة ، وأهم جهات انتاج القمح فى فرنسا هى الأراضى الجيرية المرتفعة فى شمالها الشرقى وكذا الجهات التى يغلب عليها الجفاف فى غربها ، وتزرع هولندا والبلجيك مساحات من القمح كبيرة جداً . بالنسبة لمساحة أراضيهما ، كذا يزرع الكثير من القمح فى جهات أوربا الأخرى حيث يسود مناخ وسط أوربا كالمانيا والمجر ورومانيا ، ففى الأولى يرجع انتاج المانيا الهائل من القمح إلى العناية بطرق الزراعة العلمية فى الاجزاء الجنوبية من السهل الالمانى ، وفى الثانية والثالثة تشبه الظروف المناخية ظروف أراضى المراعى العظيمة فى العالم ، وهما تنتجان محاصيل كبيرة من القمح الصلب الفائق الجودة (شكل ٦) .

شكل ٦ — توزيع القمح فى العالم .

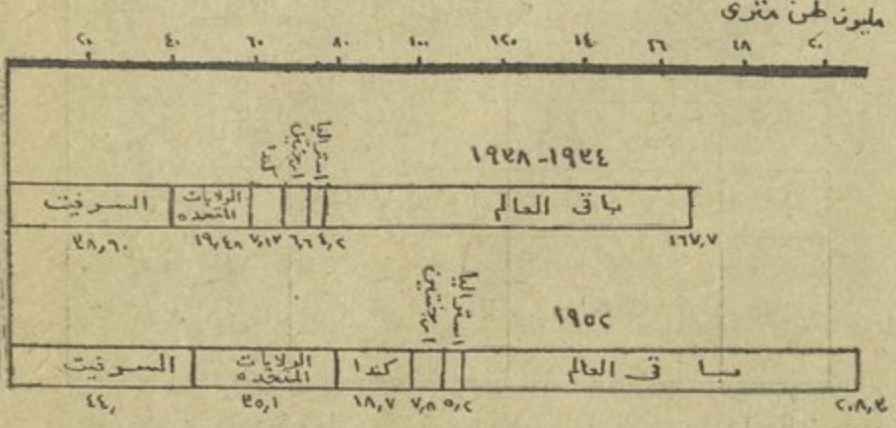


القمح نبات قوى المقاومة ، ولذا فيمكن زراعته فى معظم انحاء العالم تقريبا المتباينة المناخ من عرض ٥٦٦° شمالا إلى ٥٤٠° جنوبا ، ولا تمنع شدة الحرارة ، ولا قسوة البرودة نموه (حتى ٥٦٠° لشهور الصيف الثلاثة) ، ولايمنع نموه قلة الرطوبة ، فهو ينمو فى كندا على ١١ بوصه من المطر فى السنة ، ولايمنع نموه إلا كثرة الرطوبة (فيختفى من الهند بعد ٤٠ بوصة من المطر) .

روسيا .

تعتبر أراضى المراعى العظيمة (الاستبس) فى جنوب روسيا من أعظم أقاليم القمح فى العالم ، وتمتد منطقة القمح من رومانيا غربا إلى جنوب سيبريا شرقا ، وتشمل الأراضى السوداء (تشرنزم Black Earth(Chernozem فى أكرانيا وشمال اقليم بحر قزوين الجاف ، وتنتج كل هذه المنطقة حوالى خمس قمح العالم فى الظروف العادية ، ويشحن معظمه من موانى البحر الأسود، ويجود فى هذه المنطقة القمح الربيعى نظرا لقسوة البرد فى الشتاء ، بعكس باقى أوربا حيث يزرع القمح الشتوى ، ومجال التوسع فى هذه المنطقة لايزال كبيرا ، وفى سنة ١٩٥٢ قدر انتاج الاتحاد السوفيتى من القمح باكثر من أربعين مليون طن مترى ، بينما كان انتاج الدولة الثانية فى العالم وهى الولايات المتحدة ٣٥ مليون طن (شكل ٧) .

شكل ٧ — أهم الاقطار المنتجة للقمح فى العالم ، مع بيان الانتاج بملايين الاطنان المترية ، قبل الحرب الثانية وفى سنة ١٩٥٢



لاحظ التوسع الكبير فى الولايات المتحدة وكندا ، مما حدا بحكومة الأولى أن تشترى الفائض من المزارعين وان تحد من الانتاج (راجع ص٧١) ، ومما جعل الثانية اكبر الدول المصدرة فى العالم ، وهى تساهم فى ذلك باكثر من نصف محصولها .

أمريكا الشمالية :

تقع منطقة القمح بأمريكا الشمالية فى برارى كندا وفى شمالى الولايات المتحدة ، ولكن هناك مساحات قمحية عظيمة فى اقليم مناخ البحر المتوسط فى ولاية كاليفورنيا وفى الهضاب التى تتخلل جبال روكى وفى الولايات الشرقية، وفى جنوب ولاية انتاريو ، وفى المدة من سنة ١٩١٣ إلى سنة ١٩٢٣ تضاعف انتاج القمح الكندى واصبحت كندا أولى الدول المصدرة للقمح فى العالم ، ومعظم القمح الذى يزرع فى كندا من النوع الربيعى نظرا لقسوة الشتاء فى براريها ، ولا يزرع القمح الشتوى إلا فى جنوب غرب ولاية البرتا حيث تسود رياح الشنوك Chinook الدافئة وتقلل من برد الشتاء هناك .

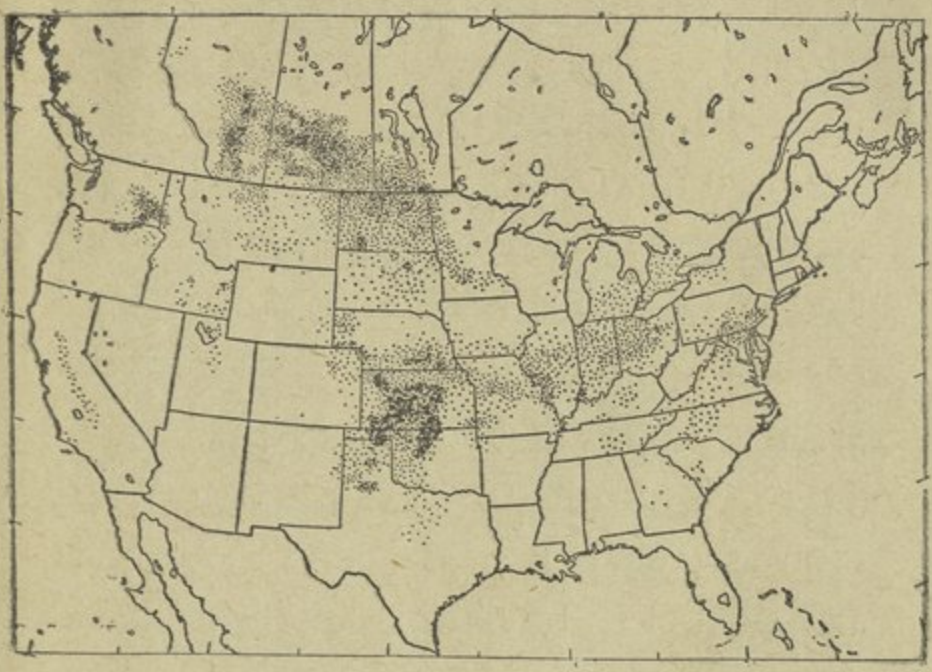
وتنتج ولايات البرارى الثلاث الكنديه (مانيتوبا وساسكاتشوان والبرتا) حوالى ٩٢ ٪ من محصول القمح الكندى ، ويتجمع القمح فى ميناء ونبج التى هى أكبر أسواق القمح فى العالم ، ونعوق شدة البرد امتداد منطقة القمح فى الشمال، كما تعوق شدة الجفاف امتدادها فى الجنوب الغربى، وفى جنوب ولاية انتاريو يزرع القمح الشتوى .

وتمتد منطقة القمح الربيعى فى كندا جنوبا إلى الولايات المتحدة ، وخاصة فى البرارى الواقعة فى غرب النهر الأحمر فى ولاية داكوتا الشمالية، وجنوب هذه المنطقة توجد منطقة أخرى متسعة من القمح الشتوى فى الولايات المتحدة ، تمتد من شمال شرق كولورادو إلى نيويورك ونيوجرسى، والجزء الرئيسى من هذه المنطقة يقع فى جنوب نبراسكا وكنساس واوكلاهوما .

وتكوّن هذه الولايات الثلاث منطقة القمح الرئيسية فى الولايات المتحدة (شكل ٨).

وقد زاد انتاج أمريكا الشمالية سنة ١٩٥٢ بحوالى ٣٥ ٪ عما كان عليه فى سنى قبل الحرب الثانية ، وتمون هذه القارة العالم بأربعة أخماس حاجته من القمح.

شكل ٨ — مناطق زراعة القمح فى أمريكا الشمالية .



لاحظ انتشار القمح فى القارة، وينمو القمح الربيعى فى الاصقاع الشمالية والشتوى فى الجنوبية، ولاحظ المناطق الثلاث الهامة فى الولايات المتحدة .

ويبلغ نسبة نصيب الولايات المتحدة الأميريكية إلى المحصول الزراعى العالمى ٢٠ فى المائة ، بينما نسبة تعدادها إلى سكان العالم لا تتجاوز سبعة فى المائة .

وقد أخذت الولايات المتحدة فى الحد من إنتاجها الزراعى ، فاقتطعت ١٦ مليون أكر ، وستة ملايين من مساحة الحبوب الزراعية الأخرى ، وخمسة ملايين من زراعة القطن ، فبلغت جملة الرقعة التى منع زرع

ما يزرع فيها الآن نحو ٢٨ مليون أكر .

ولا يخفى أن الولايات المتحدة تجرى على سياسة تقرير أسعار الحاصلات الزراعية مما يضطرها إلى شراء الفائض عن حاجة الاستهلاك من هذه المحاصيل بأسعار محددة ، ومن ثم تكدست لديها مقادير عظيمة من المحاصيل الزراعية ، فأصدرت قانوناً يبيح بيع قدر من تلك السلع إلى الدول الصديقة ، على أن تستوفى الثمن بعملة الدولة المشترية ، وليس بالدولار .

آسيا :

يزرع محصول الهند الكبير من القمح فى ولاية المديريات المتحدة وولاية البنجاب ، على أنه تزداد زراعة القمح كما يزداد استهلاكه انتشارا نحو الجنوب إلى هضبة الدكان ، ويجب ملاحظة أن القمح الهندى من الأنواع الصلبة الرائجة فى الأسواق الإيطالية دون الانجليزية ، كما أنه محصول شتوى يعتمد على الرى الصناعى بالترع وفى السهول الفيضية .

وقبل الحرب العالمية الأولى كان المحصول الهندى من القمح يزيد على الاستهلاك المحلى ، وكان الفائض للتصدير يختلف فى كميته من سنة إلى أخرى ، وفى سنى ما بعد تلك الحرب كان الفائض قليلا ، وأخذ هذا الفائض يقل شيئاً فشيئاً حتى سنة ١٩٢٩ عند ما أصبح المحصول الهندى لا يكفى للاستهلاك وأخذت الهند فى استيراد كميات مختلفة تزيد فى أغلب الأحيان عما يتوفر للتصدير فى سنى الوفره ، وبعد انفصال الهند عن الباكستان سنة ١٩٤٧ أخذت تستورد كميات كبيرة منه بمتوسط مليون ونصف مليون طن فى العام ، وكانت الهند سنة ١٩٥١ رابعة دول العالم فى الاستيراد ، ويزرع قمح

الباكستان فى البنجاب ومديرية الحدود الشمالية الغربية ، وفى سنة ١٩٥٣ اضطرت الباكستان إلى الاستيراد .

أما اليابان وكذا الجهات الشمالية من الصين فإنها تنتج كميات كبيرة من القمح تستهلك كلها محلياً ، وتستورد اليابان كميات هائلة من القمح بلغت سنة ١٩٥١ مليون ونصف مليون طن وكانت ثالثة دول العالم (بعد انجلترا وألمانيا الاتحادية) .

ولعل إمكانيات التوسع فى زراعة القمح فى منشوريا أكبر منها فى أى قطر آخر من أقطار العالم .

أفريقيـــة .

يزرع القمح فى مساحات شاسعة فى أراضى البحر المتوسط الساحلية، فى أقطار تونس والجزائر ومراكش .

وفى العصور الخوالى كانت مصر تورد الحنطة للدنيا القديمة ، وما قصة سيدنا يوسف وقد أتى إخوته إلى مصر يطلبون الحنطة فى السنين العجاف ببعيدة عن الأذهان ، وتجود زراعة القمح فى مصر فى سهول النيل الفيضية فى الوجهين البحرى والقبلى ، ولو أن غلة الفدان فى مصر أقل منها فى بعض البلدان الأوربية ، إلا أنها أكبر منها فى البلدان التى تقع مع مصر على خطوط عرض واحدة . . . والموقف فى مصر فى الوقت الحاضر يختلف تماماً عما كان عليه فى السنين الخوالى ، إذ أخذت مصر فى الخمس سنوات الأخيرة تستورد القمح فى كميات متزايدة من كندا وأستراليا لسد حاجة الاستهلاك المحلى ، بعد أن أخذ عدد سكانها يتزايد بسرعة سنة بعد أخرى ، (ولزيادة الإيضاح اقرأ الجزء الخاص بمصر فى هذا البحث) .

ويزرع قليل من القمح فى إقليم البحر المتوسط المناخى

فى جنوب إفريقية ، إلا أن أراضى الأعشاب فى الفلد المرتفعة High Veld تصلح لزراعة الذرة أكثر مما تصلح لزراعة القمح .

استراليا :

يزرع محصول القمح الاسترالى فى منطقتين تقعان فى الأجواء المعتدلة من القارة ، وتقع المنطقة الأولى فى جنوب شرق القارة ، وتبدأ فى ولاية استراليا الجنوبية وتمتد فى ولاية فكتوريا وفى ولاية ويلز الجديدة الجنوبية ، وتقع هذه المنطقة الأولى بين خطى المطر ١٠ ، ٣٠ بوصة سنويا ، وتقع المنطقة الثانية من مناطق القمح فى استراليا فى اقليم البحر المتوسط المناخى فى غرب استراليا ، بين نفس خطى المطر السابقين ، ويجب ألا يغيب عن الأذهان أن القمح الاسترالى — كما هو معروف بمصر — من النوع « الأبيض » ، عكس القمح الأمريكى الذى هو من النوع « الأحمر » .

أمريكا الجنوبية :

تقع منطقة القمح الرئيسية فى أمريكا الجنوبية حول نهر بلات وتمتد إلى أورجواى ، كما يزرع كثير من القمح فى شيلى ، والأرجنتين إحدى الدول الأربع أو الخمس فى العالم التى تحتكر تصدير القمح ، وهى عادة تصدر كميات كبيرة منه ، إلا أنه فى سنة ١٩٥٢ اضطرت الأرجنتين إلى استيراد القمح .

٥ — الموقف القمحى الحاضر .

١ — فى العالم :

بلغت موارد القمح سنة ١٩٥٢ المتداخلة فى سنة ١٩٥٣ حداً مرتفعاً جداً ، وذلك بسبب وفرة المحصول فى تلك السنة بشكل غير عادى ، وخاصة

فى الدول المصدرة العظمى ، فضرب المحصول الكندى من القمح الرقم القياسى بفارق كبير ، وكان انتاج الولايات المتحدة ثالث المحاصيل فى تاريخ انتاج القمح فى الولايات المتحدة ، وبلغ محصول الأرجنتين فى تلك السنة أربعة أمثال ما كان عليه فى العام الأسبق ، وأكبر بكثير من متوسط المحصول فى سنى ما قبل الحرب ، ورغم تناقص مساحة القمح فى استراليا كان الانتاج فى السنة الحاضرة مساوياً لما كان عليه قبل الحرب (شكل ٧) .

وكان من أثر ذلك كل هذه العوامل مجتمعة أن نقصت صادرات العالم القمحية إلى ٢٥ مليون طن سنة ١٩٥٢ / ١٩٥٣ ، بعد أن كانت ٢٩ مليون طن فى السنة التى قبلها .

وكان من أثر التحسن الكبير فى الانتاج فى السنة الحالية ان توافر فائض التصدير وفرة كبيرة .

ومن الناحية الأخرى ارتفعت محاصيل الدول المستوردة مما أدى إلى نقص وارداتها من القمح ، وزاد إنتاج الدول الأوربية المستوردة عما كان عليه قبل الحرب ، وفى الهند تناقصت واردات القمح بسبب التحسن فى محاصيل حبوب الغذاء .

أما خارج الدول المصدرة الثلاث العظمى (كندا والولايات المتحدة والأرجنتين) فلم يختلف مجموع الانتاج كثيراً عما كان عليه فى العام السابق ، وبلغت صادرات تركيا فى السنة الحاضرة أكبر مستوى وصلت إليه منذ الحرب بسبب وفرة محصولها فى هذا العام ، إلا أن النقص الكبير فى محصول الباكستان قد أدى إلى ضرورة استيراد القمح من الخارج ، ويغلب على الظن أيضاً أنه قد تناقص انتاج الاتحاد السوفيتى ودول شرق أوروبا الضالعة معه ، ويظهر أن نصيب دول الدرجة الثانية المصدرة لم يختلف كثيراً

عما كان عليه فى العام السابق ، وكان من أثر نقص المحصول الاسترالى والارجنتينى فى النصف الثانى من سنة ١٩٥٢ أن تناقصت صادراتهما ، ومن ثم زاد اعتماد مستوردى العالم على قمح الولايات المتحدة وكندا ، اللتين زودا العالم بـ ٧٥ ٪ من مجموع تجارة القمح الدولية ، بالرغم من أن صادراتهما قد نقصت بمقدار ١٥ ٪ (أى ثلاث ملايين طن) عما كانت عليه سنة ١٩٥١ / ١٩٥٢ .

وكان من أثر زيادة الانتاج ونقص التجارة الدولية ، أن زاد المخزون من القمح فى العالم زيادة محسوسة فى آخر يونية سنة ١٩٥٣ ، وكانت أغلب زيادة المخزون فى الولايات المتحدة التى نقصت صادراتها كثيراً (٢٢٪) ، مما أدى إلى تزايد فضلتها التى بلغت ثمانية ملايين طن ، وهى كمية تساوى مجموع صادرات الولايات المتحدة سنة ١٩٥٢ / ١٩٥٣ ، وتزايدت فضلة القمح فى كندا بمقدار أربعة ملايين طن ، وفى الأرجنتين بلغت خمسة ملايين طن ، كذا كان هناك بعض الزيادة فى استراليا .

وبهذا بلغ مجموع فضلة العالم من القمح ٣٤ مليون طن ، وهو ضعف ما كان عليه المخزون فى السنة السابقة ، كما أنها أكبر فضـــلة فى تاريخ الانتاج العالمى .

وكان من أثر وفرة المحصول هذا العام أن تبدت ظاهرة جديدة فى موقف القمح العالمى لم تظهر منذ وضعت الحرب الثانية أوزارها إلا هذا العام ، وهذه الظاهرة هى اطمئنان العالم إلى امكان الحصول على حاجاته من القمح بسهولة مدة من الزمن ، وزيادة على ذلك فان ما أحرزته بعض الدول المستوردة من زيادة فى إنتاجها المحلى كانت نتيجة لسياسة ثابتة طويلة الأجل وُضع أساسها بعد الحرب ، وهى تهدف إلى التوسع فى انتاج القمح ، ولا يزال هناك مجال للتوسع فى الانتاج والتصدير فى دول الدرجة الثانية المصدرة ، وذلك بسبب

ارتفاع الاسعار، وبسبب تفضيل الدول المشترية التعامل مع غير دول كتلة الدولار، وقد زاد نصيب دول هذه المجموعة (الدرجة الثانية المصدرة . أمثال فرنسا وتركيا) من ٥٪ من مجموع صادرات العالم سنة ١٩٤٧ / ١٩٤٨ الى ١٠٪ سنة ١٩٥١ / ١٩٥٢ .

ومن ناحية الاستيراد فان الشواهد تدل على استمرار النقص فى الحاجة إلى الاستيراد، وخاصة فى الدول الاسيوية التى كانت وارداتها بعد الحرب مرتفعة جدا بسبب نكسة محصول الهند وبسبب النقص فى الأرز .

ب — فى القطر المصرى

منذ اكثر من نصف قرن بدأت مصر تنعم بفائدة الرى المستديم ، بفضل ما انشأت من مرافق هندسية تتحكم فى ماء النيل ، فازدادت بذلك مساحة أراضيها المحصولية من ٦ر٦٧ مليون فدان سنة ١٨٨٦ إلى حوالى ٩ر٣ سنة ١٩٥٢ ، أى كانت الزيادة حوالى ٢ر١٣٧ ٪

كما رافق هذه الزيادة ، زيادة أخرى فى غلة الفدان تناهز ٢٠ ٪

إلا أن الزيادة فى عدد السكان فى تلك الحقبة من الزمان كانت أكبر بكثير من الزيادة فى المساحة المحصولية ، إذ ارتفع عدد السكان من ٤٥ر٨ مليون نسمة سنة ١٨٨٦ إلى حوالى ٢٢ مليون سنة ١٩٥٣ أى كانت زيادة السكان حوالى ٢٦٥ ٪ وكان من اثر عدم ملاحقة زيادة الانتاج الزراعى فى حبوب الغذاء الرئيسية (القمح والذرة والأرز وهى تشغل حوالى ٤٠ ٪ من المساحة المحصولية) للزيادة فى عدد السكان فى ثلثى القرن التى نحن بصددها ، ومن اثر الارتفاع المحسوس فى مستوى معيشة سكان مصر فى تلك الحقبة ، أن زادت حاجة مصر إلى حبوب الغذاء زيادة مستمرة فى الربع قرن الاخير مما أدى إلى زيادة اعتمادها على استيراد القمح ، وهو أهم حبوب الغذاء .

وكان متوسط استيراد مصر من القمح الجيد (اللازم لصناعة الرغيف الاوروبى مما لم تكن تنتجه مصر) فى سنوات قبل الحرب الثانية سنة ١٩٣٤ / ١٩٣٨ هو ٦٤ ألف طن فى العام ، ارتفع سنة ١٩٤٩ إلى ٣٦٢ ألف طن وسنة ١٩٥٠ إلى نصف مليون طن ، وسنة ١٩٥١ إلى ٨٧٢ ألف طن ، وسنة ١٩٥٢ إلى ١ر١ مليون طن .

وترجع الزيادة الكبيرة فى السنة الأخيرة إلى ضعف المحصول الذى بلغ سبعة ملايين و ٦٠٠ ألف اردب ، وإلى قلة المساحة المنزرعة ، كما يستدل من الجدول الآتى (جدول ٦) .

جدول ٦ — يبين المساحات المنزرعة قمحاً بمصر بملايين الافدنة .

السنة	المساحة
متوسط ١٩٣٨ / ٣٩	١,٦٥
١٩٤٦	١,٥٩
١٩٤٧	١,٦٧
١٩٤٨	١,٥٢
١٩٤٩	١,٤٢
١٩٥٠	١,٣٧
١٩٥١	١,٥٠
١٩٥٢	١,٤٠

ومن الأرقام السابقة تتضح الزيادة المستمرة فى واردات مصر من القمح ، تلك الزيادة التى القت عبئاً ثقيلا على ميزانية الدولة وسببت عجزا

فى ميزانها التجارى فى الخمس سنوات الأخيرة ، إذ بلغت قيمة المستورد من القمح بالجنيهات المصرية سنة ١٩٤٨ ٦و١٢ مليون وفى سنة ١٩٤٩ ٣و١٤ مليون ، وسنه ١٩٥٠ ٨و١٣ مليون ، وسنة ١٩٥١ ٠و٣٤ مليون ، وسنة ١٩٥٢ ٣٩ مليون ، تبلغ فى مجموعها فى السنوات الخمس الأخيرة حوالى مائة مليون جنيه .

ميزان مصر التجارى .

ولذا كان من أبرز ظواهر ميزان المدفوعات المصرى خلال السنوات القلائل الماضية العجز فى الميزان التجارى ، وقد استمر العجز منذ عام ١٩٤٦ باستثناء عام سنة ١٩٤٩ ، ففى السنوات الأولى التى اعقبت الحرب الثانية اشتد الضغط على ميزان المدفوعات نتيجة الحاجة إلى التعمير وتعويض النقص فى المخزون المحلى من السلع ، وبسبب عظم المبالغ المحولة للخارج تسديدا لما كان يملكه الاجانب من الدين العام الذى استهلك خلال الحرب

أما فى السنوات الأخيرة فكان سبب العجز فى ميزان المدفوعات كثرة المستورد من الحبوب ، وخاصة القمح ، وغيرها من المواد الغذائية ، فقد بلغ مجموع ما انفقته الحكومة فى هذا السبيل مبلغا كبيرا ، وكذلك كثرة كميات الذهب المستوردة التى بلغت ١٠,١٤ مليون جنيه فى هاتين السنتين على التوالى ، مما أدى إلى ظهور عجز فى حسابنا الجارى سنة ١٩٥١ مع بعض جهات المنطقة الاسترلينية قدره ٥و١٣ مليون جنيه ، ويرجع الجانب الاكبر منه إلى واردات القمح من استراليا وكندا وإلى الذهب المستورد من جنوب افريقيا .

والعجز الذى بلغ ٣ ملايين من الجنيهات مع أوربا الشرقية سنة ١٩٥١

يرجع فى معظمه إلى عجز الميزان التجارى مع الاتحاد السوفيتى الذى جاوز ستة ملايين جنيه بسبب كثرة واردات القمح ، وكان هناك فائض فى الصادرات إلى تشيكوسلوفاكيا قدره ٣,٥ من الملايين من جهة أخرى ، وكان التعامل مع رومانيا والمجر من بلدان أوربا الشرقية على أساس مقايضة القمح بالقطن فى أغلب الاحيان ، وقد نتج عنه فائض قدره نصف مليون من الجنيهات مع أولى الدولتين وعجز مساو له مع الاخرى .

وفى صيف سنة ١٩٥٣ ، كان محصول القمح فى مصر وافراً ، بسبب زيادة المساحة المنزرعة عن العام السابق ، فارتفع إنتاج الحبوب ، وخاصة القمح بنسبة ٣٥ ٪ عنه فى العام السابق ، أى كان إنتاج القمح حوالى تسعة ملايين أردب ، بدلا من سبعة ملايين ونصف المليون فى صيف سنة ١٩٥٢ .

ويقدر الاستهلاك المحلى السنوى لأهالى المدن المصرية بحوالى مليون و ١٢٦ الف طن . ويمكن أن يقال أن الحكومة تدبر منها كمية تبلغ ٤٠٠ الف طن من الإنتاج المحلى المستولى عليه بمعرفتها ، والباقى يستورد منه حوالى ٤٠٠ الف طن من داخل حصة مصر فى اتفاقية القمح الدولية (كما سيأتى بيانه فى هذا الفصل) ، والباقى من السوق الحرة ، ولذا ينتظر أن تكون وارداتنا هذا العام أقل منها فى العام الماضى بكثير .

وسيكون لزيادة محصول القمح هذا العام أثرها فى توفيره للمزارعين ، إذ ينتظر أن تستولى الحكومة على أربعة ملايين ونصف مليون أردب ، وتترك باقى المحصول للمزارعين ، أى أنها ستترك نحو مليون ونصف مليون أردب زيادة .

٦ — الموقف القمحى فى المستقبل .

١ — فى العالم

تدل الدلائل فى السنة القمحية القادمة أن إنتاج الولايات المتحدة

سيكون أقل بقليل منه هذا العام (سنة ١٩٥٢ / ١٩٥٣) ، وقد يكون فى مستوى متوسط السنوات (١٩٤٨ - ١٩٥٢) ، وستكون الموارد القمحية فى الولايات المتحدة كافية للاستهلاك المحلى وتكفى لتصدير كمية مساوية لصادرات سنة ١٩٥٢ / ١٩٥٣ ، دون الحاجة إلى السحب من المخزون ، وسيكون الموقف القمحى فى كندا فى العام القادم حسن جداً ، وفى كل من استراليا والأرجنتين بسبب الظروف المناخية الملائمة وبسبب زيادة المساحة القمحية ، وستكون صادرات كل منهما أكثر من السنة الحاضرة ، وخاصة فى الأرجنتين لأن الفضلة من العام الحاضر إلى القادم كبيرة بنسبة غير عادية ، وقد يساهم الاتحاد السوفيتى ودول أوروبا الشرقية فى تجارة القمح الدولية بنصيب أكبر ، وتحتاج الباكستان إلى واردات كبيرة ، إلا أن تركيا تتوقع محصولا حسناً آخر ، وينتظر أن يكون هناك بعض النقص فى إنتاج العام القادم عنه فى العام الحالى ، وفى الهند ينتظر أن تكون وارداتها من القمح أقل بسبب توقع محصول حسن فى كل من القمح والأرز .

ب — فى القطر المصرى :

امكانيات الاكتفاء الذاتى القمحى فى مصر :

نستخلص مما سبق أن بيت القصيد فى معالجة حالتنا الاقتصادية هو توجيه الاقتصاد القومى وجهة تكفل له أمن الاستقرار ، بأن تكفل له قدراً من الاستقلال ، وذلك باتباع سياسة زراعية ترد إلى زراعة حبوب الغذاء فى بلادنا ما أهدرناه فى السنوات الماضية ، فتصبح مصر مكتفية اكتفاء ذاتياً فى هذه الجهة الاقتصادية الهامة ، وليس هذا بالعسير ، كما أنه سوف لا يؤثر كثيراً على إنتاجنا من القطن ، إذ تقدر حاجة مصر من القطن بحوالى تسعة مليون أردب ، وهى عبارة عن محصول نحو ١¾ مليون فدان باعتبار

محصول الفدان ٦ أرادب ، ومصر قادرة على انتاج هذه الكمية إذا زيدت العناية بغلة الفدان ، وقد وصلت هذه فى بعض البلاد الأوربية إلى نحو تسعة أرادب للفدان ، وبهذا يمكن أن يزداد إنتاج مصر من القمح ويتمشى مع زيادة السكان إلى وقت ما .

تدابير لعلاج الموقف .

ومصر كما هو معروف بلاد زراعية ، لذا كان موقفا شاذا أن تضطر مصر إلى الاعتماد فى رغيفها على كندا واستراليا والولايات المتحدة. لهذا ، ولانخفاض أسعار القطن إبان الأزمة الاقتصادية العالمية فى أواخر سنى العشرين وإبان سنى الثلاثين ، ولقيام الحرب العالمية الثانية وصعوبة استيراد القمح من الخارج ، وللحاجة إلى رفع مستوى المعيشة ، ولخطر الاعتماد على محصول واحد هو القطن ، لكل هذه الأسباب مجتمعة عملت مصر فى الربع قرن الأخير على زيادة الانتاج المحلى من الحبوب الغذائية بتحديد المساحات التى تزرع قطنا كل عام ، فحددت مايزرع منه فى سنوات ١٩٤٠ - ٤٤ بـ ٢٢ ٪ من الزمام فى شمال الدلتا ، و ١٥ ٪ فى غيرها من جهات القطر .

وبذا نقصت مساحة القطن أثناء الحرب الثانية إلى نصف ماكانت عليه قبل الحرب ، إذ انخفضت نسبة مساحة القطن إلى جملة المساحة المحصولية من ١٨,٢ ٪ سنة ١٩٣٨ / ٣٩ إلى ٩,٢ سنة ١٩٤٣ / ٤٤ .

وفى سنة ١٩٤٥ حُددت مساحة القطن على أساس ٢٧ ٪ فى شمال الدلتا و٢٠ ٪ فى غيرها ، وفى سنة ١٩٤٧ بالنسبة نفسها فى الشمال و١٨ ٪ فى جنوب الدلتا وجهات الرى الدائم فى الوجه القبلى ، وفى سنة ١٩٤٨ رفعت النسبة الأخيرة إلى ٢٠ ٪ وبقيت الأولى كما هى ، وفى السنة الزراعية ٥٢ / ٥٣ بثلث الزمام .

أهداف البحوث القائمة بمصر .

وبرامج تربيـــة القمح تقوم بها حالياً وزارة الزراعة المصرية وكليتا الزراعة بالقاهرة والاسكندرية والجمعية الزراعية ، وهذه البرامج تستهدف إنتاج محصول يتميز بوفرة الغلة والتبكير فى النضج ومقاومة الصدأ والرقاد وتحسين صفات الطحن والخبز وزيادة كمية القش للعلف الحيوانى ، وقد تم حتى الآن إدخال ثمار ١٥٠٠ صنف وسلالة من جميع أنحاء العالم ، لاسيما من أمريكا وأستراليا وكينيا ، وقد استخدمت طرق الانتخاب الفردى والتهجين فى التربية .

ونظراً لأهمية تعريف السلالات الفسيولوجية للصدأ حتى يتسنى انتاج أصناف منيعه ضد هذا المرض ، بدأت وزارة الزراعة تنفيذ برنامج لهذا الغرض ابتداء من سنة ١٩٤٩ ، وقد اكتشف حتى الآن وجود ١٢ سلاله ، ولا يزال البرنامج يعمل على الكشف عن السلالات الهامة الأخرى .

السياسة القمحية المستقبلة .

هذا وتتقدم وسائل الاكثار من انتاج القمح محليا ، توفيرا لمطالب الاستهلاك ورغبة فى الحد من الاستيراد .

ولذا فقد أعدت الحكومة العدة لتنفيذ ذلك ابتداء من السنة القمحية القادمة (١٩٥٣ - ١٩٥٤) ، فوافقت على استمرار العمل بالقانون الخاص بتعيين مساحة القمح ، الذى يقضى بزراعة نسبة لاتقل عن ٣٠٪ من حيازة الزارع فى المنطقة الشمالية من الوجه البحرى و٤٠٪ فى باقى الجهات .

كما أن وزارة الزراعة تقدمت إلى المجلس الدائم لتنمية الإنتاج ببرنامج لرفع مستوى انتاج القمح ، تمهيداً للبدء فى تنفيذه ابتداء من هذا العام ويشتمل هذا البرنامج على مشروع لتعميم التقاوى المنتقاة فى خلال ثلاث سنوات وذلك بثلاث وسائل :

الوسيلة الأولى هى توفير السلالات الحديثة من أصناف القمح الوفيرة الغلة، وقد وفقت الوزارة إلى الحصول على بعض هذه الأصناف ويجرى إكثارها فى مزارع الوزارة، وقد أعد قسم تربية النباتات برنامجا لزيادة هذه السلالات لتعميم التقاوى المحسنة فى أقصر فترة ممكنة.

والوسيلة الثانية هى تدبير التقاوى اللازمة لتعميم التقاوى المنتقاة، وذلك بتدبير ٢٠٠ ألف أردب تكفى لزراعة ٤٠٠ ألف فدان فى سنة ٥٣ / ٥٤ ثم تدبير ٥٠٠ ألف أردب فى السنة التالية، و٨٠٠٠ ألف أردب فى سنة ٥٥ / ٥٦، وهى تكفى لزراعة جميع مساحة القمح المنتظر زراعتها فى تلك السنة.

وستوزع هذه التقاوى بسعر يتقارب مع سعر القمح التجارى، وتتحمل الحكومة الفرق بين التكاليف الفعلية وسعر البيع.

وقد وقع الاختيار على ١٦ مركزا للتوزيع فى هذا العام من مراكز القطر.

٧ — تجارة القمح الدولية.

(أ) التجارة الحرة والتجارة المقيدة.

بلغت تجارة القمح الدولية ١٩٥٢/١٩٥٣ مستوى أقل مما بلغته فى السنة السابقة، وهو ٢٥،٦٠ مليون طن مترى، أى بزيادة حوالى ثمانية ملايين طن عن مستوى ما قبل الحرب العالمية الثانية (جدول ٧)، كما تضاعف الصادر من كندا أكثر من مرتين وتضاعف الصادر من الولايات المتحدة عدة مرات، وبذا بلغ نصيب قارة أمريكا الشمالية حوالى ٧٥ ٪ من جملة صادرات القمح وكان فى العام الذى سبقه مثل هذا المقدار (شكل ٩).

جدول ٧ — يبين انتاج وصادرات القمح (والرقيق) فى العالم وفى الدول الخمس الأولى قبل الحرب الثانية وفى ١٩٥٢- ١٩٥٣ بملايين الأطنان المترية :

الدول المصدرة	متوسط سنة ١٩٢٤-٣٨		سنة ١٩٥٢ / ١٩٥٣	
	الانتاج	الصادر	الانتاج	الصادر
الولايات المتحدة	١٩,٤٨	١,٥٢	٣٥,١٦	٨,٧٠
كندا	٧,١٧	٤,٧٠	١٨,٧٢	١٠,٤٠
استراليا	٤,٢٠	٢,٨٤	٥,٢٥	٢,٨٠
الأرجنتين	٦,٦٣	٣,٣٠	٧,٨٠	٠,٨٠
الاتحاد السوفيتى	٣٨,٠٩	٠,٧٣	٤٤,٠٠ (تقدير)	٠,٤٠ (تقدير)
مجموع الدول الخمس	٧٦,٣٨	١٣,٠٩	١١٠,٩٣	٢٣,١٠
دول أخرى	٩١,٣٢	٥,٠٤	٩٧,٣٧	٢,٥٠ (تقدير)
مجموع العالم	١٦٧,٧٠	١٨,١٣	٢٠٨,٣٠	٢٥,٦٠

يبين الجدول كيف تستأثر أمريكا الشمالية بحوالى $\frac{3}{4}$ تجارة القمح العالمية الصادرة (شكل ٩).

وقد بلغت كمية القمح التى دخلت فى التجارة الدولية بمقتضى الايوا (اتفاقية القمح الدولية) ١٩٥١/١٩٥٢ ١٥,٥ مليون طن ، وهى الكمية التى تنص عليها الاتفاقية ، وتلك الكمية التى سيطرت الايوا على تبادلها تمثل ٥٧ ٪ من تجارة القمح الدولية .

ب – اتفاقية القمح الدولية (الاوا I W.A.).

Inter.national Wheat Agreement

دخلت هذه الاتفاقية فى حيز التنفيذ ابتداء من أول أغسطس ١٩٤٩ ومدتها أربع سنوات فقط قابلة للتجديد .

والغرض منها كما جاء بها « التغلب على الصعوبات الكبيرة التى يلاقيها المنتجون والمستهلكون بسبب الفائض من القمح الذى يصعب التخلص منه والنقص الذى يصعب تداركه وتوفيره » ، ويكون ذلك بأن تضمن الاتفاقية أسواق الشراء للدول المستوردة وأسواق البيع للدول المصدرة بأسعار مناسبة ثابتة .

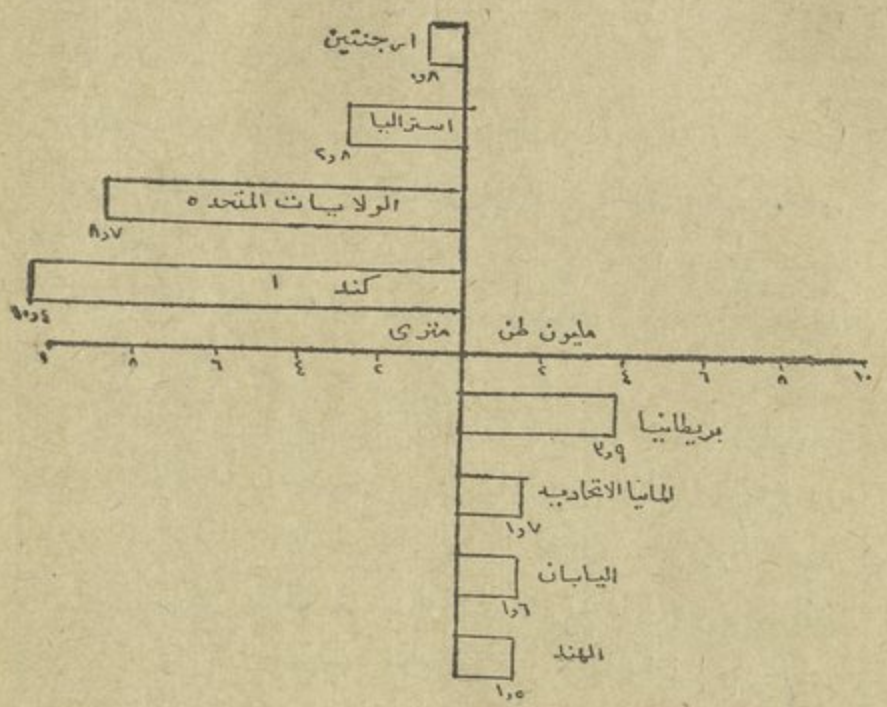
وقد اشترك فى التوقيع على الاتفاقية ٣٧ دولة مشترية أهمها مصر ولبنان والمملكة العربية السعودية والصين والهند وإيطاليا والمملكة المتحدة والبلجيك والبرازيل واليونان وايرلندا والمكسيك والنرويج والسويد والبرتغال وسويسرا واتحاد جنوب أفريقية ، كما وقع عليها خمس دول بائعة وهى كندا والولايات المتحدة الأميركية وأستراليا وفرنسا وأرجواى وانضمت الأرجنتين (شكل ٩) .

والكميات المحددة لدولة مستوردة هى النهاية العظمى (ا) لما يمكن أن يتطلب مجلس القمح من هذه الدولة المستوردة أن تشـــتريه من الدول المصدرة بالسعر الأدنى المحدد أو (ب) لما يمكن أن يتطلبه مجلس القمح من الدول المصدرة أن تبيعه لتلك الدول المتسوردة بالسعر الأقصى المحدد .

وإذا وجدت دولة مستوردة صعوبة فى الحصول على جزء من الكمية المحددة لها بالسعر الأقصى المحدد .

أو إذا وجدت دولة مصدرة صعوبة فى التخلص من جزء من الكمية المحددة لها بالسعر الأدنى المحدد فلكل منهما أن يطلب مساعدة المجلس فى الحصول على حقه .

شكل ٩ — تجارة القمح الدولية.



ويرى إلى اليسار الدول المصدرة سنة ١٩٥٢ ، وتقوم أمريكا الشمالية بتصدير معظم قمح العالم ، وإلى اليمين الدول المستوردة (سنة ١٩٥٠) وقد زادت وارداتها سنة ١٩٥٢ كالآتى : انجلترا ٨ر٤ وألمانيا ٦ر٢ والهند ٣ر٢ والبرازيل ٤ر١ وإيطاليا ٢ر١ مليون طن متري .

جـ — تجديد اتفاقية القمح الدولية

هذا وقد انتهت مدة الأربع سنوات المقررة لاتفاقية القمح الدولية فى ٣١ يولية سنة ١٩٥٣ .

وكان سعر القمح الأمريكى الحر أثناء فترة الاتفاقية يزيد بكثير على الحد الأقصى للسعر كما قدرته الاتفاقية (١,٨٠ دولار للبوشل) ، وهذا ما حدا

بالحكومة الأمريكية إلى دفع فروق للمنتجين تتراوح بين خمسمائة مليون وستمائة مليون دولار من سنة ١٩٤٩ حتى عهد انتهاء الاتفاقية . وكان سعر القمح عامة فى السوق الحرة أعلى منه فى سوق الاتفاقية .

هذا وقد اجتمعت الدول الموقعة على الاتفاقية الست والأربعين ووافقت على تجديدها ، وإن كانت بريطانيا قد انسحبت منها ، لمدة ثلاث سنوات أخرى .

وتتعهد الدول المصدرة للقمح - وهى الولايات المتحدة وكندا واستراليا وفرنسا - فى هذه الاتفاقية بأن تمد الدول الاثنتين والأربعين المستوردة له — ومن بينها مصر — بنحو ١٦ مليون طن مترى من القمح كل عام ، على أن يرفع السعر إلى ٢,٠٥ دولار للبوشل كحد أقصى .

وقد رفض مجلس القمح الدولى زيادة حصة مصر السنوية ، وهى ٤٠٠ ألف طن فى العام ، ومصر تستورد سنوياً حوالى ٨٠٠ ألف طن .

د — أثر تدخل الايوا فى تجارة القمح الدولية .

يؤخذ من إحصائيات مجلس القمح أن جملة مبيعات القمح التى ضمنها مقدما للدول المنتجة بلغت فى السنة الأولى ١٤,٢٩١ مليون طن مترى .

وفى السنة الثانية ١٥,٣١ م طن ، وأن المجلس قد قام بتنفيذ تعهداته قبل الدول المنتجة للقمح إلى حدود ٩٤ ٪ ، ولم يكن عدم استكمال تعهداته راجعاً إلى قصور منه أو تقصير من الدول المنتجة بالوفاء بالتزاماتها التقديرية ، بل راجعاً إلى صعوبات خاصة بميزان المدفوعات لدى الدول المستوردة ، وإلى أسباب تمت إلى سياستها التجارية بصفة عامة ، إذ بعضها كان يرتبط من قبل باتفاقات ثنائية متبادلة المنفعة للطرفين لزيادة تبادلها التجارى .

وقد كان لكل من الولايات المتحدة وكندا أكبر نصيب بين الدول

الأربعة المصدرة (الولايات المتحدة وكندا واستراليا وفرنسا) من مجموع الصادرات التى نظمتها الإيوا.

أما الدول الواحد والأربعون المستوردة فقد اختلفت نسب ما استوردته، فبلغت ثلث مجموع قمح الإيوا فى حالة المملكة المتحدة، وبلغت مجموع نسب الدول الخمس المستوردة الكبيرة الأخرى ٦٠٪ (وهى بالترتيب الهند وألمانيا الغربية والأراضى المنخفضة والبلجيك واليونان)، بينما الدول المستوردة الباقية لم يزد نصيب كل منها عن ١٪ من تجارة قمح الإيوا.

٨ ـ أسعار القمح.

طبقاً لقانون العرض والطلب، ونظراً لزيادة العرض فى غضون سنة ١٩٥٢، ١٩٥٣ زيادة كبيرة، كان المتوقع أن تنخفض أسعار القمح فى العالم انخفاضاً أكبر مما كان، ولكن حال دون مسايرة انخفاض السعر للزيادة فى العرض سببان أولهما قوة سيطرة الولايات المتحدة على سياستها القمحية والثانى سبق تحديد الأسعار لهذا العام فى اتفاقية القمح الدولية، وكانت الأسعار فى الجزء المقيد من تجارة القمح الدولية الذى يشرف عليه مجلس القمح الدولى (وهو حوالى ثلثا مجموع صادرات العالم) مساوية للنهاية العظمى من مدى الأسعار (وهو ١,٨٠ دولار البوشل) أما الأسعار فى الثلث الحر الباقى فكانت تتراوح مع السوق التجارية الحرة فى الولايات المتحدة.

الفصل الثانى

الأرز

١ — تقدير عام .

٢ — الظروف المناخية للأرز :

ا — الحرارة ب — المطر والتربة .

٣ — الاقتصاد الأرزى فى أهم أقطار الإنتاج.

٤ — الإنتاج العالمى للأرز .

٥ — تجارة الأرز الدولية .

٦ — المنافسة بين الأرز والقمح وأثرها فى أسعارها .

٧ — لجنة الطوارىء الدولية للطعام .

٨ — مقارنة بين الأرز والقمح .

١ — تقدير عام .

الأرز أهم الحبوب الغذائية بعد القمح ، إذ يبلغ إنتاجه أكثر من ثلاثة أرباع إنتاج القمح ، وما يدخل منه فى التجارة الدولية لا يبلغ جزءاً من ثلاثين من إنتاجه ، وذلك لأن معظمه يستهلك فى مناطق إنتاجه ، ولأنه غذاء رئيسى للشعوب الصفراء التى تتركز فى مناطق شاسعة متصلة فى شرق وجنوب شرق آسيا .

وهناك مئات من السلالات الأرزية التى تختلف فى لون الحبة وحجمها وشكلها وفى طول ساق النبات وميزاته المناخية ، ولكنها تنحصر فى نوعين

هامين : أرز النلال وأرز المنخفضات ، والأخير أكثر شيوعاً بكثير . وفى البحث القادم أرقام الانتاج عن الأرز الشعير Paddy ، وأرقام التجارة الدولية عن الأرز المضروب Milled ، والطن من الأول يقابل ٢/٣ طن من الأخير .

والأرز قبل تبييضه أوضربه يدعى أرز شعير ، ويقدر فى مصر بالضربية وهى ٩٤٥ كيلوجرام ، ويعد تبييضه يقدر بالأردب وهو ٢٠٠ كيلوجرام.

وللأرز أهمية خاصـــة فى اقتصاديات مصر ، إذ أنه ثانى سلع الصادرات المصرية فى القيمة ، ويكوّن حوالى ٤ ١/٢ ٪ منها (فى سنى الوفرة) ، ويسبقه القطن بحوالى ٨٢ ٪ منها ، وقد بلغت حصيلة مصر من تصدير الأرز حتى سنة ١٩٥١ أكثر من ١٤,٥ مليون جنيه ، وهو بذلك يسهل الحصول على العملة الصعبة ، لذا سنخصه بقدر من الأهمية، كما نقايضه مصر بسلع أخرى كالشاى من سيلان .

وفى الخمس عشرة سنة الأخيرة ، أى منذ بداية الحرب العالمية الثانية حتى سنة ١٩٥٢ ، تفاقمت ازمة الأرز فى العالم ، أكثر مما فعلت أزمة القمح .

فبينما زاد سكان العالم فى تلك الحقبة بمقدار ١٥ ٪ ، وارتفع إنتاج القمح أيضاً بمثل هذا المقدار ، فإن إنتاج الأرز لم يرتفع عما كان عليه فى سنى ماقبل الحرب ، وفى الوقت نفسه زاد عدد سكان الأرض الذين يعتمدون على الأرز كطعام أساسى بحوالى ١٣٥ مليون نسمة .

ومما زاد فى التفاوت بين الاستهلاك والانتاج فى القمح والأرز التحسن الكبير فى سنة ١٩٥٢ فى محصول القمح فى كندا والولايات المتحدة والتأثر الذى أصاب محصول الأرز فى بعض جهات الهند من نقص الأمطار الموسمية فى الخمس سنوات المتعاقبة الأخيرة ، وكذلك العجزُ فى حصيلتها من العملة الصعبة اللازمة لعملية إنشاء وتعمير ما دمرته الحركات الحربية الكبيرة التى كان جنوبى شرق آسيا ميداناً لها فى الحرب الأخيرة وكذا

الحرب فى أندونيسيا، والاضطرابات الجارية الآن فى الهند الصينية والملايو (وكوريا حتى أخيراً)، لذا سارت برامج الانشاء والتعمير بخطى وئيدة، ولم تتغير مساحة أراضى الأرز فى اليابان عما كانت عليه قبل الحرب، وفى خارج آسيا زادت مساحة الأرز فى مصر على حساب القطن، كما انتشرت زراعة الأرز أيضاً فى عدد من المستعمرات الأوربية، ويبدو أن الانتاج قد وصل إلى أقصاه منذ وضعت الحرب أوزارها فى نصف الكرة الغربى، وليس ثمة هناك توسع منتظر.

فقد ارتفعت أراضى الأرز فى العالم من ٨٥,٨ مليون هكتار، قبل الحرب الثانية (والهكتار ٢,٤٧ أيكر) إلى ٩٤,٨ سنة ١٩٥٢ (بدون الاتحاد السوفيتى)، وزادت أراضى الأرز فى آسيا ستة ملايين هكتار، وأراضى الأرز خارج آسيا ارتفعت من ٣,٨ إلى ٦,٩ مليون هكتار.

والبلاد التى تنتج الأرز بكميات كبيرة محدودة العدد، ولكنها فى الوقت نفسه تستهلكه بكميات كبيرة.

وفى بعضها لا يكفى الانتاج للاستهلاك المحلى ولذا فهى مستوردة، وهذه الدول بترتيب كميات الاستيراد هى اليابان والهند وأندونيسيا والملايو.

وفى البعض الآخر يزيد الانتاج عن الاستهلاك المحلى ولذا فهى تصدره، وهذه الدول بترتيب كميات التصدير هى تايلاند وبرما والولايات المتحدة وإيطاليا والهند الصينية.

٢ — الظروف المناخية للأرز.

١ — الحرارة.

يزرع الأرز فى الجهات المدارية والاستوائية مرتفعة الحرارة، ويجب لنضوجه أن تبلغ الحرارة ٨٠° ف، ويحد خط الحرارة المتساوية ٧٥° ف

فى يولية أقصى مدى لزراعة الأرز فى نصف الكرة الشمالى ، وخط ٧٥°ف فى يناير أقصى مدى لزراعته فى النصف الجنوبى .

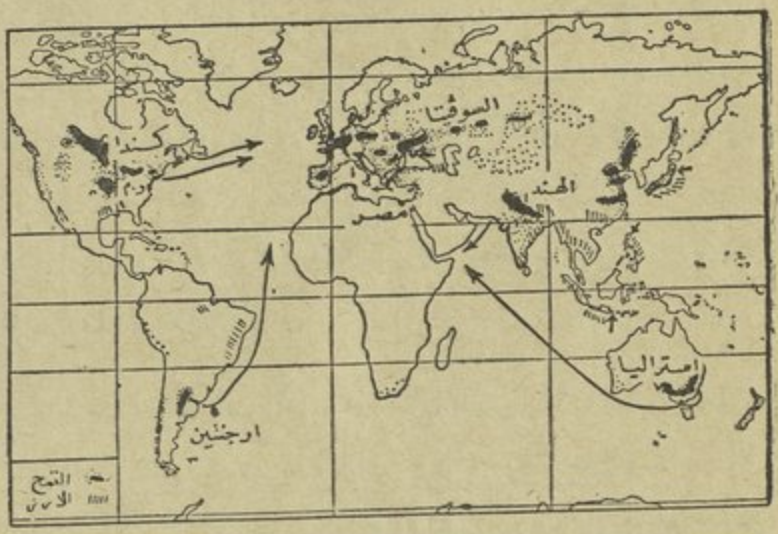
ب ـ المطر والتربة :

ينمو الأرز فى الأسابيع الأولى تحت الماء ، ولذا يحتاج إلى تربة صماء ، وأمطار غزيرة حوالى ٨٠ بوصة فى السنة ، والنهاية الصغرى ٤٠ بوصة ، وفى الهند تجود زراعته فى الأراضى التى تزيد عن الرقم الأول ، وتكثر زراعته فى الأراضى بين الرقمين ، وحيث تقل الأمطار عن ٤٠ بوصة يختفى الأرز بسرعة ويحل محله الدخن أو القمح والشعير .

وحيث يتوفر الماء ينمو النبات بسرعة عجيبة ، حوالى ربع متر فى اليوم ، وحيث ترتفع الحرارة ينضج بسرعة ، ولذا قد تعطى الأرض خمسة محاصيل فى السنة ، وفى بلاد الشرق القاعدة محصولان ، وفى الأقاليم الأقل حرارة ، كما هو الحال فى مصر ، يزرع الأرز كمحصول صيفى ، فى النصف الجنوبى (شكل ١٠) .

شكل ١٠ — التوزيع الجغرافى للأرز بالقارنة مع القمح

فى العالم :



يبين الشكل نمو القمح فى معظم أنحاء العالم ، لأنه أكثر مقاومة للبرد والجفاف من الأرز الذى يتركز فى الجهات شديدة الحرارة غزيرة الأمطار فى جنوب شرق آسيا .

٣ — الاقتصاد الأرزى فى أهم أقطار الانتاج .

كانت أهم أقطار العالم إنتاجاً للأرز سنة ١٩٥٢ بالترتيب هى : الصين والهند والباكستان واليابان وتايلاند وبرما وأندونيسيا والهند الصينية، وهناك مناطق إنتاج جديدة هامة خارج آسيا كالبرازيل والمكسيك واستراليا وولايات أمريكا الوسطى .

الصـــين .

الأراضى الزراعية فى الصين الرئيسية يمكن تقسيمها إلى قسمين أساسيين متساويين فى المساحة تقريباً : أراضى الأرز فى الجنوب (والوسط) ، وأراضى القمح فى الشمال (والوسط) ، ومعظم الأرز ينمو فى الأثنى عشر مديرية جنوبى نهر اليانج تسى ، وحوالى ٤٢ ٪ من أراضى الأرز تروى رياً صناعياً ، وإمكانيات التوسع فى الأرز محدودة فى الصين بعكسها فى الهند ، وقد بلغ ضغط السكان على الأراضى الزراعية فى الصين درجة دفعت بزراعة الأرز إلى سفوح التلال ومنحدرات الجبال التى تتوفر فيها المصاطب والماء ، وتبدو أن ربع الأراضى المزروعة تقع على المصاطب ، وفى هذا الاستغلال الصين هى أولى دول العالم .

وطرق الزراعة الصينية ، وخاصة فيما يختص بالاستفادة بالمخصبات ، تؤدى إلى ارتفاع كبير فى غلة الفدان ، ولا يمكن التوسع فى أراضى الأرز إلا بتوفير الرى فى الأراضى التى تنقصه الآن ، وهذا من الصعوبة بمكان ، إلا أن إمكانيات زيادة غلة الفدان كبيرة ، بالافادة من سلالات الأرز الممتازة ، وبالاستزادة من المخصبات ومكافحة الآفات ، وقد زاد إنتاج الأرز فى الصين (بحكومتيها) منذ الحرب الأخيرة بانضمام تايوان (فرموزا) ومنشوريا إليها .

شكل ١١ — أقاليم زراعة الأرز بالهند وباكستان .



يبين الشكل أن الأرز يزرع فى الجهات غزيرة الأمطار والجهات ذات الرى الصناعى ، كدلتا الكنج وبراهما بوترا والسند والسهول الغربية والساحلية وسيلان .

الهنـــد .

يزرع معظم الأرز فى الهند فى دلتا الكنج وبراهابترا ، وفى السهول الغربية الساحلية ، حيث تزيد الأمطار عن ٤٠ بوصة فى العام (شكل ١١)

ونظراً للتزايد الطبيعى فى سكان الهند ، ونظرا لأنه بعد استقلالها وتقسيم شبه القارة الهندية بينها وبين الباكستان كان نصيب الهند من السكان ٨٢ ٪ بينما لم يزد نصيبها من أراضى الأرز عن ٦٨ ٪ .

لذلك كان انتاج الهند من الأرز لايكفى الاستهلاك المحلى مما ركز

عناية الحكومة على سد الثغرة بينهما ، ولذا فهى تشجع التوسع فى زراعته على حساب أراضى الألياف ، وكان الارتفاع المستمر الكبير فى أسعار الأرز بعد الحرب الثانية وخاصة سنة ١٩٥٢ من الأسباب الأخرى التى أدت إلى توسع الأرز وانتشاره إلى الأراضى الهامشية وما دونها فى الهند، (والأراضى الهامشية هى التى لا تغطى قيمة انتاجها كل التكاليف بل تغطى التكاليف المتغيرة فقط) .

ولكن كان من أثر تقدم الأرز إلى الأراضى دون الهامشية ، وكذا من اثر العوامل الجوية غير الموفقة ، إن الزيادة فى الإنتاج الكلى كانت غير متسقة مع الزيادة فى المساحة الأرزية ، وساعد على ذلك الاتجاه اجهاد خصوبة التربة .

إلا أن امكانيات التوسع كبيرة فى الهند ، إذ تدل التقارير أن هناك حوالى ٣٦ مليون هكتار يمكن أن تزرع أرزا وقمحاً ، وهى فى الوقت الحاضر بور ، وأهم الصعوبات فى تحويلها إلى الزراعة وجود الغابات الكثيفة وانتشار الملاريا وصعوبة مواصلاتها وضعف التربة ، أو تلويتها وقلة المخصبات (التى يستعمل نصفها الآن للوقود) ، وقلة مياه الرى .

والعامل الأخير أهم عقبة فى سبيل انتشار الارز فى الهند ، فربع أراضى الأرز تروى بالرى الصناعى ، و نظرا لأن الكثير من أراضيه تعتمد على ترع الفيضان فقط ، فإن النبات لا يحصل على مايحتاج إليه من الماء فى الأوقات التى تشتد حاجته إليه فيها .

الباكستان .

قبل تقسيم شبه القارة الهندية واستقلالها ، كان الفائض من أرز البنغال الشرقية والسند يستهلك فى كلكتا وبمباى وغيرهما من بلاد الهند ، ومساحة الأرز وانتاجه فى الباكستان سنة ١٩٥٢ أكبر مهما قبل الحرب ، والجوت

ينازع الأرز على الأرض ، وبعد الحرب زاد انتاج الأول ٤٠ ٪ عنه قبل الحرب ، وكانت تلك الزيادة على حساب الأرز ، إلا أن تناقص الطلب للجوت والقطن الباكستانى وانخفاض أسعارهما ، وزيادة المخزون منهما ، وانخفاض انتاج الأرز والقطن بسبب سوء الأحوال الجوية ، كل هذه العوامل مجتمعة قد حدت بالحكومة الباكستانية إلى حظر تصدير الحبوب وزيادة حصتها مما تستولى عليه من الأهالى ، وعلنت عن قصورها عن تصدير أى كمية من الأرز ، ولو أنها تبادله بالقمح من الهند .

اليابان .

ولو أن الأرز الطعام الرئيسى فى اليابان إلا أن لا ينمو إلا فى ثلث أراضيها الجنوبية حيث تتوفر الحرارة ، وغلة الفدان بها أعلى منها فى أى مكان خارج أوربا .

واليابان مثال يحتذى به فى آسيا لامكان زيادة غلة الفدان كثيراً بوساطة توفير مياه الرى واختيار السلالات الممتازة وبالافادة من المخصبات بطريقة علمية ، ويقدّر أنه قد عمت الافادة من السلالات الممتازة فى كل اليابان ، بينما فى الهند لا تشغل السلالات الممتازة إلا ٥ ٪ من الأرض ، وفى الصين ١ ٪ .

برما .

معظم أراضى الأرز فى برما تقع فى دلتا نهر ايراوادى ويصدر من رانجون ، وقد وضعت الحرب أوزارها منذ سبع سنوات ، ولا يزال ربع أراضى الأرز فى برما مسرحا للأدغال ، ويرجع بعض عزوف رأس المال عن استعادة أراضى الأرز واستثمارها إلى تأميم الأرض هناك ، كما أن قلة دواب الزراعة تحد أيضاً من الانتاج ، وكان من أثر ذلك أن نقصت صادرات برما من الأرز من ١ و ٣ مليون طن قبل الحرب إلى ٣ و ١

مليون طن سنة ١٩٥٢، ولكنها لا تزال تحافظ على مركزها الثانى بين الدول المصدرة الأربع، وقد ازدادت مساحة أراضى الأرز سنة ١٩٥٢ .

تايلاند .

كانت سيام قبل الحرب ولا تزال أولى دول العالم الأربع التى تصدر الأرز بكميات كبيرة ، وهى تسير على سياسة الحذر ، إذ ترغب حكومة تاى فى زيادة مخزونها من الأرز ، ومناطق الانتاج فيها هى السهول الغرينية الخصبة وميناء التصدير بانكوك .

أندونيسيا .

وصلت أندونيسيا (وكانت تدعى سابقاً جزر الهند الشرقية الهولندية واستقلت سنة ١٩٤٩) قبل الحرب الثانية إلى مايقرب من مرحلة الاكتفاء الذاتى فى الأرز ، إلا أنها الآن تستورد نصف مليون طن سنوياً ، وثلثا أرزها يزرع فى جاوة ومادورا ، والباقى فى الجزر الخارجة ، وباستقلالها وما أعقب ذلك الاستقلال من الهدوء والاستقرار السياسى زادت أراضى الأرز أخيراً ، إلا أن التوسع فى جاوة ومادورا يكاد يكون متعذراً إذ يشغل الأرز ٤٥ ٪ من الأراضى المحصولية ، و٩٠ ٪ من أراضى الأرز تعتمد على الرى ، ولكن امكانيات التوسع فى الجزر الخارجة كبيرة ، ولايعوق ذلك إلا أخطار الفيضانات وقلة وسائل الرى وقلة والأيدى العاملة وأدوات الزراعة .

وقد وصل انتاج الأرز إلى ماكان عليه قبل الحرب ، إلا أن أسعاره ارتفعت كثيراً بسبب صعوبة التسويق والمواصلات الداخلية ، مما دفع الحكومة إلى تشجيع استيراد الأرز بالمساعدات المالية وتحديد أسعاره لمصلحة المستهلك .

الهند الصينية .

انخفضت صادرات الهند الصينية من ١,٣ مليون طن قبل الحرب إلى خمس المليون سنة ١٩٥٣ ، وبذا انحدرت من المرتبة الثالثة إلى الخامسة، ويرجع السبب فى ذلك إلى الاضطرابات السياسية ، إذ تتنازعها الكتلتان الغربية والشرقية منذ سنوات ، ولكن صادراتها من الأرز قد أخذت فى الزيادة ، ويزرع الأرز فى دلتا نهر ميكونج ويصدر من سايجون ، والزيادة الحديثة ترجع إلى الهدوء نسبيا فى فيت نام (التى توسعت فيها زراعة الأرز فى سنة ١٩٥٢)، إلا أنه قد توسعت الأعمال الحربية فى أواخر سنة ١٩٥٣ مما سيكون له أثر فى انتاج الأرز .

أقاليم إنتاج جديدة .

وترجع الزيادة الكبيرة فى انتاج الأرز فى نصف الكرة الغربى إلى زيادة الطلب أثناء الحرب وإلى الانقلاب الذى حدث فى انتاج وتجارة الأقاليم الأسيوية ذات الفائض الأرزى، وأمكانيات الزيادة فى نصف الكرة الغربى كبيرة، لكن يحول دون ذلك قلة رأس المال والأيدى العاملة والحيوان وارتفاع تكاليف الإنتاج وندرة العملة الصعبة لدى الدول المحتاجة إلى الأرز، ولذا حدّت البرازيل واكوادور من انتاجها من الأرز ، واستراليا والمكسيك ودويلات أمريكا الوسطى (مثل نيكاراجوا وسالفادور) تنتج الأرز أيضاً ، وكان التقدم رائعاً فى انتاج الأرز فى الولايات المتحدة، وبلغت صادراتها منه ثمان أمثالها قبل الحرب وهى الآن ثانية دول العالم فى تصدير الأرز ، وهو يزرع هناك فى ثلاث مناطق هامة : سهول خليج المكسيك الساحلية والجهات الدنيا لنهر المسيسى وأجزاء من وادى ساكرامنتو فى كاليفورنيا .

مصر .

كانت مصر قبل الحرب الثانية تستورد الأرز بكميات بسيطة ، ثم أخذت فى التصدير .

وفى سنة ١٩٤٨ صدرت مصر من الأرز أربعة امثال متوسطها قبل ذلك ، وقد وفر النقص فى أراضى القطن أثناء الحرب الأرضَ وماء الرى اللازمتين لهذا التوسع فى زراعة الأرز ، وستكون العلاقة الثمنية بين سلعتى الصادر فى مصر (بسبب تحديد زراعة القطن) فى صالح إنتاج الأرز للتصدير ، وفى الوقت الحاضر يتوقف تصدير الأرز على الانتاج المحلى وعلى توفر المستورد من القمح والذره والدخن ، التى هى من حبوب الغذاء الشائعة فى مصر .

وقد توسعت زراعة الارز فى شمال الدلتا كثيراً بعد الحرب الثانية .

المساحة المزوعة .

كانت المساحة المزروعة من الأرز فى عام ١٩٤٨ حوالى ٧٨٦ر٩٠٠ فدان بلغ محصولها ١ر٣٤٨ر٠٠٠ ضريبة من الأرز الشعير ، انتجت من الأرز المبيض ٨٩٩ر٠٠٠ طن استهلك منها للغذاء ما يقرب من ٥٠٥ر٠٠٠ طن وصدر الباقى وقدره ٣٩٤ر٠٠٠ طن .

وفى سنة ١٩٤٩ كانت المساحة المزروعة ٧٠٢ر٩٨٣ فدانا بلغ محصولها من الأرز الشعير ١ر٢٣٦ر٠٠٠ ضريبة ، انتجت ٨٠٣ر٠٠٠ طن من الأرز المبيض وصدر منها ٢٧٠ر٨٧٧ طنا واستهلك الباقى .

وفى سنة ١٩٥٠ بلغت المساحة المزروعة ٧٠٠ر٢٥٨ فدنا قدر محصولها بنحو ١ر٢٩٦ر٠٠٠ ضريبة من الأرز الشعير انتجت ٨٤٢ر٠٠٠ طن من الأرز الأبيض وصدر منها ١٨٦ر٨٧٣ طنا واستهلك الباقى .

وفى سنة ١٩٥١ بلغت المساحة المزروعة ٤٨٨ر٨٤٢ فدنا قدر محصولها

بحوالى ٦٥٦ر٠٠٠ ضريبة من الأرز الشعير نتج عنها من الأرز المبيض ٤٣٢ر٠٠٠ طن ولم يصدر من المحصول شيء إذ لم تكن هذه الكمية كافية إلا للاستهلاك المحلى .

وفى سنة ١٩٥٢ كانت المساحة المزروعة ٣٧٣ر٦١٣ وفدانا بلغ محصولها ٥٣٠ر٠٠٠ ضريبة انتجت ٣٤٤ر٥٠٠ طن من الأرز المبيض لم يصدر منها شيء .

ويتضح من ذلك الاحصاء أن صادرات مصر من الأرز عام ١٩٤٨ بلغت حوالى ٣٦٧ر٠٠٠ طن قيمتها حوالى أربعة عشر ملايين جنيه ، ثم أخذت تتضاءل هذه الكمية حتى أصبح المحصول غير كاف للتصدير فى سنة ١٩٥٢ .

ويلاحظ كذلك أن الكميات المخصصة للاستهلاك قد تضاءلت تدريجيا .

أسباب نقص المحصول .

ويعزى النقص فى الانتاج إلى خفض المساحة المزروعة عاما بعد آخر لقلة مياه الرى، و لان القائمين بزراعة الأرز فى بعض المناطق تعوزهم الخبرة الكافية .

وثمة سبب آخر لهذا النقص هو عدم اقبال المزارعين على زراعة الأصناف الممتازة التى استنبطتها وزارة الزراعة وعدم استعمال الطرق الحديثة كطريقة الشتل التى ثبت بما لايدع مجالا للشك إنها أوفر غلة من الطرق العادية المستعملة .

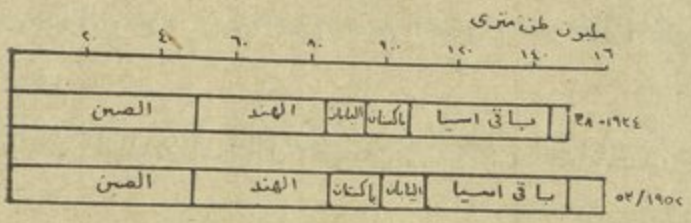
ولاشك أن استمرار هذه الحال سيؤدى حتما إلى نقص كبير فى المحصول ، على حين إنه يجب ألا تبلغ مصر فى زراعة الأرز مرحلة الاكتفاء الذاتى فحسب بل مرحلة التصدير إلى الأسواق الخارجية .

٤ — الانتاج العالمى للأرز .

تميزت سنة ١٩٥٢ / ٥٣ بزيادة فى الانتاج العالمى للأرز عن السنة السابقة بحوالى ٥ ٪ فبلغ ١٦٠ مليون طن ، التى بزيادة سبعة ملايين طن (شكل ١٢) .

أما بالنسبة لمتوسط ما قبل الحرب فقد كانت الزيادة أكبر من ذلك .

شكل ١٢ — الانتاج العالمى للارز وتوزيعه



يبين الشكل أن أسيا تنتج ٩٤ ٪ من أرز العالم ، وقد أخذ الأرز خارج آسيا فى الزيادة وأن الانتاج العالمى قد زاد عما قبل الحرب بمقدار ٥ ٪ . مما جعل أزمة الأرز أقل حدة .

ويبلغ إنتاج قارة آسيا وحدها حوالى ٩٤ ٪ من أرز العالم ، وهذه النسبة أصغر مما كانت عليه قبل الحرب ، ويرجع ذلك إلى ظروف الاضطراب فى مناطق الارز فى جنوب شرق آسيا وإلى توسع الارز فى أقطار جديدة فى العالم ، بحيث تضاعفت كمية الانتاج خارج آسيا بالنسبة لما كانت عليه قبل الحرب الثانية .

وأهم دول انتاج الارز هى بالترتيب الصين والهند والباكستان واليابان وتايلاند وبرما (جدول رقم ٨) .

جدول ٨ — الانتاج العالمى من الأرز الشعير بملايين الأطنان المترية

الإقليم	١٩٣٤ — ٣٨	٤٧/٤٦	٥٠/٤٩	٥١/٥٠	٥٢/٥١	٥٣/٥٢ مؤقت
الصين	٥٠,٥	٤٦,٣	٤٤,٩	٤٦,٧	٤٨,٣	غير معلوم
الهند	٣٤,٢	٣٠,٣	٣٥,٣	٣٠,٩	٣١,٦	٣٥,٠
الباكستان	١١,٢	١٢,٨	١٢,٤	١٢,٥	١١,٨	١٢,٥
اليابان	١١,٥	١١,٥	١١,٩	١٢,١	١١,٣	١٢,٤
تايلاند	٤,٤	٤,٦	٦,٧	٦,٨	٧,٢	٦,٥
برما	٧,٠	٣,٨	٥,٢	٥,٢	٥,٥	٥,٨
باقى أسيا	٢٦,٠	٢١,٦	٢٥,٣	٢٥,١	٢٥,٥	٢٦,٨
جملة آسيا	١٤٤,٨	١٣٠,٩	١٤١,٧	١٣٩,٣	١٤١,٢	١٤٨,٠
قارات أخرى	٦,٤	٩,٤	١١,٣	١١,٦	١١,٦	١٢,٠
جملة العالم (بدون السوفيت)	١٥١,٢	١٤٠,٣	١٥٣,٠	١٥٠,٩	١٥٢,٨	١٦٠,٠

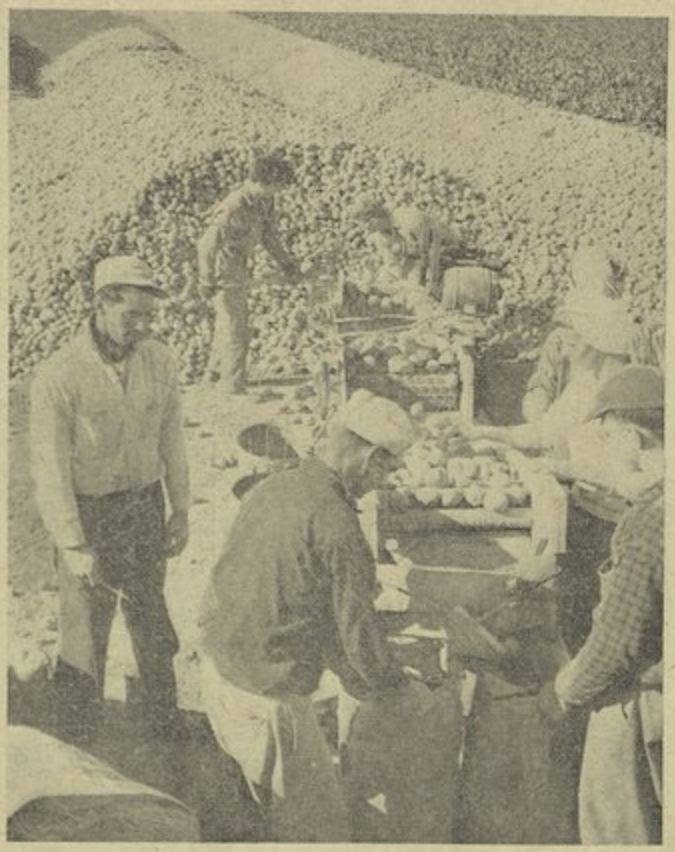
يبين الجدول كيف زاد إنتاج الأرز فى السنة الحالية كثيراً عنه فى أى سنة منذ الحرب الثانية ، مما سيخفف من أزمة الأرز العالمية التى استحكمت منذ وضعت الحرب أوزارها .

٥ — تجارة الأرز الدولية :

١ — الموقف الحاضر .

لقد أخذت أزمة الأرز فى السير إلى طريق الحل فى سنة ١٩٥٣ ، بعد أن استحكمت حلقاتها حقبة من الزمن (شكل رقم ١٣ وشكل رقم ١٤) بسبب التعديلات العامة التى أدخلت على خطط الانتاج فى المدة الأخيرة ، وبسبب تحسن الأحوال الجوية ، إلا أن نصيب التجارة الدولية من الأرز لم يتزايد ، نظراً لأن الزيادة فى الإنتاج قد تمت فى البلاد التى تعانى نقصاً فى محصولها من الأرز ، وقد توقف الارتفاع الذى ساد معظم سنة ١٩٥٢ فى أسعار الأرز فى السوق الحرة .

صورة ١٣ — وفرة محصول البطاطس فى لونج ايلاند .



من المتناقضات أن مشكلة الزراعة فى عالمنا الصناعى هى مشكلة الوفرة والقلة معا (ص ٤) ، ففى العالم الغربى يشكو الفلاح من وفرة الانتاج المقترنة بانخفاض الأسعار ، مما يعجز معه عن تصريف حاصلاته فيؤاول مصيرها إلى الفساد على المزرعة ، كما تبين الصورة الأولى البطاطس المكدسة فى لونج ايلاند بجوار نيويورك حيث يقضى عليها الصقيع .

١٤ — المجاعة الادمية فى ولاية هونان بالصين الوسطى .



وفى العالم القديم يشكو الفلاح من قلة الانتاج مما تنشأ عنه المجاعات ، كما تبين الصورة بعض سكان مقاطعة هونان بالصين الوسطى وقد حملوا صاعات الأرز الفارغة استجداء للطعام ، وكانت هونان تعرف « بوعاء الارز » Rice Bowl لوفرة انتاجها ، وسكانها ثلاثون مليونا .

والصورتان تمثلان الوفرة والقلة فى الزراعة جنبا إلى جنب فى وقت واحد ، وقد أخذت الصورتان فى يونية سنة ١٩٤٦ .

جدول ٩ — تجارة الأرز (المبيض) الدولية

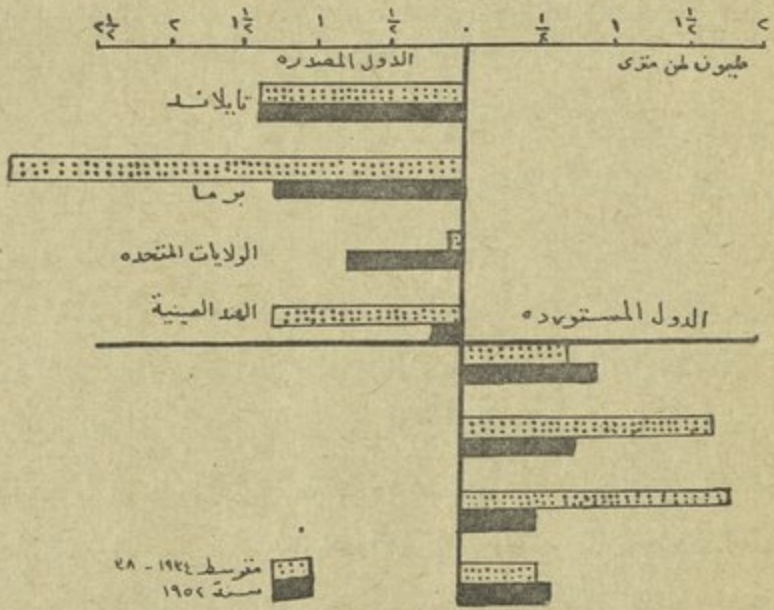
بملايين الأطنان المترية ·

الدولة	متوسط ١٩٣٤-٣٨		١٩٥٢		١٩٥٣ (تقدير)	
	صادرات	واردات	صادرات	واردات	صادرات	واردات
تايلاند	١,٤		١,٤		١,٢	
برما	٣,١		١,٣		١,٤	
الولايات المتحدة	٠,١		٠,٨		٠,٨	
الهند الصينية	١,٣		٠,٣		٠,٣	
إيطاليا	٠,١		٠,٣		٠,٣	
الصين		٠,٧	٠,٢		٠,٣	
اليابان		١,٧		٠,٩		١,٠
الهند		١,٨		٠,٧		٠,٦
الملايو		٠,٥		٠,٥		٠,٥
أندونيسيا		٠,٣		٠,٦		٠,٥
باقي آسيا	١,٧	٠,٩	٠,١	٠,٩	٠,٢	١,٢
باقي العالم	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٩	٠,٢	٠,٩
جملة العالم	٧,٩	٧,٩	٤,٥	٤,٥	٤,٧	٤,٧

يبين الجدول أن تجارة الأرز الدولية لا تزال متخلفة كثيراً عما كانت عليه قبل الحرب الثانية بسبب النقص الكبير فى نصيب برما والهند الصينية ، كما يبين الجدول الزيادة الكبيرة فى صادرات الولايات المتحدة والصين الشعبية ·

ونظراً لأن الأرز أحد الحاصلات الزراعية التى يستهلك معظمها محلياً فى جهات الانتاج ، فإن ما يدخل منه فى مرافق التجارة الدولية جزء صغير من الانتاج العالمى ، وهو ٣ ٪ أو ما يعادل ٤,٥ مليون طن مترى عن سنة ١٩٥٢ ، وكان فى متوسط الأربع سنوات ١٩٣٤ — ٣٨ ٥,٢ ٪ أو ٧,٩ مليون طن ، وكانت ٩٥ ٪ من صادرات الأرز فى سنى قبل الحرب من دول آسيا الثلاث ذات الفائض الأرزى ، كما كانت أهم أسواق التصريف تنحصر فى بلاد آسيا المجاورة ذات النقص الأرزى .

شكل ١٥ — أهم الأقطار المصدرة والمستوردة للأرز ونصيب كل منها .



يبين الشكل أن تجارة الأرز الدولية الصادرة والواردة مركزه بوجه عام فى قارة آسيا .

وبذا كانت تجارة الأرز الدولية مركزة فى آسيا التى كانت بوجه عام من القارات المصدرة (شكل ١٥) .

لكن الحرب العالمية الثانية فى المحيط الهادى قد أدت إلى تغير قيم تجارة الأرز المتبادلة بين الدولة الأسيوية ، فانحدرت صادرات البلاد ذات الفائض ، وبذا أصبحت آسيا على العموم من القارات المستوردة ، ففى سنة ١٩٥٢ بلغت صادرات الأرز الدولية ٤,٥ مليون طن مترى وانحدر نصيب دول آسيا المصدرة من ٩٥ ٪ من صادرات الأرز الدولية قبل الحرب إلى ٧٠ ٪ سنة ١٩٥٢ .

فقد ظهرت دول مصدرة جديدة بعد الحرب هى البرازيل وإكوادور ومصر والمكسيك والولايات المتحدة وبلغت جملة صادراتها ٣٠ ٪ من صادرات العالم سنة ١٩٥٢ ومن جهة أخرى فان نمو السكان فى آسيا زاد من حاجة الدول الأسيوية إلى الأرز .

وقد كان طلب الارز قويا طيلة عام سنة ١٩٥٢ ، وقد امتص السوق بسرعة كل الكميات التى عرضت للتصدير ، وذلك لأن المحاصيل الجديدة لم تصبح فى متناول الأيدى إلا ابتداء من عام ١٩٥٣ ، وحتى بعد ذلك التاريخ لم يظهر فائض الأرز فى الأسواق بسبب احتفاظ بعض الدول المصدرة بفضلة محاصيلها الأرزية أملا فى تحسن الأسعار ، وقد خاب أمل هذه الدول فى ذلك ، وتعرض بعض مخزونها من الأرز للفساد بسبب طول تخزينه ، ولذا فقد كانت تجارة الأرز سنة ١٩٥٢ محدودة ، ولم تبلغ المستوى الذى بلغته سنة ١٩٥١ ، بالرغم من أن هذا المستوى الأخير كان منخفضا جدا عن سنى ما قبل الحرب الثانية ، ولو أنه كان أحسن بكثير منه فى السنين السابقة لسنة ١٩٥١ .

وكانت أهم البلاد المصدرة الثلاث تايلاند وبرما والولايات المتحدة ، وتحتل ايطاليا والصين (الشعبية) المرتبتين الرابعة والخامسة ، أما الهند

الصينية فقد أخفقت فى زيادة صادراتها فى سنة ١٩٥٢ ، بالرغم من الآمال التى كانت معقودة عليها فى تلك السنة ، وأصبحت السادسة بين المصدرين سنة ١٩٥٢ بعد أن كانت الثالثة فيما قبل الحرب ، وقد حافظت البرازيل على مستواها السابق فى التصدير بصعوبة ، أما مصر فقد توقفت صادراتها تقريبا (راجع ص ١٠١) ، ولا ينتظر تغيرا كبير فى سنة ١٩٥٣ ، وقد تحتل برما المركز الأول فى التصدير مكان تايلاند ، وقد ترتفع الصين إلى المنزلة الرابعة ، وهى التى كانت دولة مستورة للأرز حتى سنة ١٩٥١ .

وبين الدول المستوردة كانت الأولى اليابان سنة ١٩٥٢ ، وتلتها الهند ثم أندونيسيا ، وقد انخفض مجموع ما استورته أوربا .

ب — الموقف فى المستقبل .

أما فى سنة ٥٣ — ٩٤ فإن من المنتظر أن تحافظ اليابان على مستوى وارداتها من الأرز ، كما ينتظر أن تزيد مانستورده كوريا زيادة كبيرة ، وهى التى كانت دولة مصدرة كبيرة حتى سنة ١٩٤٣ ، أما الهند وأندونيسيا فقد انخفضت تقديرات استيرادها انخفاضا حادا .

هذا ولا تزال أسباب زيادة الانتاج تواصل عملها ، فتكلفة الانتاج قد توقفت عن الارتفاع ، كما توافرت السلع الرأسمالية ولوازم الزراعة عن ذى قبل ، كما أن غلة عناصر الانتاج كالأرض والأيدى العاملة لا تزال فى صالح زراعة الأرز ، إلا أنه يحد من ذلك أن كثيراً من الدول — ما عدا الولايات المتحدة — تسير على سياسية داخلية فى الأسعار من شأنها أن تفوت على الزراع فرصة الحصول مباشرة على مزايا أسعار الأرز العالمية ، وقد عنيت اللجنة الخاصة بالأرز (المتفرعة من منظمة الأغذية والزراعة) المنعقدة فى بانكوك فى يناير سنة ١٩٥٣ بمناقشة سياسة الأسعار الداخلية هذه ، وأوصت الحكومات باعادة النظر فى هذه السياسة وتعديلها بحيث يجنى الزراع المزايا التى تدفعهم إلى زيادة الانتاج .

جدول ١٠ — واردات الأرز والقمح ودقيق القمح والحبوب الأخرى في ست[1] من دول آسيا المستوردة للأرز بآلاف الأطنان المترية .

واردات الحبوب	١٩٣٤-٣٨	١٩٤٩	١٩٥٠	١٩٥١	١٩٥٢ (تقدير مؤقت)
الأرز (المضروب)	٤٩٨٢	٢٢٣٠	٢٢٧٦	٣١٤٦	٣٤٠١
حبوب أخرى	٥٨٩	٦٥٣٨	٤٤١٨	٧٥٩١	٦٨٣٣
القمح والدقيق[2]	(٣١٤)	(٤٩٧٦)	(٣٧١٤)	(٥٦٣٤)	(٥١٩٤)
غيره	(٢٧٥)	(١٥٦٢)	(٧٠٠)	(١٩٥٧)	(١٦٣٩)
النسبة المئوية إلى مجموع الحبوب					
الأرز	٨٩	٢٥	٣٤	٢٩	٣٣
حبوب أخرى	١١	٧٥	٦٦	٧١	٦٧

(١) سيلان والهند وأندونيسيا واليابان والملايو والفلبين .
(٢) تشمل الشعير والذرة والشيلم والسورجم والدخن والشوفان .

يوضح الجدول كيف تناقص اعتماد بعض الدول الآسيوية على الأرز وزاد اعتمادها على الحبوب الأخرى ، بسبب أزمة الأرز منذ الحرب الثانية ، فتناقصت واردات الأرز من ٨٩٪ إلى ٣٣٪ ، وزادت واردات الحبوب من ١١٪ إلى ٦٧٪ منذ تلك الحرب إلى الآن .

٦ — المنافسة بين الأرز والقمح وأثرها فى أسعارهما :

أما فيما يختص بطلب الأرز فقد ساد الاعتقاد فى لجنة بانكوك بأن معظم دول آسيا التى أخذت فى استبدال الأرز بالحبوب الغذائية الأخرى إبان اشتداد أزمته ستواصل السير فى هذا الاتجاه ، مما سيخفض طلب الأرز ويزيد فى طلب الحبوب الغذائية الأخرى التى حلت محله .

ويبين الجدول الآتى (جدول ١٠) التغير الأساسى الذى ترتب على النقص العالمى فى الأرز فى أعقاب الحرب الثانية ، مما زاد فى واردات الحبوب الأخرى إلى ست من دول آسيا الرئيسية التى تستورد الأرز عادة .

وكان من الضرورى أن يحدث تغيير فى طلب الأرز وطلب المواد الغذائية الأخرى ، وتؤثر سياسة الحكومات — فيما يختص بالمساعدات التى تدفعها للزراع لزيادة انتاج الأطعمة Food Subsidies تأثيرا كبيرا فى تغيير الطلب هذا ، فمن جهة قد زادت هذه المساعدات فى السنوات الأخيرة من طلب المستهلكين للأرز إلا أنها من ناحية أخرى قد حدت من استعداد الحكومات لاستيراد الأرز ، بسبب الأعباء المالية الداخلية .

وفى غضون السنة الماضية خفضت الحكومات من عونها المالى للزراع ، وفى الهند قضت الحكومة عليها نهائيا ، هذا وستكون أسعار القمح الدولى أكثر ارتفاعا بعد تعديل اتفاقية القمح فى صيف سنة ١٩٥٣ (ص ٨٦) ، ولو أنه قد يحد من أثر ذلك زيادة حصة بعض الدول المستهلكة للأرز ، كاليابان مثلا .

هذا وليس من الأمور المؤكدة حصول العالم على ما يحتاجه من الأرز هذا العام ولو أن الإنتاج أكبر وتقديرات التصدير أكبر من تقديرات الاستيراد ، وذلك لأن زيادة الانتاج هذا العام لا تعدو ٦ ٪ أكثر من إنتاج ماقبل الحرب الثانية ، بينما زيادة السكان قد بلغت ١١ ٪ فى البلاد

المستهلكة الأرز ، وهناك زيادة أخرى فى استهلاك الفرد منه ، ولا تزال هناك حاجة إلى المزيد من الأرز لاستهلاك البشر ، وقد يضطر مصدرو الأرز فى المستقبل إلى زيادة العناية بنسبة أسعار الأرز إلى أسعار الحبوب الغذائية الأخرى .

٧ ــ لجنة الطوارئ الدولية للطعام IEFC .

International Emergency Food Committec

تخضع تجارة الأرز الدولية لتوجيهات لجنة الطوارئ الدولية للطعام ، (وهى إحدى لجان منظمة التغذية والزراعة التى هى بدورها إحدى منظمات هيئة الأمم المتحدة) .

وللوصول بصادرات الأرز إلى أقصى حد ممكن ، ولضمان توزيعه على الدول المستوردة حسب حاجاتها ، أتفقت دول العالم المصدرة الكبيرة على رقابة مشتريات الفائض المحلى فى بلادها وعلى بيعة للدول المحتاجة إليه حسب توصياتها .

٩ ــ مقارنة بين القمح والأرز .

نقدم الجدول الآتى للمقارنة بين الأرز والقمح من نواحى متعددة (جدول رقم ١١) .

جدول ١١ — مقارنة بين القمح والأرز من نواحى متعددة .

الموضوع	القمح	الأرز
النهاية الصغرى للحرارة (ف)	٥٧°	٨٠°
النهاية الصغرى للمطر بالبوصه	١١	٤٠
المساحة المنزرعة بملايين الايكرات	٤٠٠	٢٠٠
مناطق الزراعة	معظم العالم ماعدا المناطق الباردة والاستوائية	جنوبى شرق آسيا حيث ترتفع الحرارة والمطر
الانتاج العالمى بملايين الأطنان	٢٠٨	١٦٠
غلة الأيكر بالبوشل	١٤	٢٣
النسبة المئوية الصالحة للطعام بعد طحن القمح وضرب الأرز	٧٥	٥٧
النسبة المئوية لما يستخدم لغير طعام الانسان	٢٠	١٢
النسبة المئوية لما يستخدم للبذور	١٢	٤
الباقى لطعام الإنسان بملايين الأطنان	١٢٥	٧٥
عدد المستهلكين فى العالم بالمليون	٩٧٥	١٠٠٠
النسبة المئوية التى تدخل فى التجارة الدولية	١١	٣
اتجاه الصادر	إلى ٥٠ دولة فى أنحاء العالم	إلى دول قليلة فى جنوب شرق آسيا

يبين الجدول أن القمح ينمو فى ظروف مناخية متفاوتة ، بينما يتطلب الأرز حرارة مرتفعة وأمطار غزيرة ، ولذا فينمو القمح فى معظم أنحاء العالم ، بينما يتركز الأرز فى جنوب شرق آسيا ، ولذا فمساحة القمح ضعف مساحة الأرز ، وانتاجه أكبر من انتاج الأرز ، ولو أن عدد مستهلكى القمح والأرز كطعام أساسى متساو تقريباً ، ويصلح من القمح للطعام بعد طحنه ثلاثة أرباعه والأرز نصفه تقريبا ، وتدخل التجارة الدولية من القمح نسبة أكبر من الأرز ، لأن القمح الطعام الرئيسى فى العالم ، بينما الأرز الطعام الرئيسى للاقاليم الموسمية التى تستهلك معظم الانتاج محلياً .

الفصل الثالث

الحبوب الخشنة

١ — عرض عام للحبوب الخشنة .
(ا) أنواعها .
(ب) الانتاج سنة ١٩٥٣ .
(حـ) التجارة الدولية سنة ١٩٥٣ .
٢ — الذرة .
٣ — الشعير .
٤ — الشيلم .
٥ — الشوفان .

١ — عرض عام للحبوب الخشنة .

ا — أنواعها .

الحبوب الخشنة Coarse Grains هى الحبوب التى لا تعتبر صالحة لعمل رغيف الخبز الأساسى فى العالم العربى ، بل تستخدم أساسيا لأغراض أخرى كغذاء للحيوان أو لبعض الأطعمة البشرية الاضافية أو لصناعة المشروبات الروحية .

لكن يجب ملاحظة أن الحبوب الخشنة تستهلك كطعام أساسى أيضا فى كثير من جهات العالم خارج أوربا الغربية وأمريكا الانجلو سكسونية ، فالذرة مثلا طعام أساسى فى كثير من بلاد الشرق الأوسط والمكسيك

ويوغوسلافيا ، والشوفان يدخل فى غذاء الانسان كثيرا فى اسكتلندا واسكندیناوه ، والشعير فى اليابان والهند ، والدخن طعام أساسى فى كثير من الجهات المدارية وشبه مدارية التى تميل إلى الجفاف كما فى الهند .

وعلى أساس أن هـذه الحبوب لا تصلح لعمل رغيف الخبز العالمى ، سنعتبر أن الحبوب الخشنة هى الذره والشعير والشوفان والدخن .

وقد سبق الاشارة إلى الذرة بين حبوب الغذاء لان له أهمية خاصة فى مصر .

أما الشيلم فيعتبر عادة من حبوب الغذاء الانسانى ، لانه لايستخدم علفا للماشية كالحبوب الخشنة الأخرى .

ومجموع إنتاج هـذه الحبوب أكثر من إنتاج القمح بمقدار الخمس تقريبا ، ويبلغ إنتاج الذره وحدها حوالى نصف إنتاج القمح ، وما يدخل فى التجارة الدولية منها قليل جداً بالنسبة لما يدخل من القمح (ص ٦١ و ٦٢) ولتوضيح الأهمية النسبية للحبوب الخشنة وللقمح نذكر أن إنتاج القمح سنة ١٩٥٢ ٢٠٨ مليون طن ، والذره ٥ر١٣٩م طن ، والشوفان ٧٠م طن ، والشيلم ٥ر٦٧م طن ، والشعير ٨ر٦٣ .

جدول ١٢ — انتاج الحبوب الخشنة والشيلم والشعير والشوفان والذرة

بملايين الاطنان المترية

الأقطار	١٩٣٤ — ٣٨	١٩٥١	١٩٥٢
أمريكا الشمالية	٧٩,٧	١١٣,٦	١٢١,٨
أمريكا الجنوبية	١٧,٣	١٢,٠	١٦,٤
(أرجنتين)	(٩,٤)	(٣,٩)	(٧,٣)
أوربا الغربية ويوغوسلافيا	٤٢,٥	٤٢,٤	٤٠,١
دول أخرى	٧٧,٤	٨٢,٢	٨٣,٢
جملة العالم بدون السوفيت	٢١٦,٩	٢٥٠,٢	٢٦١,٥

يبين الجدول أن أمريكا الشمالية وحدها تنتج أقل من نصف انتاج العالم من الحبوب الخشنة

ب — الانتاج سنة ١٩٥٣ .

بوجه عام فى سنة ١٩٥٢ / ٥٣ زاد انتاج العالم من الحبوب الخشنة . عن السنة السابقة فى جميع قارات العالم ماعدا أوربا (جدول ١٢) .

فى الولايات المتحدة زادت حبوب العلف Feed Grain بمقدار ٧ ٪ بسبب زيادة محصول الذرة ، وبذا زاد المحصول عن حاجة الاستهلاك فى البلاد ، وظهر بعض الرصيد المخزون فى نهاية العام ، وهو عكس ماحدث فى السنتين السابقتين حين انتقص من رصيد نهاية العام .

وفى كندا كان المحصول كبيرا جدا لثلاث سنوات متعاقبة ، وكان

انتاج الشعير والشوفان سنة ١٩٥٢ أكبر من متوسط قبل الحرب بمرتين ونصف مرة ، وبالرغم من أن صادرات كندا قد زادت فإن المخزون فى آخر الموسم قد ارتفع أيضا .

وكانت زيادة الانتاج فى الارجنتين أكثر من هذا بكثير نسبيا ، وينتظر أن يكون محصولها من الذرة ضعف محصولها فى الموسم السابق (وهو أقل بكثير من محصول قبل الحرب) ، كما ينتظر أن ترافقه محاصيل جيدة من الشعير والشوفان والشيلم أيضا .

وكانت محاصيل الشعير متوسطة أو فوق المتوسط فى جهات التصدير الأخرى كاستراليا وشمال أفريقية وتركيا والشرق الأوسط .

وفى أوربا كان هناك بعض النقص فى الانتاج فى دول نهر الدانوب ، وخاصه فى يوغسلافيا التى اضطرت إلى استيراد كميات كبيرة فى غضون العام (سنة ١٩٥٢/٥٣) ، وكانت فى السنة السابقة من أهم الدول المصدرة ، وفى أوربا كانت حاصلات سنة ١٩٥٢ من الحبوب الخشنة أقل منها فى العام السابق ، ولكنها على العموم كانت أكبر منها فى معظم سنوات ما بعد الحرب .

وكانت محاصيل الشعير على العموم جيدة فى بعض الجهات وفائقة فى جهات أخرى من أوربا ، إلا أن إنتاج الشوفان كان أقل من سنوات بعد الحرب ، والحال فيما يختص بالذرة كانت أسوأ .

حـ — التجارة الدولية سنة ١٩٥٣ .

بلغت صادرات العالم من الحبوب الخشنة (الشعير والشوفان والذرة السورجام) فى سنة ١٩٥١ / ٥٢ أعلى مستوى بعد الحرب الثانية ، وكانت بذلك تنقص ٨ ٪ عن متوسط السنوات سنة ١٩٣٤ / ٣٨ ، ويرجع الفضل فى زيادة صادرات ذلك العام عن العام السابق له إلى كندا وتركيا ويوغسلافيا والاتحاد السوفيتى .

ومن الواضح أن صادرات سنة ١٩٥٢ / ٥٣ لم تسجل تقدما آخر ، فما شحن من الدول المصدرة الثلاث الكبرى كانت أكثر بقليل منها فى سنة ١٩٥١ / ٥٢ .

جدول ١٣ — صادرات الحبوب الخشنة بما فيها أيضا الدخن والسورجام والشيلم بملايين الأطنان المترية

	١٩٣٤ — ٣٨	١٩٥١ / ٥٢	١٩٥٢ / ٥٣
أرجنتين	٧,٣٤	١,١٠	٠,٩٤
كندا	٠,٥١	٢,٦١	٣,٨٧
الولايات المتحدة	١,١٠	٤,٦٦	٤,١٢
دول أخرى	٦,٤٥	٥,٨١	٤,٩٥
جملة العالم	١٥,٤٠	١٤,١٨	١٣,٨٨

يبين الجدول الانخفاض الكبير فى صادرات الأرجنتين بعد الحرب والارتفاع الكبير فى صادرات كندا والولايات المتحدة .

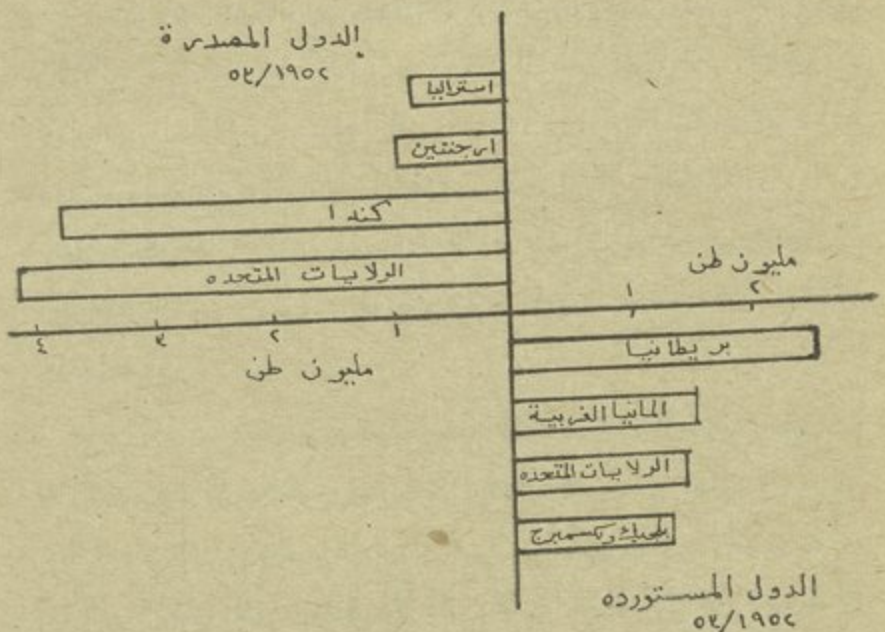
ومن الواضح أن صادرات الارجنتين لم تزل فى مستواها المنخفض ، وربما نقص المصدر من البلاد الأخرى لان فى الاتحاد السوفيتى كان الفائض المعد للتصدير أقل ، وعجزت يوغوسلافيا عن التصدير كلية .

ولم يتغير الطابع العام لتجارة الحبوب الخشنة فى سنة ١٩٥٢ / ٥٣ عنه فى السنوات الأربع السابقة ، ففى معظم سنوات ما بعد الحرب الثانية ساهمت الولايات المتحدة وكندا بنصف أو أكثر من نصف جملة

الصادرات ، وفى هذا كانت صادرات كل منهما أكبر بكثير نسبة واطلاقا عنها فى سنوات ما قبل الحرب ، وصدرت الارجنتين كميات أقل بكثير مما صدرته قبل الحرب (شكل ١٦) .

أما صادرات غير هذه الدول الثلاث فقد تزايدت إلى حد ما ، إلا أن أهمية بعضها كانت تتغير من سنة إلى أخرى ، فقد تميزت بعض دول أوربا الشرقية وبعض دول الشرق الأقصى ، وهذه ظاهرات جديدة لم تشاهد قبل الحرب .

شكل ١٦ — التجارة الدولية فى الحبوب الخشنة (ومعها الشيلم) .



يلاحظ أن الولايات المتحدة أكبر الدول المصدرة للحبوب الخشنة ؛ وانها ثالث الدول المستوردة فى نفس الوقت ، وذلك لانها استوردت نصف مليون طن من الشعير من كندا وحوالى مليون طن من الشوفان من كندا ، ويرجع ذلك إلى سهولة النقل ورخصه .

٢ ــ الـــذره

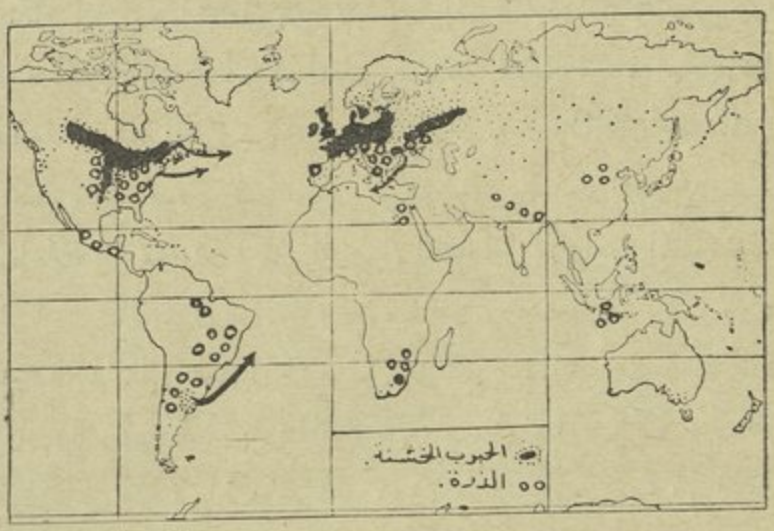
الذرة نبات أمريكى الأصل ، وكانت تزرع فى أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية عندما اكتشفها الاوربيون، ثم أدخل من أمريكا، كما أدخل الطباق والكاكاو والبطاطس والفول السودانى وكلها حاصلات أمريكية الأصل أدخلت فى أوربا ، ويدعو الذرة الأمريكيون Corn والانجليز Maize ، والاسم الأخير كان يطلقه الأهالى على الذرة فى جزر الهند الغربية ، وهى أهم الحبوب المستعملة فى علف الحيوان.

الشروط المناخية للذرة .

تنمو الذرة فى أنواع كثيرة من التربة ، ولكن النبات يحتاج إلى الكثير من الغذاء وخاصة النتروجين ، وتتوافر هذه الشروط ــ بالاشتراك مع الشروط المناخية ــ فى أراضى أعشاب البرارى القديمة ، فى الولايات المتحدة ، حيث كانت تنمو الأعشاب ذات الجذور الطويلة ، التى أدى تحلل جذورها فى التربة إلى غناء التربة بالمواد المغذية للنبات ، كما أن التربة هناك تمتزج بالمواد الجيرية وتمتاز بمساميتها ، مما يجعلها أراضى مثالية لزراعة الذرة .

ولكن تجود الذرة فى التربة الخصبة فقط ، ويجب أن يكون تصريف الماء حسنا والتربة عميقة غنية بالغذاء النباتى ، وتحتاج الذرة إلى أمطار صيفية منتظمة فى بدء نموها ، ولذا تجود فى أراضى الرى ، ولا يجب أن تتشبع التربة بالماء ، ويجب ألا يكون هناك تفاوتا كبيرا فى الحرارة فى شهور نمو النبات ، كما يجب أن تتوافر أشعة الشمس ، والصقيع ضار جدا بالنبات ، ولا تنضج الذرة فى أراضى يغلب عليها البرد كانجلترا ، والمطر القليل يحد من نمو الذرة .

شكل ١٧ — التوزيع الجغرافى للحبوب الخشنة والذرة فى العالم .



كل الحبوب الخشنة تحتاج إلى كمية مناسبة من الأمطار وإلى قليل من الحرارة ، ولذا فيجتمع فى الجهات الرطبة المعتدلة الباردة . ماعدا الشعير الذى يجود ايضاً فى الجهات المدارية المرتفعة الحرارة قليلة الأمطار ، وما عدا الذرة التى تنفرد فى الجهات الموسمية والمدارية الحارة الممطرة ، والدخن يتفق مع الذرة إلى حد كبير .

وأحسن أراضى الذرة تتمتع بأمطار سنوية تتراوح بين ٢٥ و ٥٠ بوصه ، ويجب أن يكون منها على الأقل عشر بوصات فى مدة نمو النبات وهى ثلاثة أشهر ، ولا يتوفر هذا المناخ إلا فى أراضى قليلة فى المناطق المتوسطة (شكل ١٧) ، أما السواحل الغربية فى خطوط العرض العليا كسواحل انجلترا أو مقاطعة وشنجطن فى الولايات المتحدة فلا تصلح للذره بسبب انخفاض حرارتها ، والسواحل الغربية فى الجهات الأكثر حرارة كسواحل أسبانيا وكاليفونيا لا تصلح للذره بسبب نقص أمطارها .

التوزيع الجغرافى للذرة .

فى الولايات المتحدة يقع اقليم الذرة جنوب اقليم القمح وشمال اقليم والقطن، وتمتد أهم أجزاء هذا الاقليم من ولاية اهيو إلى ولاية نبراسكا، ولكن تزرع الذره بكثرة أيضا فى أجزاء أخرى ، وهذا الاقليم أوسع أراضى العالم الصالحة لزراعة الذره من حيث المناخ والتربة ، ولذا فان غلة الفدان مرتفعة وتبلغ ضعف غلة الفدان من القمح ، ولذا فان الذره فى هذه المساحات الواسعة هى أكثر المحاصيل انتشارا فى الأراضى الممتدة شرقا وغربا بين شمال غربى نبراسكا وجنوب اهيو ، حيث توجد ثمانى ولايات تنتج فيما بينها ثلثى المحصول الأمريكى من الذرة ، ويحد منطقة الذرة فى الشمال والشرق خط الحرارة المتساوية ٦٨°ف فى الصيف ، لانه حيث تقل الحرارة عن هذا لا يبلغ موسم النمو ١٤٠ يوما الضرورية للذرة ، ولذا فان الحبوب الأخرى تحتل مكان الذرة فى شمال وشرق منطقة الذرة ، أما فى غرب منطقة الذرة فان تناقص الأمطار الصيفية يساعد على أن يحتل القمح مكان الذرة، والخط الفاصل هنا هو خط ٨ بوصة من أمطار الصيف، والذره محصول هام أيضا فى جنوب الولايات المتحدة ، إلا أنه هنا محصول ثانوى بالنسبة للقطن الذى يحتل المكان الأول .

ومعظم محصول الذره الأمريكى يستهلك غذاء للخنازير والابقار ، ومن ولاية الينويس وفى غرب منطقة الذره الأمريكية تصدر كميات هائلة من الذره إلى أسواق شيكاجو وأوماها لاستعماله فى الأغراض الصناعية كالاطعمة المحفوظة والنشا والجلوكوز والكحول .

ومما يدل على أهمية الذرة فى الولايات المتحدة إنها تحتل نصف الأراضى المحصولية الخاصة بالحبوب ، وأن مساحة أراضى الذرة ضعف مساحة أراضى القمح (١٩٣٤) .

وتزرع الذرة بكثرة فى المكسيك وتستعمل لغذاء الانسان هناك

وهو محصول الحبوب الرئيسى ، كما يزرع الكثير من الذرة فى الارجنتين والبرازيل .

وفى أوربا تكثر زراعة الذرة فى جنوبها الشرقى ، وأهم جهات زراعتها رومانيا ويوغوسلافيا وإيطاليا والمجر وروسيا ، وكذا فى الجهات الممطرة من أسبانيا وجنوب فرنسا (شكل ١٧) .

ويزرع الكثير من الذرة أيضاً فى حوض الكنج بالهند وفى شمال وأواسط الصين وفى جاوة .

وتبلغ مساحة أراضى الذرة فى مصر حوالى ١,٨ مليون فدان سنوياً ، وهى تحتل حوالى خمس المساحة المحصولية فى مصر ، وقد زادت مساحة أراضى الذرة بعد تحديد مساحة أراضى القطن ، وزراعة الذرة منتشرة فى كل أنحاء مصر ، وهو يشغل مساحة محصولية أكبر من أى نبات آخر فيها ، وأهم الأسمدة للذرة السماد البلدى ، إلا أن النترات يزداد استخدامها لتسميد الذرة ، وكثيرا ما يجمع بين الاثنين ، ومتوسط إنتاج الفدان حوالى ستة أرادب ونصف ، وقد تناقصت غلة الفدان بمقدار ٧ ٪ فى الأربعين سنة الأخيرة ، ويرجع بعض السبب فى ذلك إلى زيادة مياه الرى الصيفية وارتفاع مستوى المياه الباطنية .

الإنتاج العالمى للذرة .

وفى سنة ١٩٥٢ كان انتاج العالم من الذرة ١٣٩,٥ مليون طن (مقابل ١١٠,٣ قبل الحرب) ، يضاف إليهما ٤,٦ مليون طن انتاج الاتحاد السوفيتى (قبل الحرب) .

وكانت أولى دول الانتاج الولايات المتحدة ٨٣,٩ مليون طن ، ثم الصين ٦,٥ ، ثم البرازيل ٦,٢ ، ثم الارجنتين ٣,٦ .

التجارة الدولية فى الذرة

كانت صادرات الذرة سنة ١٩٣٤ / ٣٨ ١٠,٢ مليون طن .
ونقصت صادرات الذرة فى سنة ١٩٥٢ / ٥٣ إلى ٤,٤ مليون طن مترى ، وساهمت الولايات المتحدة بثلثى هذه الكمية ، والأرجنتين ٦,٠ مليون طن ، وباقى العالم ٧,٠ مليون طن .

وكانت معظم تجارة الذرة مع أوربا ، إذ استوردت أوربا أربعة أخماس هذه الكمية ، أخذت منها انجلترا أقل من مليون طن بقليل ثم البلجيك ولوكسمبرج ٥٤,٠ مليون طن ، ثم فرنسا ٤,٠ مليون طن .

٣ — الشعير

الشعير أقدم الحبوب الغذائية التى زرعها الانسان ، وكان فى العالم القديم أهم حبوب الخبز ، ولعل ذلك يرجع إلى وفرة غلة الفدان منه (بالنسبة للقمح) فى أراضى البحر المتوسط التى كانت موطن الحضارات القديمة ، ولا يزال الشعير يستعمل لغذاء الإنسان فى اليابان والهند واسكندیناوه وشمال أفريقية ، لكن القمح قد حل محله ، وأكثر مايُستخدم الشعير الآن فى صناعة المشروبات الكحولية كالجعه ، وكذا يستخدم كعلف للحيوان .

الشروط المناخية للشعير .

يزرع الشعير فى ظروف مناخية متفاوتة لكنها تشبه ظروف القمح إلى حد كبير ، وهو يفوق فى هذا التفاوت كل الحبوب الغذائية الأخرى ، فهو ينمو فى حدود الدائرة القطبية فى النرويج وروسيا ، كما يجود فى الأراضى الحارة الجافة فى الجزائر ، والحد الأقصى لنمو القمح فى روسيا قرب لينجراد ،

أما الشعير فينمو شمالا إلى الأراضى القطبية ، ويجاور الشعير فى نموه حيوان الرنة التى يستخدمها الأسكيمو فى الصحارى الثلجية ، كما يجاور الشعير فى نموه الابل التى يستخدمها الأعراب فى الصحارى الحارة ، وهو فى النرويج والسويد ينمو تحت شمس نصف الليل ، وفى مصر ينمو تحت شمس الصحراء الغربية المحرقة ، وينمو فى الجهات التى لاينمو بها القمح لشدة برودتها أو شدة حرارتها ، كما ينمو فى الأراضى التى لاتنمو بها الذرة لجفافها ، كبعض أجزاء مصر الصحراوية ، وفى أجزاء من السودان والحبشة وأفريقية .

وينضج الشعير فى الجهات المنخفضة الحرارة ، ولذا يكفى الصيف القصير فيها لنموه .

الانتاج العالمى للشعير .

وفى سنة ١٩٥٢ كان إنتاج العالم من الشعير ٥٣,٥ مليون طن (يقابلها ٤٠,٨ قبل الحرب) يضاف إليهما ١٠,٢٥ مليون طن إنتاج الاتحاد السوفيتى (قبل الحرب) .

وكانت أول دول الانتاج سنة ١٩٥٢ الصين ٧,٠ مليون طن ، ثم كندا ٦,٣ ، ثم الولايات المتحدة ٤,٩ ، ثم اليابان ٢,٨ مليون طن .

التجارة الدولية للشعير .

مما يلاحظ على التجارة الدولية للشعير أنها صغيرة ، وأن معظمها بين الدول الأوربية ، وأن أهم الدول المستوردة هى البلاد التى تستهلك كثير من الجعة . وكان متوسط صادرات العالم من الشعير فى المدة سنة ١٩٣٤ — ٣٨ هو ٢ر٧ مليون طن ، وفى سنة ١٩٥٢ / ٥٣ ارتفعت صادرات العالم من الشعير إلى ٦ر٥ م طن ، وكانت الدول المصدرة بالترتيب كندا ٢ر٦ م طن ، ثم الولايات المتحدة ٠ر٧ م طن ، ثم استراليا ٠ر٦ م طن ، ثم الأرجنتين ٠ر٢ م طن .

وكانت معظم التجارة الدولية مع أوربا التى استوردت ٤ر٢ مليون طن ، وكان نصيب انجلترا منها ١ر٥ م طن ، ثم ألمانيا الغربية ١ر٣ م طن ، وخارج

أوربا كانت اليابان أعظم الدول المستوردة بنصيب مليون طن ، وبذا كانت ثالث دول العالم المستوردة للشعير .

٤ ـــ الشيلم

يأتى الشيلم Rye بعد القمح فى الأهمية لخبز الانسان ، وهذا هو الحال فى أوربا التى تنتج وتستهلك معظم الشيلم فى العالم ، أما أمريكا فيغلب استعمال الشيلم كعلف للحيوان أو فى صناعة المشروبات الكحولية ، والشيلم يشبه الشعير كثيرا فى الشكل ، ويعتمد سكان الريف فى نصف قارة أوربا على الشيلم لصناعة الخبز ، فى المناطق الواقعة شرقى نهر الراين وشمال جبال الألب ، وتصنع من الشيلم المشروبات الروحية وخاصة فى روسيا .

الشروط المناخية للشيلم .

يتميز الشيلم بأنه يتطلب مناخا ممطرا يميل إلى البرود ، وهو يجود فى الأراضى التى لا تصلح للقمح بسبب برودتها أو بسبب غزارة أمطارها ، وهو كالقمح يجود فى الأراضى الخصبة ، إلا أنه يزرع فى الأراضى الضعيفة والرملية والملحة وأراضى المستنقعات ، وهنا يغل غلة كبيرة أيضا .

وتكثر زراعة الشيلم فى أوربا فى سهل أوربا الشمالى وخاصة شمال ألمانيا وبولندا ، وتمتد زراعته من الجنوب الغربى إلى شمال الشرقى فى وسط روسيا ، وأهم جهات الانتاج خارج أوربا هى الولايات المتحدة وكندا .

و ٩٧ ٪ من الشيلم تنتجه أوربا وروسيا الآسيوية وتستهلكه محليا .

الانتاج العالمى للشيلم .

وفى سنة ١٩٥٣ كان إنتاج العالم من الشيلم ٧ ر ٢١ مليون طن ، (مقابل ٢١ مليون قبل الحرب) يضاف إليهما حوالى ٨ ر٤٥ مليون إنتاج الاتحاد السوفيتى وحده (١٩٣٤ ـ ٣٨) ، وكانت أهم دول الانتاج سنة

١٩٥٣ ألمانيا الغربية (٣ر٣ مليون طن) ، وتليها تركيا (٧٦٠ ألفا) ، ثم كندا (٧٤٤ ألفا) ، ثم الأراضى المنخفضة (٤٥٠ ألف طن) .

التجارة الدولية للشيلم .

فى المدة سنة ١٩٣٤ — ٣٨ كان متوسط صادرات العالم مليون طن .

وفى سنة ١٩٥٢ / ٥٣ كانت جملة صادرات العالم من الشيلم ٧٣٦ ألف طن ، معظمها من كندا (٢٣٧ ألف طن) ، وتلتها الارجنتين .

واتجهت معظم هذه الصادرات إلى أوربا ، التى استوردت منها ٥٨٥ ألف طن ، وكانت أولى الدول المستوردة فى العالم ألمانيا الغربية بنصيب ١٩٥ ألف طن ، وثانى دول العالم الولايات المتحدة ١٤١ ألف طن ، وتلتها النرويج فبلجيكا .

٥ — الشوفان

يستعمل الشوفان Oats أساسيا لتغذية الماشية والخيول ، وهو غذاء مفيد جداً للانسان ، غنى بالدهن والجلوتن ، وفى اسكتلندا واسكندیناوه الشوفان غذاء محبوب يخلط باللبن ، ومع أن إنتاج الشوفان كبير فى العالم إلا أنه يستهلك محليا ولا يدخل فى التجارة الدولية منه إلا القليل .

الشروط المناخية للشوفان.

يتطلب الشوفان مناخا رطبا يميل إلى البرودة ، وهو فى هذا يشبه الشيلم ، إلا أنه يختلف عنه فى أنه لايحتمل شدة البرودة فى الشتاء ، ولذا يزرع فى الربيع ، وهو يحتاج إلى مياه أكثر من القمح والشعير ، ولا يتطلب تربة فى خصوبة تربة القمح ، وهو كالشعير لا يتطلب موسما طويلا لنموه ، ولذا يجود فى اسكتلندا واسكندیناوه وشرق كندا .

والروسيا أكبر جهات انتاج الشوفان فى العالم ، وهو يزرع هناك شمال منطقة القمح الروسى ، فى كل من قارتى أوربا وآسيا .

وفى أوربا يزرع الشوفان بكثرة حول البحر البلطى، وكذا فى الدنمرك وهولندا والبلجيك ، وهو فى هذه الجهات الأخيرة يتصل اتصالا وثيقا بصناعة الألبان ، ويزرع أيضا فى بريطانيا وفرنسا مع القمح ، إلا أنه يمتد شمالا وغربا أكثر من القمح إلى جهات أبرد وأغزر مطرا .

والولايات المتحدة أهم بلاد إنتاج الشوفان بعد روسيا ، وهو يزرع بها شمال وشرق منطقة القمح الامريكى، فى ولايتى داكوتا الجنوبية ونبراسكا، ويمتد شرقا جنوبى البحيرات العظمى إلى كندا .

وفى نصف الكره الجنوبى يزرع الشوفان فى الأرجنتين بكثرة .

وأهم جهات انتاج الشوفان، هى : أوربا التى تنتج وحدها النصف تقريباً ، يليها الاتحاد السوفيتى بالربع ، ثم أمريكا الشمالية بالربع الأخير تقريباً .

الانتاج العالمى للشوفان .

وفى سنة ١٩٥٢ كان انتاج العالم من الشوفان ٥٠,١ مليون طن (يقابلها ٦٥ مليون طن قبل الحرب) ، ويضاف اليهما ٢٠ مليون طن انتاج الاتحاد السوفيتى (قبل الحرب) .

وكانت أولى دول الانتاج سنة ١٩٥٢ الولايات المتحدة بنصيب ١٨,٤ مليون طن ، ثم كندا ٧,٢ ، ثم فرنسا ٣,٣ ، ثم بريطانيا ٢,٨ مليون طن .

التجارة الدولية للشوفان .

كان متوسط صادرات العالم من الشوفان فى المدة سنة ١٩٣٤ — ٣٨ ٩ ر . مليون طن ، وزادت جملة صادرات العالم من الشوفا سنة ١٩٥٢/٥٣ إلى ١,٦ مليون طن ، وساهمت كندا فيها بأكثر من مليون ، ثم استراليا بخمس مليون وذهب ثلثا هذه الكمية إلى الولايات المتحدة التى تستورد أوربا ثلاثة أخماس مليون طن ، منها ربع مليون طن ذهب إلى البلجيك ولكسمبرج ، و٩٠ ألف طن إلى إيطاليا ،

الفصل الثالث

القطن

١ — مركز القطن بين الألياف النباتية والصناعية .

٢ — أنواع القطن .

٣ — الظروف المناخية للقطن .

٤ — انتاج القطن فى العالم .

٥ — الاقتصاد القطنى فى أهم دول الانتاج .

٦ — تجارة القطن الدولية .

٧ — استهلاك القطن في العالم .

٨ — القطن فى مصر .

٩ — النزاع بين الألياف الصناعية والألياف الطبيعية .

١ — مركز القطن بين الألياف النباتية والصناعية .

تقدير عام .

تصنع معظم المنسوجات فى الوقت الحاضر من القطن والرايون (الحرير الصناعى) والصوف والحرير الطبيعى ، وفى سنة ١٩٣٠ كان القطن والصوف مادتى اللباس الأساسيتين ، ولم يكن للرايون شأن كبير إذ كان إنتاجه $\frac{1}{30}$ من إنتاج القطن ، و $\frac{1}{4}$ من الصوف وأربعة أمثال الحرير الطبيعى .

وفى سنة ١٩٥٠ أصبح إنتاج الرايون ربع إنتاج القطن ، وأكثر من الصوف بمقدار مرة وربع مرة (جدول ٢٨ ، ويلاحظ تصحيح الخطأ المطبعى بذلك الجدول ويجب وضع كلمة الصوف مكان الرايون وبالعكس) .

وتذكر إحصاءات القطن أحياناً بالبالة ، وهى فى العادة ٤٧٨ لبرة صاف إلا أن البالة الهندية والبالة الامبراطورية أربعمائة رطل فقط ، والبالة المصرية ٧٢٥ رطلا ، وزاد استعمال الطن المترى أخيراً ، والطن المترى يساوى ٤,٤ بالة تقريباً وهو يساوى أيضاً ٢٢ ½ قنطار مصرى .

٢ ـ أنواع القطن .

هناك أنواع كثيرة من القطن ، وتختلف جودة القطن باختلاف طول الشعرة وانتظامها ونعومتها وبريقها ورقتها ولونها ونظافتها ومتانتها ، وأهم هذه العوامل المتانة وهى طول الشعرة (أو التيلة) التى تتراوح عادة بين نصف بوصة وبوصتين وربع بوصة . وهى تعين نوع القطن ، والعوامل الأخرى مجتمعه تعين رتبته .

وعلى أساس طول التيلة يمكن تقسيم الأقطان إلى ثلاثة أقسام :

ا ـ الأقطان طويلة التيلة .

وهى التى يزيد طول شعيراتها على ١ ½ بوصة ، ومنها قطن سى ايلاند والأمريكى الايلاند طويل التيلة ، والبيروفى ، والكرنك المصرى والمنوفى المصرى وجيزة ٣٠ المصرى .

ب ـ الأقطان متوسطة التيلة .

وتتراوح بين ١ ½ و ١ ⅛ بوصه ، ومنها الأمريكى الأيلاند من الدرجة الثانية ، والأشمونى والزاجوراه المصريين .

حـ ـ الأقطان قصيرة التيلة .

وهى أقل من ١ ⅛ بوصة ، ومنها الهندى الوطنى والروسى والصينى .

٣ ـ الظروف المناخيـة للقطن .

أصلح أنواع التربة التى تلائم القطن ملاءمة تامة التربة الخصبة الخفيفـة سهلة تصريف المياه ، ولـكنه ينمو بشكل لا بأس به على أنواع من التربة اقل خصوبة نسبياً ، ويجب أن تتميز التربة بمقدرتها على الاحتفاظ بالرطوبة ، وهذه هى الصفة التى تجعل أراضى الهنـد السوداء اللزجة عظيمة الصلاحيـة لنموه ، ويحتاج النبات كثيراً من الرطوبة من بدء نموه حتى ظهور الأزهار وكذا مناخ حار متوسط الرطوبة الجوية مع أمطار منتظمة كثيرة ، ومن وقت تكون الأزهار حتى تكون اللوز ونضوجه وخروج القطن منه يجب أن يكون المناخ جافاً مشمساً ، ونبات القطن شديد الحساسية للصقيع ، ولذا فموعد زراعته هو آخر صقيع الربيع القاتل ، ويجب أن يجمع قبل أول صقيع الخريف القاتل ، والشرط العادى لنموه هو توفر مائتى يوم خاليـة من الصقيع ، وفى الولايات المتحدة يحدد خط ٢٣ بوصة من المطر المتساوى أقصى مناطق نمو القطن غربا .

شكل ١٨ ـ التوزيع الجغرافى للقطن في العالم .



يتركز القطن فى العالم فى المناطق المدارية والموسمية .

إلا أن معظم منطقة القطن هناك يتوافر مطرها إلى أكثر من ٤٠ بوصه فى السنة.

وفى الهنـــد ينمو القطن المحلى على أمطار تتراوح بين ٢٠-٤٠ بوصة ولكن فى كل من الهند ومصر تنمو أحسن أنواع القطن فى الأراضى الأكثر جفافا التى تعتمد على الرى الصناعى، وتتوافر الشروط المناخية للقطن عادة فى المناخ المعتدل الدافىء الجزرى (مناخ الخليج والمناخ الصينى)، وكذا فى الأنحاء الأكثر جفافا فى المناخين المدارى والموسمى، ولذا فأرض القطن الحاضرة والمستقبلة فى العالم تقع بين خطى ٤٠° شمالا و٣٠° جنوبا مع استثناء ماكان منها استوائى المناخ.

والقطن نبات مجهد للأرض، ولذا فارضه تحتاج إلى المسمدات وإلى اتباع الدورة الزراعية. والقطن عرضة للآفات وخاصة دودة اللوز، وقد تسربت من المكسيك إلى ولاية تكساس سنة ١٨٩١.

ويجب أن يجمع القطن بمجرد نضوجه، وإلا أتلفت شعره الأمطار والأتربة، ولذا كان الطلب موسميا شديداً للأيدى العاملة وقت الجمع، كما يجب أن تكون الأجور منخفضة، وهذا شرط أساسى لنجاح زراعة القطن.

جدول ١٤ - انتاج القطن فى العالم بملايين الأطنان.

الدولة	١٩٣٤-٣٨	١٩٥٢/٥٣
الولايات المتحدة	٢,٧٥	٣,٤١
الهند	١,١٥	٠,٦٦
الصين	٠,٦٨	٠,٦٤
الاتحاد السوفيتى	٠,٦٤	٠,٩٩
مصر	٠,٤٠	٠,٤٨
البرازيل	٠,٣٩	٠,٣٤
الباكستان	مع الهند	٠,٣٤
مجموع العالم	٦,٦٤	٨,٠٠

انتاج القطن فى الوقت الحاضر أكبر منه قبل الحرب، وأهم دول الانتاج بالترتيب هى الولايات المتحدة ثم الاتحاد السوفيتى فالهند فالصين فمصر.

ومن بين هـذه الدول تنتج الهند قطنا خشنا قصير التيلة غير صالح لحاجة أوربا، والصين تنتج قطنا خشنا للسوق المحلية، ومصر إنتاجها محدود فى دلتا نهر النيـل وفى واديه الضيق، والولايات المتحدة تستهلك جزءاً متزايداً من إنتاجها عاما بعد عام، ومنـذ سنة ١٩٠٢ أحس أقطاب صناعة المنسوجات القطنية من الانجليز بالحاجة إلى زيادة إنتـاج القطن فى أنحاء الدمنيون الانجليزية وعملوا متحدين نحو هذه الغاية، وهناك أنحاء كثيرة من الامبراطورية صالحـــة لزراعة القطن، إلا أن الصعوبة الكبرى هى قلة الايدى العاملة فى البعض، وصعوبة المواصلات فى البعض الآخر، وارتفاع تكاليف الإنتاج فى الكل.

٤ ــ إنتاج القطن فى العالم.

معظم إنتاج القطن فى العالم مركز فى بضع دول رئيسية قليلة هى الولايات المتحدة والهند والصين والاتحاد السوفيتى ومصر والبرازيل والباكستان (جدول ١٤).

وقد ارتفع إنتاج القطن فى العالم من ٣٠,٥ مليون بالة سنة ١٩٣٤ - ٣٨ إلى ٣٥,٣ سنة ١٩٥٢/٥٣ (شكل ١٩).

ويتجه إنتاج القطن فى العالم نحو الارتفاع، بمـا تراوح معه الانتاج بين ١٤ و ١٦ مليون باله فى الأربع أو الخمس سنوات الماضية، وتشير بعض التقارير غير الرسمية إلى زيادة ملحوظة فى انتاج القطن فى الاتحاد السوفيتى والصين الشعبية.

لكن المكسيك وتركيا قد سجلتا أكبر الزيادة النسبية فى الانتاج حيث بلغ الانتاج ثلاثة أمثال ما كان عليه تقريبا، وفى الباكستان بلغ مثلين تقريبا فى الخمس سنوات الماضية، وكانت الزيادة أقل فى البرازيل ومصر والهند، وتزاحم الحاصـــلات الأخرى (وخاصة البن) القطن فى البرازيل، وتزاحمه

فى مصر والهند المواد الغذائية ، ومما أثر فى كمية محصول القطن فى مصر أيضا التغير الذى طرأ فى نسب الانتاج فيما يختص بالأقطان الطويلة والمتوسطة التيلة (انظر ص١٤٥) .

وفى موسم ١٩٥٢ / ٥٣ أدى إنخفاض الأسعار إلى الحد من زراعة القطن لكن النقص فى الانتاج العالمى كان أقل من النقص فى المساحات . ففى الدول الرئيسية نقص إنتاج البرازيل والهند والصين ، ويرجع النقص فى حالة البرازيل إلى تخفيض المساحة المنزرعة ، وفى حالة الهند يرجع النقص إلى الجفاف الذى ترتب عليه نقص غلة الفدان .

أما فيما عدا هذه الدول الثلاث فقد ارتفعت غلة الفدان ، وقد عوض هذا الارتفاع فى غلة الفدان النقص فى المساحات المنزرعة فى الولايات المتحدة ، كما أدى هذا الارتفاع إلى ارتفاع جملة المحصول المصرى ، وقد بلغ الانتاج فى كل من تركيا والباكستان رقما قياسيا لم يبلغه من قبل .

ولذا يمكن أن يقال أن المحافظة على إنتاج عالمى مرتفع فى القطن هذا العام كان إلى حد ما أمراً عارضا .

ولذا فتتجه سياسة الحكومات والزراع إلى الحد من زراعة القطن فى الوقت الحاضر .

وهناك من الدلائل بأن الموسم الحالى (سنة ١٩٥٣) قد يتميز بفضلة قطنية تبلغ ١٨ مليون بالة .

إذ يقدر إنتاج هذا العام بـ ٣٥,٣ مليون باله ، والاستهلاك بـ ٣٢,٥ مليون باله ، مما سيبلغ بالفضلة القطنية العالمية إلى ١٨ مليون باله اى ما يكفى للاستهلاك مدة ستة أو سبعة شهور .

وليست هذه أول سنة بعد الحرب تزيد فيها موارد القطن على استهلاكه ، بل هى المرة الثانية ، وكانت الأولى فى موسم ١٩٤٩ / ٥٠ عندما ارتفعت الفضله

القطنية اكبر ارتفاع منذ الحرب (جدول ١٥) .

ونظرا لوفرة القطن فى الموسم الحالى ، فإن الولايات المتحدة (وهى تنتج حوالى نصف قطن العالم) تعمل على المحافظة على اسعاره بالوسائل المعروفة .

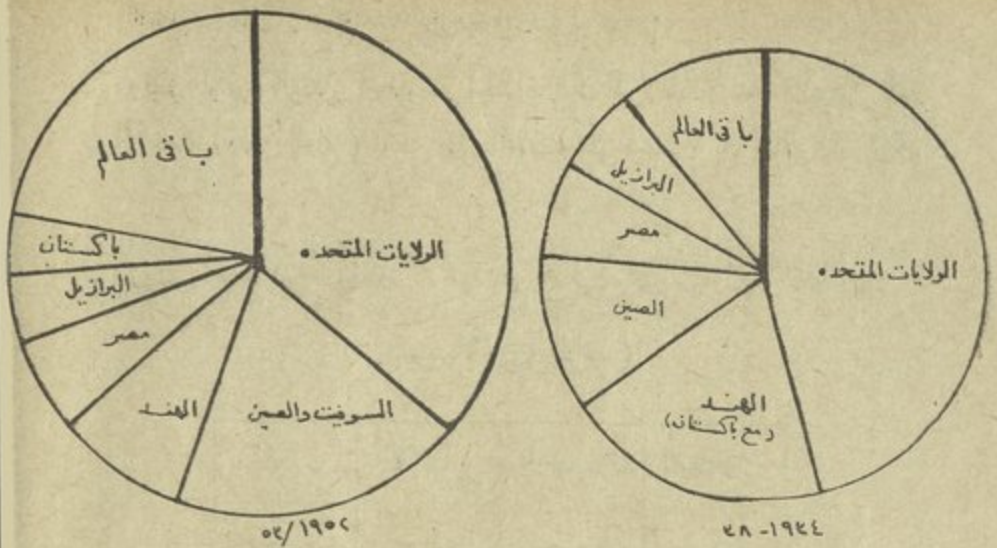
جدول رقم ١٥ — القطن : الانتاج العالمى والاستهلاك والفضلات

(بملايين البالات)

الموسم	الإنتاج	الاستهلاك	الفضلات
١٩٣٤-٣٨	٣٠,٥	٢٩,٥	١٧,٠
١٩٤٨	٢٥,١	٢٨,٩	١٤,٧
١٩٤٩	٢٨,٩	٢٨,٦	١٥,٠
١٩٥٠	٣١,١	٢٩,٦	١٦,٦
١٩٥١	٢٨,٢	٣٣,٢	١١,٦
١٩٥٢	٣٥,٧	٣٢,٣	١٥,٠
١٩٥٣	٣٥,٣	٣٢,٥	١٧,٨

تتميز السنة الحاضرة بوفرة موارد القطن الخام ، وهى فى هذا تختلف عن كل السنوات منذ قيام الحرب الثانية فيما عدا سنة ١٩٥٠ .

ويلاحظ من الجدول ارتفاع الانتاج المستمر فى معظم السنوات منذ انتهاء الحرب ، حتى بلغت تلك الزيادة فى كل من سنتى ١٩٥٢ و١٩٥٣ ١٦ فى المائة من متوسط قبل الحرب ، هذا بالرغم من أن مساحة أراضى القطن لا تزال أقل مما كانت عليه قبل الحرب (شكل ١٩) ، ويرجع ذلك (زيادة الانتاج ونقص المساحة) إلى الارتفاع الكبير فى غلة الفدان ، ذلك الارتفاع الذى بلغ فى متوسط الخمس سنوات الأخيرة ١٦ فى المائة أكثر منه فى الخمس سنوات السابقة للحرب الثانية ، وترجع زيادة غلة الفدان إلى انتشار الرى الصناعى (كما هو



شكل ١٩ توزيع الانتاج العالمى للقطن .

بمقارنة الشكلين تتضح زيادة الانتاج العالمي للقطن فى الوقت الحاضر عنه قبل الحرب الثانية كما تتضح أهمية الولايات المتحدة .

الحال فى بلاد الشرق الأوسط) ، وإلى انتقال زراعة القطن إلى أراضى الرعى حيث تتوفر الرطوبة وحيث يقاوم المناخ آفات القطن وأمراضه (كما فى الولايات المتحدة) ، وإلى ادخال أنواع القطن وفيره الغلة (كما فى الباكستان والشرق الأوسط) ، وإلى زيادة استخدام الأسمدة ، وكذا المواد الكيماوية، لمقاومة آفات النبات وأمراضه،وإلى زيادة استخدام الماكينات فى زراعة القطن وفى جمعه .

وفى الولايات المتحدة فى الوقت الحاضر تقوم الماكينات بجمع ما يقرب من خمس محصول القطن ، مما يؤدى إلى انخفاض فى تكلفة الأيدى العاملة .

٥ – الاقتصاد القطنى فى أهم دول الانتاج .

الولايات المتحدة – يتفق اقليم القطن فى الولايات المتحدة مع مناخ الخليج

تقريبا، فيحده غربا خط المطر المتساوى ٢٣ بوصة، ويحده شمالا خط المئتى يوم الخالية من الصقيع (شكل ٢٠)، والخط الأخير يتفق تقريبا مع خط الحرارة المتساوية ٧٧° ف صيفا، ويحده جنوبا خط ١٠ بوصة من امطار الخريف.

وحيث يقل المطر السنوى عن ٢٠ بوصة تعتبر زراعة القطن نوعا من المغامرة.



شكل ٢٠ ــ منطقة القطن فى الولايات المتحدة

يحد منطقة القطن فى الولايات المتحدة من الغرب خط المطر المتساوي ٢٣ بوصة وشمالا خط المئتي يوم الخالية من الصقيع.

والقطن هو الأول بين محاصيل النقد، وتحتل الولايات المتحدة مكانا أساسيا فى العالم فيما يختص بتزويد العالم بالقطن، وفى فجر زراعة القطن كانت مناطق نموه فى ولايات السهل الساحلى الاطلنطى، الا أن زراعته أخذت تهاجر رويدا رويدا إلى الغرب حتى أصبحت تكساس الآن أكبر مناطق إنتاجه، وكان ذلك بفعل دودة اللوز التى غزت مناطق الانتاج شمالا وشرقا، ومعظم الانتاج الامريكى من النوع الأبلاندقصير التيلة، وينمو الأبلاند طويل التيلة فى دلتايازو وجنوب كارولينا، والأنواع المصرية تزرع فى جنوب كاليفورنيا

ووادى نهر سولت فى أريزونا بوسائل الرى الصناعى ، وأهم مناطق الانتاج فى الولايات المتحدة هى أراضى البرارى السوداء فى ولاية الباما وفى شمال شرقى المسيسبي ، وأرضى اليازو على طول المسيسبي ، وأراضى البرارى السوداء فى ولاية تكساس ، والعامل المهم فى نجاح الإنتاج فى كل هذه الأقاليم الهامة هو عامل التربة .

وقبل الحرب العالمية الأولى كانت تصدر أمريكا ثلثى إنتاجها من القطن ، والآن تصدر أكثر من النصف بقليل . وقد أخذ نصيب انجلترا من القطن الامريكى فى التناقص فى السنين الاخيرة كما زاد نصيب اليابان وكندا .

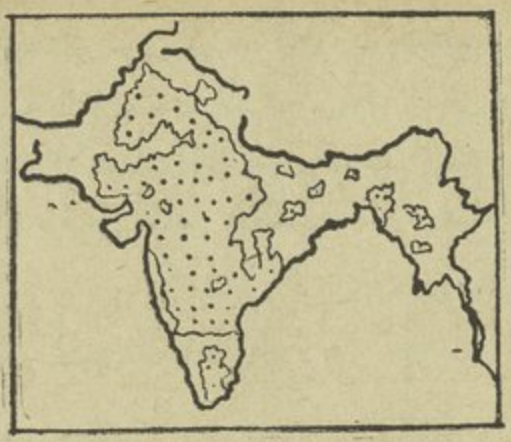
الهند . بانفصال الباكستان عن الهند ١٩٤٧ كان نصيب الهند من سكان شبه القارة الهندية ٨٥٪ بينما كان نصيبها من اراضى الرى ٦٩٪ ، كما كانت معظم مصانع الصناعات القطنية من نصيب الهند ، ونشأ عن ذلك وضع شاذ كان من شأنه أن شعرت الهند بان أنتاجها من القطن الجيد بعد التقسيم لا يكفى لتغذية مصانعها ، فعملت من جانبها على زيادة أنتاج هذه المادة الهامة من المواد الخام الصناعية .

واهم أقاليم زراعة القطن فى الهند تقل أمطارها عن ٤٠ بوصة وهى ثلاث :

١ — أقليم أراضى القطن السوداء فى الجزء الشمالى الغربى من شبه جزيرة الدكن المحيطة بمدينة بمباى ، وهنا تصلح التربة اللزجة القادره على الأحتفاظ بالرطوبة لزراعة أنواع القطن المحلية قصيرة التيلة .

٢ — أقاليم حوض الكنج ذات التربة الغرينية الخصبة ، وتجود بها زراعة الأنواع الأميريكية حيث يتوفر الرى الصناعى .

٣ — أقاليم جنوب الهند حيث تتوافر التربة الحديدية ، فى أجزاء ولاية مدارس (شكل ٢١) .



شكل ٢١ - مناطق القطن فى الهند وباكستان .

ينمو القطن فى الهند فى أراضى الرى وحيث تتراوح الامطار بين ٢٠ و ٤٠ بوصة فى السنة.

وقد أخذت الهند فى السنوات الأخيرة فى أستيراد مقادير كبيرة من القطن المصرى .

وفى سنة ١٩٥٣ أستوردت ٢١٪ من مجموع صادراتنا من القطن ، وبذلك أصبحت ثانية أسواق العالم للقطن المصرى .

مصر . يزرع ٦٩٪ من القطن المصرى فى دلتا النيل (١٩٥٣)، و٢٠٪ فى مصر الوسطى، وامكانيات التوسع محدودة جدا ، ويمكن زيادة غلة الفدان ولو أنها الآن مرتفعه جدا ، وقد أختفى النوع الكالاريدس سنة ١٩٤٣ ، وأصبح ٣٥٪ من قطن مصر من النوع المتوسط التيلة (الاشمونى والزاجوره) وأكثر من ٦٠٪ من طويل التيلة (الكرنك وجيزة ٣٠ والمنوفى شكل ٣٢).

أفريقيه . إمكانيات التوسع فى افريقية كبيرة وقد تضاعف تقريباً أنتاج أفريقية سنة ١٩٥٢ بالنسبة لما كان عليه قبل الحرب (من ١٣٧ الف الى ٢١٣ الف طن)، وخاصة فى أراضى الاعشاب المداريه فى هضاب أفريقيه، ويتوقف التقدم فى الانتاج فى أفريقية على عوامل الاقتصاد أكثر من عوامل المناخ، وهناك إحتمالان :

١ — تشجيع المنتجين من أهالى البلاد .

٢ — أنشاء المزارع الكبيرة المنتظمة التى يملكها ويشرف عليها الاوربيون (ص١٦).

والسبيل الثانى كثير الصعاب التى أهمها صعوبات النقل وقلة الأيدى العاملة وكثرة النفقات العامة، وخاصة نفقات الأشراف الأوربى، وبعد بحث الأحتمال الثانى وجد أن أمكانيات النجاح قليلة به، وفى الوقت الحاضر اهم مناطق التقدم هى أوغندا والسودان ونيجيريا وتنجانيقا وروديسيا واتحاد جنوب أفريقيه، وقد دخلت الأولى مضمار التصدير أخيراً (جدول ١٦).

٦ ـ تجارة القطن الدولية .

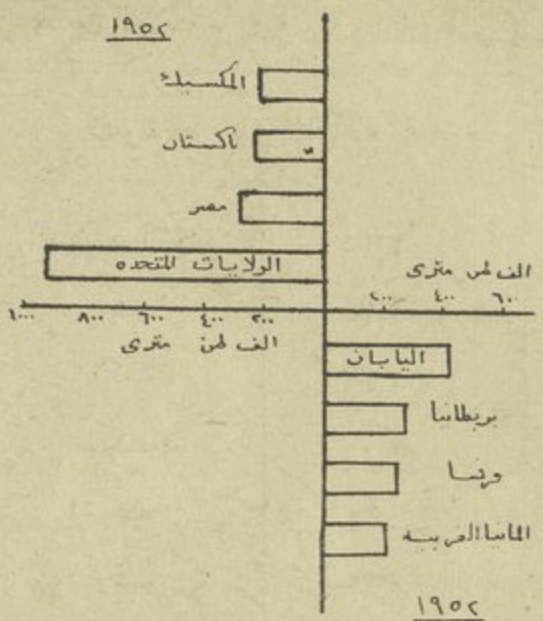
يتضح (من الجدولين) المركز الممتاز الذى تتمتع به الولايات المتحدة فيما يختص بالقطن، اذ هى تنتج على وجه العموم حوالى نصف قطن العالم، كما أنها تصدر حوالى ثلث صادرات العالم منه .

وفى سنة ١٩٥٢ كانت مصر ثانية دول العالم تصديرا للقطن وتليها الباكستان ثم المكسيك .

جدول ١٦ - أهم الدول المصدرة للقطن سنة ١٩٥٢/٥٣
بملايين البالات - ٤,٤ بالة = طن متري)

الدولة	الكمية المصدرة
الولايات المتحدة	٣,١٥
مصر	١,٧٤
باكستان	١,٢٦
المكسيك	١,٠٠
الهند	٠,٣٠
أوغندا	٠,٢٩
مجموع العالم الغربي	١٠,٣٧
دول الكتلة الشرقية	١,٠٠
مجموع صادرات العالم	١١,٣٧

وكانت أهم الدول أستيرادا للقطن سنة ١٩٥٢ اليابان فبريطانيا ففرنسافالمانيا الغربية (شكل ٢٢) .



شكل ٢٢ - تجارة القطن الدولية سنة ١٩٥٢

يلاحظ زيادة واردات اليابان من القطن عن بريطانيا ، ومما يذكر أن اوغندا كانت خامسة الدول المصدره ، والهند خامسة الدول المستوردة سنة ١٩٥٢ .

٧ - استهلاك القطن فى العالم.

سبق القول أن أنتاج القطن فى العالم آخذ فى الأزدياد ، أما أتجاه الأستهلاك فاقل وضوحا من ذلك (راجع مميزات الزراعة ص ٢٤) ، مما أدى إلى الى تراكم الفضلات فى بعض السنوات ، ومن المعلوم أن مستوى المعيشة العالمى فى أرتفاع مستمر مما ينتظر معه أن يزداد أستهلاك الألياف النباتيه أزديادا متناسبا (على الأقل) مع أزدياد سكان العالم .

واستهلاك الفرد من ألياف الملابس الأساسية بعد الحرب لم ينقص عنه قبل الحرب ، بل كان فى زيادة مستمرة فى السنوات الخمس الماضية (كما يوضح

جدول ٢٨ بعض هذه الحقيقة) فيما عدا القطن الذى لم يزد طلبه بعد الحرب عنه قبلها ، إلا فى سنة ١٩٥١ عند ما زادت الطلبات الحربية للقطن ، كما زادت المضاربات بسبب الحرب الكورية .

وقد انخفض نصيب استهلاك القطن بالنسبة لمجموع استهلاك الألياف النباتية من ٧٨ ٪ إلى ٧٢ ٪ ، وذلك راجع الى التقدم الفنى فى صناعة الألياف الصناعية ، وإلى ظهور الريون الذى يصنع منه ملابس أرخص من الملابس النباتية .

وقد أعقب الانتعاش الكبير بسبب النزاع الكورى انحدارا عام فى استهلاك القطن ، ظهرت آثاره فى كل فروع المنسوجات القطنية وفى كل نصف الكرة الغربى ، بما فى ذلك أوربا والبلاد المتصلة بها اتصالا وثيقا .

هذا وقد ظهرت فى موسم ١٩٥٢/١٩٥٣ أمارات نشاط جزئى فى صناعة المنسوجات فى الأمريكتين وأوربا .

أما فى بلاد الشرق فهناك مجال لازدياد الطلب ولتوسع أسواق التصدير بسبب الرخص النسبى فى أسعار المواد الخام وانخفاض تكلفة الصناعة .

هذا وتعانى تجارة القطن من الركود منذ مدة طويلة بسبب التصنيع الحديث فى بعض البلاد وبسبب ما يتبع ذلك من نقص فى واردات المنسوجات ، وحتى فى سنة ١٩٤٩/٥٠ عندما كان هناك عجز فى محصول القطن وكانت الاسعار فى ارتفاع مستمر لم تصل صادرات القطن إلى مستوى قبل الحرب وهو ١٣ مليون بالة ، فلم تزد عن ١٢ مليون بالة ، ولا ينتظر أن تصل إلى هذا المستوى فى السنة الحالية .

أما نصيب الولايات المتحدة من تجارة القطن فقد ينكمش فى الموسم الحاضر ، بسبب توفر الاقطان خارج الدول المتعاملة بالدولار بأسعار أقل من اسعار القطن الامريكى لاول مرة منذ أربع سنوات .

٨ ـ القطن فى مصر .

عرض .

القطن عماد الثروة فى مصر ، إذ هو محصول النقد ، وهو يكون حوالى ٨٠ ٪ من قيمة صادراتنا ، وشجرة القطن كانت معروفة فى مصر أيام الفراعنة ، وفى سنة ١٨٢٠ استرعت احدى شجيراته نظر جومل المهندس الفرنسى بجودة قطنها ، فعنى باستنباتها ، كما أدخل إلى مصر أنواع أخرى من القطن الحريرى الاميركى ، ومجنت الانواع وظهر النوع الاشمونى سنة ١٨٦٠ ، وهو لا يزال مع الزاجوراه يشغل حوالى ثلث مساحة الاراضى القطنية فى مصر (وهو متوسط التيله + ١ ١/٨ بوصة) ، وهو جد الأقطان المصرية .

واستنبطت مصر أنواعا أخرى بعد ذلك ، وكان لا يلبث الواحد منها أن ينتشر فى طول البلاد وعرضها ، حتى يظهر نوع أجود وتنتشر زراعته وتحل محل النوع السابق بسرعة فائقة ، مما يشهد للابحاث القطنية فى مصر بالتفوق ، وللفلاح المصرى بالتمشى مع التقدم ، ففى سنة ١٩١٠ كان النوع الميت عفيف (وهو طويل التيله + ١ ١/٤ بوصة) يشغل ثلاثة أخماس المساحة القطنية فى مصر ، وما حلت سنة ١٩٢٠ حتى كان السكلاريدس (طويل التيلة + ١ ٣/٨ بوصه) يشغل ٧٠ ٪ من أراضى القطن فى مصر ، وفى سنة ١٩٣٠ تناقصت مساحة السكلاريدس الى ٤٠ ٪ وارتفعت مساحة الزاجوراه والاشمونى الى ٤٥ ٪ ، وفى سنه ١٩٤٣ اختفى السكلاريدس تماما وارتفع الأشمونى والزاجوراه الى ٦٨ ٪ من اراضى القطن وظهر إلى عالم الوجود النوع الجديد الممتاز وهو الكرنك (طويل التيله + ١ ٣/٨ بوصة) .

وفى سنة ١٩٥٢ كان محصول مصر من القطن ٩,٩٢ مليون قنطار كالآتى :

كرنك ٤,٢٩٧ مليون قنطار

اشمونى ٣,٦٦٣ » »

جيزة٣٠ ١,٢٩٣ » »

زاجوراه ٢٥٨ الف قنطار

منوفى ١٦ » »

والكرنك وجيزة ٣٠ والمنوفى من الاقطان طويلة التيلة .

ومن حيث المساحة هى تمثل أكثر بقليل من نصف مساحة قطن مصر سنة ١٩٥٣ ،والباقى متوسط التيلة الاشمونى والزاجوراه (جدول ١٧) .

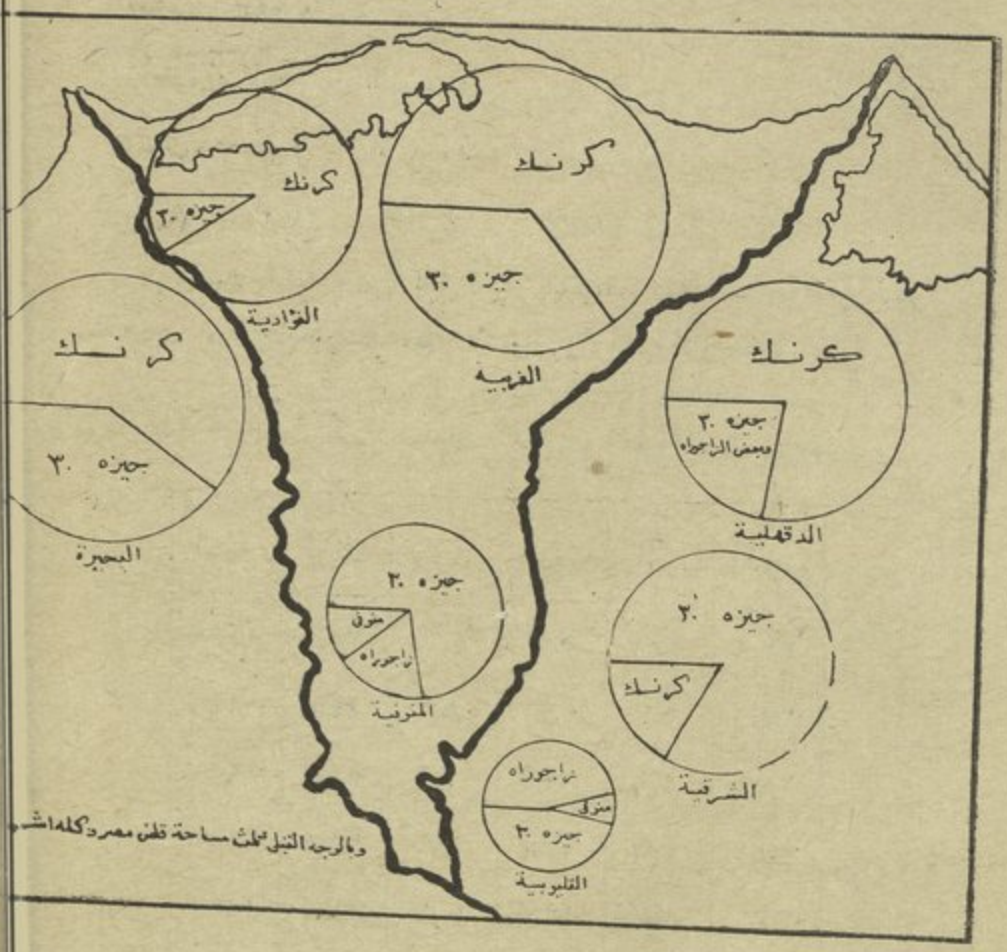
جدول ١٧ – النسب المئوية لمساحات اهم انواع القطن المنزرع في مصر.

السنة	كرنك	منوفى	جيزة٣٠	زاجوره	أشمونى
١٩٤٨	٢٥,٩	٤,٦	٩,٧	٢٥,٢	٣٢,٩
١٩٤٩	٤٤,٨	٨,٦	٩,٤	١,٣	٣٣,٦
١٩٥٠	٣٤,٦	٢,٩	١٩,٥	٤,٨	٣٨,١
١٩٥١	٣٦,٤	٧,٢	١٧,٤	٣,٦	٣٥,٢
١٩٥٢	٤٧,٥	١,٦	١٣,٨	٢,٧	٣٤,١
١٩٥٣	٣٥,٩	١,٣	٢٧,٥	٣,٤	٣١,٥

يلاحظ تفا ب أهمية الكرنك والأشمونى ويليهما جيزة ٣٠ .

وكل أقطان مصر طويلة التيلة تزرع فى الوجه البحرى فقط دون الوجه القبلى الذى لا يزرع به الا الأشمونى متوسط التيلة ، وتغلب زراعة الكرنك

فى شمال الدلتا بمديريات الغربية والدقهلية والفؤادية والبحيرة ، وتغلب زراعة جيزة ٣٠ والمنوفى فى جنوب الدلتا (شكل ٢٣).



شكل ٢٣ ـ التوزيع الجغرافى لأهم أنواع القطن فى الوجه البحرى .

معظم القطن فى شمال الدلتا وغربها من النوع السكرنك ، ويغلب على جنوب شرقى الدلتا وجنوب الدلتا نوعا جيزة ٣٠ والمنوفى ، وكل هذه الأنواع طويلة التيلة ، أما بالوجه القبلى فكل القطن من نوع الأشمونى متوسط التيلة فقط .

سياسة الحد من الأنتاج.

وابتداء من سنة ١٩٤١ أهتمت مصر جديا بالحد من زراعة القطن للاسباب الآتية :

ا — أضطراد الازدياد فى المساحة القطنية (جدول ١٧)

جدول ١٧ — اراضى القطن فى مصر بملايين الافدنة .

السنة	متوسط المساحة
١٩٠٥ - ١٩٠٩	١,٥٨
١٩٢٠ — ٢٤	١,٦٨
١٩٣٠ — ٣٤	١,٦٨
١٩٤٠ — ٤٤	١,١٢
١٩٥٠	١,٩٦
١٩٥١	١,٩٨
١٩٥٢	١,٩٧
١٩٥٣	١,٣٢

ب ـ قامت الزيادة فى مساحة القطن على حساب مساحة الحبوب ، وهذه الأخيرة كان أستيرادها قبل الحرب العالمية الثانية ميسورا واسعارها منخفضة ، إلا أن الحال تبدل مع قيام الحرب مما حتم تقييد زراعة القطن .

حـ ـ اخطار أزدياد أعتماد مصر على محصول نقدى واحد ، مما يهدد الأقتصاد القومى فى سنى الكساد ، كما حدث أبان الازمة الأقتصادية التى عمت العالم فى أوائل سنى الثلاثين .

ء — أزدياد المنافسة للقطن المصرى ، بسبب أزدياد زراعة القطن فى اقاليم جديدة كالبرازيل والأتحاد السوفيتى وأمريكا اللاتينية .

هـ ـ أنتهاج مصر لسياسة الأكتفاء الذاتى فى أنتاج مواد الطعام .

و ـ قلة الطلب للقطن المصرى بسبب النزاع الثانى العالمى المسلح وانصراف القوة الأنتاجية عن السلع الاستهلاكية إلى المواد الحربية .

وسياسة تقييد الأنتاج التى سارت عليها مصر ليست سياسة جديدة ، فقد سبقتها اليها بعض الدول عندما زاد العرض على الطلب لبعض السلع وخاصة المطاط والسكر والقطن ، وعندما تتبع هذه السياسة فى بلد مالرفع سعر السلعة ، تقتهز الدول الأخرى غير المرتبطة بالقيود فرصة أرتفاع سعر السلعة وتزيد من أنتاجها منها .

فمثلا الولايات المتحدة فى المدة من سنة ١٩٢٩ الى سنة ١٩٣٥ (وكانت تعين الحكومة الأميريكية الفلاح عن كل فدان لا يزرع قطنا) كان نتيجة ذلك إن هبط أنتاجها من ٣,٢ مليون طن فى السنة الأولى الى ٢,١ مليون طن فى السنة الأخيرة ، وأرتفع أنتاج باقى العالم من ٢,٥ إلى ٣,٠ مليون طن، وحدث مثل هذا الموقف فى المطاط (انظر الفصل التالى) .

وكان من أثر القيود التى وضعتها الحكومة المصرية على زراعة القطن أبان الحرب (أنظر ص ٨٠) إن نقصت مساحة أراضى القطن كما نقص أنتاجه كثيرا ، فنقصت المساحه من ١,٦ مليون فدان سنة ١٩٣٩ الى ٠,٧ م ف سنة ١٩٤٣ ، كما نقص الأنتاج من ٨,٧٠ مليون قنطار إلى ٤,٢ م ق .

خصائص المركز القطنى فى مصر .

هناك أربعة عوامل أساسية تحكم أسعار القطن المصرى وترسم الخطوط العليا للسياسة القطنية :

١ ـ القطن المصرى قطن ممتاز والطلب عليه كبير ولذا تتمتع أسعاره بعلاوة فوق أسعار القطن الأميريكى ، ويبلغ متوسط هذه العلاوة فى الأوقات

العادية نحو ٣٠٪ بالنسبة للأقطان طويلة التيلة ، ونحو ١٠٪ بالنسبة للأقطان متوسطة التيلة .

ب — الألياف الصناعية أخذت تنافس القطن المصرى فى بعض الصناعات التى كانت مقصورة على الأقطان الممتازة كصناعة أطارات السيارات وملابس السيدات ، وتهدد هذه الألياف القطن المصرى اذا ما أرتفع سعره أرتفاعا مبالغا فيه.

جـ — نسبة محصول القطن المصرى لا تتجاوز عادة ٨٪ من المحصول العالمى لذلك كان تأثيره فى الأسعار العالمية محدودا ، أما القطن الأمريكى فان محصوله يبلغ نحو ٥٠٪ من المحصول العالمى ، ولذا كان تأثيره كبيرا فى الأسعار العالمية ولهذا أصبح القطن المصرى بحكم ضآلة كميته رهنا باسعار الأمريكى هبوطا وصعودا .

وتحرص حكومة الولايات المتحدة على حماية بعض المحاصيل الاساسية كالقطن ، فتحدد سعرا أدنى له حتى لا تهبط الأسعار دون مستواه ، ولكن تحرص فى الوقت نفسه على الا يترتب على تحديد هذا السعر الأدنى تعطيل التعامل فى السوق أو صعود الأسعار إلى مستوى صورى كما حدث فى مصر فى أوائل سنى الخمسين ، فتراعى فى تحديد السعر الأدنى ثلاثة شروط هامة أولها أن يكون السعر الادنى مناسبا لسعر السوق ، وثانيها أن يكون ثابتاً من بداية الموسم إلى آخره ، وثالثها أن تتعهد الحكومة بالتسليف على القطن أو شرائه على أساس السعر الأدنى مهما تغير السعر فى السوق .

أسواق القطن المصرى .

وفى سنة ١٩٥٠ /٥١ أستوردت أنجلترا حوالى ٣٠٪ من صادرات قطن مصر ، خمساها من الأشمونى وربعها من الكرنك ، وكانت أهم عملاء مصر ، وتبعتها الهند فى المرتبة الثانية بنصيب ١٥٪ (معظمه كرنك) ، ثم أيطاليا بنصيب ١١٪ (معظمه من الأشمونى وكثير من الكرنك) ، ثم فرنسا بـ ٨٪ ،

وهذه الدول الأربعة تستورد عادة ثلاثة أرباع صادرات مصر من القطن وهناك أسواق أخرى فى اليابان والولايات المتحدة وتشك سلوفاكيا والمانيا واسبانيا، وكان نصيب كل منها ٤٪ فى تلك السنة.

وتبذل الحكومة الآن جهدا مشكورا لفتح أسواق جديدة للقطن المصرى، ومقايضته بالقمح من الاتحاد السوفيتى والمجر، وبالسكر من تشكوسلوفاكيا وبولنداوقد سجلت مصر نجاحا كبيرا فى المده الأخيرة فى تصريف القطن المصرى فى هذه الانحاء من شرق أوربا، وكذا بالسكر من الصين.

وكان من أثر طبيعة العلاقات الخاصة بين مصر وبريطانيا، ومن أثر هذه السياسة الجديدة الناجحة أن حدث تغير أساسى فى توزيع القطن المصرى، فلم تعد انجلترا أولى الدول المستوردة له كما كان الحال منذ سنين عديدة والى ما قبل سنتين، واصبحت أولى الدول المستوردة فرنسا سنة ١٩٥٢/٥٣ اذ استوردت فى تلك السنة ١٧٪ من صادراته.

كما أصبحت الهند من أكبر أسواق القطن المصرى، وقد زادت صادرات مصر من القطن إلى دول الكتلة الشرقية وأصبح الاتحاد السوفيتى ثالث عملاء مصر فى تلك السنة (جدول ١٨).

جدول ١٨ — صادرات مصر من القطن

المصدر فى الثلاث سنوات الأخيرة (بآلاف البالات)

الدولة	١٩٥٠/٥١	١٩٥١/٥٢	١٩٥٢/٥٣
فرنسا	١٠٠,٤	١١٣,١	٢٨٩,٩
الهند	٢٢٢,٢	١١١,٤	٢١٤,٥
ايطاليا	١٨٧,١	١١٣,٢	١٧٠,٨
المانيا الغربية	٥٦,٩	٧٠,٠	١٣٣,٨
الاتحاد السوفيتى	صفر	٣٨,٧	١٠٤,٦
الولايات المتحدة	١٤٦,٠	٩٢,٧	٨٠,٨
بريطانيا	٣٨٤,٢	٦٨,٥	٧٨,٢
مجموع صادرات مصر	١٥٣٨	٩١٢	١٧٣٦

يلاحظ انحدار بريطانيا إلى المرتبة الثامنة أخيراً، وتليها اليابان ثم سويسرا ثم أسبانيا.

الاستهلاك المحلى.

وقد زاد استهلاك مصر أخيرا لقطنها، فارتفع من ١٪ من محصولها فى سنة ١٩٣١ الى ٨٪ سنة ١٩٤١ و ٢٢٪ سنة ١٩٥٠ و٣٢٪ سنة ١٩٥٢/٥٣ (وأربعة أخماس الاستهلاك المحلى من الاشمونى)، وذلك بسبب تقدم الصناعة القطنية فى البلاد (انظر موضوع الصناعات القطنية).

تصريف القطن المصرى فى الوقت الحـــاضر .

وفى الوقت الحاضر تستهلك مصر ثلث انتاجها من القطن ، والبـــاقى يعد للتصدير ، ويبين الجدول القادم (رقم ١٩) تصريف القطن المصرى النهائى فى السنوات الثلاث الأخيرة .

جدول رقم ١٩ — تصريف القطن المصرى بالآلاف الأطنان الدولية :

	٥١/١٩٥٠	٥٢/١٩٥١	٥٣/١٩٥٢
المصدر للخارج	١٥٣٨,٠	٩١٢,٠	١٧٣٦,٠
المستهلك محليا	٢٨٠,٦	٣١١,٧	٣٢٠,٠

مدى اعتماد بريطانيا على قطن مصر .

ويلاحظ أن واردات انجلترا من القطن المصرى قد انخفضت كثيرا جدا ، ولعل بعض السبب فى ذلك يرجع إلى انكماش الصناعة القطنية فى انجلترا والبعض الآخر الى طبيعة العلاقات بين البلدين فى الوقت الحاضر .

ويقلق بال بريطانيا اعتمادها على مصر فى القطن وخاصة طويل التيلة الذى لايمكن استبداله بالأقطان الامريكية ، وهو يعادل ربع ما تستورده بريطانيا من الأنواع المصرية ، وتستورد لانكاشير حوالى ثمن ما يلزمها من مصر ، الا أنه يستعمل فى صناعة الأنسجة الممتازة التى تساهم بقسط وافر فى صادرات انجلترا .

ومن العبث أن تحاول انجلترا الاستخفاف بنتائج وقف وارداتها من قطن مصر ، وترى الدوائر الانجليزية أن الحل الطويل الامد لمشكلة احتكار مصر

للقطن الطويل التيلة هو تشجيع زراعة هذا القطن فى اقطار أخرى من العالم ولكن هذا الحل يقبل المناقشة .

فالقطن السودانى يمكن أن يحل محل القطن المصرى إلا أن المحصول صغير ولا يمكن زيادة أراضى القطن فى السودان إلا بعد إنشاء مشروعات رى هائلة للتحكم فى ماء النيل ، ولم تنجح إلا قليلا تجارب زراعة الأقطان المصرية فى الباكستان. وفى الحرب العالمية الثانية زرع من القطن المصرى كميات كبيرة فى ولايات اريزونا وكاليفورنيا (لاحظ تشابه المناخ) ، لكن تكاليف الانتاج كانت مرتفعة جدا بحيث أصبح الثمن ضعف ثمن الابلاند ، ولم تسفر بعد عن نجاح تجارب زراعة الاقطان المصرية فى المستعمرات الفرنسية بافريقية ، وامكان نجاح مثل هذه المشروعات فى المستعمرات الانجليزية محدود .

ومن هذا نرى أن مركز مصر الاحتكارى - على الأقل فى الوقت الحاضر - قوى جدا ، وقد حازت مصر هذا المركز فى عالم القطن الطويل التيلة لسببين : الأول انخفاض تكاليف الانتاج لنبات تحتاج زراعته وجمعه إلى تكاليف كثيرة ، وهى فى مصر اقل منها فى أى بلد آخر منافس ، والثانى تقدم الابحاث القطنية فى مصر تقدماً رائعا ، ومسايرتها لتطورات صناعة القطن الحديثة.

السياسة القطنية الجديدة فى مصر .

وقد قررت الحكومة الحاضرة اتباع سياسة قطنية جديدة نظرا للامور الآتية :

ا - مما سبب أضطراب الاقتصاد القومى فى مصر أوائل سنى الخمسين فرض سعر مصطنع دون أى تعهد من الحكومة بشراء القطن بهذا السعر ، كما فعلت الحكومة الأمريكية (ص١٤٩) .

ب - رغبة الحكومة فى إيجاد « نظام يكفل للزارع ثمنا مجزيا من ناحية ،

كما يكفل من الناحية الأخرى حصول الغزالين على طلباتهم من القطن بأسعار تتناسب مع الأسعار العالمية » .

حـ - فشل الجهود المتواصلة التى بذلت لإصلاح السوق المحلية « التى عجزت عن تحقيق الأغراض التى رمت إليها الحكومة بتيسير التسليف على القطن إلى أوسع مدى مستطاع حتى يتوازن العرض والطلب وتستقر أسعار السوق » .

وأساس هـذا النظام أن تقوم الحكومة بشراء كل ما يقدم لها من القطن بأسعار محددة (حوالى ٦٧,٥ ريال للكرنك و ٦٠ ريالا للأشمونى) وتقوم هى ببيعه وتوزيع بعض أرباحه على المنتجين .

ولا تألو الحكومة جهدا فى سبيل استكمال حلقات الرقابة على محصول القطن فى جميع المراحل التى يمر بها من انتاج وتسويق وتصدير ، كما انها أوفدت فى مستهل هذا العام إلى مختلف البلدان المشترية لأقطاننا بعثات للوقوف على طلبات الغزالين والتحقق من شكاويهم وتعريفهم بخطوط السياسة الجديدة القطنية بعد اغلاق بورصة العقود ، وبما أعتزمته من إرساء المعاملات فى سوق القطن على قواعد ثابتة من الاستقرار والاستقامة .

ولقد أجمع أعضاء هذه البعثات على أن سياسة الحكومة تلاقى تأييداً تاما فى الخارج ، فاستردت السوق بذلك الثقة واتسمت أسعارها بالاستقرار ، وظهرت آثار ذلك واضحة جلية فى نشاط حركة الصادر من القطن .

نشـاط حـركة التصـدير .

وكان من أهم الأغراض التى استهدفتها الحكومة من وراء هذه السياسة تنشيط حركة الصادر التى بلغت جملتها خلال الموسم ١٩٥٢/٥٣ حوالى ٧,٣ مليون

قنطار أى فوق الموسم الاسبق بزيادة قدرها ١,٥ مليون قنطار .

وقد بلغ المستهلك محليا ١,٥ مليون قنطار تقريبا، وبلغت جملة المحصول خلال الموسم الاسبق ٨,٨ ملايين قنطار، وبذلك تبقى فى ٣١ أغسطس سنة ١٩٥٣ حوالى ٣,٣ مليون قنطار ، مقابل ٢,٢ مليون قنطار فى نهاية الموسم الاسبق بزيادة قدرها ١,١ مليون قنطار ، ويرجع السبب فى هذه الزيادة على الرغم من نشاط حركة الصادر خلال الموسم المنقضى إلى زيادة المحصول والمعروض من موسم ٥٢ / ١٩٥٣ عن الموسم الاسبق بحوالى ٢,٦ مليون قنطار .

وابرز ظاهرة أود تسجيلها فى هذا المقام هى حلول بعض الدول الأجنبية مثل فرنسا والمانيا محل بريطانيا فى مضمار الصادرات.

وقد استطاعت الحكومة الحاضرة استعادة الثقة بسوقنا القطنية ، بعد أن ضعفت الثقة بها وقل الاقبال على قطننا بسبب المضاربات العنيفة فى سنتى ١٩٥٠ و١٩٥١ .

وأهم الصعاب التى تواجه قطننا سنة ١٩٥٣/٥٤ ثلاث : انخفاض المحصول الحالى وعدم احترام قانون تحديد زراعة القطن وزيادة نسبة البذرة الهندية فيه ، وانخفاض نسبة التصفية فى الأشمونى.

المشكلة الرئيسية .

وقد جاء محصول عام سنة ١٩٥٣ أقل كثيرا من سابقه وخاصة الأصناف متوسطة التيلة ، التى لم يكن بالبلاد مخزون منها فى أول هذا الموسم ، وترجع هذه القلة إلى انكماش المساحة المزروعة نتيجة لتطبيق القانون رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٥٢ الذى ينص على عدم زراعة قطن فى الأراضى التى سبق زراعتها قطنا فى العام الذى يسبقه وتحديد المساحة القطنية بمقدار ٣٠ ٪ فقط من الحيازة حتى سنة ١٩٥٦ .

ولا ينتظر ـ مع بقاء تحديد المساحة الحالى ـ أن يزيد محصول سنة ١٩٥٤ من الأشمونى كثيرا على مليونين ونصف مليون قنطار ، يلزم للاستهلاك المحلى منها حوالى مليون ونصف مليون قنطار ، ويتبقى للتصدير حوالى مليون قنطار فقط ، وهو لا يكفى لتلبية طلبات عملائنا . على أن هذه وان كانت مشكلة فإن علاجها ميسور عن طريق التصريح بزيادة المساحة المنزرعة فى الوجه القبلى .

ولكن المشكلة الرئيسية هى ارتفاع نسبة الأقطان الهندية فى محصول الأشمونى ، وهى مشكلة قديمة ظهرت نتائجها بشكل واضح فى محصول سنة ١٩٥٣ إذ أخذ معدل تصفية الحليج فى الهبوط . فبعد أن كان معدل تصفية القنطار الزهر ١١٠,١ من الأرطال (وقنطار القطن الزهر ٣١٥ رطلا) ، انخفض حتى بلغ ١٠١ رطلا فى سنة ١٩٥١ .

بذلك يظهر مدى الخسارة من اختلاط القطن الهندى بالأشمونى ، وهى خسارة تقدر بنحو ١٠ ٪ من الأشمونى ، بما يقدر بنحو مليونين و٧٥٠ الف جنيه .

وكان من أثر عناية الحكومة بفتح أسواق جديدة للقطن المصرى وعقد المعاهدات التجارية مع الكثير من دول العالم ومحاربة انجلترا لمصر اقتصاديا بالإعراض عن شراء القطن المصرى ، ان تغيرت أسواق القطن المصرى تغيرا اساسياً ، فانحدرت أهمية انجلترا ولم تعد أولى أسواقنا بل أصبحت فى المركز الثامن تقريبا ، واستوردت فرنسا ـ وقد أصبحت أولى أسواقنا ـ كثر من ٦٠٠ الف قنطار فى موسم ١٩٥٢ / ٥٣ ، وتلتها ايطاليا بحوالى ٤٠٠ الف قنطار ، ثم الهند بحوالى ٣٢٥ الف قنطار .

ويبادل القطن المصرى بمنتجات البترول المختلفة من شرق أوربا ، وبالسماد

من تشيكوسلوفاكيا والمجر وشيلى والارجنتين ، وبالشاى من سيلان ، ومواد الصباغة والألوان ، والخشب من وسط أوربا والسويد .

ومما يلاحظ أن الصين اصبحت من مستوردى القطن المصرى ، وكانت الرابعة .

كما أخذت انجلترا فى شراء القطن المصرى ، بعد أن كانت محجمة عن شرائه ، بعد أن أعلن الغزالون الانجليز نفاذ المخزون من القطن المصرى بانجلترا .

٩ ـ النزاع بين الألياف الصناعية والألياف الطبيعية

أسعار القطن .

هذا ومن الصعب التكهن بما ستكون عليه أسعار القطن بسبب عدم وجود سوق دولية للقطن بعد الحرب ، وبسب الأنظمة المختلفة الكثيرة التى تسير عليها الحكومات فى تجارة القطن .

الموقف القطنى العالمى فى المستقبل .

سيكون الموسم القادم سنة ١٩٥٣ / ٥٤ موسما تتفاقم فيه أزمة القطن ، وتعمل الحكومات على تخفيض أنتاجها من القطن بسبب انحدار أسعاره إلى أدنى مستوى بلغته فى السنوات الأربع الماضية ، رغم ما تبذله الحكومات من أعانات لتوطيد أسعاره ، وقد أوصى المختصون فى الولايات المتحدة الاميريكية بضرورة تخفيض الانتاج فى سنة ١٩٥٤ عنه فى سنة ١٩٥٣ بمقدار ٢½ مليون بالة ، ولكن المساحة المنزرعة للموسم القادم وهى ٢٤,٦ مليون فدان تنبىء بان النقص

فى الأنتاج سوف يكون مليونا واحدا أو مليونا ونصف المليون باله ، وتحدد الحكومات مساحة أراضى القطن فى البا كستان ومصر وسوريا ، كما ينتظر أن تقل مساحته أيضاً فى المكسيك وتركيا . وعلى هذا فينتظر أن يكون هناك نقصا محسوسا فى الانتاج العالمى .

ويجب أن ينقص الانتاج الكلى بمقدار ٣مليون بالة حتى يعادل الأستهلاك الا أنه ليس من اليسير الحكم على أستهلاك القطن فى المستقبل ، وذلك لان هناك عاملان متعارضان : الاول أزدياد منافسة الالياف الصناعية للقطن وغزوها لأسواقه ، مما ينبىء معه أن القطن يحارب معركة خاسرة ، والآخر هو أضطراد أرتفاع مستوى المعيشة فى البلاد الفقيرة المكتظة بالسكان الذين يعتمدون على القطن فى لباسهم الاساسى ، وليس من السهل الموازنة بين هاذين العاملين المتعارضين .

وفى المستقبل القريب سيتوقف أستهلاك القطن وأسعاره على المحاصيل القادمة وعلى سياسة الحكومات فيما يختص بالاسعار

أما فى المستقبل البعيد فانه من غير المنتظر أن تزداد منافسة الالياف الصناعية للقطن عما كانت عليه ، بل ربما ضعفت هذه المنافسة بسبب التقدم العظيم العلمى الذى تم فى ميدان هذه الألياف الصناعية فى السنوات الماضية وصعوبة مواصلة هذا التقدم على النطاق الواسع السابق ، أما الأمل فى زيادة أستهلاك القطن الناشىء عن أرتفاع مستوى المعيشة فى البلاد المتخلفة فيتوقف على ما ستقوم به حكومات تلك البلاد من جهود فى هذا الميدان .

ومنذ وضعت الحرب الاولى أوزارها أخذت الالياف الصناعية تظهر الى عالم الوجود ، وكانت فى الاول مرتفعة التكاليف ، وبعد أن أنخفضت تلك التكاليف ، أخذت منافستها للحرير الطبيعى والصوف والقطن تشتد مع زيادة أنتاجها واقبال المستهلكين على طلبها ، وكان نجاحها عظيما ، ونجاحها فى

المستقبل غير معروف ، كما أن هذه المواد التى يصنعها الانسان على غرار ما تفعل الطبيعة ستنافس غير المنسوجات .

وفى الوقت الحاضر قد أنتصر الرايون — وهو والنايلون أهم هذه المواد المصنوعة — تماما على الحرير الطبيعى فى هذه الموقعة ، والصوف الآن فى حالة دفاع عن النفس ، أما القطن فيتقهقر شيئاً فشيئا الى خطوطه الدفاعية.

والرايون نسيج نباتى ومنتج كيمائى أيضاً ، ويصنع من القطن ولب الخشب الذى يهضم كيماويا ويضغط خلال فتحات ضيقة ثم يجفف ، وهذه العملية على غرار ما تفعله دودة القز .

ولقد سحرت دودة القز ذهن الانسان منذ القدم ، وحاول تقليدها فى عملها الميكانيكى الكيماوى حيث تستمد مادة السليلوز من أوراق التوت وتهضمها ثم تدفع بها على هيئة خيطين متواصلين من مقدمة رأسها .

وقد واصل العلماء أبحاثهم فى هذا الطريق فى غضون القرن التاسع عشر بتركيب الفسكوز (وهو من السليلوز) فى سنة ١٨٩٢ ، ومن مادة الفسكوز يصنع معظم الرايون الآن وكذا يصنع ورق السلوفان (وهو ورق اللف الزجاجى الشفاف) .

الانتاج العالمى للرايون .

وقد أدى الاستعداد للحرب الثانية فى سنى الثلاثين إلى تقدم أنتاج الرايون تقدما كبيرا فى دول المانيا وايطاليا واليابان .

ويلاحظ أن هذه الدول تستورد القطن بكميات كبيرة ، ونظرا لحاجتها الشديدة قبل الحرب للعملات الاجنبية لتشترى بها المعادن وغيرها .

من الخامات الاستراتيجية ، فقد زادت من أنتاج الرايون لتخفض من استيرادها للقطن .

وقد أدى تخريب المصانع فى تلك البلاد أثناء الحرب الثانية الى أنخفاض أنتاج العالم من الرايون كثيرا ، أما الآن فهو آخذ فى الصعود .

وفى سنه ١٩٢٩ كان أنتاج الرايون فى العالم ٤٤١ مليون رطل .

وقد تضاعف أنتاج الرايون فى العالم منذ سنة ١٩٣٨ وأصبح الآن حوالى مليون وثلاثة أرباع مليون طن (وهو أكبر من الصوف) ، تنتج ثلثه الولايات المتحدة وحدها وتليها المانيا الغربية فبريطانيا فاليابان ، وكانت الأخيرة أولى دول العالم أنتاجا للرايون قبل الحرب الثانية .

ونظرا لان الرايون منتج صناعى بحت فان نسبة تجارته الدولية إلى أنتاجه كبيرة ، وهى تبلغ حوالى ثمن أنتاجه ، ومعظم أنتاج الولايات المتحدة من الياف الرايون ومشتقاته الاخرى يستخدم فى صناعات محليه .

وأهم الدول المصدرة للرايون فى الوقت الحاضر هى ايطاليا التى تصدر حوالى خمس صادرات العالم ، معظمة فى شكل خيوط والباقى فى شكل خام ، وكانت ايطاليا أولى الدول المصدرة أيضا قبل الحرب ، وتلى ايطاليا فى الوقت الحاضر بريطانيا ففرنسا فالمانيا الغربية فاستراليا (جدول ١٨)

وأهم الدول المستوردة الآن هى المانيا ، وهى تستورده كما تصدره أيضا ، وهى تستورده لصناعات خاصة ، وبلغت وارداتها منه سنة ١٩٥٠ ١٤,١ الف طن ، وتليها الهند ١٣,٥ الف طن . ثم مصر ٨,٥ الف طن ، وتستورده مصر لصناعات الحرير الصناعى ، وثلاثة أرباع ما تستوردة مصر من الخام ، والباقى من خيوط الرايون ٢,٥ الف طن وتأتى بعد مصر بولندا والبلجيك .

جدول ٢٠ ــ الانتاج والتجارة الدولية فى الرايون .

(بالآف الأطنان)

	الإنتاج		الصادر	
	١٩٣٨	١٩٥٠	١٩٣٨	١٩٥٠
الولايات المتحدة	١٣٠,٣	٥٨٦,٤	١,٠	٧,٠
المانيا	٢١٩,٦	١٨١,٨ (غ)	٦,١	٢٠,٢ (غ)
بريطانيا	٦١,٣	١٧٤,٢	١٠,١	٢٣,٠
اليابان	٢٤٥,٤	١٦٧,١	١٤,٨	٤,٨
ايطاليا	١٢١,٧	١٣٠,٦	٣٩,٤	٤١,٥
فرنسا	٣٢,٩	١٠٦,٨	٥,٨	٢٣,٠
استريا	١,٠	٤٣,٣	—	١٩,٦
العالم بدون السوفيت	٨٦٧	١٧٥٠	٩٦	٢٠٧

يلاحظ تركيز إنتاج الرايون فى دول العالم الصناعية الكبرى ، وأولى الدول المنتجه الولايات المتحدة والمانيا وبريطانيا ، والمصدرة ايطاليا وبريطانيا وفرنسا .

وبالرغم من أن المواد الاساسية التى يصنع منها الرايون هى لب الخشب والقطن ، فان مراكز صناعته لا تقع بقرب مصادر هذه المواد الاساسية ، بل تقع بقرب مراكز الصناعات الكيماوية .

والولايات المتحدة أكبر دول العالم أنتاجا للرايون، وأهم مراكز أنتاجه بها فى جنوب شرقى ولاية بنسلفانيا وولاية مارى لاند وفرجينيا وبقرب بحيرة أيرى، وفى كل هذه الولايات تتوفر لوازم صناعة الرايون وهى وفرة المياه النظيفة غير العسرة ووفرة المواصلات الحديدية والقوى المحركة الرخيصة والأيدى العامله.

وتنتج ولاية فرجينيا حوالى ثلث الرايون فى الولايات المتحدة.

وقد تضاعف أنتاج خيوط الرايون فى العالم عشرة مرات فى عشر سنوات، وينتظر أن يتقدم الأنتاج كما ونوعا بسرعة، وقد أصبح فى الولايات المتحدة أربعة أمثال الحرير المستورد، مما أدى إلى نقص واردات الحرير الطبيعى الى الولايات بمقدار الربع وإلى أنخفاض ثمنه بمقدار الثلث مما كان عليه سابقا.

منافسة الرايون للحرير والقطن والصوف.

فى سنة ١٩٢٠ كان القطن يمثل ٨٤٪ من مجموع اليف المنسوجات، والصوف يمثل ١٥٪ منها، والحرير الطبيعى ١٪.

وفى سنه ١٩٣٠ كان الرايون قد دخل ميدان المنافسة بعد الحرب الأولى، فانتزع ٣٪ من نصيب القطن، ولم يمس الصوف فى أول الأمر.

وفى سنة ١٩٤٠ بلغت نسبة الرايون ١٣٪، أنتزع ١١٪ منها من نصيب القطن فنزل الأخير إلى ٧٣٪، كما أنتزع ٢٪ من الصوف الذى أنخفض إلى ١٣٪ (جدول ٢٠ (١))

ومن ناحية أخرى أرتفع أنتاج القطن فى سنة ١٩٥١/٥٢ بمقدار ٥٪ مما كان عليه سنة ١٩٣٨/٣٩، بينما أرتفع أنتاج الرايون بمقدار ٧٧٪ مما كان عليه قبل الحرب الثانية.

ومن حيث منافسة الرايون للقطن، فقد فقد القطن ٦٪ من جملة اليف المنسوجات منذ قبل الحرب.

جدول ٢٠ (أ) ـ الياف ملابس .

الاستهلاك العالمى للفرد (بالكيلو جرام) .

السنة	القطن والصوف والرايون	القطن	نسبة القطن المئوية
١٩٣٨	٣,٧	٢,٩	٧٨
١٩٤٨	٣,٧	٢,٧	٧٣
٩٩٤٠	٣,٦	٢,٦	٧٢
١٩٥٠	٣,٨	٢,٧	٧١
١٩٥١	٤,١	٣,٠	٧٣
١٩٥٢	٣,٩	٢,٨	٧٢

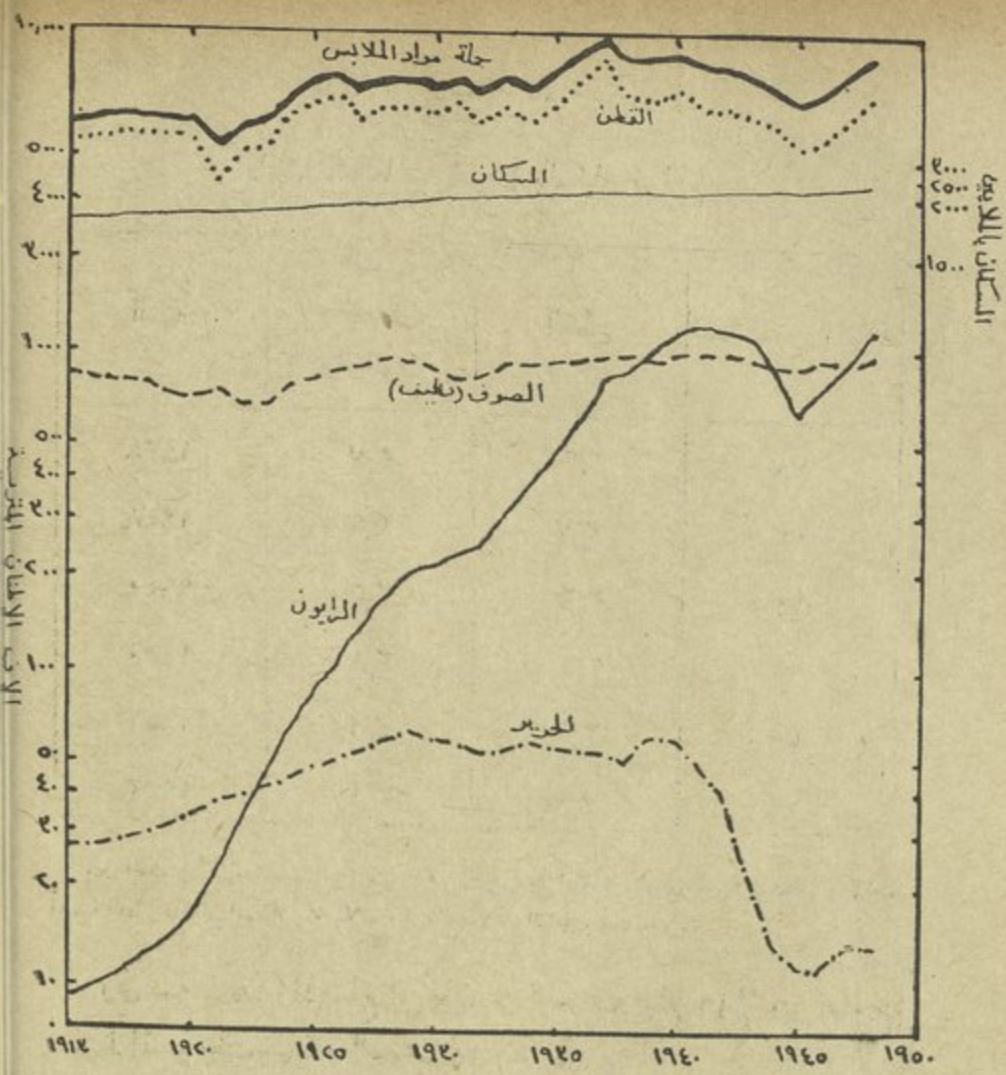
يبين الجدول أزدياد نصيب الفرد من الياف الملابس مع أرتفاع مستوى المعيشة فى العالم ، كما يبين أهمية القطن اذ يبلغ أستهلاكه ثلاثة أمثال الصوف والرايون مجتمعين .

وفى سنة ١٩٤٠ زاد أنتاج الرايون عن الصوف فبلغ ١٦٪ من مجموع خيوط المنسوجات بينما كان الصوف ١٤٪ .

وفى سنة ١٩٥٠ كان أنتاج الرايون ١,٨ مليون طن بينما كان أنتاج الصوف ١,٢٣ مليون طن (جدول ٢٨) ويجب تصحيح الخطأ المطبعى فى ذلك الجدول بوضع كلمة الصوف مكان الرايون وبالعكس) ، ومن حيث نصيب الفرد من استهلاك الرايون فقد تضاءف تقريبا عنه قبل الحرب (ص٢٠٣) ، ويصور شكل ٢٤ تطور هذه المنافسة الى الوقت الحاضر .

النايلون .

والنايلون يمثل الالياف الصناعية العلمية أحسن تمثيل ، إذ هو منتج كيماوى



شكل ٢٤ ــ منافسة الرايون للقطن والصوف والحرير

يبين الشكل كيف هزم الرايون الحرير الطبيعى وتغلب على الصوف وزاحم القطن الذي لا يرتفع أنتاجه إلا أرتفاعا وئيدا.

بحت، توصلت إلى أنتاجه فى سنة ١٩٣٧ معامل ابحاث دى بونت بالولايات المتحدة، وهو يتكون أساسيا من الكربون والايدروجين والاوكسجين والنتروجين وهى مواد تتوافر فى الفحم والماء والهواء، وبلغ أنتاج النايلون فى سنة ١٩٤٨ ٦ مليون رطل. وأهم مراكز أنتاجه فى العالم شتانوجا بولاية تنسى واورانج بولاية نكساس بالولايات المتحدة.

الفصل الخامس

المطاط

١ — نظرة عامة .

٢ — مصادر المطاط .

٣ — الظروف المناخية للمطاط الطبيعى .

٤ — مشكلات الاقتصاد المطاطى .

٥ — الانتاج العالمى للمطاط بنوعيه الطبيعى والصناعى والمنافسة بينهما.

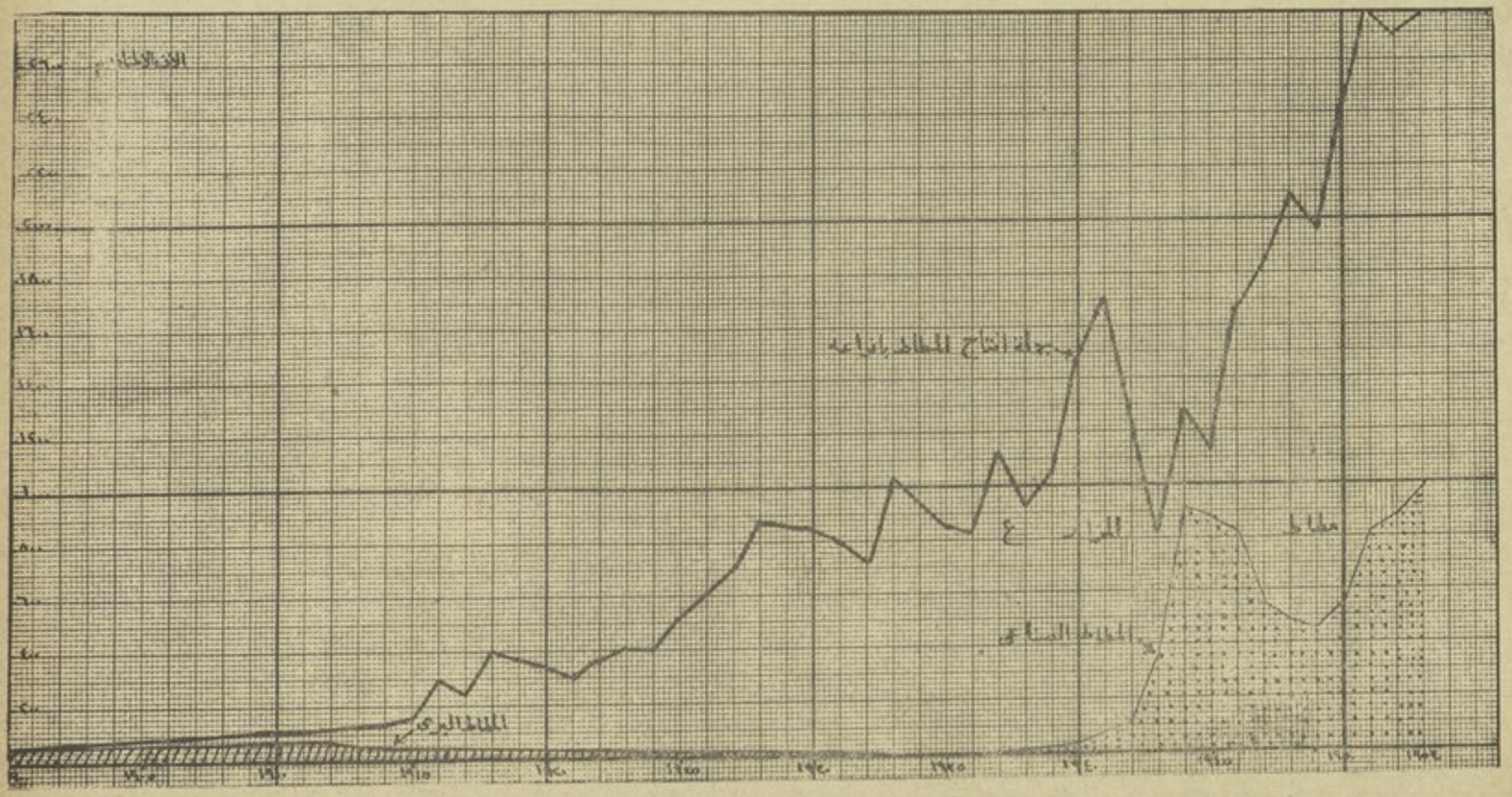
٦ — التجارة الدولية للمطاط

---

١ ـ نظرة عامة .

فى مستهل هذا القرن كان كل مطاط العالم من النوع الطبيعى النباتى من أشجار الغابات ، وهو ما سنشير اليه باسم المطاط البرى ، وكان أنتاجه ضئيلا (حوالى ٥٤ الف طن فى سنة ١٩٠٠) ، لأن الاغراض التى يستخدم فيها المطاط كانت محدودة جدا ، إذ لم تكن السيارات قد ظهرت بعد الى عالم الوجود .

أما الان فقد بلغ أنتاج المطاط الطبيعى فى العالم ١٧٨٥ مليون طن (فى سنة ١٩٥٣)، وكله ينتج فى مزارع واسعة منتظمة تملكها شركات أمريكية وبريطانية كبيرة ، وقد تضاءل أنتاج المطاط البرى رويدا رويدا حتى أختفى نهائيا سنة ١٩٣٩ ، وفى نفس هذه السنة كان قد أخذ أنتاج المطاط الصناعى فى التزايد حتى بلغ فى سنة ١٩٥٣ ٩٨٩ الف طن أى أكثر من نصف المطاط الطبيعى ،



شكل ٢٥ — انتاج المطاط بأنواعه.

فى سنة ١٩٠٠ كان كل مطاط العالم برياً وانتاجه ٥٤ الف طن ، وفى سنة ١٩٣٨ لم يعد للمطاط البرى أهمية ، وبلغ انتاج المطاط الزراعى حوالى مليون طن ، وفى نفس

و٩٠٪ من المطاط الصناعى تنتجه الولايات المتحدة الامريكية ، وتستهلكه كله محليا .

ومن هذا نرى أن أنتاج المطاط بانواعه فى العالم قد أرتفع من ٥٤ الف طن فى سنة ١٩٠٠ إلى ٢٧٧٤ الف طن فى سنة ١٩٥٣ بسبب نشأة صناعة السيارات وتوسع الاغراض الاخرى التى يستخدم فيها المطاط. (شكل ٢٥) .

ويستخرج السائل اللبنى - الليتكس - من قشور شجرة المطاط بأعمال فجوة أو عدة فجوات بيضاوية الشكل حول نصف الشجرة تقريبا فى الصباح الباكر ، يسيل منها السائل اللزج إلى وعاء فخارى أو زجاجى معد لهذا الغرض، ثم يجمع هذا السائل بعد ساعتين ، وينقل إلى حيث يعالج بقليل من حامض الاسيتيك (الخل) الذى يغير لونه إلى البياض ، ويغير شكله إلى التجمد الجبنى، ثم يعصر ما بقى فيه من ماء بضغطه بين اسطوانات ، فيصبح على شكل شرائح، ثم تجفف هذه الشرائح وتعالج بالدخان ويضرب لونها إذ ذاك إلى السمرة ، وعلى هذا الشكل الأخير يدخل المطاط فى التجارة الدولية ويصدر إلى الدول الصناعيه الكبيرة حيث يحول إلى الأشكال الصناعية المعروفة .

وتبدأ شجرة المطاط فى الإنتاج عادة فى السنة السابعة من عمرها الطويل وتواصل الانتاج إلى الثالثة عشر حيث يبلغ انتاجها الذروة ، ويجب الحذر عند أعمال الفجوات فى قشر الشجرة بحيث لا تصل إلى عمق كبير يضر بالطبقات الداخلية الحساسة للجذع وهو اللب ، والا أضر ذلك بالشجرة ضررا بليغا وعجل بها إلى الشيخوخة .

تطور أغراض استخدام المطاط .

والمطاط لم يكن معروفا بالعالم القديم ، وكان كولمبس مكتشف أمريكا أول من نقل هذه السلعة إلى أوربا ، حيث لوحظ أنها تمحو آثار القلم الرصاص ،

ومن ثم نشأ الاسم الانجليزى « رابر » ، وظل يستعمل لهذا الغرض سنين طويلة حتى سنة ١٨٢٣ عندما أكتشف الاسكتلندى ماكنتوش أنه يصلح لتبطين الملابس فيمنع تسرب الماء خلالها ومن هنا نشأ الاسم الذى يطلق على المعاطف التى يكثر ارتداؤها فى الجو الممطر ، لكن لوحظ أنه عند أرتفاع درجة الحرارة يصبح المطاط لزجا ، وعند انخفاضها يتفتت ويصبح سهل الكسر .

وفى سنة ١٨٤٢ أكتشف الامريكى جودير (والاسم لا يزال معروفا فى صناعة اطارات السيارات فى الوقت الحاضر) طريقه لعلاج هذه العيوب ، وذلك بمزج المطاط بالكبريت ، وتدعى طريقة الفلكنة وبذلك لم يعد المطاط يتأثر كثيرا بالتفاوت البسيط فى درجات الحرارة .

ولذا شاع استخدامه لصناعة الأحذية ثم دخل فى صناعة إطارات الدراجات ثم إطارات السيارات ثم فى صناعة الأسلاك الكهربائية والأنابيب .

ويستخدم المطاط الآن لغرضين رئيسيين : صناعة إطارات السيارات والأنابيب .

٢ — مصادر المطاط .

معظم مطاط العالم الطبيعى فى الوقت الحاضر ينتج من نوعين أساسيين من الأشجار :

ا — شجرة مطاط الهيفيا البرازيلية ، وموطنها الأصلى البرى فى البرازيل ، ولكن الهيفيا فى البرازيل فى الوقت الحاضر قليلة الإنتاج العالمى (وهو لم يزد فى سنة ١٩٥٣ عن ٢٠ ألف طن) ، لكن أشجار الهيفيا قد هاجرت زراعتها الرئيسية الآن إلى دول جنوب شرقى آسيا ، وهى تمد العالم بمعظم إنتاجه من المطاط فى المزارع العالمية المنتظمة فى تلك الأرجاء .

هجرة المطاط.

ولهجرة أشجار الهيفيا من البرازيل إلى جنوب شرق آسيا قصة ، إذا نقل بذورها انجليزى اسمه هنرى ويكام.

ففى سنة ١٨٧٨ تسلل بها خلسة من البرازيل ، وقد أخفاها فى جوف عصى أعدت خصيصا لهذا الغرض ، رغم قوانين الحكومة البرازيلية إذ ذاك التى كانت تحرم خروج بذور الهيفيا من البلاد ، وقد استنبطت هذه البذور فى حدائق كيو النباتية الشهيرة فى لندن ، فى مزارع زجاجية كبيرة مكيفة الهواء ذات حرارة مرتفعة كحرارة المناطق الاستوائية التى تتطلبها أشجار المطاط ، ومن ثم نقلت الأشجار الصغيرة إلى جزيرة سيلان ، حيث اكتملت النمو فى الظروف المناخية الطبيعية هناك وانتشرت فى الجزيرة ، ومن ثم انتشرت إلى جنوب شرق آسيا حيث قام نظام المزارع المنتظمة ، وأصبح كل انتاج المطاط الطبيعى الآن مركز فى هذه الجزر السحيقة . وقد كافأت ملكة بريطانيا هنرى ويكام على هذا العمل بأن رفعته إلى مرتبة الأشراف الذين يحملون الألقاب .

ب — شجرة مطاط الفيكاس ، وهى محدودة الانتشار فى جنوب شرق آسيا وخاصة فى بورنيو والهند الصينية وبرما ، وإنتاجها محدود بالنسبة لشجرة الهيفيا .

ونظرا لشدة حاجة الولايات المتحدة إلى مادة المطاط (وخاصة لصناعة السيارات) ، ونظرا لأنها لا تنتجه زراعيا فى بلادها ولا تحصل عليه من بلاد تابعة لها ، زاد اهتمامها بإنتاجه صناعيا ، فقفزت هذه الصناعة الجديدة إلى عالم الوجود بسرعة عجيبة أبان الحرب الثانية ، بعد أن انقطعت موارد المطاط الطبيعى من جنوب شرق آسيا بدخول اليابان الحرب واحتلالها لتلك الأرجاء .

وقد زاد اعتماد الولايات المتحدة على هذا المطاط الصناعى شيئا فشيئا حتى بلغ إنتاجها منه سنة ١٩٥٣ ضعف وارداتها من المطاط الطبيعى ، أى أنها

تنتج من المطاط الصناعى ما يكفى لسد ثلثى حاجتها من مادة المطاط ، وكان إنتاجها منه سنة ١٩٥٣ ٨٧٢ ألف طن ، وكانت كنداثانية دول العالم فى إنتاج المطاط الصناعى بنصيب ٧٨ أنف طن ثم ألمانيا .

وهناك مصدر آخر للمطاط وهو المطاط المسترجع الذى يصنع من القديم بعد صهره ، وقد بلغ إنتاج هذا المطاط المسترجع ٤٢٣ ألف طن فى سنة ١٩٥٢، انتجت منه الولايات المتحدة حوالى ٤٠٠ ألف طن، والباقى أنتجته ألمانيا والأرجنتين .

٣ ــ الشروط المناخية للمطاط الطبيعى .

موطن المطاط الطبيعى فى الغابات الاستوائية فى البرازيل ، وينمو أيضا فى حوض الكنغو فى أفريقية .

وتحتاج مزارع المطاط إلى مناخ من النوع الاستوائى أو مايقرب منه ، وإذا طال الموسم الجاف كان ذلك ضارا بالأشجار ، أما إذا قصر كما هو الحال فى جنوب برما ، أو كان هناك موسمان جافان قصيران كما هو الحال فى سيلان ، سمح ذلك للشجرة بفرصة الراحة التى تنفعها ، ويجب أن تكون الأمطار غزيرة تتراوح بين ٥٠ و ٢٠٠ بوصة فى السنة ، كما يجب أن تكون التربة غنية مسامية تحسن صرف الماء، ولضمان هذا الصرف كثيرا ما تنشأ المزارع على سفوح التلال، أما فى الأراضى المستوية فتقام عادة الجسور وتحفر المصارف ، وتحتاج مزارع المطاط إلى تنقية الأعشاب ، كما أنه لايزرع بهذه المزارع غير أشجاره .

٤ ــ مشكلات الاقتصاد المطاطى .

ان فترة الانتظار لشجرة المطاط (ص٢٨) أطول بكثير منها لشجرة البن، فشجرة الهيفيا لايجب أن يستدر سائلها المطاطى قبل أن تبلغ السادسة أو السابعة من عمرها ، وتصل إلى اقصى مراحل الإنتاج فى سنتها الثالثة عشرة ، وهذه

الحقيقة وحدها توضح صعوبة التوفيق بين العرض والطلب فى المستقبل ويزيد من هذه الصعوبة طبيعة طلب المطاط .

والولايات المتحدة أهم أسواق المطاط فى العالم كما سبق البيان. ومعظم ما تستورده من المطاط يستخدم فى صناعة إطارات السيارات ، وعلى ذلك فتصريف المطاط يتوقف إلى حد كبير جدا على دولة واحدة وغرض واحد ، وزيادة على ذلك فطلب المطاط غير مرن إلى درجة كبيرة ، أى أنه لا يتجاوب إلا قليلا مع التغير فى الأسعار ، فمن الأمور المعروفة أن ثمن الإطار الواحد قد يتضاعف ، ومعنى هذا أن ثمن المطاط الخام قد يرتفع بسرعة كبيرة دون أن يحد ذلك من رغبة المستهلك فى شراء سيارة جديدة على شريطة أن يبقى ثمن السيارة فيما عدا ذلك ثابتا .

ومن المعروف أنه فى حالة ارتفاع أثمان المطاط الخام قد يضطر صاحب الصناعة إلى خلطه بمواد أخرى أو بمطاط مسترجع ، أى أنه يجب التمييز بين مستويين من مستويات الطلب : الأول طلب صاحب الصناعة للمطاط الخام والثانى طلب المستهلك للاطار المطاطى .

وإن حداث صناعة الاطارات تضيف صعوبة أخرى إلى الصعوبات السابقة ، فهى صناعة تتعرض للتغيير المستمر الناشىء عن التقدم الفنى ، وفى الوقت الحاضر قد أمكن زيادة عمر الاطار عشرة أمثال ما كان عليه فى سنة ١٩١٠ ، والسرعة الفائقة تقصر من عمره والطرق الجيدة تزيد منه .

ومجمل القول أن هناك عوامل متعددة تؤثر فى طلب صاحب السيارة للاطارات فى السنة ، ولهذا يتعذر كثيرا تقدير ما سيكون عليه الطلب للاطارات مستقبلا ، ولهذا يصعب الموازنة بين عرض المطاط وطلبه .

ومن ناحية أخرى يتمتع منتج المطاط الخام بحرية فى تكييف انتاجه لا يتمتع بها زارع الحاصلات الزراعية الأخرى كزارع شجرة البن مثلا . فمحصول

اللينكس (السائل المطاطى) ليس محصولا عادياً ، فيجمع على مدار السنة وليس محصولا موسميا كالبن ، كما أن شجرة المطاط لا تتأثر بالتغيرات الجوية أثناء العام كما تتأثر شجرة البن ، ولذا فزارع المطاط لا يتراوح انتاجه كثيرا مع تراوح الأحوال الجوية ، كما أن عمله موزع بالتساوى على مدار السنة ، وليس عملا موسميا كما فى جمع البن ، وان كانت هناك أسباب تحد من هذه الحرية .

والتكلفة العامة لمزرعة المطاط مرتفعة ، فعند ما تنخفض الأسعار يميل صاحبها إلى زيادة إنتاجه منه ليعوض فرق ثمن الوحدة الذى انخفض .

وإذا عمت هذه السياسة فى أنحاء كثيرة زاد الإنتاج بشكل يجعل الأسعار تهوى بسرعة (راجع مميزات الزراعة ص ٢٤) ، وقد حدث هذا بعد الحرب الأولى ببضع سنوات (شكل ٢٥ (١)) .

مشروع أستيفنسون لتحديد أنتاج المطاط .

ولمواجهة هذه الحال أتفقت كلة منتجى المطاط من أصحاب الشركات الأنجليزية على الحد من الانتاج إلى نسبة مئوية خاصة من الحد الأقصى لكل مزرعة ، وهذا نظام ستيفنس للتحديد .

ومن شأن هذا النظام أن اجتمعت كلة الموقعين عليه أن يتراوح أنتاجهم من سنة إلى أخرى تبعا لتراوح الطلب وتذبذب الاسعار .

وقد أنقذ هذا التكتل مؤسسات زراعة المطاط البريطانية الى حين لم يطل ، لأن البلاد الأخرى غير البريطانية غير المشتركة فى نظام التحديد أنتهزت هذه الفرصة — فرصة أرتفاع الأسعار الذى تبع تناقص الأنتاج — فزادت من أنتاجها كثيرا وخاصة أندونيسيا (وكانت إذ ذاك تدعى جزر الهند الشرقية الهولندية) ، مما أدى إلى أنهيار التكتل البريطانى وفشل مشروع ستيفنسون والتغاضى عن قيود الأنتاج سنة ١٩٢٩ فانخفض سعر المطاط كثيرا (شكل ٢٥ (١)) ، حتى بلغ فى أغسطس

سنة ١٩٣١ عشرة مليمات للرطل كنتيجة للزيادة العظيمة فى الأنتاج ، (وثمن الرطل الآن ثمانون مليما للمطاط الطبيعى وستون للصناعى) .

ومما يزيد فى صعوبات الاقتصاد المطاطى مشاكل الأيدى العاملة فى أقطار كثيرة فى جنوب شرق آسيا ، فجزء كبير من الأيدى العاملة فى مزارع الملايو المنتظمة قوم رحل يفدون للعمل من الصين والهند ، ولا يمكن الأعتماد عليهم بسهولة ، وكل هذه الأسباب مجتمعه تحد من حرية زارع المطاط .

ولا يجب أن ننسى أن مهنة زراعة المطاط تختلف فى كثير من الأمور من مكان إلى آخر .

فهناك فارق كبير بين المزارع المنتظمة التى تملكها الشركات الكبيرة وبين الحيازات الأهلية والحدائق الخاصة التى يزرعها الأفراد .

ومعظم المزارع المنتظمة تقع فى الملايو ، ومعظم الحيازات الخاصة تقع فى أندونيسيا ، وفى الأولى أشجار المطاط من نوع مشترك موحد ، وهى فى الثانية مختلفة الانواع .

وكل أوجه الأختلاف هذه تؤثر فى عرض المطاط وفى طلب المطاط .

١ — فمن حيث مرونة العرض (وخاصة فى الامد القريب) ، فان زارعى المطاط من أبناء البلاد يملكون زمام الموقف لان تكلفة الانتاج العامة لديهم منخفضة ، ولانهم يزرعون المطاط كمحصول للنقد وكمحصول أضافى بالنسبة لحاصلات الغذاء ، فيمكنهم التجاوب مع تذبذب الاسعار ، فاذا أرتفعت الاسعار فانهم يزيدون من كدهم بالارض وقد يستعينون بايدى عاملة أخرى بالاجر ، واذا أنخفضت الاسعار أستراحوا من عناء العمل واهملوا جمع المطاط ، ويلى الحيازات الخاصة هذه من حيث مرونة العرض المزارع المنتظمة مختلفة الاشجار

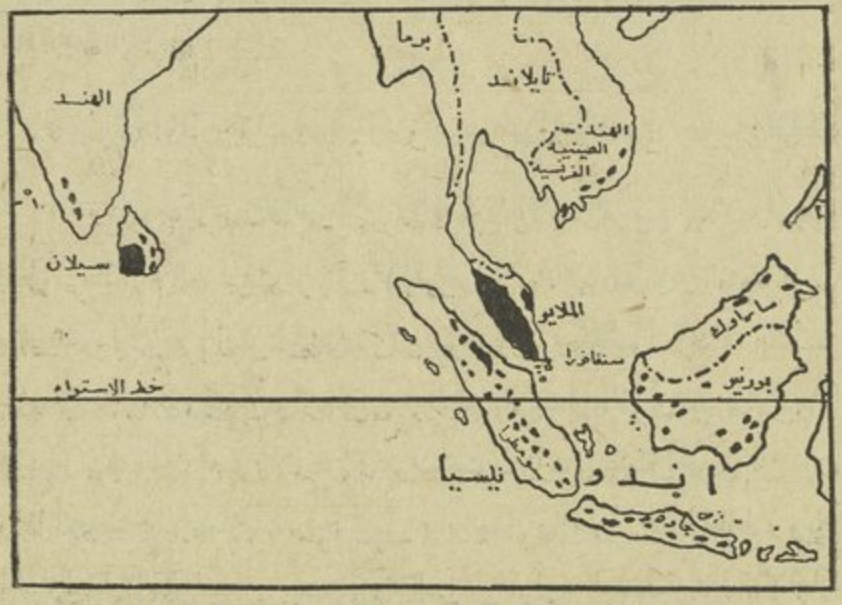
باندونيسيا، ويلى هذه من حيث مرونة العرض المزارع المنتظمة التى يملكها الصينيون فى الملايو وفى اجزاء أخرى.

واقل المجموعات مرونة فى العرض هى المزارع المنتظمة التى يملكها الاوربيون حيث ترتفع التكلفة العامة للانتاج وتنحتم زيادة الانتاج فى حالة أنخفاض الاسعار لتغطية التكلفة الثابتة.

ب — أما من حيث مرونة الطلب، فان زراعة المطاط تقاسى من صعوبتين أساسيتين:

الاولى أنه نظراً لطول فترة الانتظار فانه يصعب توجيه المقدرة الانتاجية للاشجار بحيث تتفق مع الطلب الذى لا يعلم مداه فى المستقبل، ولهذا يؤدى أرتفاع الاسعار الى زيادة التفاؤل وزرع الاشجار.

شكل ٣٦ — أهم أقاليم انتاج المطاط الطبيعى.



يبين الشكل تركيز زراعة المطاط فى الملايو واندونيسيا وسيلان وساراواك.

والثانية أن أنخفاض الاسعار لا يؤدى إلى أنخفاض الكفاية الانتاجية لاشجار المطاط .

٥ ــ لانتاج العالمى للمطاط بنوعيه الطبيعى والصناعى والمنافسة بينهما .

فى سنة ١٩٥٣ بلغ أنتاج المطاط بنوعيه الطبيعى والصناعى فى العالم ٢,٧٧ مليون طن ، ثلثها تقريبا من المطاط الصناعى (جدول ٢١) .

وكان أنتاج المطاط فى تزايد مستمر خلال الاربع سنوات الاخيرة .

ونظراً لهذه الزيادة الكبيرة فى الانتاج أخذ إنتاج المطاط بنوعيه فى العالم يزيد عن حاجة الاستهلاك فى السنوات الأخيرة (جدول ٢١(١)) .

جدول ٢١ ــ المطاط : الانتاج العالمى
بآلاف الأطنان الطويلة .

السنة	الطبيعى	الصناعى
١٩٣٧	١٢٢٦	ــ
١٩٤٠	١٤٣٧	٤٣
١٩٤٣	٤٧٢	٣٥٦
١٩٤٧	٨٥١	٨٢١
١٩٥٠	١٨٩٠	٥٤٣
١٩٥١	١٩١٠	٩٢٣
١٩٥٢	١٨١٥	٨٧٧
١٩٥٣	١٧٨٥	٩٨٩

يلاحظ التقدم الكبير فى انتاج المطاط الصناعى فى العالم فى الخمس عشرة سنه الأخيرة حتى أصبح انتاجه نصف المطاط الطبيعى .

جدول ٢١(أ) ـ المطاط : الانتاج والاستهلاك العالمى سنة ١٩٥٢
بآلاف الطن المترى

	الانتاج			الاستهلاك		
	طبيعى	صناعى	المجموع	طبيعى	صناعى	المجموع
الولايات المتحدة	—	٨٣٨	٨٣٨	٤٧٢	٨٠٣	١٢٧٥
العالم	١٧١٧	٩٢٥	٢٦٤٢	١٤٧٣	٨٨٩	٢٣٦٢

يلاحظ أن الولايات المتحدة تستهلك ربع المطاط الطبيعي فى العالم و٩٠ ٪ من المطاط الصناعى.

ومعظم إنتاج العالم من المطاط الطبيعى مركز فى دول جنوبى شرق آسيا (جدول ٢١(ب)) .وخاصة أندونيسيا والملايو اللتان تنتجان حوالى ٨٠ ٪ من المطاط الطبيعى فى العالم (شكل ٢٦) ،وذلك للمزايا الآتية التى انفردتا بها :

ا ــ ان مناخها يشبه ما يتوفر فى المناطق الطبيعية الأصلية لنمو المطاط فى البرازيل .

ب ــ عظم رؤوس الأموال وكفاية المهارة الفنية فى الادارة التى تتوفر لشركات الانتاج .

جـ ــ وفرة الأيدى العاملة ورخصها وإمكان الاعتماد عليها بانتظام .

د ــ قرب مناطق الانتاج من البحر من كل جهة ، بحيث لا تبعد المزارع المنتظمة عن ميناء تصدير المطاط الخام أو الساحل إلا باميال قليلة (شكل ٢٦) .

ونظراً لزيادة إنتاج المطاط عن حاجة الاستهلاك فى العالم خلال سنوات عديدة فى نصف القرن الأخير ، فان حالة عدم الاستقرار هذه فى سوق المطاط الطبيعى قد ازدادت خطورة بقيام صناعة المطاط الصناعى على نطاق واسع فى

جدول ٢١ (ب) - المطاط الطبيعى : أهم أقطار الانتاج سنة ١٩٥٣

بآلاف الأطنان المترية

القطر	المقدار
اندونيسيا	٧٢٤
الملايو	٥٩١
سيلان	١٠٢
تايلاند	٩٧
الهند الصينية	٦٣
ليبيريا	٣٢
ساراواك	٢٦
البرازيل	٢٤

يلاحظ أن حوالى ٨٠ ٪ من مطاط العالم تنتجه دولتان فقط فى العالم هما أندونيسيا والملايو.

غضون الحرب الثانية ، وكذلك بقيام الحرب الكورية وما اتخذته الحكومات على أثر ذلك من إجراءات لتخزين مستلزماتها الاستراتيجية ، ثم العدول عن ذلك والتخلص من المخزون بعد توقف الأعمال الحربية فى كوريا .

وقد ازدادت الطلبات العارضة من المطاط الطبيعى للتخزين ، بينما قامت صناعة المطاط غير الطبيعى بسد حاجة الاستهلاك المدنى إلى حد بعيد .

وفى سنة ١٩٥٢ اجتمع عاملان هامان : الأول وصول مزاحمة المطاط الصناعى للطبيعى إلى أقصى حد ، والثانى انخفاض مشتريات المواد الاستراتيجية.

وقد كان الانتعاش كبيرا فى إنتاج المطاط الطبيعى حتى سنة ١٩٤٩ عند ما بلغ مليون ونصف مليون طن ، أى ٥٠ ٪ أعلى من متوسط ما قبل الحرب

الثانية ، وقد قامت الزيادة فى بلاد جنوب شرق آسيا ، أما فى غيرها من أجزاء العالم فكان الانتاج فى تناقص ، ولو أنه مع ذلك كان أعلى من مستوى ما قبل الحرب .

وفى سنتى ١٩٥٠ و١٩٥١ بلغ إنتاج المطاط الطبيعى الذروة وهى ١,٩ مليون طن تقريبا ، وكان منبع الزيادة فى أندونيسيا حيث تضاعف انتاج الحيازات الخاصة التى تزرع المطاط .

وفى سنة ١٩٥٢ انخفض طلب المطاط الطبيعى وانخفضت أثمانه فانخفض انتاجه العالمى إلى ١,٨ مليون طن ، وقد ساهمت جميع دول الانتاج الكبيرة فى هذا النقص فى الانتاج ، وكان معظم النقص فى الحيازات الخاصة ، أما انتاج الاقطاعيات فى الملايو وأندونيسيا فقد كان مرنا جداً .

وقبل ظهور الطلبات الاستراتيجية ، كان استهلاك المطاط الطبيعى فى تزايد معتدل ، وكان هذا التزايد أكثر وضوحا فى أوربا منه فى الولايات المتحدة ، فقد بلغ الاستهلاك فى أوربا فى سنة ١٩٥٠ ١,٧ مليون طن وهو رقم قياسى ، وفى غضون سنتين بعد ذلك كان متوسط الاستهلاك فى أوربا ١,٥ طن ، وهو يعادل تقريبا مستوى الإنتاج قبل النزاع الكورى .

وكان لابد من تعادل الإنتاج والاستهلاك ، وقد قامت الولايات المتحدة بالنصيب الأوفر فى ذلك ، حيث أدت القيود التى وضعتها على استهلاك المطاط إلى رواج المطاط الصناعى المنتج محليا ، بينما كانت تستخدم مشتريات المطاط الطبيعى لزيادة المخزون منه .

وفى غير هذه البلاد كان استهلاك المطاط بمعدل مليون طن فى كل من الثلاث سنوات الماضية .

وفى غضون سنة ١٩٥٢ حدت حكومة الولايات المتحدة من تدخلها فى صناعة المطاط الأمريكية فتمتعت هذه الصناعة بحرية كبيرة ، فى أوائل تلك

السنة ألغت الحكومة الأمريكية القيود التى كانت تحد من استهلاك المطاط بنوعيه ، كما خففت من القيود التى كانت تسيطر بها على إنتاج المطاط الصناعى وعلى المطاط الطبيعى وتحتكر بها استيراده من الخارج ، وبذا تخلصت تجارته من التدخل الحكومى وعادت إلى أيدى الأفراد والشركات، فيما عدا ٥١٠ ألف طن من المطاط الصناعى أصرت الحكومة على وجوب استلاكها محليا لاعتبارات وطنية ، وكان المستهلك فعليا من المطاط الصناعى فى الولايات المتحدة سنة ١٩٥٢ هو ٨٠٧ ألف طن .

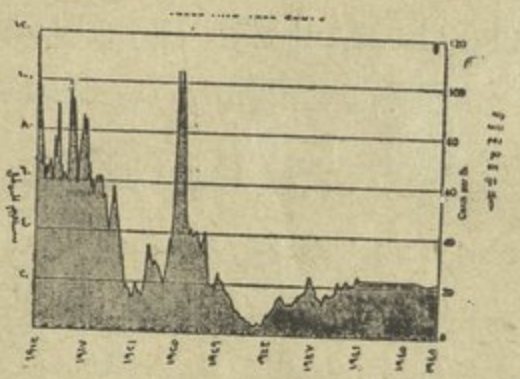
وبعد أن ارتفعت أسعار المطاط ارتفاعا كبيرا من منتصف سنة ١٩٥٠ حتى أوائل سنة ١٩٥١ أخذت تنخفض بعدذلك ، وزاد الانخفاض سنة ١٩٥٢، ووصل مستوى الأسعار إلى ما يقرب من مستواها قبل الحرب الكورية بحيث أصبحت أسعارها تنافس أسعار المطاط الصناعى (شكل ٢٧(١)) .

وتملك الحكومة الأمريكية معظم مصانع المطاط الصناعى فى أمريكا ، ويعتقد بعض الاقتصاديين أن تكلفة الإنتاج الحكومى أقل منها فى الإنتاج الأهلى الفردى ، ولكن هذا لا يبدو صحيحا فيما يختص بأسعار المطاط الصناعى ، وعلى كل فالحكومة الأمريكية الآن فى صدد إعادة هذه الصناعة الى ميادين النشاط الأهلى .

وفى الولايات المتحدة يفضل المطاط الطبيعى من الوجهة الفنية فى ٣٥ ٪ من جملة أغراض المطاط ، والصناعى يفضل فى ٢٥ ٪ منها ، والباقى وهو ٤٠ ٪ يمكن أن يستعمل فيه أى النوعين .

وعلى ذلك فإذا تساوت أسعار النوعين كان مجال المطاط الطبيعى ٧٥ ٪ ، ويتوقف فوزه على سياسة حكومة الولايات المتحدة نحو المطاط وعلى مستقبل أسعار النوعين .

شكل ٢٦(أ) – أسعار المطاط الطبيعى .



يبين الشكل التذبذب الكبير فى أسعار المطاط الطبيعى بسبب طول فترة الانتظار (ص ٢٨) والظروف العالمية .

٦ – تجارة المطاط الدولية .

نظرا لأن ٩٦٪ من إنتاج المطاط الطبيعى فى العالم مركز فى جهات جنوب

شرق آسيا (كإنتاج الأرز) وهى بلاد لا تستهلكه ، اذ أن استهلاكه مركز فى أقطار العالم الصناعية فى الولايات المتحدة وأوربا الغربية ، لذا كان كل انتاج المطاط الطبيعى يدخل فى التجارة الدولية .

وأهم الدول التى تصدر المطاط الملايو (سنغافورا وهى مركز جمع وتصدير) وأندونيسيا وجزيرة سيلان وجزيرة ساراواك (من أعمال بورنيو البريطانية) .

والدول المستوردة بالترتيب هى الولايات المتحدة التى تستورد حوالى ثلث مطاط العالم الطبيعى ، وتليها المملكة المتحدة وفرنسا وألمانيا الغربية .

وتجارة المطاط تجارة حرة الآن ، إلا أنه نظرا لبلوغ انتاجه سنة ١٩٥٣ ضعف ما كان عليه قبل الحرب تقريبا ، فان هناك تفكيرا فى تقييد الإنتاج العالمى بقصد موازنة الإنتاج والاستهلاك ، وموازنة الأسعار وتثبتها (على غرار تجارة القمح) .

لهذا عقد مؤتمر هافانا منذ بضع سنوات ، كما اجتمع مؤتمر آخر منبثق من منظمات هيئة الأمم المتحدة فى أواخر سنة ١٩٥٣ ، الا أن الأخير رأى أن الوقت لم يحن بعد لعقد اتفاق دولى ينظم انتاج المطاط وتجارته على نطاق طويل الأمد .

الفصل السادس

الجـوت

١ ـ نظرة عامة .

٢ ـ الشروط المناخية للجوت .

٣ ـ أنتاج الجوت .

٤ ـ تجارة الجوت الدولية .

٥ ـ صناعة الغزائر فى العالم .

١ ـ نظرة عامة .

هناك عدة آلاف من أنواع النباتات التى تحمل الياف على جذوعها ، ولا يعوق أستفادة العالم منها إلا عدم توفر الايدى العاملة الرخيصة ، واذا أمكن مكنكة زراعتها فانها تمد العالم بموارد وفيرة من الياف الجذوع .

ويوجد فى الوقت الحاضر عشرات من هذه النباتات يستفيد الانسان من الياف كالكتان والقنب والاباكا (قنب مانلا) والسيسال والجوت .

والأول يستعمل للملابس منذ قبل التاريخ ، وأجداث قدماء المصريين وجدت مدثرة به .

أما الأخير الجوت فلا يستعمل الا لعمل الغزائر (الزكايب والأشولة) للمنتجات الزراعية وغيرها كالقطن والقمح والأرز ، ولو أن بعضه يدخل فى صناعة الأبسطة .

هذا ويمكن مكنكة أنتاج الجوت ، الا أن رخص أجور العمال بالجهات التى

تنتج الجوت تخفض سعره كثيرا، ومن هنا كانت مكنكة أنتاجه من الأمور التى لاجدوى منها لأنها لا تخفض تكلفة أنتاجه .

٢ ـ الشروط المناخية للجوت.

وتنمو بذور الجوت إلى أرتفاع يبلغ أكثر من ثلاثة أمتار ، وتجود زراعة الجوت فى التربة سهلة تصريف المياه ، كما أنه ينمو فى أراضى المستنقعات الموحلة ، وهو نبات مدارى يتطلب الماء والحرارة ، وهى ظروف تتوافر فى دلتا نهر الكنج المقسمة بين باكستان والهند، وخاصة فى أجزاء الدلتا الشمالية والشرقية ، وفى دلتا نهر الكنج ينمو تسعة أعشار الجوت فى العالم ، وهو نبات سريع النمو فيزرع فى الربيع ويقطع فى الصيف ، وبعد قطعه يعالج كالكتان فيعطن فى الماء ثم تنزع اليافه باليد .

٣ـ انتاج الجوت.

يزود العالم بما يحتاجه من الجوت دولتان هما باكستان والهند ، وبعد تقسيم شبه القارة الهندية سنة ١٩٤٧ ، وقع عبء تزويد العالم بالجوت الخام على أكتاف دولة واحدة هى باكستان ، بينما أصبحت الهند أكبر الدول المستوردة للجوت من جارتها باكستان ، وذلك لأن التقسيم قد أضاف أكثر من نصف مساحة اراضى الجوت الى باكستان ، بينما بقيت مصانعه مع الهند (شكل ٢٧).

وفى المواسم الثلاث الأخيرة كان أنتاج الجوت فى زيادة متواصلة ، فقد زادت كل من الهند وباكستان من مساحات الجوت بها ، لكن الهند تعنى الآن بزيادة غلة الفدان منه (جدول ٢٢) .

وبدأ الجوت يتدفق الى الاسواق العالمية ابتداء من سنة ١٩٥١/٥٢ ، بعد أن عانى العالم نقصا طويلا فى الجوت ، وكان هذا النقص فى بعض السنين شديدا .

وقد أخذت منتجات الجوت التى تستخدم فى صناعات خاصة فى استرداد ما فقدته من مكانة فى الأسواق إبان فترة النقص وارتفاع أسعار الجوت، إلا أن طلب الجوت الخام لا يزال فى قصور مما أدى الى تراكم المخزون منه فى السنتين الماضيتين ، مما دعا حكومة باكستان الى اتخاذ الاجراءات للمحافظة على أسعاره ، وإلى تشريع القوانين للحد من زراعته كثيرا فى الموسم القادم سنة ١٩٥٣/١٩٥٤ .

وكان النقص المشار إليه فى إنتاج الجوت العالمى حتى سنة ١٩٥١/١٩٥٢ يرجع الى القصور فى انتاج المواد الغذائية فى شبه القارة الهندية بعد الحرب الثانية لظروف مناخية، كما يرجع الى تقسيمها السياسى بين الهند وباكستان فى سنة ١٩٤٧، وبتقسيم شبه القارة الهندية كانت أهم مناطق زراعة الجوت من نصيب باكستان بينما أهم مناطق صناعته كانت من نصيب الهند ، على مثال ما حدث فى القطن تماما (ص ١٣٨) إذ ضم الكثير من أهم مناطق انتاج القطن الخام الى باكستان وأهم مناطق صناعته الى الهند .

وقد دفع هذا الوضع الجديد الشاذ حكومة الهند الى تشجيع زراعة الجوت محلياً حتى تتمكن من الاكتفاء الذاتى بما تنتجه من جوتها ، كما أنها اضطرت الى الحد من منتجات الجوت الصناعية نتيجة للنقص الذى كان سائدا ، كما أن القيود التجارية كان لها أثر فى اشتداد أزمة الجوت .

وبتزايد انتاج العالم فيما بعد الحرب من المواد الزراعية والسلع الصناعية زادت الحاجة الى مواد التغليف الجوتيـــة وغيرها من المنتجات التى يدخل الجوت فى تكوينها ، مما أدى الى ارتفاع أثمان الجوت ومنتجاته ارتفاعا غير عادى ، وإلى زيادة حكومة باكستان وحكومة الهند ضريبة الصادر على الجوت الخام وعلى منتجاته (بالتوالى) ، ونظراً لعمل كل من الحكومتين على توفير

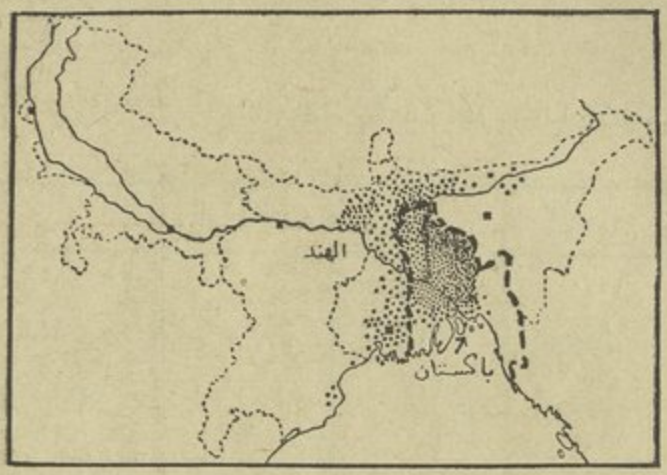
العملة الصعبة فقد فرضتا نظام الحصص (الكوتا) على تصدير الجوت ومنتجاته إلى غير دول العملات الصعبة .

جدول ٢٢ — الأنتاج العالمى للجوت بملايين البالات

	باكستان	الهند	المجموع
١٩٣٤ — ٣٨	١٠,٠	مع باكستان	١٠,٠
١٩٤٩ / ٥٠	٣,٣	٣,١	٦,٤
١٩٥٠ / ٥١	٦,٠	٣,٣	٩,٣
١٩٥١ / ٥٢	٦,٣	٤,٧	١١,٠
١٩٥٢ / ٥٣	٦,٨	٤,٧	١١,٥
١٩٥٣ / ٥٤ (تقدير)	٢,٨	٣,٥	٦,٣

* عانى العالم أزمة فى انتاج الجوت بعد الحرب الثانية بسبب تقسيم شبه القارة الهندية التى تزرع أغلب جوت العالم ، وقد أخذ الانتاج فى التفوق على الاستهلاك مما دفع باكستان أكبر دول انتاجه الى تحديد مساحته فى سنة ١٩٥٤ لزيادة انتاج المواد الغذائية .

شكل ٢٧ - مناطق زراعة الجوت بشبه القارة الهندية .



المنطقة الرئيسية فى العالم لزراعة الجوت شمال وشرق البنغال ، وقد أصبح أكثر من نصفها من نصيب باكستان (الشرقية) بعد تقسيم الهند فى ١٥ أغسطس سنة ١٩٤٧ .

وقد بدأت دلائل الفيض فى انتاج الجوت تظهر فى سنة ١٩٥١ ؛ عند ما توسعت الهند فى زراعته بحيث يكفى ثلثى استهلاكها المحلى منه ، وعندما انخفض مستوى الطلبات المتضخمة الناشئة عن النزاع الكورى ، حدذلك من سوق الجوت الخام ومنتجاته الباكستانية-الهندية فى الأسواق الأوروبية والأميريكية وغيرها .

وقد توسعت زراعة الجوت خارج شبه القارة الهندية توسعاً كبيرًا فى البرازيل فقط ، إلا أن المحاولات لاستبدال الجوت بألياف نباتية أخرى لم تنجح بعد كثيرا ، وقد حدث نقص نسبى فى وسائل التغليف التى كان يستخدم فيها الجوت من قبل وخاصة فى الولايات المتحدة حيث شاع استخدام غرائر الورق بدلا من الجوت .

٤ ـ تجارة الجوت الدولية .

باكستان الدولة الوحيدة التى تصدر الجوت الخام للعالم ، ولو ان ولاية نبال بشمال الهند تصدر القليل منه .

وأهم الدول المستوردة للجوت فى العالم هى الهند التى تستورد حوالى ثلث صادرات باكستان منه ، وذلك لأنها تصنعه الى غزائر على نطاق واسع ، وتليها بريطانيا والولايات المتحدة بما يقرب من مليون طن لكل منهما (جدول ٢٢(١))

واستهلاك الجوت كان أقل من الانتاج فى موسم ١٩٥١/٥٢ ، مما أدى إلى فضلة من الجوت بلغت ١,٥ مليون بالة أضيفت الى محصول ١٩٥٢/٥٣ .

ومع أن الطلب قد زاد بالولايات المتحدة لغزائر العيس ، إلا أن أثره لم يظهر بعد فى التخفيض من أرصدة الجوت ، ومع أن باكستان قد خفضت الحد الأدنى لأثمان جوتها كثيرا ، كما خفضت ضريبة الصادر عليه بحيث أصبحت أسعار جوتها على مقربة من أسعار قبل الحرب الثانية ، فان المطلوب منه لم يزد إلا قليلا .

لهذه الأسباب ، وبسبب شدة الحاجة فى باكستان الى انتاج مواد الطعام قررت الحكومة الباكستانية الحد من انتاجها من الجوت بمقدار الثلث تقريباً فى سنة ١٩٥٣ / ١٩٥٤ ، على غرار ما فعلت الحكومة المصرية فيما يختص بالقطن لنفس السبب .

وبالرغم مما نتوقعه من الانخفاض فى محصول الجوت الباكستانى فى الموسم القادم (١٩٥٣/١٩٥٤) بحيث يتراوح بين ثلاثة وأربعة مليون بالة (وكان ٦,٨ مليون بالة فى الموسم السابق) ، فسيرتفع هذا الرقم بسبب إضافة المخزون إليه وهو يبلغ حوالى ٢,٥ مليون بالة .

جدول ٢٢(١) — الجوت : أهم الدول المستوردة

بآلاف الأطنان المترية

الدولة	١٩٣٤/٣٨	١٩٥١
الهند	—	٣٤٩,١
بريطانيا	١٩٠,٥	١١٥,٨
فرنسا	٩٣,٨	١١٤,٨
الولايات المتحدة	٧٣,٢	١٠٧,١
المانيا	١٠٨,٦	٧٢,٦(ع)
البلجيك	٥٤,٢	٧٢,٥
ايطاليا	٤٨,٥	٦٣,٧
جملة العالم	٨٤٠,٠	١١٠٠,٠

يلاحظ أن الهند بعد انفصالها عن باكستان تستورد الكثير من الجوت للباكستانى والهند أعظم الدول التى تصنعه .

أما فى الهند فيظهر أن التوسع فى زراعة الجوت قد وصل الى أوجه ، وربما زادت غلة الفدان فى المستقبل ، إلا أن انخفاض الأثمان قد يترتب عليه نقص فى الانتاج . وبإضافة المخزون الى الانتاج سيبلغ ما يعرض من الجوت فى الأسواق فى موسم ١٩٥٣/١٩٥٤ حوالى ١٠ مليون بالة على فرض أن غلة الفدان لم تتغير .

فإذا مايق الطلب للجوت حسناً ، فان الحاجة إليه سترتفع فى موسم سنة ١٩٥٣/٥٤ ، وانخفاض الأسعار ، مضافا اليه الحد من انتاج باكستان ستكون من الأمور التى تدفع الى شراء الجوت ، كما أن من الأمور التى ستساعد على

انتعاش التجارة فى الجوت تخفيض الباكستان لضريبة الصادر عليه والاتجاه السائد الآن نحو إزالة القيود على الصادرات والواردات، وقد عقدت باكستان معاهدات تجارية عديدة مع كثير من الدول تضمن تصريف جزء كبير من جوتها، على غرار ما فعلت الحكومة المصرية فى شأن قطنها، والمعاهدة التجارية بين باكستان والهند تضمن شراء الهند للجوت الباكستانى بمقدار ١,٨ مليون بالة كل سنة مدة ثلاث سنوات.

وفى المستقبل ينتظر أن يزيد طلب الجوت الخام بسبب ارتفاع أهميته فى مراحل الصناعة وبسبب تخفيض الهند لضريبة الصادر على المصنوعات الجوتية وبسبب إلغاء نظام الحصص التى يصرح بالتصدير فى حدودها إلى الدول الخارجية.

جدول ٢٣ - الجوت الخام: الانتاج والصادر والاستهلاك بملايين البالات.

الإنتاج والصادر والدولة		٣٨/١٩٣٤	٥٢/١٩٥١	٥٣/١٩٥٢
الإنتاج	باكستان	١٠,٠	٦,٣	٦,٨
	الهند		٤,٧	٤,٧
	المجموع		٩,٣	١١,٥
الصادر إلى ماوراء البحار	باكستان	٤,٢	٣,٢	٤,٠
	الهند		—	—
	المجموع	٤,٢	٤,٢	٤,٠
استهلاك الهند		٦,٤	٥,٧	٥,٦

باكستان أولى دول العالم فى انتاج الجوت والوحيدة فى تصديره فى السنين الأخيرة.

٥ ـ صناعة الغزائر فى العالم.

وصناعة الجوت صناعة هندية قديمة تؤدى باليد، وقبل تقسيم شبه القارة الهندية كانت هذه تستهلك نصف جوتها فى عمل الغزائر والنصف الآخر يعد للتصدير، وبعد التقسيم فى ١٥ أغسطس سنة ١٩٤٧ أصبح أكثر من نصف أراضى الجوت بشبه القارة فى حدود الباكستان (الشرقية) فى البنغال، بينما بقيت مراكز صناعة الجوت وأهمها فى شمال مدينة كلكتا مع الهند، والأخيرة أهم دول العالم صناعة للجوت (شكل ٢٧ (١)).

وتلى الهند فى هذه الصناعة بريطانيا، ومراكز صناعتها داندى (وبرنسلى)، وكانت قبلا تصنع الكتان وتحولت إلى الجوت منذ قرن ونصف،

جدول ٢٣ (١) ـ انتاج أهم صناعات الجوت فى أولى الدول التى تصنعه بآلاف الأطنان.

الدولة	الخيوط		النسيج	
	١٩٥١	١٩٥٢	١٩٥١	١٩٥٢
الهند	١٢٠٠	٠٠٠	٩٠٦	٩٩٩
بريطانيا	١١٤	١٠٧	٦٦	٧٠
فرنسا	١٠١	٨٤	٧٩	٦٧
ألمانيا الغربية	٧٥	٠٠٠	٠٠٠	٠٠٠
البلجيك	٦٨	٠٠٠	٤٤	٠٠٠
إيطاليا	٥٠	٤٥	٤٥	٥١

الهند وبريطانيا أهم الدول التى تصنع الجوت إلى غزائر.

شكل ٢٧ (أ) — صناعة الفرائر من الجوت بمدينة كلكتا بالهند .



تصنع الهند كثيراً من الجوت مما يضطرها إلى شراء ثلث صادرات باكستان منه .

بعد أن انتقلت أهم مركز زراعة الكتان إلى الروسيا ، وتصدر داندى غرائرها من الجوت إلى الولايات المتحدة لاستخدامها فى احتواء القطن والقمح والذرة ، وإلى البرازيل للبن ، وإلى الارجنتين للقمح ، وإلى استراليا للصوف (جدول ٢٣(أ))

ومن المعروف أن مصر تستهلك الكثير من منتجات الجوت وخاصة الغرائر اللازمة لتعليف القطن والارز وغيرها ، وقد بلغت قيمة مااستوردته

مصر من منتجات الجوت لهذه الاغراض سنة ١٩٥١ ٢,٢٥٩ مليون جنيه .

ولذا تعنى الحكومة الحاضرة بانشاء مصنع للجوت فى مصر ليسد حاجة البلاد إلى هذه السلع الضرورية ، وتساهم حكومة باكستان مشكورة فى إخراج المشروع إلى حيز الوجود.

وفى المستقبل البعيد ينتظر أن يزيد طلب الجوت الخام بسبب ارتفاع أهميته فى مراحل الصناعة وبسبب تخفيض الهند لضريبة الصادر على المصنوعات الجوتية وبسبب الغاء نظام الحصص التى يصرح بالتصدير فى حدودها إلى الدول الخارجية .

الباب السادس

الغلات الحيوانيـــــــة

الصوف واللحوم ومنتجات الالبان

تتميز الغلات الحيوانية فى الوقت الحاضر بالظاهرات الست الآتية :

ا — الزيادة المطردة التدريجية فى إنتاج الصوف .

ب — النقص فى انتاج الزبد فى العـالم ، مصحوبا بنقص اكبر فى تجارته الدوليـة .

حـ — الزيادة الكبيرة فى انتاج الدهن الصناعى (المارجرين) .

ء — الزيادة فى اســتخدام اللبن للغـذاء . سواء كان سائلا أو معبأ أو مجففاً .

هـ — النقص فى لحم البقر والضأن .

و — الزيادة فى لحم الخنزير ، نظراً لتزايد تربيته فى اوربا .

ر — الزيادة فى عدد الماشية والخنازير والاغنام عما قبل الحرب الثانية .

وعدد الماشية فى العالم يقرب من عدد الاغنام ، وهو أكثر بكثير من عدد الخنازير (بدون الاتحاد السوفيتى) ، كما يبين جدول ٢٤ .

جدول ٢٤ — الحيوانات فى العالم بملايين الرؤوس

(بدون الاتحاد السوفيتى)

	١٩٣٤ — ٣٨	١٩٥٠/٥١
الماشية	٦٣٠	٧٠١
الخنازير	٢٦٢	٢٨١
الأغنام	٦٦٠	٦٧٦
الخيول	٧٤	٦٠

يبين الجدول أهمية الماشية كما يبين زيادة عدد الحيوانات عن قبل الحرب الثانية.

الفصـــل الأول

الصـوف

١ — عرض عام .

٢ — الظروف المناخية لأغنام الصوف .

٣ — التوزع الجغرافي للاغنام .

٤ — الانتاج العالمى للصوف .

٥ — التجارة الدولية فى الصوف .

١ ـ عرض عام .

الأغنام كالماشية تربى لأغراض متعددة أهمها الصوف واللحم واللبن ، ولكن فى معظم أنحاء العالم تربى الأغنام عادة على نطاق تجارى واسع لغرض أساسى واحد فقط ، أى لصوفها أو للحومها ، والأغنام التى تنتج أحسن الأصواف لا تنتج أحسن اللحوم ، والعكس صحيح ، هذا ولو أن هناك بلاداً تربى الأغنام للغرضين معاً ، كما فى انجلترا وإلى حد ما فى استراليا .

وتنتج مراعى نصف الكرة الجنوبى حوالى ٧٠٪ من صوف العالم ، وأولى دول الإنتاج استراليا وتليها الأرجنتين ، ونيوزيلندا .

وفى نصف الكرة الشمالى يبلغ انتاج روسيا رقماً كبيراً للاستهلاك المحلى ، لكن الإنتاج فى الولايات المتحدة أقل ، والأغنام فى بريطانيا أهم منها فى أى دولة أخرى من دول اوربا .

وبعض الماعز يمتـــاز بجودة شعره ، إلا أنه يدخل التجارة بين أنواع الصوف الرديئه ، ويصـدر اتحاد جنوب افريقية شـعر المـاعز الممتاز المسمى موهـير ، وكانت تشتهر به تركيا من قبل وتزود العالم به ، وصوف كشمير الناعم الجيد من شعر الماعز التى تربى فى أقاليم كشمير الجبلية والتبت وجنوب الصين ، ويرد معظم شعر الجمل من الصين والتركستان ، وفى أمريكا الجنوبية تنتج اللاما والألبـاكا التى تعيش فى جبـال الأنديز المرتفعـة أنواعا متعددة من الصوف .

ويمكن تقسيم أغنام الصوف إلى ثلاثة أنواع رئيسية :

ا ـ السلالات الانجليزية الأصلية ، وقد انتشرت الآن فى جنوب أفريقية واستراليا ونيوزيلندا ، وتمتاز بجودة أصوافهـا ولحومها معاً .

ب ـ أغنام المرينو ، واصلها من شمال أفريقية ، وقد أدخلت إلى أسبانيا والجهات الجافة من اوربا فى القرون الوسطى ، كما أدخلت بعد ذلك إلى أمريكا الجنوبية وإلى جنوب أفريقية واستراليا ونيوزيلندا .

حـ ـ السلالات المختلطة ، وهى نتيجة التهجين بين النوعين السابقين ، وهى تربى لأصوافها ولحومها ، وهى تكون جانباً من أغنام استراليا ونيوزيلندا .

وكان انتاج العالم من الصوف ١,٧٠ مليون طن (خام) سنة ١٩٤٩/٥٠ ، منه أقل من الثلث (٦٠٢ الف طن) من صوف المرينو الممتاز ، وأقل من نصفه (٧٥٤ الف طن) من صوف السلالات المختلطة ، فيكون مجموع صوف الملابس ١,٣٦ مليون طن أو حوالى ٨٠ ٪ ، والباقى من صوف السجاد .

وقد تذكر أرقام الصوف فى الاحصاءات على أساس خام مشحم ، أو على أساس نظيف ، والفرق بينهما كبير ، إذ أن الثانى ينقص عن الأول فى

الوزن بمقدار الثلث تقريبا ، بسبب ما يكون عالقاً بالنوع الأول من المواد الدهنية الكثيرة التى تحول دون تداخل وحداته الصغيرة .

ومتوسط ما تنتجه الرأس الواحدة من الصوف فى استراليا ستة أرطال ، وفى بعض الأحيان يصل الرقم إلى ٣٠ أو ٤٠ رطلا .

٢ ـ الظروف المناخية لأغنام الصوف .

ولانتاج الصوف على نطاق واسع ، تتطلب أغنام الصوف مناخا جافا يميل إلى البرودة ولكن لا تشتد به البرودة ، وتجود أغنام الصوف بشكل فائق فى المراعة المعتدلة أو الشبه معتدلة فى نصف الكرة الجنوبى حيث لايشتد البرد ، أما أراضى الأعشاب فى نصف الكرة الشمالى فتشتد بها البرودة ولذا فهى أقل صلاحية ، ويجب ألا تربى الأغنام على مراعى كثيرة الرطوبة لأن ذلك يؤدى الى انتشار أمراض الاقدام بينها ، إلا أن الأغنام تجود فى مراعى التلال فى اسكتلندا وويلز ببريطانيا وغرب ارلندا حيث تعزز الأمطار ، وذلك بسبب سهولة صرف المياه .

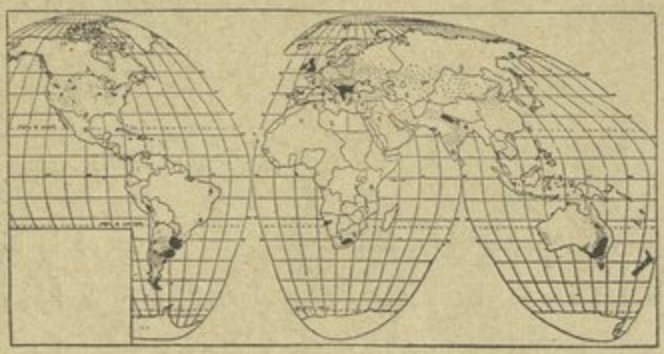
وفى أمثال هذه الجهات الرطبة تربى الأغنام للغرضين معاً : اللحم والصوف ، لكن أغنام الصوف تجود فى المراعى الفقيرة جداً حيث يقل المطر الى ١٠ بوصات فى السنة .

وفى استراليا وجنوب أفريقية وأمريكا الجنوبية تكثر الأغنام حيث يتراوح المطر بين ٤٠ و ٢٠ بوصة فى السنة ، والأغنام كثيرة جدا فى الهند والصين ، إلا أن الصوف الهندى والصينى ردىء النوع ويستعمل فقط فى صناعة البسط .

٣ ـ التوزيع الجغرافى للاغنام .

ويبلغ عدد الأغنام فى العالم فى سنة ١٩٥١ / ٥٢ ٦٣١ مليون رأس ، يضاف اليها ٨٩,٢ مليون بالاتحاد السوفيتى ، ومن هذا المجموع ١١٧,٦ مليون باستراليا ، ٤٣ مليون بالارجنتين ، ٣٨,٨ مليون بالهند ، ٣٤,٨ مليون

باتحاد جنوب افريقية ، ٣٥,٤ بنيوزيلندا ، ويبين شكل ٢٨ توزيع الاغنام فى العالم.



شكل ٢٨ - التوزيع الجغرافي للاغنام فى العالم

الاغنام موزعة بالتساوى تقريبا بين نصفى الكرة ، إلا أن نصف الكرة الجنوبى ينتج حوالى ٧٠٪ من صوف العالم .

G تشير إلى الماعز ، L تشير الى اللاما ، C تشير الى الجمال .

٤ - الانتاج العالمى للصوف

كان انتاج الصوف فى العالم سنة ١٩٣٤ / ٣٨ ١,٨ مليون طن (خام) مقابل ١,٦ مليون طن سنة ١٩٥١ / ٥٢ ، ويبين جدول ٢٥ الأنتاج العالمى فى اهم الدول المنتجة، وهى بالترتيب استراليا والأرجنتين ونيوزيلندا والولايات المتحدة واتحاد جنوب افريقية واورجواى .

جدول ٢٥ — انتاج الصوف الخام في العالم

	١٩٣٤ — ٣٨	١٩٥١ / ٥٢
استراليا	٤٥٢	٤٧٦
أرجنتين	١٧٠	١٩١
بنوزيلندا	١٣٦	١٨٥
الولايات المتحدة	٢٠٤	١١٧
اتحاد جنوب أفريقية	١١٨	١١٢
أرجواى	٥١	٨٢
جملة العالم	١٧١٩	١٦٣٠

الأرقام بآلاف الأطنان المترية ويبين الجدول أن ٧٠ ٪ من إصوف العالم ينتج فى نصف الكرة الجنوبى .

وكان انتاج العالم من صوف المرينو الممتاز فى ١٩٤٩ -٥٠ ٢٪ اعلى من السنة السابقة ، لكن انتاج المرينو لايزال ٧ ٪ أقل من مستوى قبل الحرب الثانية ،بينما صوف السلالات المختلطة زاد بمقدار ٨ ٪ عما قبل الحرب.

الموقف الحاضر فى انتاج واستهلاك الصوف .

والانتاج العالمى للصوف واستهلاكه فى حالة توازن الآن لم تتوفر فى العالم منذ وضعت الحرب الثانية أو زارها ، ويرتفع الانتاج والاستهلاك ببطء ، وقد أدت حالة التوازن هذه الى موازنة اسعار الصوف وتثبيتها .

فى غضون المدة من سنة ١٩٤٦ الى سنة ١٩٥٠ كان الاستهلاك اكثر من الأنتاج بمقدار ٢٠ ٪ ، وكانت زيادة الاستهلاك هذه ناشئة من قلة الأنتاج ومن زيادة الدخل المترتبتين على ظروف الحرب ، وقد امكن سد النقص البالغ ٢٠ ٪ بالافراج عن كميات كبيرة من الصوف المخزون لدى دول

الكومنولث البريطانى ، ولما قامت الحرب الكورية وتوقع المنتجون زيادة الطلب للصوف واستنفذ المخزون ، ارتفعت الاسعار ولاقت تجارة الصوف رواجا مماثلا لرواج المنسوجات الأخرى ، مما حدا بمصانع الصوف الى زيادة خلطه بالياف نباتية (مثل المنجو والشودى) وبالياف صناعية .

ولما توقع المنتجون زيادة الطلب للصوف بسبب الحرب الكورية ، اختزنوا كميات كبيرة منه مما أدى الى نقص كبير فى الاستهلاك ، فانخفضت الاسعار الى حد ما ، وقل طلب المصانع للصوف ، وبذا كان استهلاكه فى غضون سنة ١٩٥٠ / ٥١ أقل من انتاجه بمقدار ١٠ ٪ ، وفى غضون سنة ١٩٥٢ / ٥٣ تبين أن الحرب الكورية تسير نحو الانتهاء وأن الامور تسير الى اوضاعها الطبيعة فى العالم وانخفض المخزون من الصوف ، وزاد الطلب المحلى والخارجى له فتحسنت اسعاره .

وساعد على ذلك التحسن الانظمة التى وضعتها الولايات المتحده للمحافظة على أسعاره ، وكذا اتجاه المملكة المتحدة الى زيادة المخزون منه ، وكذا انخفاض اسعاره فى الأرجنتين ، ذلك الانخفاض الذى نشأ عن تخفيض عملتها .

ومنذ انتهاء الحرب الثانية ، اخذ انتاج الصوف فى الارتفاع تدريجيا ، حتى وصل الى الحد الاعلى سنة ١٩٥٢ / ٥٣ (١,١ مليون طن جدول ٢٦) ،

جدول ٢٦ – الصوف : الانتاج العالمى والاستهلاك

	١٩٣٤-٣٨	١٩٤٨/٤٩	١٩٤٩/٥٠	١٩٥٠/٥١	١٩٥١/٥٢
الانتاج العالمى	٩٢٠	٩٧٧	١٩٩٩	١٠٣٦	١٠٤٤
الاستهلاك العالمى	٩٧٥	١١٠٧	١٢١٣	١٠٢٧	١٠٤٦

الأرقام بآلاف الاطنان المترية ويبين الجدول أن انتاج الصوف قبل سنة ١٩٥٠ / ٥١ كان اقل من استهلاكه ، وبعد تلك السنة سار الانتاج والاستهلاك نحو التوازن ..

ويرجع هـذا الارتفاع فى الانتـاج الى دول الكومنولث البريطانى فى نصف الكرة الجنوبى ، إلا أن انتاج امريكا الجنوبية كان اقل من المستوى العالى الذى بلغه عند انتهاء الحرب ، كما أنخفض انتاج امريكا الشمالية كثيرا ، وفى الوقت الحاضر قد اخذ انتاج الامريكتين فى الزيادة ، وكذا فى اوربا والاتحاد السوفيتى فان الانتاج آخذ فى الازدياد منذ انتهاء الحرب الثانية نظرا لتزايد عدد الاغنام بعد التدمير الذى سببته الحرب .

٥ ــ التجارة الدولية للصوف .

بلغت نسبة مادخل من الصوف فى التجارة الدولية الى جملة انتاجه سنة ١٩٥٢ حوالى ٧٥ ٪ ، وساهمت دول الدومنيون باكثر من ٨٠ ٪ من صادرات الصوف ، وكانت أولى دول تصدير الصوف فى العالم استراليا بنصيب ٢٩٩ الف طن ؛ ثم نيوزيلندا ١٤٣,٧ ثم ارجنتين ٦٦,٧ ، ثم اتحاد جنوب أفريقية ٥٦,٣ الف طن .

واستوردت أوربا والاتحاد السوفيتى حوالى ٦٠ ٪ من صادرات الصوف سنة ١٩٥٢ ، وكانت أولى الدول المستوردة بريطانيا بنصيب ٢٠٨ الف طن ، وتلتها الولايات المتحدة ١٦٧ ، وتلتها فرنسا ٨٠ ، ثم ايطاليا ٤٠,٧ ثم اليابان ٣٩ الف طن (جدول ٢٧) .

جدول ٢٧ - تجارة الصوف الدولية

المدة	الصادرات				الواردات			
	الدومينيون	امريكا الجنوبية	بلاد اخرى	المجموع	الولايات المتحدة	اوربا والسوفيت	اليابان	بلاد أخرى	المجموع
١٩٣٤–٣٨	٣٣٨	١١٨	٩٤	٥٥٠	٦١	٤٢٥	٤٩	١٥	٥٥٠
١٩٤٨ / ٤٩	٥٣٧	٩٠	٥٣	٦٨٠	١٢٤	٥٢٦	١٢	٣٨	٧٠٠
١٩٤٩ / ٥٠	٥٧٩	١٥٨	٨٣	٨٢٠	٢١٢	٤٩٥	٢٢	٣٦	٧٦٥
١٩٥٠ / ٥١	٤٢٤	١٠٠	٥١	٥٧٥	١٦٤	٣٤٣	٣٥	٣٣	٥٧٥
١٩٥١ / ٥٢	٤٦٥	٥٠	٥٥	٥٧٠	١٦٦	٣٧٥	٤٠	٢٥	٦٠٠

الأرقام بآلاف الأطنان المترية ويبين الجدول تناقص التجارة الدولية فى الصوف تناقصا تدريجيا بعد الحرب الكورية بسبب ارتفاع اسعاره والميل الى زيادة المخزون منه .

وكانت التجارة الدولية فى الصوف بعد الحرب الثانية أكبر منها قبلها ، وبانتهاء المخزون من الصوف ١٩٥٠ زادت تجارته ٥٪ عما كانت عليه قبل الحرب . وقد أدت زيادة أنتاج الصوف فى بلاد الدومنيون البريطانى وسهولة الحصول عليه إلى زيادة نسبة صوف هذه البلاد فى تجارته الدولية ، أما نصيب أمريكا الجنوبية فقد أنخفض بسبب صعوبات العمله وقيود التجارة ومحاولة تلك البلاد المحافظة على مستوى أعلى للاسعار غير طبيعى ، وقد أدى السبب الاخير فى الأرجنتين إلى أنخفاض صادرات الصوف منها سنة ١٩٥١ / ٥٢ وإلى زيادة المخزون ببلادها ، إلا أن تخفيض عمله البيسو الارجنتينيه لتصدير الصوف قد خفض من ذلك المخزون . وزاد من صادرات الارجنتين من الصوف فى سنة ١٩٥٢ / ٥٣ .

أما فيما يختص بطلب الصوف فقد كانت أهم الظواهر الزيادة الكبيرة فى

واردات الصوف إلى الولايات المتحدة بمقدار ثلاثة أمثال ما كانت عليه قبل الحرب الثانية ، وفى سنة ١٩٥٢ نظرا لأن أسعار الصوف العالمية كانت أقل من اسعاره فى الولايات المتحدة فقد زادت نسبة المستهلك من الصوف الاجنبى فى الولايات المتحدة بالنسبة للمحلى ، أما فى سنة ١٩٥٢/٥٣ فان أرتفاع أسعار الصوف العالمية قد أدت إلى عكس هذا الوضع ، فزادت نسبة المستهلك من الصوف المحلى ، وكان السبب فى زيادة طلب الصوف فى المملكة المتحدة سياسة التخزين للاغراض الحربية التى سارت عليها حكومتها فى سنة ١٩٥١ /٥٢ ، إلا أن ذلك التخزين قد توقف فى السنة التى بعدها .

الموقف فى المستقبل ومنافسة الرايون للصوف .

أما فى المستقبل فتدل الدلائل على عودة الأوضاع الطبيعية الى العالم ، مما سيسبب أنتعاشا فى صناعة المنسوجات الصوفية ، وخاصة لأن المخزون منه ليس كبيرا ، ولان متوسط الزيادة فى أنتاج الصوف كانت ٣ ٪ سنويا فى الخمس سنوات قبل الماضية ، بينما فى السنة الماضية ١٩٥٢ /٥٣ كانت تلك الزيادة أكبر من ذلك اى ٦ ٪ ، أما فيما يختص بالسياسة بعيدة المدى فان العامل الاساس فى تقرير أسعار الصوف هو التقدم الفنى فى الالياف الصناعية التى تنافس الصوف وانخفاض تكلفتها ، إذ أن أرتفاع أسعار الصوف فى السنوات الأخيرة قد أدى إلى زيادة منافسة الاليات الصناعية له وغزوها لبعض ميادينه ، فبينما كان نصيب الفرد من الرايون فى سنة ١٩٣٨ ٠,٤ كيلو جرام ، أرتفع إلى ٠,٧ كيلو جرام ، بينما نصيب الفرد من الصوف أرتفع من ٠,٤ الى ٠,٥ كيلو جرام فقط ، ونقص القطن من ٢,٩ إلى ٢,٧ كيلو جرام فى تلك المدة (جدول ٢٨)

جدول ٢٨ — أستهلاك القطن والرايون والصوف .

	١٩٣٨	١٩٥٠
جملة الأستهلاك العالمى بالاف الاطنان :	٨٠٥١	٩٢١٦
القطن	٦٢٠٠	٦٣٩٥
الصوف	٨٧٦	١٥٨٥
الرايون	٩٧٥	١٢٣٦
سكان العالم بالمليون	٢١٧٥	٢٤١١

يبين الجدول أن الرايون أصبح أكثر أهمية من الصوف

والقطن الخام (المحلوج) والصوف النظيف والرايون تكون ٩٠٪ من خامات الملابس ، ولكن يجب أن نأخذ فى الحسبان الكتان والحرير الطبيعى والنايلون كمواد خام أضافية ، شائعة فى أمريكا الشمالية واوربا والشرق الأقصى .

الفصل الثانى

اللحوم

١ ـ عرض عام .
٢ ـ الظروف المناخية .
٣ ـ التوزيع الجغرافى .
٤ ـ الموقف الحيوانى فى مصر .
٥ ـ الإنتاج العالمى .
٦ ـ التجارة الدولية .
٧ ـ نصيب الفرد من استهلاك اللحم .
٨ ـ أسعار اللحوم .

١ ـ عرض عام .

تربى الماشية للحومها وجلودها وألبانها وعظامها . وكذا للسماد والعمل .

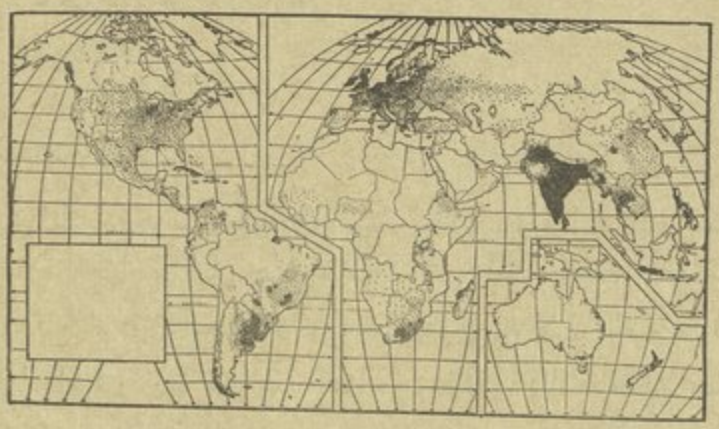
ونظراً لاهتمام الإنسان بصفة خاصة بغرض واحد من هذه الأغراض فى بعض أنحاء العالم دون البعض الآخر . فقد نشأت سلالات خاصة من الماشية تتفوق فى ناحية واحدة من هذه النواحى ، فبعض الماشية تصلح صلاحية فائقة للعمل وخاصة فى المحراث ، وبعض الأبقار تدر ألبانا كثيرة وجيدة ، والبعض الآخر يسمن لانتاج اللحم البقرى الممتازة ، والجهات الجافة قليلة الخصوبة نسبياً تصلح لتربية الماشية ذات الجلود الممتازة .

والأغنام أيضاً كما سبق القول (راجع الفصل السابق) تربى إما لصوفها أو للحومها . وقد تربى للغرضين معاً ، ونسبة انتاج الضأن إلى انتاج جملة اللحوم بسيطة ، وانتاج اللحم الضأن والبقرى معاً فى العالم يساوى انتاج لحم الخنزير (شكل ٣٠) .

٢ ـ الظروف المناخية .

تحتاج الماشية إلى مراع أكثر خصوبة مما تحتاجه الأغنام ، وحيث تربى الماشية والأغنام معاً تجود الماشية فى الجهات الرطبة والأغنام فى الجهات الجافة ، ويتضح ذلك جلياً فى استراليا ونيوزيلندا والأرجنتين وبريطانيا .

وتجود ماشية اللحم فى المراعى المنبسطة الواسعة ، وهى تحتاج عناية بسيطة من الراعى ، أما أبقار اللبن فتحتاج عناية مستديمة متواصلة ـ لحلب الأبقار مرتين يومياً وتزويدها بغذاء خاص ، والعوامل التى ترجح كفة اللحم أو اللبن هى المناخ ونوع الغذاء المتوفر للحيوان والأيدى العاملة والأسواق ، وحيث تكثر الزراعة المختلطة (راجع ص ١١) ، كما هو الحال فى بريطانيا ، تربى الماشية للحومها وألبانها معاً ، ويبين شكل ٢٩ التوزيع الجغرافى للماشية فى العالم .



شكل ٢٩ ـ التوزيع الجغرافى للماشية فى العالم .

يبين الشكل أن الماشية تقل فى أراضى الغابات المدارية المطره والصحارى وتكثر فى أراضى الاعشاب وفى الغابات المنبسطة .

٣ ـ التوزيع الجغرافى .

يبلغ عدد الماشية فى العالم فى سنة ٥٠ / ١٩٥١ ٧٠١ مليون رأس ،

يضاف إليها ٦٣ مليوناً تقريباً بالاتحاد السوفيتى (يقابله ٦٣٠ مليون بالعالم سنة ١٩٣٨).

ومن مجموع العالم يوجد ١٥٠مليون رأس من الماشية فى الهند و ٨٤مليون فى الولايات المتحدة ، ٥٢ مليون بالبرازيل ، ٣٣ مليون بالارجنتين ، ١٨ مليون بالصين ، ومثلها بأثيوبيا (الحبشة) .

وقد سبق الكلام فى الفصل السابق عن التوزيع الجغرافى للأغنام .

الأبقار .

لا يكفى الانتاج المحلى من لحوم الأبقار فى شمال غرب أوربا للاستهلاك ، ولذا فهى تستورد الكثير من الخارج . وبريطانيا أكبر دول العالم استيراداً للحم قاطبة.

ومع تقدم وسائل المواصلات والتبريد زادت تجارة اللحوم ، وتدخل اللحوم فى التجارة الدولية . إما مبردة أو مجمدة والاولى تنقل فى حجرات ذات حرارة منخفضة ٣٠° ف ، والثانية لحوم مجمدة وصلبة فعلا فى درجة حرارة بين ١٠°و١٥°ف .

وتصلح المراعى المعتدلة فى أمريكا الجنوبية صلاحية فائقة لماشية اللحم . ومنطقة نهر بليت التى تتاخم الارجنتين من جهة واورجواى من جهة أخرى أهم مناطق التصدير ، والارجنتين أهم الدول التى تصدر اللحم البقرى وتزود بريطانيا بثلثى حاجتها منه ، وتمتد منطقة الماشية المشار إليها إلى جنوبى البرازيل (ريو جراند) وإلى باراجواى.

وأهم مناطق مواشى اللحم فى أمريكا الشمالية هى البرارى الغربية المرتفعة ، وكثيراً ماتشحن الماشية إلى منطقة الذرة بالولايات المتحده لتسمن قبل ذبحها ، وتلى هذه المنطقة فى انتاج اللحم منطقة أخرى تقع فى غرب إقليم الذرة حيث يتوفر العلف ، ومركز هذه المنطقة مدينة شيكاجو التى تكثر بها مصانع حفظ اللحوم فى العلب .

وفى استراليا تربى أبقار اللحم فى المزارع الكبيرة فى المراعى المدارية والشبه مدارية فى كوينزلاند واستراليا الشمالية .

وقد أدى التوسع فى زراعة القمح فى الأمريكتين إلى الحد من أراضى الماشية ، وقد أخذت تربية الماشية فى الانتشار فى أقاليم جديدة كالمراعى المدارية والسفانا الأفريقية ، وامكانيات التوسع هنا عظيمة، وربما كان مستقبل روديسيا بقسميها وانجولا والسودان مرتبطا بزيادة تربية أبقار اللحم فى تلك الأنحاء .

أما فى دول أوربا والبحر المتوسط كأسبانيا والبرتغال وإيطاليا فإن الاهتمام بانتاج اللحم أكبر من انتاج اللبن ، أما بريطانيا وفرنسا وألمانيا ووسط أوربا وروسيا فكلاهما فى مستوى واحد من حيث الغرض ، إلا أن الدول الصغيرة كسويسرا وهولندا والدانمرك وولايات البلطيق فان اهتمامها بالألبان أكثر من اهتمامها باللحم .

الضأن .

أما أغنام الضأن فتحتاج إلى مناخ أكثر رطوبة من أغنام الصوف، وأغنام الضأن أكثر لحماً وشحما من الأخرى ، وهى تحتاج إلى كمية أكبر من الغذاء، وتجود فى الجهات المعتدلة الباردة كبريطانيا ونيوزيلندا ، والاخيرة أولى دول تصدر الضأن فى العالم، وكل صادراتها منه تذهب إلى بريطانيا التى استوردت سنة ١٩٥٢ حوالى مليون طن من اللحوم ، ثلثها من لحوم الضأن من نيوزيلندا .

الخنازير .

تتحكم فى توزيع الخنازير فى العالم عوامل محليه أكثر مما تتحكم فيه العوامل الجغرافيه ، والولايات المتحده أكبر بلاد العالم أنتاجا للخنازير، إذ يبلغ عددها فيها ٦٣ مليونا (١٩٥٢) ، وهى مركزه فى أقليم الذره هناك. والخنزير طعام محبوب فى الصين ، ويبلغ عدد الخنازير هناك ٦٠ مليونا ، وتكثر أيضا فى شمال غرب أوربا ووسطها ، وكذا فى البرازيل (٢٦ مليون) والارجنتين .

وقد شاهدت سنة ١٩٥١ تقدما كبيرا فى تربيه الخنازير وصناعة لحومه فى أوربا . حيث لا تتوفر الذره بمثل ما تتوفر فى الولايات المتحده . فقد زاد أنتاج لحم الخنزير فى ١٢ دولة فى أوربا بمقدار ١٢ ٪ فى تلك السنة . وكان أعظم التقدم فى المانيا الغربية . حيث أرتفع عدد الخنازير بها من ٥,٥ مليون رأس فى سنة ١٩٤٧ إلى ١٣,٥ مليون رأس فى سنة ١٩٥١ .

وأستهلاك لحم الخنزير من الأهمية بمكان فى أوربا وأمريكا. ويكفى دليلا على ذلك أن أنتاجه عادة قدر أنتاج لحم الأبقار والضأن مجتمعين .

والدول التى تصدر لحم الخنزير عادة هى الدانمرك والاراضى المنخفضة وكذا كندا والأرجنتين . وقد زادت صادرات الأولى والثانية بمقدار ١١ , ١٦ فى المائة على التوالى .

الجاموس .

وعدد الجاموس فى العالم حوالى ٧٣ مليون فقط. فى سنة ١٩٥١/٥٢ ، منها ٤٣,٤ مليون رأس بالهند ، و١٢ مليون بالصين وخمسة ملايين بالباكستان ، ٢,٥ مليون بالفلبين ، ١,٢ مليون بمصر .

٤ ـ الموقف الحيوانى فى مصر

ومصر فقيرة من حيث الثروة الحيوانية ، وعدد الحيوانات فيها أقل مما يجب لاستهلاك اللحوم والألبان .

وفى الربع قرن الأخير زادت الأراضى الزراعية والثروة الحيوانية زيادة ضئيلة ، بينما زاد عدد السكان زيادة كبيرة ، مما أدى إلى زيادة كبيرة فى استيراد الحيوانات ومنتجاتها (كما سيأتى التفصيل) .

وأهم الحيوانات فى مصر الجاموس والبقر والحمير ، والجمال .

وتربى الحيوانات فى مصر أساساً للعمل بالحقول ، وإضافياً لجلودها

ولحومها، وصناعة الجلود فى مصر الآن قد بلغت مرتبة كبيرة من التفوق، وليس أدل على ذلك من أن المبنى المجمع الضخم الذى يبنى الآن بمدينة نيويورك ليكون مقراً دائماً لهيئة الأمم المتحدة ستقوم بتجهيز ما يلزمه من رياش جلدية شركة مصرية تستخدم فى ذلك جلوداً مصرية.

وفى سنة ١٩٣٧ كان عدد الابقار فى مصر ٩٨٤ الف رأس وفى سنة ١٩٤٧ ١,٣ مليون رأس.

وعدد الجاموس ٩٦٠ الف و١,٢٤ مليون فى السنتين المشار اليهما على التوالى، وعدد الاغنام ١,٩ مليون و١,٩ مليون.

وعدد الماعز ١,٣ مليون، وعدد الحمير ١,١ مليون و١,١ مليون، وعدد الجمال ١٥٥ الف و١٩٧ الف. فى سنة ١٩٣٧ وسنة ١٩٤٧ على التوالى

وعدد الخنازير ٣٦ الف و٥٠ الف.

والغالبية العظمى من الجاموس فى مصر من فصيلة الاناث، إذ يحظر القانون المصرى ذبح صغار اناث الجاموس لزيادة التوالد.

ونظراً لحماية هذا القانون لصغار أناث الماشية من سكين الجزار، ونظراً لان هذا القانون لا يظلل صغار الذكور، ونظراً لأن لحم ذكور الجاموس محبوب فى مصر، وهو اللبانى، ونظراً لان كبار ذكور الجاموس لا تصلح للعمل فى المزارع، ونظراً لأنها حيوانات متعبة مشاكسة يصعب السيطرة عليها، لكل هذه الأسباب كان المصير المحتوم لجميع عجول الجاموس الصغيرة تقريبا إلى السلخانات قبل أن تبلغ شهرين من العمر، للاستهلاك المحلى المتزايد.

ونظراً لصعوبات الحرب الماضية، فقد وضعت الحكومة قيوداً على ذبح الحيوانات فى مصر عامه وعلى الاستهلاك المحلى.

ولا يزال بعض هذه القيود باقيا إلى الآن فى شكل مخفف، نظراً للموقف الحيوانى العام فى مصر من حيث قلة انتاج اللحوم.

ونظراً لأن اللحوم المثلجة والمجمدة ليست من الأطعمة الشائعة

فى مصر ، فقد زاد اعتماد البلاد على الحيوانات الحية المستوردة .

فى سنة ١٩٥٠ استوردت البلاد ٢٤ الف رأس من الابقار والجاموس و٩٧ الف رأس من الاغنام ، وغيرها من الحيوانات ، وكانت قيمة كل ذلك أكثر من مليون جنيه ، ومعظم الحيوانات الحية ترد لمصر من شمال أفريقية (وخاصة ليبيا) ومن السودان المصرى ومن سوريا .

واستوردت مصر من اللحوم المثلجة والمحفوظة وما اليها فى تلك السنة بما قيمته أكثر من نصف مليون جنيه ، كما استوردت من منتجات الالبان كالجبن والزبد واللبن (المركز والجاف) بما قيمته ١,٧ مليون جنيه (ومن هذه بلغت قيمة الجبن وحده ١,٢ مليون جنيه) ، ومعظمها يرد من هولندا وسويسرا والدانمرك

وتعنى الحكومة المصرية فى الوقت الحاضر بزيادة الثروة الحيوانية عناية كبيرة ، وذلك عن طريق إستيراد الحيوانات وفيرة اللبن وجيدة اللحم من الخارج وتربيتها فى مصر ، وكذا الدجاج وغيره من الطيور .

ومن المعروف أن إنتاج اللحم وإنتاج اللبن بكميات كبيرة لا يسيران جنبا إلى جنب فى النوع الواحد من الحيوان ، مما يؤدى إلى ضرورة العناية بالتخصص ، فتربى بعض السلالات الحيوانية أساساً لألبانها ، والبعض الاخر أساساً للحومها ، أما من حيث صفات العمل فان الحيوانات المصرية لا بأس بها فى هذا الغرض ولا يمكن تحسينها عن طريق الاستيراد والتهجين ، إذ لم تنشأ فى العالم فصائل حيوانية تتخصص أساساً للعمل .

وأهم مجال لتحسين الماشية المصرية عن طريق الاستيراد والانتخاب هو فى إنتاج اللبن .

والجاموس حيوان اللبن الرئيسى فى مصر ، ومع العناية بالحيوان من حيث الغذاء والراحة يمكن أن يزيد انتاج اللبن من الجاموس المصرى زيادة كبيرة ، ولبن الجاموس المصرى يمتاز بارتفاع نسبة الدسم به ، التى تصل إلى ٨٪ ، وهى فى النفس ٢½ ٪ ، والرأس الواحدة الجيدة من الجاموس المصرى تدر حوالى ٤٠٠ رطل من اللبن فى العام .

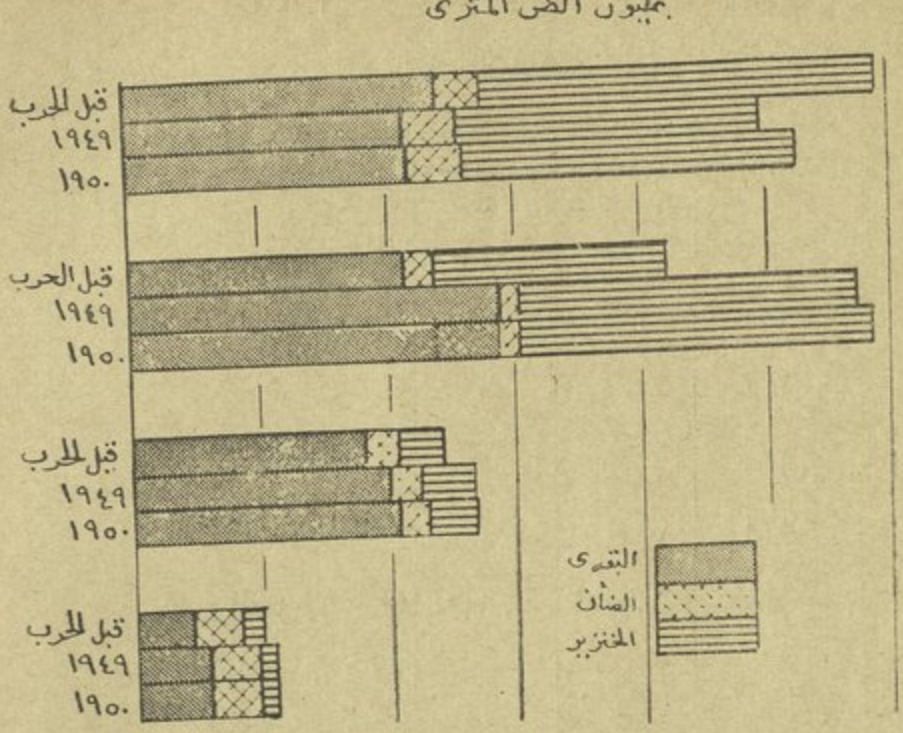
أما متوسط ما تدره البقرة المصرية من اللبن فهو ٢٠٠٠ رطل فقط فى العام ، وهى كمية ضئيلة جداً بالنسبة لما تدره بعض الابقار الأجنبية الممتازة كالفريزيان الذى يصل انتاجه من الحليب الى ١٣٠٠٠ رطل للرأس الواحدة فى السنة .

وقد عملت وزارة الزراعة فى مصر على ادخال بعض هذه السلالات الاجنبية الممتازة من الأبقار كالجرسى والفريزيان والشورت هورن ، وهى فى صدد تعميمه وتشجيع الأهالى على تربيته .

٤ ـ الانتاج العالمى .

تتميز قارتا أوربا وأمريكا الشمالية بالتفوق فى أنتاج اللحم بأنواعه الثلاث (لحم الخنزير والبقرى والضأن) ويبلغ أنتاج كل من القارتين حوالى ١٢ مليون طن سنويا ، وأنتاج أمريكا الجنوبية اقل من نصف ذلك (شكل ٣٠) .

وقدزاد انتاج اللحوم فى سنة ١٩٥٢ فى معظم الأقطار زيادة كبيرة عنه فى السنة السابقة ، واستمرت الزيادة خلال النصف الأول من سنة ١٩٥٣ ، وفى أمريكا الشمالية زاد الأنتاج بمقدار ٤٣ ٪ عما كان عليه قبل الحرب الثانية : وفى أوربا الغربية بمقدار ٦٪ وفى الاقيانوسية بمقدار ٨٪ فى سنة ١٩٥٢ عنه فى السنة السابقة ، أما فى الارجنتين فان نتائج ثلاث سنوات متعاقبة من الجفاف لا تزال واضحة الاثر .



شكل ٣٠ - انتاج اللحوم بأنواعها المختلفة.

يبين الشكل ن انتاج لحم الخنزير يساوى تقريبا مجموع انتاج اللحم البقري والضأن ، وأن نسبة الاخير صغيرة .

٥ - التجارة الدولية.

بلغ مجموع صادرات اللحم سنة ١٩٥٢ ١,٦ مليون طن ، وأهم الدول المصدره هى نيوزيلندا التى اصبحت الآن الأولى بعد أن كانت الثانية قبل الحرب الثانية، وهى تساهم بربع مجموع الصادرات تقريبا، وتليها الدنمرك فلارجنتين فاستراليا (جدول ٢٠) .

جدول ٢٩ — صادرات اللحوم فى اهم الدول المصدره

(بالاف الأطنان المترية)

الدولة	١٩٣٤ - ٣٨	١٩٥١	١٩٥٢
ينوزيلندا	٢٧٦	٢٨٨	٤٠٩
دانمرك	٢١٣	٢٨٨	٢٨٠
ارجنتين	٥٨١	٢٨٥	٢٣٢
استراليا	٢٤١	١٩٨	٢٢١
الاراضى المنخفضة	٤٥	١١٢	١٢٤
المجموع (بما فيه أورجواى وكندا والولايات المتحدة وفرنسا وأرلندا)	١,٦٥٨	١,٥٠١	١,٥٥٧

يبين الجدول ان نيوزيلندا قداصبحت بعد الحرب أولى الدول المصدرة للحوم بانواعها كما يبين لخمس دول الرئيسية والخمس دول الاخرى .

ولم ترتفع تجارة اللحوم الدولية بمثل ما ارتفع الأنتاج اذ انها فى سنة ١٩٥٢ لم تزد إلا قليلا عنها فى السنة السابقة ، وذلك بسبب زياده الطلب المحلى وزيادة استهلاك الفرد فى الدول المنتجة الأولية ، وبسبب صعوبة الحصول على العملات فى بعض الدول المستورده ،وقد وطدت نيوزيلندا من متانة مركزها كالدولة المصدره الأولى ، وكانت الدانمرك ثانية الدول المصدره ، ولم تبلغ الكمية المشحونة من الارجنتين الا ٤٠ ٪ من مستوى ما قبل الحرب الثانية .

وكانت التجارة فى الحيوانات الحية اقل من مستوى السنة السابقة ، فقد

قلت صادرات الحيوانات الحية من الدنمرك بمقدار ٤٠ ٪ عن السنة السابقة (ومعظمها الى ألمانيا الغربية) ، وقلت صادرات ايرلندا من الحيوانات المسمنة بمقدار الثالث ، بسبب توسع صناعة حفظ اللحوم المحلية ، وقد تلاشت صادرات كندا الى الولايات المتحدة بسبب الحظر الذى فرضته الاخيره على استيراد الحيوانات من الأولى .

وقد نقصت وأردات المانيا الغربية وفرنسا والبلجيك والولايات المتحده من اللحوم فى سنة ١٩٥٢ عن السنة السابقة ، بينما زادت واردت المملكة المتحده قليلا ، وهذه الزياده ساعدت على زياده موارد اللحوم فيها ، وخاصة بسبب زياده الأنتاج المحلى أيضاً ، إلا أن نصيب الفرد من اللحوم فى بريطانيا لايزال أقل بمقدار الثالث مما كان عليه قبل الحرب الثانية .

والمملكة المتحدة اكبر دول العالم استيراد للحوم ، فتستورد عاده ٩٥ ٪ من لحوم العالم المصدره . وقد بلغت جملة وارداتها منها فى متوسط سنة ١٩٣٤-٣٨ ١,٥٣٢ مليون طن ، منها اكثر من نصف مليون من اللحم البقرى وثلث مليون طن من الضأن وثلث مليون طن تقريبا من لحم الخنزير ، وفى سنة ١٩٥٢ تناقصت وارداتها الى ١,٠٧٣ مليون بسبب قيود الاستهلاك فيها (أذ تباع اللحوم بالبطاقات) ، منه حوالى ثلث مليون طن من الضأن وربع مليون طن من لحم الخنزير ، وزادت كمية اللحوم المستورد المحفوظة فى العلب الى ١٩٥ الف طن فى سنة ١٩٥٢ وكانت ثلث هذه الكمية فى سنة ١٩٣٤ - ٣٨ ، والحكومة البريطانية متعاقده على شراء جميع صادرات اللحوم من نيوزيلندا واستراليا ومعظم صادرات الدنمرك والأراضى المنخفضة وبولندا وايرلندا ، وكندا والارجنتين .

٧ - نصيب الفرد من استهلاك اللحم.

بمقارنة نصيب الفرد من أستهلاك اللحم قبل الحرب الثانية بنصيبه فى

سنة ١٩٤٩ يلاحظ نقص ظاهر فى السنة الأخيرة فى كثير من جهات العالم ماعدا بعض الدول كالولايات المتحدة وكندا حيث يبلغ نصيب الفرد فى سنة ١٩٤٩ ٧٠ كيلو جراما فى السنة ، وفى الارجنتين وارجواى حيث يبلغ ١٢٢ كيلو جراما فى السنه وفى جنوب أفريقية ٤٤ كيلو جراما فى السنة . وهو فى غرب أوربا ٣٠ ك ج واوربا الشرقية ٢٤ ك . ج . وفى الجزاير ومصر ٧ ك ج . وفى الهند والباكستان ٣ ك . ج . وفى اليابان ١ ك . ج .

٨ ـ أسعار اللحوم .

وفى السنوات الأخيرة كانت أثمان اللحوم فى العالم من الأرتفاع بحيث شجعت الأنتاج . أما فى سنة ١٩٥٢ فقد أنخفضت أسعار اللحوم أنخفاضا كبيرا فى كثير من دول نصف الكرة الشمالى . ويرجع ذلك إلى زيادة أنتاج اللحوم أكثر مما يرجع الى تناقص الطلب .

اما فى نصف الكرة الجنوبى فقد واصلت أسعار اللحوم فى الارتفاع . وكانت مستوى أسعار عقود بريطانيا مع الأرجنتين واستراليا ونيوزيلندا أعلى بكثير منها فى الموسم السابق . وفى أوربا الغربية كانت أسعار الحيوانات فى سنة ١٩٥٣ أقل منها فى سنة ١٩٥٢ باستثناء بريطانيا . وكذا أنخفضت الاسعار فى الولايات المتحدة وكندا .

أما فى السنة القادمة ١٩٥٣ /٥٤ فتشير دلائل المراعى الصيفية فى نصف الكرة الشمالى وعلف الحيوانات فى غضون سنة ١٩٥٣ إلى تحسن فى الموقف . فعدد الماشية فى الولايات المتحدة وكندا قد ضرب الرقم القياسى . وكذا فى الاوقيانوسية . وقد زاد عدد الخنازير كثيرا فى بريطانيا والدانمرك والأراضى المنخفضة والسويد . أما فى غرب أوربا والبلجيك فلا تنتظر زيادة محسوسة . وستواصل تجارة اللحوم فى السنة القادمة توسعها وخاصة فى الاوقيانوسيه والدانمرك والاراضى المنخفضه . الا أن أهم العوامل فى تجارة اللحوم هو الموقف فى الأرجنتين .

الفصل الثالث

منتجات الالبان

١ ـ الألبان ومنتجاتها
ا ـ اللبن والجبن .
ب ـ الزبد .
حـ ـ الجبن .
٢ ـ الظروف المناخية والاقتصادية .
٣ ـ التوزيع الجغرافى .
ا ـ شمال غرب أوربا .
ب ـ نصف الكرة الجنوبى .
٤ ـ الانتاج العالمى والتجارة الدولية .
٥ ـ المنافسة بين الزبد والدهن النباتى (المارجرين) .
٦ ـ منافسة الجبن واللبن للزبد واللحم .

١ ـ الألبان ومنتجاتها .

ا ـ اللبن .

يدخل اللبن فى التجارة اما سائلا طازجا أو مكثفا أو مسحوقا ، وقد زاد تقدم وسائل التبريد من تجارة اللبن الطازج ، اما الألبان المحفوظة فلا تحتاج الى وسائل مواصلات خاصة ، وقد تقدمت وسائل تجفيف اللبن تقدما كبيرا حتى انه لم يعد يميز فى الطعم من اللبن الطازج ، ولذا فقد زادت تجارته الدولية كثيرا .

ففى سنة ١٩٣٤ ـ ٣٨ كانت جملة التجارة الدولية فى الألبان ٢٥٧ الف طن .

معظمها من اللبن المكثف والمبخر ، ولم يكن منها من اللبن المجفف الا ثلاثين الف طن ، وفى سنة ١٩٥٢ زادت الكمية الاجمالية الى ٥٩٥ الف طن ، وكان منها من اللبن المجفف ١٩٩ الف طن . وبين الجدول رقم ٣٠ اهم الدول المصدره للالبان فى سنة ١٩٥٢ .

ب ـ الزبد .

يجب ملاحظة أن هناك تخصصا ظاهرا فى مناطق منتجات الألبان ، فهى تتخصص فى تصدير اللبن او الزبد أو الجبن دون الجمع بينها جميعا . فالدانمرك تشتهر بالزبد والارضى المنخفضة بالجبن وسويسرا بالالبان والجبن . إلا أن التقدم كان كبيرا فى السنوات الاخيرة فى نيوزيلندا فاصبحت الآن أولى الدول تصديرا للزبد والجبن معا .

حـ ـ الجبن .

هناك انواع كثيرة مختلفة من الجبن ، وهى تتصل اتصالا وثيقا بالظروف الأنتاجية الطبيعية المحلية ، وجبن الروكفور وغيره يصنع من البان النعاج ، ولذا تربى النعاج لهذا الغرض فى جنوب ايطاليا واواسطها .

٤ ـ الظروف المناخية والاقتصادية .

تجود ماشية الالبان فى مناخ الشواطى الغربية البحرى (راجع ص ك فى التمهيد) ، فالصيف الدافىء الرطب هناك يساعد على نمو الاعشاب نموا سريعا وعلى توفير مياه الشرب للحيوان . والشتاء المعتدل الرطب يسمح للحيوانات بالتجول فى المراعى طول العام مما يقلل من نفقات التغذية ، ويسمح للحيونات بالاستفاده من الهواء الطلق ، هذه هى العوامل الطبيعية .

أما العوامل الاقتصادية فاهمها القرب من اسواق الاستهلاك ، لأن اللبن سريع العطب ، الا أن تقدم وسائل المواصلات بالطرق الزراعية وبالقطارات

الحديدية الخاصة بالالبان قد ساعدت صناعة منتجات الالبان على أن تقوم على مسافة اقرب من الجهات التى تتوافر فيها الظروف الطبيعة المثالية ، اما اذا كانت المنتجات كالزبد والجبن والألبان المحفوظة فان عامل القرب من الأسواق يصبح عاملا ثانويا ، وتأتى قبلة العوامل الطبيعية ، ولذا قد تقوم الصناعة فى جهات جبلية وعرة كما هو الحال فى سويسرا .

٣ ـ التوزيع الجغرافى .

أن الجهات التى تشتهر بمنتجات الألبان تتركز فى جهات قليلة ، وهى شمال غرب أوربا والولايات المتحدة ونيوزيلندا وجنوب شرق استراليا والأرجنتين .

ا ـ شمال غرب أوربا .

يجتمع فى شمال غرب أوربا العاملان الهامان المشار اليهما : الظروف المناخية المثالية والقرب من الأسواق . ولذا كان شمال غرب أوربا اهم اقاليم الالبان فى العالم ، ونشأت هنا أهم السلالات التى تتميز بالبانها ، ويزيد تكدس السكان فى المراكز الصناعية من الحاجة الى اللحوم والالبان ، ولذا يربى بها عدد هائل من الماشية فى الجهات كثيره المطر قليله الخصوبة نسبيا ، حيث لا تصلح الارض الا للمراعى ، وفى كثير من الجهات يستعان فى تربية الماشية باستيراد وجزء كبير من غذائها كالذره والحلفا والدريس والكسب ، ومع أن إنتاج الألبان من الحرف الهامة فى كل جهات شمال غربى أوربا ، فان السكان فى المناطق الصناعية يستهلكون كل الانتاج من اللبن والزبد ، وتستورد كميات كبيرة من الجبن والزبد من الجهات الأقل ازدحاماً ، من الدانمرك حيث السكان قليلون والزراعة تقوم على أساس علمى ، ومن الأراضى المنخفضة

وإيرلندا حيث تكثر المراعى الرطبة ، ومن ـ ويسرا جبلية السطح ، وتصدر هذه البلاد منتجاتها إلى ألمانيا وبريطانيا .

ب ـ نصف الكرة الجنوبى .

تكثر فى نصف الكرة الجنوبى الأراضى الصالحة لمراعى الألبان صلاحية فائقة ، وقد ساعد تقدم المواصلات ووسائل التبريد على تصدير الزبد ، ويزداد الاهتمام بانتاج الزبد مع انخفاض أسعار القمح والصوف ، مما يجعل انتاج الزبد عملا مربحاً .

٤ ـ الانتاج العالمى والتجارة الدولية.

سبق الإشارة إلى تركيز منتجات الألبان فى جهات قليلة فى العالم أهمها شمال غرب اوربا والولايات المتحدة ونيوزيلندا وجنوب شرق استراليا ، (جدول رقم ٣٠)

جدول ٣٠ - صادرات منتجات الألبان .

(بآلاف الاطنان المترية)

الدولة	الزبد		الجبن		الالبان المحفوظة	
	١٩٣٤-٣٨	١٩٥٢	١٩٣٤-٣٨	١٩٥٢	١٩٣٤-٣٨	١٩٥٢
نيوزيلندا	١٤٠	١٨٦	٨٧	٩٣	١٠	٦٤
دانمرك	١٤٩	١١٧	٨	٥٤	١٨	٥٨
الأراضى المنخفضة	٥٠	٥٠	٦٠	٧٨	١٧٩	٢٣٧
استراليا	١٠٠	٣٤	٩	٢٦	٩	٦٠
فرنسا	٤	١	١١	١٨	٥	١٨
ايطاليا	١	—	٢٤	١٩	٢	١٣
السويد	٢٣	١٣	—	٢	—	٧
سويسرا	—	—	١٩	٢٠	٦	٤
كندا	٢	—	٣٣	١	١١	٣١
الولايات المتحدة	١	—	١	٢	١٧	١٠٣
المجموع	٤٧٠	٤٠١	٢٥٢	٣١٣	٢٥٧	٥٩٥

يبين الجدول التخصص فى صادرات منتجات الالبان ، واهم الدول المتخصصة فى تصدير الزبد بالترتيب نيوزلندا والدانمرك والاراضى المنخفضة ، وفى تصدير الجبن بالترتيب نيوزلندا والأراضى المنخفضة والدانمرك ، وفي تصدير الالبان المركزه والمبخره والمسحوقه بالترتيب الأراضى المنخفضة والولايات المتحدة ونيوزلندا .

ونظراً لأن زيت الزيتون يحل محل الزبد فى كثير من بلاد البحر المتوسط ، وزيت النخيل يحل محل الزبد فى البلاد المدارية ، ونظراً لأن معظم الجهات الواقعة فى خطوط العرض المعتدله الباردة تحصل على حاجتها من الزبد محليا ، فان صادرات منتجات الألبان مركزه فى دول قليلة .

وكانت الظروف فى الشهور الأولى من سنة ١٩٥٣ ملائمة للرعى وبذا زادت منتجات الألبان زيادة كبيره فى كثير من الدول عن السنة السابقة ، وكان

الأنتاج فى الولايات المتحدة يميل الى الثبات منذ سنة ١٩٤٧ ، اما فى كندا فكان انتاج الألبان فى تناقص منذ مدة ، إلا أنه زاد زياده كبيره فى سنة ١٩٥٣ ، بسبب تحسن الأحوال المناخية للرعى وبسبب تغير الاسعار فى صالح الألبان دون اللحوم .

أما فى أوربا الغربية فكانت منتجات الألبان فى سنة ١٩٥٢ فى نفس مستوى العام السابق ، بسبب موجة الجفاف فى الصيف وبسبب انتشار أمراض الفم والقدم ، إلا انه كانت هناك زيادة فى الأنتاج فى معظم الدول الأخرى فى أوائل سنة ١٩٥٣ . فقد واصلت نيوزيلندا تقدمها ، كما انتعشت استراليا كثيرا بعد سنة الجدب التى حلت بها فى ١٩٥١ / ٥٢ ، كما أن هناك تقدما كبيرا فى امريكا اللاتينية وافريقية وآسيا بسبب المساعدات الفنية وبسبب التوسع الزراعى الكبير الذى يسير على قدم وساق فى تلك الارجاء فى صناعة الالبان .

وقد أدت زيادة أنتاج الالبان وثبات أسعار الزبد الى التوسع فى صناعة الزبد فى أوائل سنة ١٩٥٣ وكان قد نقص كثيرا ، وفى أوربا الغربية كان الأنتاج اقل من العام السابق بمقدار ٤ ٪ ، وكان انتاج الولايات المتحدة ثابتا ، أما كندا فزاد انتاجها بمقدار ٩ ٪ عنه فى سنة ١٩٥١ ، كما زاد انتاج الاوقيانوسيه فى موسم ١٩٥٢ / ٥٣ زيادة كبيره .

٥ — المنافسة بين الزبد والدهن النباتى (المارجرين) .

أما تجارة الزبد فى سنة ١٩٥٢ فقد واصلت الانخفاض فبلغت أربعة ملايين طن ، وكانت ٤,٧ مليون طن قبل الحرب الثانية ، بسبب نقص الأنتاج والصادر من الدنمرك والأراضى المنخفضة والسويد ، وكان من اثر ذلك أن انخفضت واردات بريطانيا من الزبد بمقدار ١٦ ٪ ، وواردات غرب أوربا بمقدار ٦٦ ٪ .

ويجب أن نذكر أن طلب الزبد مرن جدا ، وهو يتوقف على نسبة ثمنه الى

ثمن المرجرين ، فتكلفه انتاج الوحده من الدهن النباتى اقل منها فى دهن الالبان ، وعلى ذلك فالأجراءات التى تتخذ لرفع سعر الزبد المستهلك تذهب ادراج الرياح ، اذا لم تقترن بتقييد استهلاك المارجرين الأمر الذى لم يتيسر للحكومات عمله بعد غزو كوريا.

فالحبوب الزيتيه وزيوت الحبوب ، وهى مايصنع منه المارجرين ، قد ارتفعت أسعارها بعد منتصف سنة ١٩٥٠ ، إلا انها عادت الى الأنخفاض فى أوائل سنة ١٩٥٢ إلى اقل من مستواها قبل الحرب الكورية ، وقد ساعد هذا الانخفاض فى اسعار الزيوت وحبوبها فى توطيد مركز المارجرين فى ميدان منافسته للزبد ، كما ساعد على ذلك أيضا الاجراءات الحكومية فى البلاد المختلفة.

وهناك خمس عشرة دولة رئيسية تنتج المارجرين ، ارتفع مجموع انتاجها من ٨٧٦ مليون كيلوجرام فى سنة ١٩٣٨، الى ٢,٠٦٦ مليون كيلوجرام فى سنة ١٩٥١ ، وقد زاد انتاج المارجرين فى كل من أمريكا الشمالية وأوربا ، لكن الولايات المتحدة التى زاد انتاجها من المارجرين بمقدار ٥٠ مليون كيلو جرام، قل انتاجها من الزبد بمقدار ٩٠ مليون كيلو جرام . وفى أوربا زاد انتاج المارجرين كثيرا فى بريطانيا وفى المانيا الغربية. ونسبة ثمن المارجرين الى الزبد كنسبة ١ : ٣ تقريبا ، وهى تميل الى الانخفاض ، ويساعد على هذا الانخفاض سياسة الحكومات المختلفة ، ولذا فان مستقبل الزبد لايبدو حسنا .

٦ — منافسة الجبن واللبن للزبد واللحم

أما مركز الجبن الانتاجى فقد واصل الثبات ، فزاد انتاج أوربا من الجبن بمقدار ٢٠ ٪ عما قبل الحرب الثانية . كما زاد انتاج الولايات المتحدة والاوقيانوسيه ، وقد انخفضت تجارة الجبن الدولية سنة ١٩٥٢ ، ولو أنها زادت عما قبل الحرب ، اذ نقصت صادرات كندا والولايات المتحدة من الجبن من ٥٠ الف طن سنة ١٩٥١ الى ٣ آلاف طن سنة ١٩٥٢ ، إلا أن صادرات استراليا من الجبن وكذا صادرات كل الدول الأوربية المنتجة الرئيسية قد زادت ، فيما عدا السويد .

وبينما طلب الزبد مرن جداً ، فان عرض اللبن ليس كذلك ، فقد زاد طلب اللبن حديثا ، سواء كان سائلا أو جبنا ، ففى الولايات المتحدة وغيرها من الدول الشمالية اخذ الناس فى تفضيل الأغذية الغنية بالبروتين كاللبن السائل والجبن ، على المواد الدهنية الصرفة ، كما ساعد التقدم العلمى فى تبريد وتعقيم اللبن فى القضاء على المخاوف التى تساور الانسان عن اللبن السائل.

وقد استعمل اللبن المتوفر من نقص انتاج الزبد فى صناعة الجبن ، ففى سنة ١٩٥١ زاد انتاج الجبن كثيرا فى المانيا الغربية والدول الأوربية الاخرى الشهيرة بالجبن ، وقد حل الجبن محل الزبد واللحم الى درجة كبيرة فى بريطانيا مما أدى الى زياده واردات الاخيرة من ١٥٦,٥ الى ١٩٧ مليون كيلوجرام من الجبن ، وخمس الكمية الاخيرة من الولايات المتحدة .

وزاد انتاج اللبن المحفوظ فى الدول المنتجة الرئيسية ، وخاصة فى كندا والأراضى المنخفضة ونيوزيلندا والولايات المتحدة فيما يختص باللبن المجفف.

الموقف فى المستقبل .

أما فى سنة ١٩٥٣ / ٥٤ فتدل جميع الدلائل على زيادة فى الأنتاج والتجارة الدولية عن سنة ١٩٥٢ / ٥٣ ، إلا أن التجاره الدولية ستتوقف الى حد بعيد على سياسة الحكومات تجاه حماية الانتاج المحلى وعلى صعوبات العملة . وسبق القول (فى القطن) أن حكومة الولايات المتحدة تشترى المحاصيل الزراعية الفائضة من الزراع وتقوم بتوزيعها . وقد تكدست كميات كبيره منها مما دفع تلك الحكومة الى أصدار قانون يسهل بيع هذا الفائض للدول الاخرى ، وهو قانون المعونة الاختيارية ، وتعتزم مصر الاستفادة من هذا بشراء حوالى ٤٢ مليون رطل لبن وزبد ، وحوالى ربع مليون طن من القمح ، وحوالى ١٤ الف طن من الزيت والف طن من الجبن وكذا بعض اللحوم المحفوظة والدخان.

الباب السابع

الغلات البحرية

الفصل الأول

الأسمـــاك

١ — وسائل الاستفادة من الاسماك .
٢ — أنواع الأسماك وتوزيع استهلاكها .
٣ — مصائد الأسماك الرئيسية فى العالم والتوزيع الجغرافي للأنواع .
٤ — الانتاج العالمى للاسماك .
٥ — التخصص الحديث فى صيد الاسماك .
٦ — التجارة الدولية فى الاسماك .

١ ـ وسائل الاستفادة من الاسماك .

إن أنتاج العالم من الاسماك لا يسهل معرفته على وجه الدقة ، الا أن هيئات البحث العالمية تقدره بحوالى ٢٦ مليون طن من السمك الطازج (كما يخرج من الماء) سنة ١٩٥٢ ، وحوالى ٨٠٪ من هذا الأنتاج مصدره البحار والباقى المياه الداخلية فى القارات كالبحيرات والانهار وغيرها .

ووسائل أستهلاك هذه الغلة السمكية يختلف من مكان إلى آخر وتتوقف هذه الوسائل على نسب الأنواع المختلفة من الاسماك فى الغلة ، كما تتوقف على طبيعة الطلب للاسماك وعلى الكفاية الفنية فى حفظ وفى تنويع المنتجات الصناعية منها ، (ويلاحظ أن أعظم المحاصيل السمكية تنتج من البحار المتاخمة لنصف الكرة الشمالى) .

ولكن تتفق كل أقطار العالم فى أن الغرض الأساسى الأول هو استهلاك الأسماك طازجة ، ويبلغ ما يستهلك طازجا حوالى ٤٥ ٪ من المجموع الكلى .

ويلى ذلك من حيث الأهمية معالجة الاسماك بطريقة أو باخرى ، كتجفيفها أو تمليحها أو تتبيلها أو تخليلها ، وثلث أنتاج العالم من الأسماك يستهلك على هذا الشكل فى أنحاء متعددة من العالم ، وخاصة فى آسيا وفى جنوب ووسط وشرق أوربا وفى الكنغو البلجيكية والبرازيل .

أما صناعة حفظ الأسماك فى العلب فتستهلك ٧ ٪ من أنتاج العالم من السمك ، وهى عظيمة الأهمية فى أمريكا الشمالية ، إلا أنها أقل أهمية فى أوربا والاتحاد السوفيتى ، ولو أنها فى هذه البلاد الأخيرة صناعة ثابتة الأركان . وقد بدأت هذه الصناعة فى سنى الثمانين من القرن الماضى ، وقد وصلت الآن الى درجة عظيمة من التقدم .

ثم يأتى تثليج الاسماك وتجميدها ، وهذه أحدث وسائل حفظها ، وقد بدأت هذه الصناعة على نطاق تجارى فى سنى العشرين من القرن الحالى ، وتقدمت وازدهرت بسرعة فى أمريكا الشمالية فى سنى الثلاثين وهى الآن ركن هام من أركان صناعة الاسماك هناك ، ونسبة ما يستهلك من السمك على هذا الشكل ٣,٥ ٪ من أنتاج العالم .

وفى السنوات العشر الماضية تقدمت كثيرا صناعة جديدة هى عصر الاسماك لاستخراج زيوتها ثم تحويلها إلى أقراص محفوظة جافة . وذلك للتخلص من الانواع التى لا تستهلكها الأسواق فى المواسم التى تتوافر فيها .

ويمثل هذا القسم ١٠ ٪ من أنتاج العالم ، وتكثر الاستفادة من السمك

بهذه الطريقة فى أفريقية وفى أوربا وامريكا الشمالية حيث تستهلك هذه الصناعة ثلث أسماك الأولى وخمس أنتاج الثانيتين .

٢ ـ أنواع الأسماك وتوزيع استهلاكها .

ومن جملة أنتاج مصائد الاسماك فى العالم سنة ١٩٥٢ البالغة ٢٥,٩ مليون طن (بما فيها ذوات الاصداف والجنبرى والكابوريا الخ) : ٦,٥ مليون طن من الرنجه والسردين والبلشارد ، و٣,٥ مليون طن من الكود والهادوك و١,٥ مليون طن من التونة .

وقد أستهلك من تلك الجملة ١١,٦ مليون طن طازجا ،و٢٨,٣ مليون طن بعد معالجتها بالملح أو الخل أو الدخان ، و٢,٧ مليون طن لاستخراج الزيت منها وطحنها وتحويلها الى أقراص ،و١,٧ مليون طن حفظت بالعلب ، وحوالى مليون طن أستهلكت مبردة مجمدة .

٣ ـ مصائد الأسماك الرئيسية فى العالم والتوزيع الجغرافى للانواع .

تتميز أسماك المياه المدارية الدافئة بوفرة أنواعها المختلفة ، إلا أن كل مصائد الأسماك الهامة فى العالم تقع فى بحار الجهات المعتدلة والمعتدلة الباردة ، وتقدر المقدرة الانتاجية للعالم من الأسماك ب ٢٦ مليون طن منها ١٢ مليون طن من آسيا ، و٦ مليون طن من أوربا ، و٣,٨ من أمريكا الشمالية والوسطى ، و ٢ مليون طن من الاتحاد السوفيتى .

وهناك أربع مناطق هامة لصيد الأسماك فى العالم فى عرض البحار :

١ ـ شواطىء المحيط الهادى الشمالى فى الولايات المتحدة وكندا ،

وتشتهر بأسماك السالمون والكود والهاليبت والرنجة ، ولكن أهم الحرف

صيد السالمون لحفظه وتصديره ، ويتعقب الصيادون أسماك السالمون فى أنهار وخلجان ألاسكا وكولمبيا البريطانية وبحار الولايات المتحدة المجاورة ، حيث يصاد منه كميات هائلة .

ب — شواطىء المحيط الأطلنطى الشمالى فى لبرادور ونيوفنلاند ، ومعها الشطوط العظيمة وكندا وولايات نيوانجلند فى الولايات المتحدة ، وأهم الأسماك المتوطنة فى هذه الجهات الكود والهادوك والرنجة ، وهناك أيضاً مصائدهامة قريبة من الشواطىء لأنواع أخرى من الحيوانات البحرية (كسمك المحار والجنبرى والكابوريا وأبو جلمبو الخ الخ) .

جـ — شواطىء شمال غرب أوربا ، التى تمتد من رأس الشمال محاذية لبحر الشمال وحول الجزر البريطانية وايسلندا وتمتد جنوبا إلى شمال افريقية ، وفى السنوات العادية يبلغ انتاج بريطانيا من مصائد أسماكها أكثر من مليون طن ، ويعمل بالصيد هناك مليون شخص (وبمصر ٦٠ الف صائد سمك) ، ونصف سمك بريطانيا من الرنجة ثم الكود ثم الهادوك ويبلغ ثمنه ١٦ مليون جنيه فى السنة ، ومصائد فرنسا وأسبانيا والبرتغال تتخصص بالسردين .

د — شواطىء اليابان ، ومصايد الأسماك فى اليابان أهم منها فى أى بلد أوربى ، والأنواع الشائعه هناك الرنجة والهادوك والسردين .

وقد أخذت تجارة الأسماك الدولية فى التوسع فى السنوات الأخيرة.

وللسماك المحفوظة فى العلب تجارة كبيرة ، كما أن الكود والرنجة المجففة والمدخنة تصدر بكميات هائلة من دول شمال أوربا إلى دول جنوب أوربا اللاتينية حيث تستهلك موسميا لأسباب دينية ، كما أن تقدم وسائل التبريد قد دفع بتجارة السمك الطازج كثيرا إلى الأمام .

٥ - الانتاج العالمى للاسماك.

وبلغ إنتاج العالم من صيد الأسماك فى سنة ١٩٥٢ ٢١ مليون طن خام (أى كما تخرج من البحر مع رؤوسها وباطنها) ، يضاف الى هذا ٥ مليون طن انتاج الصين والاتحاد السوفيتى .

وفى سنة ١٩٣٨ كان انتاج العالم ١٢,٤ مليون طن فقط (بدون الصين والاتحاد السوفيتى) .

ونظراً لأن معظم دول العالم تشتغل بصيد الأسماك ، ونظراً لأن هناك اختلاف كبير جدا بين بعضها والبعض الآخر من حيث كمية الانتاج ومن حيث أنواعها سنقسم العالم من حيث الإنتاج إلى ثلاث أقسام :

القسم الأول الدول الرئيسية وانتاجها بملايين الأطنان والقسم الثانى دول متوسطة وإنتاجها بمئات الآلاف من الأطنان وأهم دول القسم الثانى بالترتيب المانيا الغربية وفرنسا وأسبانيا وايسلند والفلبين والقسم الثالث دول صغيرة يذكر انتاجها بعشرات آلاف الأطنان كايطاليا والبلجيك ومصر .

ويبين الجدول الآتى دول القسم الأول وهى الدول الرئيسية فى صيد الأسماك فى العالم ، كما يبين ازدياد أهمية صناعة صيد الأسماك فى العالم فى النصف قرن الأخير (جدول ٣١).

جدول ٣١ ـ محاصيل السمك فى اهم الدول المنتجة .

بآلاف الأطنان

القطر	١٩١٠	١٩٥٢
اليابان	٢٠٠٠	٤٦٧٤
الصين	٢٠٠٠	٣٠٠٠
الأتحاد السوفيتى	١٠٠٠	٢٥٠٠
الولايات لمتحدة	١٠٠٠	٢٣٤٤
النرويج	٦٣٠	١٧٩٩
بريطانيا	١١٦٢	١١٠٠
المجموع	٨٠٠٠	١٦٠٠٠

يبين الجدول أن أنتاج هذه الدول من الاسماك قد تضاعف فى الأربعين سنة الماضية

وتنتج هذه الدول الست فى الوقت الحاضر ٦١٪ من جملة أسماك العالم .

أما دول القسم الثانى المتوسطة الإنتاج فهى ثلاث عشرة دولة انتجت فيما بينها خمس اسماك العالم ، وهذه قد رفعت انتاجها بمقدار ١٦٠٪ أى من ٢ مليون طن فى سنة ١٩١٠ إلى ٥,٣ مليون طن فى سنة ١٩٥٢ ، ومن بين هذه الدول أيضا كندا والبرتغال واتحاد جنوب أفريقية ، وبعض هذه الدول ضاعف انتاجها عدة مرات .

ومن بين الدول الصغيرة مصر ، وكان انتاج مصر من الأسماك سنة ١٩٣٥ ٤١ الف طن وفى سنه ١٩٤٧ ٥٧ الف طن وفى سنة ١٩٤٨ ٤٢ الف طن ، وهذه الكمية الأخيرة الأخيرة كان يعمل فى انتاجها ٦٠ الف هم جملة صائدى الاسماك بمصر فى تلك السنة .

أما أسطول صيد الاسماك المصرى فيبلغ ٩٠٠٠ قارب صغير تصطاد الاسماك فى البحيرات المصرية وغيرها من المصائد الداخلية فى البلاد ، وكذا ١٦٥٠ قارب شراعى تصطاد الأسماك من البحار المصرية فى مياه مصر الأقليمية ، و ١٢٠٠ قارب شراعى آخر و ٧٥ قارب بخارى تعمل فى صيد السردين ، أما صيد الأسماك فى عبر البحار فيقوم به ٩٥ قارب أغلبها يسير بالبخار .

ومتوسط استهلاك الفرد من السمك فى مصر أقل من ٥ كيلوجرام فى السنة (ومن اللحم ٧ كيلوجرام) ، وفى الولايات المتحدة من السمك من ٥ الى ١٠ كيلوجرام وفى بريطانيا من ١٠ الى ٢٠ كيلو جرام .

وفى سنة ١٩٥١ استوردت مصر من الخارج بما قيمته مليون ونصف مليون جنيه من الأسماك ومنتجاتها ، منها مليون جنيه من الأسماك المحفوظة فى العلب ونصف مليون جنيه من الأسماك المعالجة بالملح أو الدخان والمجففة (وخاصة الرنجة والبكلاه) .

وكان انتاج الأسماك فى العالم فى سنة ١٩٥٢ فى مستوى الانتاج سنة ١٩٥١ تقريبا ، وقد نقص انتاج بعض الدول الكبيرة بعض الشىء إلا انه قد عوض ذلك الزيادة فى إنتاج باقى الدول الأخرى وخاصة اليابان ، وذلك لأن البلاد المتخلفة قد أخذت فى اقتباس الوسائل الحديثة لزيادة انتاجها من الأسماك ، وقد أدت الزيادة فى موارد اللحوم فى سنة ١٩٥٢ (وكانت جملتها حوالى ٣٦ مليون طن ص ٢١٢) إلى تخفيف ضغط الطلب للاسماك التى كانت أسعارها سنة ١٩٥٢ حوالى مستوى أسعار ١٩٥١ أو أقل بقليل ، وقد أخذت تكلفة انتاج الاسماك فى الارتفاع كما كان هناك بعض البطالة فى أساطيل صيد الأسماك فى البلاد الصناعية .

وقد زاد فى سنة ١٩٥٢ انتاج الأسماك المثلجة وأسماك الكود المملحة ، وكان انتاج الرنجة المملحة فى مستوى العام السابق ، لكن انتاج معظم أنواع السمك المعبأ قد انخفض فيما عدا التونة .

٥ ـ التخصص الحديث فى صيد الاسماك .

وثلاثة أرباع أسماك العالم تنتجها ٢٥ دولة ، وقد كان التقدم فى العالم رائعا فى الأربعين سنة الأخيرة ، إذ تراوحت زيادة الانتاج بين ١٠٠ ٪ و ١٥٠ ٪ .

وقد كان معظم التقدم ناشئا عن تركيز الاهتمام على نوع واحد فقط .

فالنرويج مثلا وجهت اهتمامها إلى اسماك الرنجة الشتوية ، ولذلك فقد تضاعف انتاج النرويج من الرنجة منذ سنة ١٩٣٨ إلى الآن .

وفى بريطانيا حدث ما يشبه هذا ، فقد انشأت أسطولا خاصا لصيد سمك الكود من جزيرة بير وبحر بارنتس فعوض محصوله النقص الخطير فى محصول الرنجة الانجليزى من بحر الشمال ، وقد ساعد على ذلك التخصص اكتشاف موارد غنية من سمك الهادوك والبليس فى بحر الشمال ، مما دفع دول غرب اوربا على زيادة أساطيلها من السفن التجارية الصائدة التى تعمل فى عرض بحر الشمال بعيداً عن المياه الأقليمية (والمياه الإقليمية تمتد عادة حوالى ١٢ ميلا من الشاطىء) حيث يصبح البحر ملكا شائعاً تعمل به مراكب الصيد النرويجية والبريطانية والألمانية والهولندية وغيرها فى حرية وعلى قدم المساواة فى الحقوق .

وإيسلندا كذلك قد أخذت بعد الحرب الثانية فى التخصص فى صيد سمك الكود ، فاصبح انتاجها منه الآن ضعف ماكان عليه قبلها .

والولايات المتحدة قد وجهت اهتمامها أخيرا إلى التونة ، فبعد أن كان انتاجها منها لا يكاد يذكر ، أصبحت صناعتها الآن من أحدث الصناعات وأكثرها رأس مالا وأوسعها توزيعا .

واتحاد جنوب أفريقيه قد ركز اهتمامه بعد الحرب الثانية فى استخراج زيوت الأسماك وعمل أقراص السمك المسحوق الجاف من سمك البلشارد ،

وزاد انتاج جنوب أفريقية من هذه الصناعة زيادة رائعة منذ الحرب الثانية .

والمانيا فى المدة من سنة ١٩٢٩ إلى ١٩٣٧ زاد انتاجها من ٣ آلاف إلى ١٢٠ الف طن من الرنجة .

وزاد انتاج الرنجة المحفوظة فى الاتحاد السوفيتى من الف طن سنة ١٩٣٠ إلى ٩٩ الف طن فى سنة ١٩٣٥ .

وتعنى الحكومة الحاضرة فى مصر بزيادة موارد البلاد من الثروة المائية وهى فى صدد اتخاذ الإجراءات الكفيلة بذلك على غرار ما فعلته الدول التى سبق ذكرها .

وتشير لجنة مصايد الأسماك بوزارة الزراعة الى الامكانيات الكبيرة التى تتمتع بها مصر فى هذه الناحيه ، وخاصة سواحل البحر الاحمر كمورد للاسماك وكذا اهمية المياه العذبه ، واهمية اتباع سياسه لتربية الاسماك تتفق مع نظام الرى فى مصر ، واهمية تسوين الاسماك بحيث لا يعرض فى الاسواق إلا الأسماك الصالحة للاستغلال من حيث الحجم ، واهمية تنظيم الاحصاءات الخاصة بالمصايد ، وطرق زراعة وتنمية الاسماك (كما فى مزرعة الاسماك فى مطار النزهة) ، وكذا تزويد مصر بزرائع من سمك البلطى الموزمبيقى الذى يربى بمزارع الارز باندونيسيا لتربيته بمزرعة سدس .

ولعلنا نوجه عنايتنا ايضا الى التحقيق من امكانيات توليد سمك التلابيا (الذى يتكاثر بشكل جنونى) ، وقد نجحت تربيته فى اندونيسيا فى الثلاث سنوات الاخيرة نجاحا عظيما .

٦ - التجارة الدولية فى الأسماك .

ومن الواضح أن معظم سمك العالم يستهلك محليا ، إلا أن تقدم وسائل المواصلات وتقدم وسائل حفظ الاسماك قد زادا من تجارتها ، وفى

الوقت الحاضر يدخل من انتاج السمك فى التجارة الدولية حوالى ٢٠ ٪ ، وقد أصبحت أوربا وأفريقية من القارات المصدرة بفضل التقدم الكبير الذى تم فى اسكنديناوه وفى جنوب أفريقيه .

وفى سنة ١٩٥٠ كانب أولى الدول المصدرة للاسماك (وهو صافى المصدر بآلاف الاطنان) النرويج ٤٨٨ ، ثم كندا ١٧٩ ، ثم ايسلندا ١٤١ ، ثم الدانمرك ٨١ ، ثم مراكش الفرنسية ٧٩ ، ثم اليابان ٥٦ .

ونظرا لقلة السكان فى بعض من هذه الدول الهامة فى تجارة الاسماك فانه تعتمد على الاسواق الخارجية فى التخلص من فائض اسماكها بعد تصنيعه .

الفصل الثانى

الأسفنج

الأسفنج التجارى هو الهيكل العظيم (الليف) لحيوان بحرى جلاتينى الجسم، وينزع هذا الجسم اللين بغسل الأسفنج قبل تجفيفه واعداده للتصدير ، وينمو الأسفنج فى قاع البحار الدافئة الضحله .

وأحسن أنواع الأسفنج تأتى من سواحل البحر الأبيض بين مراكش وليبيا ، وتكون عادة على عمق ٢٠٠ قدما حيث يهبط لصيدها الغطاسون .

ويكثر الأسفنج أيضاً على شواطىء كندا الشرقية، وعلى شواطىء الولايات المتحدة بولاية نيوانجلند وجنوب شرق فلوريدا (بقرب كى وست) وكذا بجزر بهاما المرجانية .

ونظر الندرة الأسفنج فى الوقت الحاضر وتزايد طلبه فى العالم، فقد أخذ الانسان فى توليده حيث تثبت بذوره فى أثقال يدلى بها فى قاع البحر ليتكامل نموه .

ويقرر خبراء هيئة الأمم المتحدة إن أمكانيات التوسع فى أنتاج الأسفنج كبيرة على شواطىء ليبيا ، حيث يوجد الأسفنج متشبثا بالصخور التى فى الأعماق ، وكذا بقاع البحر الخالى من الصخور اذا توافرت الأحجار الصغيرة والزلط .

وفى أغلب الاحيان يلبس الغطاسون لصيده أجهزة خاصة للتنفس ، ولو أن البعض يقوم بالعمل دون أى جهاز أو أى لباس، ويصاد الاسفنج أيضا بالشص أو الخطاف أو بنوع من (الكاراكات).

وصيد الأسفنج بأجهزة التنفس مرتفع التكلفة فى المال والارواح ويحتاج الى خبرة خاصة، أما الوسائل الاخرى التى أشير اليها فقليلة التكلفة ولا تحتاج إلى

خبرة كبيرة ، كما أن نسبة الربح فيها ليست أقل من الربح الناتج من مهنة الغطس ، كما أن مجال التوسع فيها أكبر .

وتملك تونس أربع مراكب يعمل بها الغطاسون واكثر من الف قارب صيد الاسفنج بطريقة الشص .

وفى مصائد الاسفنج الاميريكية بفلوريدا يستخرج الاسفنج بطريقة الشص وطريقة الغطس ، ويقوم بالعمل الاخير غطاسون يونانيون ، ونظرا لان هذا العمل محفوف بالمكاره والأخطار وأن كثيرا من الارواح تزهق كل عام فى الحصول على الاسفنج ! يقوم رجال الدين بتدشين الغطاسين وتقديم الدعاء والبركة لهم عادة فى حفل سنوى كبير .

الفصل الثالث

اللؤلؤ

يوجد اللؤلؤ فى المياه المدارية ، وهو ينمو باجسام بعض الحيوانات البحرية ذات المحار عندما يتسرب إلى داخلها جسم غريب يدفعها إلى أفراز مادة اللؤلؤ وقاية له ، ولهذا فاللؤلؤ وليد الصدمة ، وإنتاجه لا يمكن التكهن به .

وأحسن أنواع اللؤلؤ وأهم مصائده على السواحل الجنوبية لإيران بالخليج الفارسى ، وهذه الصناعة موطنة هناك منذ أجيال ، ويوجد اللؤلؤ أيضاً على سواحل جزيرة سيلان ، وفى الجزر الصغيرة بجوار فنزويلا ، وكذا بشواطىء اليابان حيث تقدمت صناعة انتاجه بمعرفة الإنسان .

الباب الثامن

عرض للانتاج الزراعى والسكان

قبل الحرب الثانية وسنة ١٩٥٢/٥٣.

١ – فى العالم.

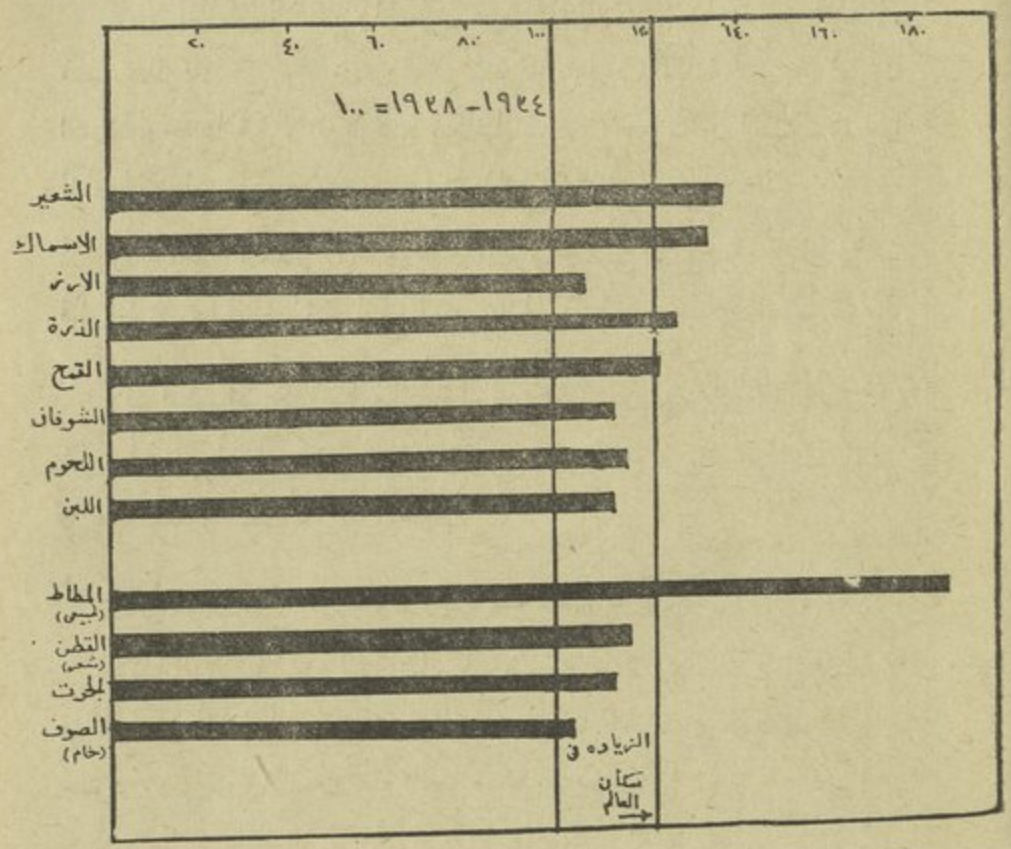
لاول مرة منذ الحرب الثانية يقدر الخبراء أن الانتاج الزراعى قد بلغ سنة ١٩٥٢ /٥٣ مستوى ماقبل الحرب الثانية فيما يختص بنصيب الفرد من سكان العالم، ولم يزد الانتاج الزراعى فى جملته فحسب بل فى المواد الغذائية على حده أيضاً، ولا تختلف كثيرا علاقة الانتاج إلى السكان عن ذلك فى الاتحاد السوفيتى والصين ودول أوربا الشرقية أيضا.

فقد أرتفع الانتاج الزراعى هذا العام (سنة ١٩٥٢ /٥٣) عن قبل الحرب الثانية بمقدار ١٧٪، واذا أغفلنا الاتحاد السوفيتى والصين ودول أوربا الشرقية أرتفع هذا الرقم إلى ٢٣٪ (شكل ٢٨). أى أنه فى السنوات القليلة الماضية واصل الانتاج الزراعى العالمى الزيادة باكثر من ٢٪ سنويا، وكان هذا يفوق بقليل الزيادة السنوية فى عدد سكان العالم، التى تبلغ ١,٤٪ على وجه العموم. فقد زاد سكان العالم فى المدة من قبل الحرب الثانية إلى سنة ١٩٥٢/٥٣ بمقدار ١٧٪ (أو ٢٣٪ إذا أغفلنا الصين وأوربا الشرقية).

والفضل يرجع إلى السنوات الثلاث الأخيرة فى أن نمو السكان كان مساويا أو أقل من انتاج الحبوب الغذائية مجتمعة وفرادى، إلا فيما يختص بالأرز والزيوت النباتية والسكر.

شكل ١٥ - الانتاج العالمى للمحتجات الزراعية

قبل الحرب الثانية ومتوسط سنة ١٩٥١ /٥٢ — ١٩٥٢ /٣٥.



زاد عدد سكان العالم منذ قبل الحرب الثانية بمقدار ٢٣٪ وزاد الانتاج الزراعى بمثل هذه النسبة (باستثناء الاتحاد السوفيتى والصين واوربا الشرقية) ، وكانت الزيادة فى القمح والشعير والذرة والمطاط والاسماك أكبر من الزياده السكانيه ، وفيما عدا ذلك فاقل منها .

إلا أن الزيادة فى انتاج الأطعمة البروتينية ومن بينها اللحوم والألبان والجذور كانت أقل بقليل من الزيادة فى السكان .

أما انتاج الألياف الطبيعية الرئيسية منذ قبل الحرب فكان متناسبا فى

زيادته مع زيادة السكان ، فيما عدا الصوف، أما فى المطاط الطبيعى ولب الخشب فكانت الزيادة أكبر بكثير .

وإذا نظرنا إلى كل دولة على حدة نضطر إلى تعديل هذه الفكرة الحسنة.

فأولا لم يكن التقدم واحداً فى جميع الاقطار بل تراوح تراوحا كبيرا ، فنصف الزيادة التى توفرت فى العالم منذ قبل الحرب الثانية تمت فى أمريكا الشمالية وحدها التى لا يزيد عدد سكانها عن ٧ ٪ من سكان العالم ، بينما انتاجها الزراعى أكثر من ٢٠ ٪ من انتاج العالم .

وكان الحال بالعكس تماما فى بلاد الشرق الأقصى التى لم يزد انتاجها عن قبل الحرب ، وانتاجها ربع انتاج العالم بينما سكانها نصف سكان العالم تقريبا.

ولم تكن أمريكا الشمالية القارة الوحيدة التى تميزت بزيادة أنتاجها ، بل شاركها فى الزيادة أمريكا اللاتينية والشرق الاوسط وافريقية التى زاد انتاج كل منها بمقدار الثلث عن قبل الحرب .

والزيادة فى أنتاج أوربا والاوقيانوسية كانت تتراوح بين ١٠ ٪ و ٢٠ ٪ .

وكذا الزيادة فى عدد السكان لم تكن بنسبة واحدة فى أقطار العالم المختلفة ، ففى أوربا والاتحاد السوفيتى كانت الزيادة عن قبل الحرب فى عدد السكان فى حدود ١٠ ٪ ، وفى الصين تقدر الزيادة باقل من ٥ ٪ .

ومن ناحية أخرى بلغت الزيادة فى السكان حوالى ٢٥ ٪ فى الشرق الاقصى وأمريكا الشمالية والاوقيانوسية وافريقية والشرق الأوسط ، أما أمريكا اللاتينية فبلغت زيادة السكان بها ٤٠ ٪ ، ويبدو أن نصيب الفرد من الطعام الآن فى مستوى ما كان عليه قبل الحرب أو أكثر منه فى أوربا وأفريقية والشرق الأوسط ، واقل منه فى أمريكا اللاتينية والاوقيانوسية .

وكان هناك تناقض كبير بين أمريكا الشمالية التى أرتفع نصيب الفرد من

الطعام فيها بمقدار ١٥٪ عن قبل الحرب ، وبين الشرق الأقصى الذى أنخفض نصيب الفرد فيه من الطعام بمقدار ١٥٪ .

هذا ويعود الفضل فى معظم الزيادة فى العالم إلى الظروف المناخية المؤاتية فى معظم أرجائه سنة ١٩٥٢/٥٣ ، ولايمكن القول قطعاً بأن السنة القادمة سنة ١٩٥٣/٥٤ ستكون فى مثل هذا المستوى الإنتاجى ، لأن هناك قيودا موضوعة على إنتاج بعض السلع الزراعية فى بعض دول العالم ، فقد خفض إنتاج السكر من كوبا والمطاط من الشرق الأقصى فى سنة ١٩٥٢ ، وينتظر أن يقل المحصول من القطن والقمح فى الولايات المتحدة ومن الجوت فى الباكستان ، كما أن أزمة العملات الصعبة لم تتيسر بعد ، لذا يصعب التكهن بما إذا كان العالم سيواصل زيادة إنتاجه فوق زيادة السكان على هذا المستوى .

٢ — فى مصر :

أما فى مصر فالحال غير ذلك ، اذ أن الإنتاج الزراعى بجملته قد زاد فى سنة ١٩٥٢ عنه قبل الحرب الثانية (متوسط سنة ١٩٥٣—٣٩) بأقل من ٢٪ بينما زاد سكان مصر بمقدار ٣٠٪ أو أكثر فى تلك المدة ، أى أن الإنتاج الزراعى قد تخلف كثيراً عن ملاحقة الزيادة فى السكان .

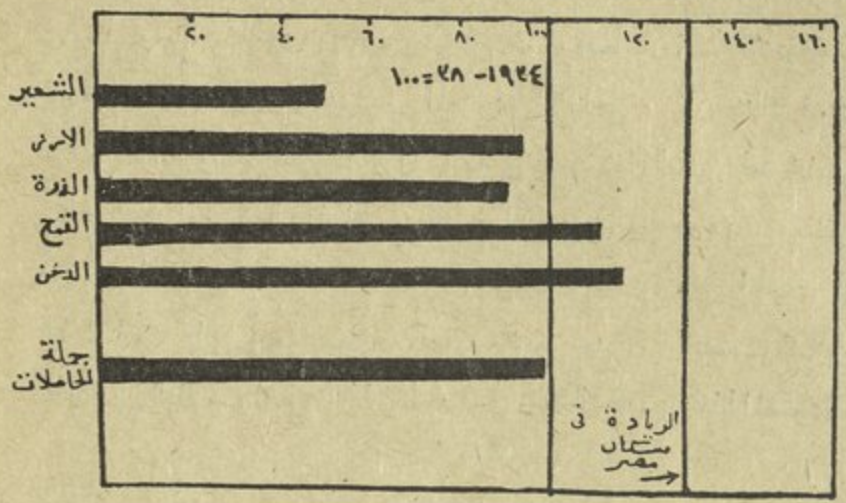
وكانت معظم الزيادة فى غير حبوب الغذاء ، كالقطن الذى زاد بأكثر من ٣٪ والبرسيم الذى زاد بمقدار ٣٤٪ ، وتبدو الصورة أقل بهجة بكثير إذا نظرنا إلى الحبوب الغذائية التى أنخفضت فى مجموعها بأكثر من ١٠٪ ، وإن كان القمح قد أرتفع فى سنة ١٩٥٣ (شكل ٣٢) .

وبهذا يكون نصيب الفرد من حبوب الغذاء قد انخفض كثيراً عن قبل الحرب نظراً لتزايد عدد السكان فى مصر أسرع منه فى العالم بوجه عام .

ولكن قد حد من هذا النقص فى نصيب الفرد من الطعام الزيادة فى واردات

شكل ٣٢ — انتاج حبوب الغذاء فى مصر

قبل الحرب الثانية ومتوسط ١٩٥١/٥٢ — ١٩٥٢/٥٣



يقارن بالشكل السابق . وقد زاد سكان مصر منذ قبل الحرب بأكثر من ٣٠٪ بينما نقص إنتاج حبوب الغذاء فى جملتها ، مما اضطر مصر إلى استيراد ما قيمته أكثر من مائة مليون جنيه منها فى السنوات الخمس الأخيرة (ص ٧٦)

أما القطن فقد زاد ٣٪ والبرسيم ٣٤٪

مصر من القمح والحبوب الأخرى وخاصة منذ سنة ١٩٤٨ التى بلغت قيمتها أكثر من مائة مليون جنيه (ص ٧٦) .

وهذه هى مشكلة مصر الرئيسية كما سبق البيان فى غير هذا الفصل ، فالزيادة فى عدد السكان لم تعادلها زيادة فى المساحة المحصولية ، فهذه المساحة كان يجب أن تبلغ خمسة عشر مليون فدان . وهى لم تزيد عن تسعة ملايين .

وتتميز الحكومة الحاضرة بالعناية الجدية السريعة بزيادة إنتاج البلاد من جميع نواحيه : الزراعى والصناعى والحيوانى .

وحجر الزاوية فى زيادة الإنتاج الزراعى هو إنشاء مشروع السد العالى جنوبى أسوان الذى يوفر المياه لزيادة الرقعة الزراعية بما يبلغ مليون ونصف مليون فدان ولرى نصف مليون فدان من أراضى احياض فى الوجه القبلى ريا مستديما ، ولاستصلاح بعض أراضى الصحراء . ولمشروع زراعة البنجر فى الأرض البور .

كما عنيت الحكومة باستغلال المياه الجوفية بالواحات ومياه الأمطار بالساحل الشمالى ، واستصلاح أكثر من ثلث مليون فدان بالوجهين البحرى والقبلى .

وحجر الزاوية فى تصنيع البلاد هو مشروع توليد الكهرباء من مساقط المياه بخزان اسوان ، وقد قطع المشروع شوطا نحو التنفيذ والعمل جار به الآن بهمة ، وسيؤتى هذا المشروع أولى ثماره فى أوائل سنة ١٩٥٨ .

وتعتبر اوحدات الرئيسة لهذا المشروع من أضخم الوحدات فى العالم ، وتقدر جملة الطاقة الكهربائية السنوية منه بما يوازى ٥٣٠ ألف طن من المازوت ثمنها ثلاثة ملايين ونصف مليون من الجنيهات .

وستستخدم حوالى ربع هذه الطاقة فى مصنع للسماد ينتج حوالى نصف مليون طن من نترات النشادر الجيرى ، وكذا لمشروع صناعات الحديد والصلب من الحديد الخام فى شرق أسوان ، وهناك مشروعات مصانع الورق والجوت والأغذية واطارات السيارات وقطع الغيارات وغير ذلك من وسائل الإنتاج من جميع نواحيه .

وقد تم التعاقد فى فبراير سنة ١٩٥٤ مع شركة ديماج الألمانية على إنشاء مصنع للحديد والصلب بجوار ضاحية حلوان يبدأ انتاجه بعد ثلاث سنوات ،

وتصل كفايته الإنتاجية إلى ٢٢٠ ألف طن فى العام (راجع موضوع الحديد فى الجزء الثانى من هذا الكتاب) .

كما تم التعاقد أيضاً فى نفس الشهر مع شركة كونورادا الأمريكية للتنقيب عن البترول لأول مرة فى الصحراء الغربية (راجع موضوع البترول فى الجزء الثانى) .

الباب التاسع

غلات اضافية

الفصل الاول

غلات زراعية غذائية

السكر

للسكر ثلاث مصادر رئيسية فى العالم هى : قصب السكر وبنجر السكر والجير Gur (ونباتات سكرية أخرى من فصيلته) ، والأخير أقلها إنتاجاً فى العالم ولم يزد سنة ١٩٥٢ عن ٥,٥ مليون طن و٦٠٪ من انتاج الجير فى الهند وباكستان .

أما المصدران الهامان فهما القصب والبنجر ، وسكرهما الشائع فى العالم ، ويشار إليه غالباً باسم السكر المتبلور (السنترفيش Centrifugal) .

وبين سكر القصب وسكر البنجر منافسة بدأت فى القرن التاسع عشر أدت إلى أن السكر الناتج من القصب كان إلى بدء القرن العشرين نصف السكر الناتج من البنجر ، وظلت هذه النسبة قائمة إلى نشوب الحرب العالمية ، وكانت البلاد الأوربية المتحاربة هى منتجة البنجر فقلت زراعته فيها ، بينما زادت زراعة القصب فى أمريكا وآسيا ، ففى سنة ١٩١٩ كان سكر القصب أربعة أخماس المتداول من السكر فى العالم ، وعادت البلاد الأوربية المتحاربة تزرع البنجر ، فارتفع إنتاجه ولكنه لم يبلغ منزلة القصب ، وفى الحرب

الثانية تكررت نفس الظاهرة فنقص انتاج سكر البنجر فى أوربا ، وزاد الإنتاج من سكر القصب فى آسيا وجزر الأنتيل وجنوب أمريكا ، ثم عاد النشاط إلى انتاج سكر البنجر ثانية .

وفى الوقت الحاضر يبلغ سكر البنجر حوالى ثلث سكر العالم .

وقبل الحرب العالمية الثانية كان إنتاج العالم من سكر البنجر (والأرقام بملايين الأطنان) ٧ر١١ ، وارتفع فى سنة ١٩٥٢/٥٣ إلى ٠ر١٤ ، وكانت أولى الدول المنتجة فى السنة الأخيرة الاتحاد السوفيتى ، ثم ألمانيا بقسميها ثم الولايات المتحدة ، ثم بولندا ، ثم تشك سلوفاكيا ، ثم المملكة المتحدة .

الشروط المناخية :

يحتاج قصب السكر إلى تربة خصبة ، ومناخ حار رطب ، ويبدو أن القصب يفيد كثيراً من نسيم البحر إذ أن مناطق إنتاجه الكبيرة فى جزر منتشرة فى البحار ، ويجب ألا يقل المطر عن أربعين بوصة فى السنة ، والحرارة عن ٨٠° ف فى أحر الشهور ، ويجب أن تكون الرطوبة الجوية مرتفعة ، والصقيع ضار للنبات .

أما بنجر السكر فهو نبات سنوى يزرع فى الربيع ، ويؤخذ السكر من جذور النبات ، والبنجر نبات مجهد للأرض ويحتاج تربة سهلة تصريف الماء ، غرينية جيدة ، والبنجر نبات من نباتات المنطقة المعتدلة ، بينما القصب من النباتات المدارية ، وأحسن الظروف المناخية للبنجر ما تراوحت فيه الحرارة بين ٦٠° ، ٧٣° ف لمدة ثلاثة شهور الصيف .

مناطق الإنتاج :

لا يزرع البنجر على نطاق واسع فى غير أوربا والولايات المتحدة ، وأهم مناطقه الاتحاد السوفيتى ، والولايات المتحدة ، وألمانيا ، وفرنسا ، أى فى سهل أوربا الشمالى وخاصة فى الجهات الشرقية منه .

أما أهم مناطق زراعة قصب السكر الآن فهى بالترتيب جزيرة كوبا ، ثم البرازيل ، ثم بورتوريكو (بأمريكا الجنوبية) ، ثم استراليا ، ثم جزيرة هاواى ، ثم جزر الفلبين .

ونظراً لتخفيض جزيرة كوبا إنتاجها سنة ١٩٥٣ إلى ٥ر١ مليون طن ، ونظراً للظروف الجوية الرديئة فى أوربا ، فقد انخفض إنتاج العالم من السكر المتبلور (بدون الاتحاد السوفيتى) سنة ١٩٥٢ / ٥٣ بمقدار ٢ مليون طن عن إنتاج العام السابق البالغ ٣ر٣٢ مليون طن .

وفى بلاد شمال ووسط أوربا انخفضت غلة الفدان .

وفى غير دول الدولار المصدرة زاد الإنتاج زيادة ملحوظة لأول مرة منذ نهاية الحرب الثانية .

وفى آسيا قارب الإنتاج مستوى ما قبل الحرب ولو أن التوزيع الجغرافى تغير تغيراً تاما .

وفى أمريكا الجنوبية وأفريقية زاد الإنتاج زيادة مطردة .

الإنتاج العالمى للسكر :

نقص إنتاج السكر المتبلور فى العالم نقصاً كبيراً فى غضون الحرب الثانية ، ولكن ارتفاع أسعار السكر بعد الحرب شجع زيادة الإنتاج حتى بلغت تلك الزيادة فى سنة ١٩٥٣ ٦٠ ٪ عن مستوى قبل الحرب .

ويبين الجدول (رقم ٣٢) الزيادة العظيمة التى تحققت فى دول الدولار ، ولكن فى معظم الدول استنفذت تلك الزيادة محليا بسبب ارتفاع الاستهلاك الذى تنتج عن ازدياد السكان وارتفاع مستوى المعيشة .

وقد بلغ إنتاج العالم من السكر المتبلور سنة ١٩٥٢/٥٣ ٧ر٣٢ مليون طن ،

وهو فى ذلك يزيد عن سنة ١٩٣٤/١٩٣٨ بمقدار ٩ر٧ مليون طن وهى زيادة عظيمة .

وأهم أقطار انتاج السكر بالترتيب هى جزيرة كوبا ثم الهند ثم الولايات المتحدة ثم الاتحاد السوفيتى ثم البرازيل .

ويبين الجدول الآتى التوزيع فى اقاليم الإنتاج على أساس أنظمة التعاون الاقتصادى السائدة فى اقتصاديات السكر .

جدول ٣٢ — أهم أقطار انتاج السكر

بآلاف الاطنان

الأقاليم	١٩٣٤/١٩٣٨ متوسط	١٩٥١/١٩٥٢
جزيرة كوبا	٢٨٣٨	٧٢٢٥
أوربا الشرقية	٣١٩٧	٤٢١٢
دول الدولار (بدون منطقة الولايات المتحدة)	١٤٣٢	٣٢٧٨
دول الكومنولث البريطانى (أنظر ص)	٢٢١٣	٢٧٤٧
منطقة الولايات المتحدة (بورتوريكو وهاواى)	١٧٧٣	٢١٨٢
جزيرة الفلبين	٩٦٠	٩٤٣
جزيرة تايوان (فرموزا)	١٠٢٣	٥٢٣
بيرو	٣٨٢	٤٦٧
أندونيسيا	١١٥٣	٤٢٧
ممتلكات فرنسا فيما وراء البحار	٢٠٤	٢٧١

يبين الجدول الزيادة الهائلة عن قبل الحرب فى كوبا وأوربا الشرقية ودول الدولار والنقص فى معظم الدول الأخرى

تجارة السكر العالمية :

تجارة السكر العالمية معقدة إلى حد كبير ، كما أنها ليست تجارة حرة بالمعنى المعروف ، وذلك لأن اتجاهات تجارة السكر ومقاديره وأسعاره تقررها اتفاقات ثنائية طويلة الأجل محددة المقادير والسعر .

وسوق السكر تتألف من أربع مجموعات لبلاد متجانسة لها مصالح مشتركة ونظم نقدية موحدة، لذلك تحاول كل مجموعة منها الاكتفاء بإنتاجها وتعامل أعضاءها معاملة امتيازية خاصة ، فسياستها سياسة تكتل تعوق قيام التجارة الدولية بمعناها الصحيح .

والمجموعات الأربع هى :

١ — الولايات المتحدة (وتنتج ٢٥٪ من حاجتها) مع كوبا وهاواى والفلبين وبورتوريكو (منطقة الدولار) .

٢ — بريطانيا مع (بالترتيب) الجمهورية الدومينكية واستراليا وجزر الهند الغربية البريطانية (جامايكا وباربادوس وترينداد) وأفريقية الشرقية البريطانية .

٣ — فرنسا والاتحاد الفرنسى .

٤ — الاتحاد السوفيتى والبلاد الدائرة فى فلكه .

وقبل الحرب الثانية لم تزد صادرات دول الدولار عن ثلاثة أرباع مليون طن ، وارتفعت سنة ١٩٥٢ إلى ٢٫٤ مليون طن .

ويتميز طابع التجارة الدولية فى السكر فى الوقت الحاضر عنه قبل الحرب الثانية بثلاث أمور :

١ — النقص فى السكر الصادر من أوربا الشرقية إلى أوربا الغربية بسبب تكتل دور أوربا الشرقية حول الاتحاد السوفيتى .

٢ — النقص الكبير فى صادرات أندونيسيا من السكر .

٣ — الزيادة الكبيرة فى صادرات منطقة الدولار ، تلك الزيادة التى لم

تعوض نقص صادرات أوربا الشرقية وأندونيسيا فحسب ، بل ساهمت بنصيب وافر فى توسيع نطاق تجارة السكر الدولية .

وليس أدل على ذلك من ارتفاع صادرات منطقة الدولار من السكر فى السنوات متوسط السنوات ١٩٤٨ — ١٩٥١ بمقدار ٨ر١ مليون طن عنها فى متوسط السنوات ١٩٣٤ — ١٩٣٨ ، كما زاد صافى واردات ألمانيا بمقدار ٦٠٠ ألف طن ، وكانت معظم تلك الزيادة ترجع إلى ألمانيا الغربية التى كانت تستورد سنوياً (من سكر الدولار وغير الدولار) بمعدل ٥٧٦ ألف طن فى غضون المدة ١٩٤٨ — ١٩٥١

الدول المصدرة للسكر :

وفى متوسط السنوات ١٩٣٤ — ٣٨ كانت جملة صادرات العالم من السكر (بمليون الطن المترى) ١٠ر٠ وارتفعت سنة ٥١ إلى ١٢ر٣ ، وكانت أولى الدول المصدرة فى العالم جزيرة كوبا بنصيب ٥ر٤ ، ثم بورتوريكو بنصيب ٨ر٠ ، ثم المملكة المتحدة بنصيب ٨ر٠ (والأخيرة تستورد السكر الخام فى حدود مليونى طن وتعيد تصدير البعض مكرراً) ، ثم الفلبين بنصيب ٦ر٠ ، ثم جزر موريشاص بنصيب ٥ر٠ ، ثم جمهورية سان دومنك بنصيب ٥ر٠ .

والولايات المتحدة أهم عملاء كوبا فى السكر فهى تستورد حوالى نصف صادراتها منه ، وتتبعها بريطانيا بحوالى الخمس ، ثم المانيا الغربية فالأراضى المنخفضة ففرنسا .

الدول المستوردة للسكر :

وفى سنة ١٩٥١ كانت أولى دول العالم استيراداً للسكر الولايات المتحدة (والأرقام بمليون الطن المترى) بنصيب ١ر٥ ، ثم المملكة المتحدة بنصيب ٣ر٢ ، ثم ألمانيا الغربية بنصيب ٦ر٠ ، ثم اليابان بنصيب ٦ر٠

وفى سنة ١٩٥١ استهلكت بريطانيا مليونى طن ، واستوردت ٣ر٢ م ط ، وأعادت تصدير ٨ر٠ م ط من السكر المكرر . وتستورد بريطانيا ما تحتاج

إليه من السكر من بلاد الأمبراطورية البريطانية ، وقد أخذت تسير بعد الحرب على سياسة تشجيع إنتاج السكر محلياً فى بلاد الأمبراطورية .

وقد اجتمعت ثلاثة عوامل هامة دفعت بريطانيا على انتهاج سياسة طويلة الأمد من شأنها تشجيع زيادة إنتاج السكر فى بلاد الكومنولث البريطانى وهى ارتفاع أسعار السكر بعد أن انتهت الحرب وصعوبات العملات الأجنبية واعتبارات السياسة الامبراطورية .

فقد اتفقت حكومة انجلترا مع بلاد الأمبراطورية والكومنولث فى اتفاقية الخمس سنوات التى تبدأ سنة ١٩٥٣ على تشجيع إنتاج السكر فتعهدت بشراء ٢ر٤ مليون طن (وجملة صادرات بلاد الامبراطورية المنتجة فى الوقت الحاضر ١ر٦ مليون طن فقط) .

مصـــر :

وإنتاج مصر من السكر لا يكفى لاستهلاكها المتزايد مع زيادة السكان وارتفاع مستوى المعيشة ، وبلغ استهلاك مصر من السكر ١٩٥٢ ٣٠٠ الف طن ، وارتفع إنتاجنا منه إلى ٢٢٠ الف طن ، وتبذل الجهود الآن للبدأ فى زراعة البنجر فضلا عن التوسع فى زراعة القصب ، وكل قصب مصر يزرع بالوجه القبلى وخاصة المديريات الجنوبية منه .

وتحتكر صناعة السكر فى مصر شركة واحدة وهى تعمل على اتصال وثيق مع الحكومة المصرية بموجب اتفاقية وقعت سنة ١٩٣١ .

ونصيب الفرد من السكر فى العام فى مصر ١٤ كيلوجراماً بالمقارنة مع ٦ر٤٠ كيلوجراما للفرد فى بريطانيا ، ٤٧ ك ج للفرد فى الولايات المتحدة .

واستوردت مصر فى تلك السنة ٢٣ الف طن ثمنها ٥٧٠ الف جنيه ، وقد رفعت الحكومة المصرية سعر القصب سنة ١٩٥١ من ٥ر٩ قرش

للقنطار إلى ٥ر١١ قرش وقد تحملت الحكومة فرق السعر ، وينتج قنطار القصب ٥ كيلو جرامات من السكر .

المنبهات

الشـــــاى

الظروف المناخية لزراعة الشاى :

الموطن الأصلى للشاى جنوب شرقى آسيا ، والشاى أوراق شجيرة صغيرة ارتفاعها متر تقريباً ، والشاى نبات شبه مدارى ، يقاوم صقيع الشتاء ، ويحتاج تربة خصبة ، ويزرع بالأرض المستوية سهلة تصريف الماء كما فى أسام ، وإذا بقى الماء طويلا بمزارع الشاى أضر ذلك بالنبات ، ولذا تجود زراعته فى الأراضى البكر على منحدرات التلال حيث لاتتجمع المياه بجذور شجيرات الشاى ، كما هو الحال فى كثير من الأراضى الموسمية فى جنوب شرقى آسيا حيث تكثر زراعة الشاى (كالأرز والمطاط) ، وتجمع أوراق الشاى كل عشرة أيام تقريبا فى موسم الحصاد ، ولذا فمن الضرورى توفر الأيدى العاملة الرخيصة فى موسم جمع الأوراق ، والشاى « الأخضر » تجفف أوراقه بعد جمعها على نار الفحم النباتى ، بينما الشاى العادى تجفف أوراقه على أشعة الشمس .

الإنتاج العالمى والتجارة الدولية للشـاى :

كان إنتاج العالم من الشاى قبل الحرب الثانية ٤٣٨ ألف طن ، وارتفع فى سنة ١٩٥٢ إلى ٥٧٨ ألف طن (بدون دول الكتلة الشرقية) .

جدول ٣٣ — انتاج وصادرات الشاى فى العالم بآلاف الأطنان .

القطر	الإنتاج		الصادر	
	١٩٣٤/٣٨	١٩٥٢	١٩٣٤/٣٨	١٩٥٢
الهند	١٨٧,٩	٢٨١,٦	١٥٦,٧	١٨٥,٥
باكستان		٢٤,٥		١٠,٩
سيلان	١٠٣,٩	١٤٣,٧	٩٩,٦	١٤٢,٧
اليابان	٤٩,٣	٤٨,٥	١٧,٨	٩,٤
أندونيسيا	٧٥,٢	٣٦,٩	٦٧,٦	٣١,٩
تايوان (فرموزا)	١١,٦	١١,٦	١٠,٥	٩,٣
أفريقية الشرقية البريطانية	٣,٩	١٠,٠	٣,٢	٦,٣
نياسالاند	٤,٣	٧,٢	٣,٤	٦,٦
موزمبيق	٠,٣	٣,٢	٠,٣	٢,٨
الملايو	٠,٤	١,٧	٠,٢	٠,٨
أقطار أخرى	١,٧	٩,٥	٠,١	٠,٤
جملة العالم	٤٣٨,٥	٥٧٨,٤	٤٠١,٩	١٦,٠

يبين الجدول أن شبه القارة الهندية (الهند وباكستان وسيلان) تنتج ٨٠ ٪ من شاى العالم كما تزود العالم بـ ٩٥ ٪ من صادرات الشاى ، وأن انتاج العالم من الشاى وتجارته الآن أكثر منهما قبل الحرب .

وباستثناء الصين التى تنتج مقادير كبيرة غير معروفة من الشاى ، تنتج شبه القارة الهندية (الهند وسيلان وباكستان) حوالى ٨٠ ٪ من شاى العالم فى الوقت الحاضر ، وإنتـــاج الباكستان قليل ، وإنتاج الهند من الشاى يبلغ نصف إنتاج العالم تقريباً ، ومعظم شاى الهند ينمو على سفوح تلال اسام فى الشمال ، وكذا فى ولاية مدراس فى الجنوب ، وتزود الهند العالم بأكثر من ثلث صادراته من الشاى فى الوقت الحاضر .

وسيلان تنتج حوالى ربع شاى العالم ، وفى سيلان يزرع الشاى فى مزارع حديثة منتظمة ، وقد شجع فشل زراعة البن بالجزيرة على تركيز الاهتمام بالشاى ، مما أدى إلى نجاح زراعته نجاحا عظيما ، وثلث صادرات العالم من الشاى مصدرها سيلان .

اليابان ثالث دول العالم إنتاجا للشاى (بعد الهند وسيلان) ، وتكثر زراعة الشاى بها على سفوح الجبال ، وشاى اليابان محبوب فى الولايات المتحدة ، بينما يفضل شاى الهند فى بريطانيا .

ويزرع معظم شاى الصين فى حوض نهر يانج تسى وكذا فى التلال الواقعة فى الجنوب الشرقى من الصين ، ولا تساهم الصين تقريباً فى تجارة الشاى ، أو على الأقل فى تجارة العالم الغربى .

وفى أندونيسيا تكثر زراعة الشاى فى جزيرة جاوة وجزيرة سومطرا ، وشاى اندونيسيا محبوب فى بلاد هولندا .

وأعظم دول العالم استيرادا للشاى بريطانيا وروسيا والولايات المتحدة وهولندا وكندا واستراليا .

مصر :

فى السنوات الأخيرة أخذ استهلاك مصر من الشاى فى الزيادة كما أخذ استهلاكها من البن فى التناقص (بالرغم من زيادة السكان) ، مما يدل على تغير أساسى فى أمزجة استهلاك المنبهات فى بلادنا ، كما يدل على ذلك الجدول الآتى (رقم ٣٤) :

جدول ٣٤ — استيراد الشاى والبن فى مصر

السنة	الشاى		البن		السكان
	الكمية بالطن	القيمة بمليون الجنيه	الكمية بالطن	القيمة بمليون الجنيه	بمليون نسمة
١٩٣٨	٧٨٨٣	٠,٨	٩٠٠٠	٠,٣	١٦,٣
١٩٥٣	٢٠١٨٥	٧,٧	٤٨٤٨	١,٩	٢١,٥

يبين الجدول التغير الأساسى الذى حدث فى مصر فى استهلاك الشاى والبن ، حيث زاد استهلاك الشاى فى سنة ١٩٥٣ عنه فى سنة ١٩٣٨ بمقدار مرتين ونصف ونقص استهلاك البن إلى النصف تقريباً ، بينما زاد السكان بحوالى الربع .

ومصر تستورد حاجتها من الشاى (بالترتيب سنة ١٩٥٣) من سيلان فالهند فأندونيسيا .

البن

الظروف المناخية لزراعة البن :

تنمو حبوب البن على شجيرة صغيرة ، والشجيرة لا تنتج قبل السنة الخامسة من عمرها الذى يبلغ ثلاثين سنة ، وهى تعطى محصولين أو ثلاثة فى السنة ، والبن كالشاى نبات شبه مدارى ، ويزدهر فى تربة مشابهة لتربة الشاى ، إلا أنه لا يحتمل الصقيع الشديد وتحتاج الشجرة إلى حرارة

وأمطار معتدلتين ، وتؤذى حرارة الشمس الشجرة ولذا كثيراً ما يزرع البن فى كنف أشجار أخرى ، والبن عرضة للآفات ، ولذا فقد فشلت زراعته فى سيلان فى أواخر القرن الماضى ، والبن كالشاى يحتاج إلى أيدى عاملة كثيرة .

الانتاج العالمى والتجارة الدولية للبن

بالرغم من استمرار الزيادة فى إنتاج البن فى العالم حتى سنة ١٩٥٣ (فبلغ ٢,٣٨ مليون طن) ، فإنه لايزال أقل من قبل الحرب الثانية بنسبة ٢٪ ، ولذا فمستوى أسعار البن مرتفعة فى العالم ، ومعظم الزيادة كانت فى نصف العالم الغربى (جدول ٣٥) :

جدول ٣٥ — أهم أقطار انتاج البن بآلاف الاطنان

القطر	١٩٣٤—٣٨ متوسط		١٩٥٢ / ٥٣	
البرازيل	٤٤٦	١	١٥٦	١
كولمبيا	٢٥١		٣٦٠	
باقى أمريكا اللاتينية	٤٢٠		٤٦١	
جملة نصف الكرة الغربى	١١٧	٢	٩٧٧	١
أفريقية	١٤٠		٣١٩	
آسيا والاوفيانوسية	١٦٤		٨١	
جملة العالم	٤٢٠	٢	٢٨٠	٢

يبين الجدول أن البرازيل تنتج ٦٠ ٪ من بن العالم ، وأن أمريكا اللاتينية تنتج ٩٠ ٪ من بن العالم ، كما يلاحظ أن إنتاج البن فى العالم الآن أقل منه قبل الحرب ، وهذا أحد أسباب ارتفاع أسعار البن ، وسبب آخر صعوبة العملات.

وينتج نصف الكرة الغربى ٩٠ ٪ من بن العالم فى الوقت الحاضر ، وذلك فى دول البرازيل وكولمبيا وفنزويلا واكوادور وجيانة ، وكذا بولايات أمريكا الوسطى (المكسيك وجواتيمالا وسلفادور) ، وفى جزر الهند الغربية (جامايكا) .

إلا أن البرازيل أولى دول العالم وهى تنتج ٦٠ ٪ من بن العالم فى الوقت الحاضر ، ولذا فمركزها الاحتكارى فى هذه السلعة قوى ، وينمو البن فى البرازيل فى التربة البركانية التى تكثر حول ساباولو Sao Paulo ، وتكثر مزارع البن على سفوح التلال ، ويحتكر زراعة البن هناك المعهد البرازيلى وهو مؤسسة حكومية .

وإفريقية تنتج معظم الباقى من بن العالم ، وخاصة فى كينيا .

وإنتاج آسيا من البن فى الوقت الحاضر قليل ، ومعظمه فى جاوة وفى جنوب الهند ، وينمو بن اليمن الذائع الصيت على سفوح هضبة اليمن المطلة على المحيط ، إلا أن الإنتاج قليل جدا .

تجارة البن الدولية.

وكما قلنا إنتاج البن سنة ١٩٥٣ (٢,٣٨ مليون طن) لا يزال متخلفاً عما قبل الحرب الثانية بحوالى ٢ ٪ ، إلا أن تجارة البن الدولية ارتفعت من ١,٦٤ مليون طن إلى ١,٩٦ مليون فى تلك المدة .

ومن مجموع واردات البن (والأرقام بآلاف الأطنان) سنة ١٩٥٢ البالغ قدرها ١٩٥٨ ، كانت أولى دول العالم استيرادا له الولايات المتحدة بنصيب ١٢١٥ ، أى أن الولايات المتحدة تستهلك نصف بن العالم أو ٦٢ ٪ من صادراته ، وتبعتها فرنسا بنصيب ١٦١ ، ثم دول اسكندیناوة بنصيب ٨٩,٧ ، ثم إيطاليا بنصيب ٦١ ، ثم ألمانيا الغربية بنصيب ٥٦,٩ ، ثم البلجيك ولكسمبرج

ثم كندا ثم بريطانيا وقد اتجهت الزيادة فى الواردات من البن البالغة ٣ ٪ (سنة ١٩٥٢) إلى أوربا فى معظمها ، بينما كانت واردات الولايات المتحدة أقل منها فى سنة ١٩٥١

مصر .

فى سنة ١٩٥١ كانت واردات مصر من البن نصف ما كانت عليه فى سنة ١٩٣٨ (راجع ص٢٢٥) وبالرغم من هذا النقص الكبير فى الاستهلاك فان قيمتها كانت خمسة أمثال القيمة فى سنة ١٩٣٨ ، بسبب الفارق الكبير فى أسعار البن بين السنتين ، ولا ينتظر انخفاض أسعار البن فى السنة القادمة .

الكاكاو

الشروط المناخية لزراعة الكاكاو .

الكاكاو حبوب شجيرة دائمة الاخضرار ، وتصنع الشكولاته من هذه الحبوب (بعد انتزاع غلافها وتحميصها على النار) بعد تركيز ما بها من الدسم وتحليتها بالسكر والحليب ، وتختلف شجرة الكاكاو عن الشاى والبن فى أنها نبات استوائى ، ينحصر نموها بكثرة فى الأراضى المستوية فيما بين خطى ١٥° شمال وجنوب خط الاستواء .

ولكن الكاكاو يشبه الشاى والبن فى حاجته إلى تربة غنية عميقة سهلة تصريف الماء ، ويجب أن يكون المناخ حاراً رطباً وافر الأمطار طول السنة ، كما أن أشجار الكاكاو (وهى لا تنتج قبل الثانية عشر من عمرها) تحتاج وهى صغيرة إلى حماية نباتات أخرى كالموز مثلا دفعا لاضرار الرياح .

الانتاج العالمى من الكاكاو .

كاد إنتاج الكاكاو فى سنة ١٩٥٢/٥٣ يبلغ مستواه قبل الحرب الثانية ، فبلغ فى تلك السنة ٧٦٠ ألف طن ، وفى مستهل القرن الحاضر كان مصدر

معظم كاكاو العالم فى أمريكا الجنوبية ، إلا أنه فى الوقت الحاضر تنتج إفريقية الاستوائية ٧٠ ٪ من كاكاو العالم ، وخاصة من ساحل الذهب ونيجيريا اللتان تنتجان فيما بينهما نصف كاكاو العالم ، وتليهما إفريقية الفرنسية ، ثم أمريكا الجنوبية (وخاصة البرازيل)، ثم جزر الهند الغربية (جدول ٣٦).

جدول ٣٦ - الانتاج العالمى من الكاكاو

بآلاف الأطنان

الأقاليم	١٩٣٤ — ٣٨	١٩٥٢ / ٥٣
ساحل الذهب ونيجيريا	٣٧٨,٠	٣٦٤,٠
إفريقية الفرنسية	٨١,٥	١٢١,٠
باقى إفريقية	٢٤,٥	٣٥,٠
البرازيل	١٢٤,٠	٩٧,٠
جزر الهند الغربية البريطانية	٢١,٧	١٦,٠
باقى أمريكا اللاتينية	٩٢,٣	١١٩,٠
دول أخرى	٨,٠	٨,٠
جملة العالم	٧٣٠,٠	٧٦٠,٠

يبين الجدول أن إفريقية الاستوائية تنتج حوالى ٧٠ ٪ من كاكاو العالم تقريباً، والكاكاو مركز فى إفريقية وأمريكا الجنوبية .

تجارة الكاكاو الدولية.

وقد انخفضت تجارة الكاكاو الدولية فى سنة ١٩٥٢ بمقدار ٧ ٪ عنها فى السنة السابقة ، وذلك بسبب انخفاض موارد الكاكاو من محصول سنة ١٩٥١ / ١٩٥٢ وبسبب انخفاض واردات الولايات المتحدة وقارة أوربا .

واستهلاك الكاكاو فى ارتفاع مستمر فى العالم منذ مدة طويلة ، ولكن يظهر أن تلك الزيادة قد توقفت مؤقتاً بسبب ارتفاع أسعار الكاكاو ، ولا ترجع الزيادة فى استهلاك الكاكاو إلى تناوله كمشروب (وهى عادة شائعة فى أسبانيا) ، بل إلى استخدامه فى صنع الشكولاته للحلوى.

وأهم الدول المستهلكة للكاكاو الولايات المتحدة (من أمريكا الجنوبية) وبريطانيا (من افريقية) وألمانيا والبلجيك .

مصـــر :

وفى سنة ١٩٥٣ استوردت مصر من الكاكاو ومنتجاته ما قيمته ٥٠٤ ألف جنيه ، ونصفها ثمن شيكولاته .

الطباق

الشروط المناخية :

الموطن الأصلى للطباق أمريكا ، وقد أدخل الطباق بعد كشف أمريكا إلى أوربا ، ولا تزال الولايات المتحدة تنتج ثلث طباق العالم ، ولكن زراعته الآن قد انتشرت فى كثير من بقاع العالم فى المنطقة المدارية وشبه المدارية ، كما يزرع أيضاً فى الجهات المعتدلة إذا توافرت وسائل حماية النبات من الصقيع ، ولذا يمكن زراعته كنبات صيفى فى البلاد المعتدلة التى يشتد بها صقيع الشتاء ، وإذا كانت التربة ثقيلة فإنها تنتج اليافا أقوى مما تنتجه التربة الخفيفة .

الانتاج العالمى والتجارة الدولية للطباق :

وقد بلغ إنتاج الطباق فى العالم سنة ١٩٥٢ / ٥٣ ٣ر٢ مليون طن ، وهو فى ذلك يزيد عن مستوى ما قبل الحرب الثانية بحوالى ٢٠ ٪ ، وأنتجت الولايات المتحدة ثلث ذلك المحصول (مليون طن) ، وذلك

فى الولايات الشرقية منها وخاصة فرجينيا ذات الشهرة الخاصة ، وتلت الهند فى المرتبة الثانية بحوالى ربع مليون طن ، ثم البرازيل ، ثم تركيا فكندا فاليونان ، ولا يدخل فى تجارة الطباق الدولية إلا حوالى سدس الإنتاج (٥٤٠ الف طن سنة ١٩٥٢ / ٥٣) ، وتساهم أمريكا بحوالى ثلث صادرات العالم من الطباق ، أما الهند فمعظم إنتاجها للاستهلاك المحلى ، وتلى أمريكا فى التصدير تركيا واليونان ، ثم روديسيا الجنوبية فالهند . (جدول ٣٧) .

جدول ٣٧ — انتاج وصادرات الياف الطباق

بآلاف الاطنان

الدولة	الإنتاج		الصادر	
	١٩٣٤ / ٣٨ متوسط	١٩٥٢	١٩٣٤ / ٣٨ متوسط	١٩٥٢
الولايات المتحدة	٥٩٠	١٠٠١	١٩٨	١٧٩
الهند	٣٤٤	٢٣٨	٢١	٣٩
البرازيل	٩٣	١٢٧	٣١	٣٠
تركيا	٥٥	٨١	٢٩	٥٧
كندا	٢٨	٦١	٥	١٧
اليونان	٥٧	٤٢	٤٤	٤١
روديسيا الجنوبية	١٠	٤٥	٩	٤٠
كوبا	٢٢	٣٩	١٢	١٨
جملة ثمان دول السابقة	١١٩٩	١٦٣٤	٣٤٩	٤٢١
جملة العالم كله	٢٧١٧	٣١٩٤	٥٣٧	٥٤٠

يبين الجدول أن الولايات المتحدة تنتج حوالى ثلث طباق العالم
كما أنها تساهم بثلث صادرات العالم منه

وجملة واردات العالم فى السنوات ١٩٣٤ — ٣٨ كان ٥٥٠ ألف طن ، ونقص فى سنة ١٩٥٢ إلى ٥٤٠ ألف طن ، وأولى دول العالم استهلاكا للطباق الولايات المتحدة التى أنتجت منه سنه ١٩٥٢ مليون طن ، وصدرت ١٧٩ ألف طن ، كما استوردت أنواعا خاصة من الطباق مقدارها ٤٦,٨ ألف طن ، فيكون الباقى ٨٦٨,٦ ومعظمه للاستهلاك ، وأكبر دول العالم استهلاكا للدخان بعد الولايات المتحدة سنة ١٩٥٢ هى بريطانيا التى استوردت منه ١٠١,٥ ألف طن أى حوالى خمس صادرات العالم ، وتلتها ألمانيا الغربية بنصيب ٥١,٤ ألف طن ، ثم فرنسا بنصيب ٣٣,٣ ألف طن ، ثم الأراضى المنخفضة بنصيب ٢٦,٦ ألف طن ، ثم بلجيك ولكسمبورج بنصيب ٢١,٥ ألف طن ، ومصر تستورد الكثير من أوراق التبغ للاستهلاك المحلى ، إذ زراعته ممنوعة فى مصر (ولو أن هناك تفكيراً بالسماح بزراعته فى النوبارية فى حدود خاصة) ، ومصر تصنع بعض التبغ إلى سجاير وتعيد تصديره ، إذ أن للسجاير المصرية شهرة خاصة فى الخارج ، ولو أن طلبها قد قل أخيراً .

وفى سنة ١٩٥٣ استوردت مصر ما قيمته حوالى خمسة ملايين جنيه (مقابل مليون ونصف سنة ١٩٣٨) وأعادت تصدير البعض على شكل سجاير .

التوابل

للتوابل تجارة قديمة بين أوربا والشرق ، وكل أنواع التوابل منتجات استوائية أو مدارية ، والفلفل الأسود Pepper يرد من أندونيسيا والملايو والهند ، ويحتاج مناخا حاراً رطباً ، وقد استوردت مصر سنة ١٩٥٣ بما قيمته ربع مليون جنيه من التوابل ، والزنجبيل Ginger يزرع فى جمايكا من جزر الهند الغربية وأندونيسيا والصين ، والقرنفل ينمو فى الجهات المرتفعة الداخلة ، وأهم جهات إنتاجه زنجبار ، والقرفة ترد من جزيرة سيلان ، والخردل Mustard يزرع فى غرب روسيا وانجلترا .

الفصل الثاني

غلات زراعية صناعية

الكتان

الظروف المناخية :

التربة والأيدى العاملة أهم فى إنتاج الكتان من الظروف المناخية ، فهو ينمو فى الأقاليم المدارية والأقاليم المعتدلة على حد السواء إلا أنه فى الأولى يزرع أساساً لحبوبه وزيوته (زيت بذر الكتان) ، وفى الثانية يزرع أساسيا الألياف وهو يحتاج تربة سهلة صرف الماء ثقيلة .

الانتاج العالمى والتجارة الدولية :

أهم جهات زراعة الكتان فى العالم سهل أوربا الشمالى من شمال فرنسا إلى البلجيك بما فيه ألمانيا ودول البلطيق والاتحاد السوفيتى ، وقد بلغ إنتاج العالم من ألياف الكتان سنة ١٩٥١ ٢٢٠ ألف طن ، يضاف إليها ٦٤٠ ألف طن إنتاج الاتحاد السوفيتى قبل الحرب الثانية ، وكانت أولى دول لانتاج سنة ١٩٥١ فرنسا (٣٧,٤ ألف طن) ، ثم البلجيك (٢٨,٥ ألف طن) ، ثم الأراضى المنخفضة ، ثم المملكة المتحدة .

مصر :

تتراوح مساحة أراضى الكتان فى مصر من سنة إلى أخرى حسب قيود زراعة الحاصلات المختلفة ، وهى فى حدود ٢٠ أو ٣٠ ألف فدان ، و٨٠ ٪ من كتان مصر يزرع بالوجه البحرى .

وبلغت صادرات مصر من الكتان وغيره سنة ١٩٥١ ما قيمته ٨٦٣ ألف جنيه .

الألياف الخشنة

تؤخذ الألياف الخشنة Hard Fibres من جذوع مجموعة مختلفة من النباتات ذوات الألياف ، وخاصة الجوت والقنب .

وأهمها الجوت ، وسبق الكلام عنه (ص ١٨٢) .

وتبين أرقام الإنتاج الآتية (سنة ١٩٥٠ بآلاف الأطنان) الأهمية المقارنة لأهم الألياف الخشنة : الجوت ١٤٤٠ ، ألياف القنب ٦٥٠ ، الأباكا ١٧٠ ، ونتحدث الآن عن القنب .

القنب

يستورد القنب بشكل خام لصناعة الدوبار والأحبال (وخاصة أحبال السفن) والغرائر (وخاصة لبالات القطن) ، وقد بلغ إنتاج العالم من ألياف القنب سنة ١٩٥١ ٢٢٠ ألف طن ، يضاف إليها ٢٠٣ ألف طن انتاج الاتحاد السوفيتي ، قبل الحرب الثانية ، وكانت أهم الدول المنتجة الأخرى إيطاليا (٦٥) فيوغوسلافيا (٣٠) فبولندا (١٩) . ويطلق اسم القنب Hemp على مجموعة مختلفة متعددة من النباتات ذوات الألياف الجذعية أهمها بترتيب الإنتاج :

١ ــ القنب الأصلي :

ويزرع بكثرة فى روسيا وإيطاليا ويوغوسلافيا وبولندا وكوريا ، وهو قليل الخشونة ويستخدم فى عمل الأحبال ، وإنتاجه العالمى ٢٢٠ ألف طن (سنة ١٩٥١) ، يضاف إليها إنتاج الاتحاد السوفيتى ٢٠٣ ألف طن .

٢ ــ قنب السيسال Sisal :

وهو خشن وأهم جهات زراعته إفريقية الشرقية البريطانية .

٣ — الأباكا (قنب مانلا) Abaca:

نبات يشبه نبات الموز كثيراً ، وزراعته منحصرة تقريباً فى جزر الفلبين وحدها ، والقليل منه فى سومطرا ، ويستخدم فى عمل الأحبال .

٤ — الهنكن Hennequen:

وهو ألياف خشنة رخيصة ، تستخدم غالباً لعمل الدوبارة اللازمة لتغليف الحبوب فى كل أنحاء العالم ، وأهم أقاليم إنتاجه المكسيك .

ويبين الجدول الآتى رقم ٣٨ إنتاج الألياف الخشنة وتجارتها (دون القنب الأصلى)

جدول ٣٨ — انتاج وتجارة الألياف الخشنة (دون القنب الأصلى)

بآلاف الأطنان

النوع	١٩٣٤ — ١٩٣٨ متوسط		١٩٥٢	
	الانتاج	الصادر	الانتاج	الصادر
الأباكا	١٨٧	١٦٩	١٤٦	١٣١
(منها الفلبين)	(١٨٣)	(١٦٥)	(١٢٣)	(١٠٩)
السيسال	٢٥٧	٢٥٠	٣٦٢	٣٢٢
(منها افريقية الشرقية البريطانية)	(١٢٥)	(١٢٣)	(٢٠٣)	(١٩٩)
الهنكن	١١٠	٩٢	١٠٩	٣٣
(منها المكسيك)	(٩٦)	(٨٥)	(٩٥)	(٢٧)
الياف خشنة أخرى	(٦٦)	٤٣	٥٣	٧
المجموع	٦٢٠	٥٥٤	٦٧٠	٤٩٣

يبين الجدول أهمية أفريقيا الشرقية البريطانية والفلبين فى إنتاج وتجارة الألياف الخشنة .

وأهم الأقطار المستوردة لهذه الألياف الخشنة أمريكا الشمالية ثم أوربا ثم اليابان (سنة ١٩٥٢) .

ومصر تستورد غرائر الجوت (لتغليف القطن خاصة) ، وكذا أحبال الجوت ، وكانت قيمة وارداتها سنة ١٩٥٣ من الأكياس (الزكايب والشوالات) من خيش الجوت ماقيمته ٦٧٦ ألف جنيه ، ومن المنسوجات الجوتية ٢٦٤ ألف جنيه .

الدهون والزيوت

الدهون (ومن بينها الزبد) والزيوت إما حيوانية أو نباتية ، وبعضها للطعام وبعضها للصناعة .

ولبيان الأهمية المقارنة لهذه السلع حسب مركزها فى التجارة الدولية نقول إن صادراتها فى العالم سنة ١٩٥٢ / ٥٣ (والأرقام بآلاف الأطنان) وكان توزيعه حسب الكمية : زيت النخيل (٨٦٣) ، ثم الكوبرا وزيت جوز الهند (٧٤٠) ، ثم زيت الحوت وزيوت الأسماك (٤٨٣) ، ثم زيت الجوز (٣٩٩) ، ثم دهن الزبد (٢٩٧ راجع ص ١٢١) ، ثم زيت بذر الكتان (١٣٧) ، ثم دهن الخنزير Lard (٧٦) ، ثم دهون وزيوت أخرى (٦٧٥) ، وإنتاج العالم من حبوب الزيت فى حدود ٥١ مليون طن (سنة ١٩٥١) نصفها فى قارة آسيا ، وثلثها فى أمريكا الشمالية والوسطى .

ومعظم دول العالم استهلاكاً للزيوت والدهون (للأكل والصناعة) هى دول غرب أوربا ، وأهمها المملكة المتحدة وألمانيا الغربية وفرنسا والأراضى المنخفضة والبلجيك وإيطاليا ، وهذه الدول تستهلك ٥,٥ مليون طن من هذه السلع ، تنتج محلياً حوالى النصف وتستورد الباقى .

وفى سنة ١٩٥٢ / ٥٣ كانت واردات العالم من الدهون والزيوت (وحبوبها على أساس الزيت والأرقام بآلاف الأطنان) ٣٦٧٠ ، وأولى الدول المستوردة بريطانيا (١٣٢٩) ، ثم ألمانيا الغربية (٨٥٣) ، ثم الولايات

المتحدة (٤٣٥) ، ثم فرنسا ثم الأراضى المنخفضة .

وسبق الكلام عن الزبد والمجال الآن للزيوت النباتية ، ومصر تستورد الكثير من الزيوت والشحوم النباتية والحيوانية للأكل ، وبلغ مقدار ذلك ١٢٦٠٠ طن فى سنة ١٩٥٣ قيمتها ١,٦ مليون جنيه . وفى سنة ١٩٥٢ / ٥٣ كانت أولى الدول المصدرة للدهون والزيوت وحبوبها الولايات المتحدة (بحوالى ثلث صادرات العالم) ، ثم الفلبين ونيجيريا (بالسدس لكل منهما) ثم أندونيسيا فسيلان فالملايو ، وتستخدم هذه الدهون والزيوت فى أغراض مختلفة أهمها صناعة المارجرين (الزبد الصناعى) وصناعة الصابون وصناعة الحلوى .

المارجرين : (راجع ص ٢٢٢) ، أو الزبد الصناعى قد شاع استعماله للطعام أخيراً ، وهو منافس قوى للزبد نظراً لأن أسعاره أقل من نصف أسعار الزبد ، ومعظمه يصنع فى الولايات المتحدة وغرب أوربا ، وتختلف المواد التى تصنع منه باختلاف البلاد التى تصنعه ، فى الولايات المتحدة تستخدم ثلثى مواد الزيوت الخفيفة فى صناعة المارجرين ، وفى بريطانيا أقل من نصف زيت الحوت يستعمل لهذا الغرض ، وفى ألمانيا أكثر من نصف زيت الحوت يذهب فى صناعته ، وفى البلاد الثلاث يستخدم حوالى ربع موارد زيت جوز الهند فى صناعة المارجرين ، أما استخدام الدهون الحيوانية فى صناعة المارجرين فقليل جدا .

الصابون :

وتختلف أيضا أنواع الدهون والزيوت التى تدخل فى صناعة الصابون باختلاف البلاد التى تصنعه ، فى استراليا والولايات المتحدة وكندا تستخدم أربعة أخماس مواردها من الدهون الحيوانية فى صناعة الصابون ، وفى بريطانيا تدخل نصف مواردها من زيت ثمار النخيل فى صناعة الصابون ، أما فى

فرنسا والأراضى المنخفضة فالنسبة هى الثلث من كمية زيت نواة النخيل ، وفى الدولة الأخيرة النسبة هى الربع من كمية مواردها من الزيوت الخفيفة .

الزيوت النباتية

ويطلق اسم « الزيوت الخفيفة » Soft Oils على زيوت الطعام النباتية السائلة ، وأهمها زيوت القطن والنخيل وجوز الهند والزيتون والفول السودانى وفول الصويا .

زيت بذرة القطن Cotton Seed Oil:

ويدخل فى الطعام وفى صناعة الصابون والشموع .

وفى سنة ١٩٥٢ كان إنتاج العالم من بذرة القطن (والأرقام بآلاف الأطنان) ١٣٠٠٠ ، وأولى دول الانتاج الولايات المتحدة (٥٦٠٣) ، ثم الصين (١٣٥٠) ، ثم الهند (١٢٩٠) ، ثم البرازيل ، ثم مصر (٨٤٢) ، وذلك دون السوفيت .

زيت النخيل Palm Oil

يحتل فى البلاد المدارية بغرب أفريقية أهمية زيت جوز الهند بالبلاد المدارية بآسيا وشرق افريقية ، ويستخدم فى صناعة المارجرين والصابون والشموع ، وأهم دول الإنتاج نيجيريا وأهم الدول المستوردة الولايات المتحدة وبريطانيا .

زيت جوز الهند Coconut Oil

جوز الهند شجر مدارى ينمو بالأراضى الرملية المتاخمة للبحار ، ويحصل على زيته بعصر ثماره فى البلاد المنتجة .

وكثيراً ما تجفف الثمار وتصدر على هـــذا الشكل ويطلق عليها إذ ذاك اسم كوبرا Copra حيث تعصر لاستخلاص الزيت بالبلاد

المستوردة ، ويستخدم الزيت فى صناعة الحلوى والمارجرين (راجع ص ٢٦٧) والصابون والشموع .

وفى سنة ١٩٥٢ كان إنتاج العالم من الكوپرا (والأرقام بآلاف الأطنان) ٢٦٠٠ ، وكانت أولى دول الإنتاج جزر الفلبين (٩٠٠) ، ثم أندونيسيا (٤١٠) ، ثم سيلان فالهند .

زيت الزيتون Olive Oil :

بديل للزبد فى كثير من بلاد البحر المتوسط ، ويقتصر نمو الزيتون على البلاد التى يتوافر فيها مناخ البحر المتوسط المثالى ، ويعتبر نمو الزيتون حدا فاصلا بين مناخ ذلك البحر المثالى ومناخه الهامشى ، ويبلغ إنتاج العالم من زيت الزيتون سنة ١٩٥٢ (والأرقام بآلاف الأطنان) ٧٤٠ ، وأولى دول الانتاج اسبانيا (٢٧٠) ، ثم إيطاليا (١٧٥) ، ثم اليونان (٧٨) ، ثم تركيا فالبرتغال .

زيت الفول السودانى Groundnul Oil

يستخرج من إحدى فصائل هذا النبات الذى يجود فى البلاد المدارية وشبه المدارية ، ويزدهر فى التربة الجافة الخفيفة .

وفى سنة ١٩٥٢ كان انتاج العالم من الفول السودانى للزيت (والأوقام بآلاف الأطنان) ٩٦٠٠ ، وأولى دول الانتاج الهند (٢٩٤٠) ، ثم الصين (٢١٥٠) ثم نيجيريا ، ثم أفريقية الغربية الفرنسية .

زيت فول الصويا Soya BeanOil:

يستخدم للأكل ولصناعة الصابون ، ويبلغ إنتاج العالم من الصويا سنة سنة ١٩٥٢ (والأرقام بآلاف الأطنان) ١٨١٠٠ دون السوفيت ، وأولى دول الانتاج الولايات المتحدة ٧٩٣٨ ، ثم الصين (٥٥٠٠ ، منها منشوريا ٣٤٠٠) ، ثم اليابان ، وتنتج كوريا عادة كثيرا .

الفصل الثالث

غلات صناعية حيوانية

الحرير الطبيعى

تغير القيم .

كان انتاج الحرير الخام الطبيعى فى العالم قبل الحرب الأولى ٣٥ ألف طن، وارتفع بالتدريج حتى وصل ذروته الانتاجية سنة ١٩٢٩ (٦١ ألف طن)، ثم أخذ فى التناقص وهو الآن ٢٥ ألف طن (سنة ١٩٥٢) .

وبمراجعة موضوع المنافسة بين الألياف الطبيعية والألياف الصناعية (صفحات ١٥٧ ، ١٦٤ والشكل ٢٤ من الجزء الأول) يتضح أن السبب الرئيسى فى تغير القيم الانتاجية فيما يختص بالألياف عامة (وخاصة الحرير الطبيعى) هو منافسة الألياف الصناعية وخاصة الرايون الذى زاد انتاجه من ثمانية آلاف طن قبل الحرب الأولى إلى ٧٢٤ ألف طن سنة ١٩٥١ ، وكذا منافسة النايلون الذى زاد انتاجه من ألفين طن سنة ١٩٤٠ إلى ١١٨ ألف طن سنة ١٩٥١ وتبين الأرقام الآتية تغير القيم المشار إليها :

الانتاج بآلاف الأطنان .

	الحرير	الرايون	النايلون
سنة ١٩٢٩	٦١	١٩٨	—
سنة ١٩٣٩	٥٤	٥١٧	—
سنة ١٩٥١	٢٦	٧٢٤	١١٨

الظروف المناخية والانتاج العالمى.

تعيش دودة القز على أوراق أشجار التوت أساسيا ، وأشجار التوت تنمو فى الأقاليم المعتدلة ، وتكثر فى الإقليم الصينى وأقليم البحر المتوسط .

والإنتاج العالمى من الحرير الخام سنة ١٩٥٢ ٢٥ ألف طن ، وهو فى ذلك أقل من نصف انتاج سنة ١٩٣٨ (٥٧,٧)، وأهم دول الانتاج اليابان فالصين فايطاليا فالاتحاد السوفيتى فاليونان فتركيا (جدول ٣٩) .

اليابان :

وقد انتجت اليابان ٦٠ ٪ من انتاج العالم سنة ١٩٥٢ ، وتجنى اليابان محصولين من الحرير فى السنة أحدهما فى الربيع والآخر فى الخريف ، كما زادت أخيراً غلة الحرير من الوحدات الانتاجية المختلفة ، وكانت جملة انتاج اليابان قبل الحرب الثانية ثلاثة أمثالها الآن ، وذلك بسبب ظروف الحرب والاحتلال .

الصـــين:

وقد بلغ إنتاجها من الحرير الطبيعى سنة ١٩٥٢ حوالى سدس إنتاج العالم وهو أقل بمقدار الثلث عما قبل الحرب ، وترجع الأسباب إلى الاضطرابات السياسية والحربين العالمية والأهلية بها ، وتغير أنظمة الحكم ، وأهم مناطق الانتاج بالصين فى حوض نهر يانج تسى وفى ولاية شانتونج ، وكان انتاج الصين فى الماضى ضعف إنتاج باقى دول العالم كله مجتمعة .

إيطاليـا :

ثالثة دول العالم إنتاجا للحرير الطبيعى فى الوقت الحاضر ، ومعظمه ينتج فى سهل لمبارديا بالشمال .

جدول ٣٩ — الانتاج والصادر من الحرير الطبيعي الخام في العالم

بآلاف الأطنان

الدولة	الانتاج		الصادر	
	١٩٣٨	١٩٥٢	١٩٣٨	١٩٥١
اليابان	٤٣,١٥	١٥,٠٠	٢٨,٦٧	٤,١٠
الصين	٦,٠٨	٤,٣٣	٣,١٨	٠,٨٥
إيطاليا	٢,٧٤	١,٤٠	٢,٥٦	٠,٦١
دول أخرى	٥,٧٦	٤,٢٧	١,٥٠	٠,٢٩
جملة العالم	٥٧,٧٣	٢٥,٠٠	٣٥,٩١	٥,٨٥

يبين الجدول أن اليابان تنتج $\frac{3}{5}$ الحرير الخام في العالم وتليها الصين فايطاليا، وأهم الدول الأخرى الاتحاد السوفيتي فتركيا فاليونان (١٧٠٠، ٤٠٠، ٤٠٠ طن على التوالي سنة ١٩٥١).

تجارة الحرير الطبيعي الخام الدولية.

لا يدخل في التجارة الدولية للحرير الخام إلا أقل من ربع الإنتاج في الوقت الحاضر، ومقدار تلك التجارة قد انكمش كثيراً فهو لا يزيد عن $\frac{1}{7}$ ما كان عليه سنة ١٩٣٨، وكما يرى من الجدول (رقم ٣٩) ساهمت اليابان في سنة ١٩٥٢ بحوالي خُمس صادرات العالم من الحرير، و ٤١ ٪ من صادرات الحرير من اليابان في شكل خيوط، و ١٧ ٪ من صادراتها بشكل منسوجات، واليابان تصدر ٥٨ ٪ من إنتاجها كله من الحرير (متوسط السنوات ١٩٤٨ ـ ٥١).

والصين ثانية الدول المصدرة، وصادراتها سنة ١٩٥٢ أقل من ربع صادراتها سنة ١٩٣٨، ثم إيطاليا وصادراتها الآن ربعها سنة ١٩٣٨،

وإيطاليا تصدر ٦٤ ٪ من حريرها ، و ٥٤ ٪ منه فى شكل خيوط ، و ١٠ ٪ على شكل منسوجات (متوسط السنوات ١٩٤٨ — ٥١).

وفى سنة ١٩٥١ كانت أولى الدول المستوردة للحرير الولايات المتحدة بحوالى ٤٠ ٪ من واردات العالم ، وبنصيب ٢١٥ ألف طن .

وتلتها فرنسا بنصيب ٩٩ ألف طن ، ثم المملكة المتحدة بنصيب ٧٣ ألف طن ، ثم الهند فسويسرا . وفى سنة ١٩٥٣ استوردت مصر من غزل وخيوط وبضائع ومنسوجات من الحرير الطبيعى بما قيمته نصف مليون جنيه ، بينما استوردت فى نفس السنة من الحرير الصناعى ومنتجاته بمبلغ ٢,١ مليون جنيه ، أكثر من نصفها على شكل غزل وخيوط .

الجلود

تؤخذ الجلود من الماشية والخيول وتسمى Hides ، كما تؤخذ من الأغنام والماعز والخنازير وغيرها من الحيوانات صغار الأجسام وتسمى Skins ، والحيوانات المذكورة تزود العالم بمعظم موارده من الجلود ، وهناك أيضاً جلود التماسيح والأفاعى والسحالى وغيرها ، ولتعدد مصادر الجلود فإن إنتاجها وتجارتها متسعتان .

والهند تصدر كثيراً من جلود الماشية والماعز ، وذلك لأنها بعكس الصين واليابان ، تربى أعداداً هائلة منها تبلغ ثلاثة أمثال مثيلاتها فى الولايات المتحدة أو روسيا .

ومن كبار الدول المصدرة للجلود أيضاً الأرجنتين والبرازيل واستراليا ونيوزيلندا وجنوب إفريقية .

وأهم الدول المستوردة للجلود الولايات المتحدة وألمانيا وفرنسا والروسيا .

والولايات المتحدة أولى دول العالم صناعة للجلود ، وأغناها فى المواد

اللازمة لدبغ الجلود ، بينما بريطانيا وروسيا وفرنسا وألمانيا فقيرة فى مواد الدبغ ، وبالرغم من عظم عدد الحيوانات بالولايات المتحدة وبالرغم من تصديرها للحوم ، فإنها تستورد الجلود بمقادير هائلة من الكثير من دول العالم ، فهى تستورد جلود الماعز من الهند (الثلث) والبرازيل وأسبانيا ، وتستورد جلود الماشية من الأرجنتين وأورجواى (الثلثان) ، كما أنها تستورد الجلود الغفل من كل دول أمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية .

وفى مصر تقدمت صناعة الجلود تقدما عظيما (راجع ص ٢١٠) ، ومصر مكتفية ذاتياً فى مصنوعاتها الجلدية ولدينا فائض للتصدير ، ولذا فإن وارداتنا فى هذا الشأن قليلة ومن الجلود الخاصة المدبوغة ، وبلغت قيمتها سنة ١٩٥٣ ٤٩ ألف جنيه ، يضاف إليها ما قيمته ١٧ ألف جنيه من الجلود الخام الطرية والناشفة .

الفراء

تجارة الفراء فرع من تجارة الجلود ، والأخيرة فى تزايد ، أما الثانية ففى تناقص ولعل بعض السبب فى ذلك يرجع إلى ازدياد قطع الغابات .

ومعظم فراء العالم مصدرها الأقطار شبه المتجمدة التى تحيط بالعالم فى الشمال من جنوب الأسكا إلى لبرادور ، ومن النرويج إلى كمشتكا ، فى الغابات الصنوبرية والنفضية .

وكان البحث عن الفراء من أهم المشجعات التى دفعت إلى اكتشاف مجاهل أمريكا الشمالية ، ويرجع قيام كثير من المدن حول هدسن الأدنى إلى أنها كانت مواقع لجمع الفراء .

وصيد حيوانات الفراء مهنة مربحة هناك منذ ثلثمائة سنة ، ولا تزال أمريكا الشمالية مورد لا يبارى للفراء مختلفة الحجم والنوع والجمال ، ويرجع

ذلك إلى الظروف المناخية والبيئية التى تساعد على إنتاج الفراء وجمعه ، ومن ذلك الشتاء الطويل البارد والأنهار والبحيرات وما إليها .

ونظراً لأرباح مهنة الفراء وتناقص حيواناتها وعظم اخطار المهنة فقد نشأت مزارع لتربية حيوانات الفراء ، وكانت أولها فى جزيرة برنس ادوارد.

وتربية حيوانات الفراء المأسورة من الأعمال المنتشرة فى كل ولايات كندا وأهمها الجهات الباردة كثيرة الغابات الكائنة فى الشمال الشرقى من كندا ، وخاصة ولايات منسوتا ووسكنسن ومتشجان ، وقيمة فراء الحيوانات المستأنسة فى كندا تبلغ نصف قيمة فراء الحيوانات البرية .

وكانت ترسل الفراء قبلا إلى لندن وليبزج لبيعها إلى مؤسسات تهذيبها وصبغها ، إلا أن الحرب الأولى قد أدت إلى قيام سوق لمعالجة الفراء وبيعها فى نيويورك ، وترد إليها الفراء من كل أنحاء الولايات المتحدة ومن كثير من البلاد الأخرى ، وهناك مركز آخر هام فى مدينة نيووارك ، ومدينة سنت لويس من أهم مراكز جمع الفراء الخام فى العالم فى الوقت الحاضر ، ومعظم فراء كندا تجهز وتصنع فى مدينة منتريال .

(تم الكتاب الأول وعدد ملازمه ١٩ وصفحاته ٣٠٤)

دعائم
الإنتاج العالمى والتجارة الدولية

تأليف

دكتور

لبيب سعد الفيشاوى

دكتوراه فى الجغرافية من جامعة ريدنج بانجلترا

Ph. D. Reading

مدرس الجغرافية بجامعة ابراهيم

الكتاب الثانى

الغلات المعدنية والصناعات

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

مطبعة مخيمر

٢٩ شارع الجيش ت ٤٧١٩٣

مقدمة

دعائم الإنتاج العالمى والتجارة الدولية

الكتاب الثانى

يسرنى أن أقدم الكتاب الثانى من هذا المؤلف ، وهو الخاص بالغلات المعدنية والصناعات ، وسبق أن قدمت الغلات الزراعية والحيوانية والبحرية بالكتاب الأول ، وبذا يكتمل هذا المؤلف .

وتتمثل فى الكتاب الثانى من هذا المؤلف الخصائص التى توفرت فى الكتاب الأول، وأهمها تمشيه مع الاتجاهات الحديثة لهيئة الأمم المتحدة ومنظماتها المتخصصة، واشتماله على أحدث الاحصاءات حتى سنة ١٩٥٣ ، بالمقارنة مع ما قبل الحرب الثانية ، كذا محافظته على التوازن فى البحث بين المبادىء الجغرافية والمبادىء الاقتصادية الهامة والتفاعل بينها .

ورجائى أن يدرك المواطن القارىء أن هذا الكتاب بجزئيه ماهو إلا أساس ورائد لأبحاثه الخاصة ، وأنه من الواجب الاستزادة من البحث والعمل ، وأن العمل أساس تقدم الأمم ، ولذلك كان أحد الدعائم الرئيسية الثلاث التى يتألف منها شعار نهضتنا الحاضرة .

والله ولى التوفيق ؟

المؤلف

ل س . ا .

محتويات الكتاب

الجزء الثانى

الموضـــوع	الصفحة
الباب الأول	
الفلات المعدنية وظروف استغلالها	
(١) مقارنة بين الفلات الزراعية والفلات المعدنية . (٢) علاقة المعادن بالصخور . (٣) استغلال المعادن اقتصاديا .	٨
الباب الثانى	
الحديد	
(١) الحديد الخام وأنواعه والاحتياطى منه . (٢) العوامل الطبيعية التى تتحكم فى الاستغلال الاقتصادى للحديد وتوطين صناعاته . (٣) الحديد الخردة . (٤) تحضير الحديد والصلب من الخامات . (٥) إنتاج الحديد العالمى وتوزيعه الجغرافى . (٦) التجارة الدولية فى الحديد الخام .	٩
الباب الثالث	٢٤
معادن الصناعات الأساسية الأخرى	
الفصل الأول : النحاس .	
(١) إيضاح . (٢) أهمية النحاس فى الوقت الحاضر . (٣) تركيز النحاس ثم صهره ثم تكريره . (٤) الإنتاج العالمى من النحاس وتوزيعه (٥) تجارة النحاس الدولية .	٢٥
الفصل الثانى : الألومنيم .	٣٣
(١) أهمية الألومنيم فى الوقت الحاضر . (٢) الإنتاج العالمى من البوكسايت وتوزيعه وتجارته . (٣) الإنتاج العالمى من الألومنيم وتوزيعه وتجارته .	٣٤
	٣٩

الموضـــوع	الصفحة
الفصل الثالث : القصدير	
(١) أهمية القصدير فى الوقت الحاضر . (٢) الإنتاج العالمى من القصدير وتوزيعه . (٣) نظام تقييد إنتاج القصدير وتجارته الدولية .	٤٠ — ٤٥
الفصل الرابع : معادن السبائك الحديدية .	
المنجانيز — الكروم — التانجستن — معادن أخرى	٤٦ — ٤٨
الفصل الخامس : الرصاص	٤٩ — ٥٠
الفصل السادس : الزنك والنيكل	٥١ — ٥٢
الباب الرابع	
المعادن النفيسة والماس	
الفصل الأول : الذهب	
(١) تقدير . (٢) قاعدة الذهب وتجارته أو تبادله .	٥٣
(٣) أرصدة الذهب فى الدول الكبيرة . (٤) الذهب بنوعيه . (٥) الإنتاج العالمى من الذهب وتوزيعه .	٦٢
الفصل الثانى : الفضة .	
(١) تقدير . (٢) الإنتاج العالمى من الفضة وتوزيعه .	٦٣ — ٦٥
الفصل الثالث : الماس	
(١) الماس بنوعيه . (٢) نقابة الماس ونظام احتكاره .	٦٦
(٣) إنتاج الماس فى العالم وتوزيعه . (٤) ماس الزينة وماس الصناعة . (٥) تجارة الماس .	٧١

الموضـــوع	الصفحة
الباب الخامس	
مصادر القوى المحركة	
الفصل الأول : الفحم	
(١) تقديم . (٢) تغير القيم بين مصادر الطاقة المحركة فى العالم . (٣) الفحم كعامل من عوامل البيئة . (٤) الفحم والمنافسة الاقتصادية الدولية . (٥) نشأة الفحم وتكوينه . (٦) أنواع الفحم . (٧) أثر طبيعة الطبقات الفحمية . (٨) أوجه الاستفادة من الفحم . (٩) مناقشة عن الفحم والبترول والذرة . (١٠) الإنتاج العالمى من الفحم وتوزيعه . (١١) تجارة الفحم الدولية .	٧٢
الفصل الثانى : زيت البترول	
(١) منافسة البترول للفحم . (٢) ميلاد صناعة البترول . (٣) مستقبل صناعة البترول . (٤) تكوين البترول . (٥) مواطن البترول . (٦) طرق إنتاج البترول . (٧) نقل البترول الخام . (٨) مشتقات البترول . (٩) الإنتاج العالمى من البترول الخام وتوزيعه . (١٠) تجارة البترول الدولية .	٩٩
الفصل الثالث : صناعة البترول فى مصر	
(١) نشأة صناعة البترول . (٢) شركات البترول . (٣) حقول البترول . (٤) نقل الزيت الخام . (٥) تكرير البترول الخام . (٦) الأهمية الاقتصادية لصناعة البترول فى مصر . (٧) مستقبل الصناعة فى مصر .	١٢٣
	١٣٦

الموضـــوع	الصفحة
الفصل الرابع : التجارة الدولية فى بترول الشرق الأوسط	
(١) بترول الشرق الأوسط فى أسواق العالم . (٢) حركة بترول الشرق الأوسط فى قناة السويس من سنة ١٩٤٦ إلى سنة ١٩٥٣ .	١٣٧
(٣) تكرير الزيت فى الشرق الأوسط .	١٤٤
الفصل الخامس : الغاز	
(١) تقديم . (٢) الإنتاج العالمى من الغاز الطبيعى وتوزيعه .	١٤٥
(٣) أوجه الاستفادة من الغاز الطبيعى . (٤) الغاز المصنوع .	١٥٠
الفصل السادس : الكهرباء	
(١) أوجه استخدام الكهرباء . (٢) مصادر الكهرباء .	١٥١
(٣) الكهرباء الحرارية والكهرباء الهيدرولية وتوزيعهما . (٤) الإنتاج العالمى من الكهرباء عامة وتوزيعه . (٥) الظروف الطبيعية لاستغلال مساقط المياه . (٦) التوزيع الجغرافى للمواقع الهيدرولية الهامة المشيدة . (٧) الطاقة المائية الكامنة والمشيدة فى العالم .	
(٨) تجارة الكهرباء الدولية .	١٦٩
الباب السادس	
الإنتاج الصناعى: الصناعات النسيجية	
الفصل الأول : قيام الصناعات عامة وتوطنها وتوزيعها	١٧٠-١٧٣
الفصل الثانى : الصناعات القطنية فى العالم.	
(١) نشأة الصناعات القطنية ومواردها من القطن الخام . (٢) الإنتاج العالمى من المصنوعات القطنية وتوزيعه . (٣) الصناعات القطنية فى أوربا . (٤) الصناعات القطنية بالولايات المتحدة . (٥) انتقال الصناعات القطنية إلى مناطق جديدة وإلى الجهات الدافئة .	١٧٤
(٦) تجارة المصنوعات القطنية الدولية .	١٨٨

الموضـوع	الصفحة
الفصل الثالث : الصناعات القطنية فى مصر	
(١) نشأة الصناعة القطنية فى مصر . (٢) المقومات الطبيعية والاقتصادية لقيام هذه الصناعة . (٣) مراكز الصناعات القطنية فى مصر (٤) تقدم الصناعات القطنية فى مصر . (٥) الكفاية الإنتاجية للصناعات القطنية المصرية.	١٨٩ ١٩٥
الفصل الرابع : صناعة الرايون أو الحرير الصناعى .	
(١) الإنتاج العالمى من الحرير الصناعى سنة ١٩٥٣ وتوزيعه .	١٩٦
(٢) احتكار صناعة الرايون فى العالم. (٣) تجارة الحرير الصناعي الدولية	١٩٩
الفصل الخامس : صناعة الحرير الطبيعى .	٢٠٠
الفصل السادس : الصناعات الحريرية فى مصر	
(١) صناعة الحرير الطبيعى . (٢) صناعة الرايون أو الحرير الصناعى.	٢٠٥-٢٠٧
الفصل السابع : الصناعات الصوفية	
(١) الإنتاج العالمى من المصنوعات الصوفية وتوزيعه (٢) التجارة العالمية فى المصنوعات الصوفية (٣) الصناعات الصوفية فى مصر .	٢٠٨ ٢١٤
الفصل الثامن : الصناعات التيلية	٢١٥-٢١٧
الفصل التاسع : تجارة المنسوجات الدولية .	٢١٨-٢٢٢
الباب السابع	
الفصل الأول : صناعات الحديد والصلب	
(١) أهمية صناعات الحديد والصلب فى الوقت الحاضر . (٢) تحضير الحديد من الخامات . (٣) تحضير الصلب . (٤) الانتاج العالمى من الحديد والصلب وتوزيعه . (٥) تجارة الحديد والصلب الدولية .	٢٢٣ ٢٤٩
الفصل الثانى : صناعة بناء السفن .	
(١) عرض تاريخى . (٢) أساطيل العالم التجارية .	٢٥٠
(٣) صناعة بناء السفن وتوزيعها فى العالم.	٢٥٨
الباب الثامن	
الانتاج الصناعى العالمى والتجارة الدولية سنة ١٩٥٢ بالمقارنة . مع ماقبل الحرب الثانية .	٢٥٩-٢٦٦

فهرس الصور والرسوم

رقم الشكل وموضوعه	الصفحة
١ ـ مجول بسمر لصناعة الصلب.	١٤
٢ ـ الحديد الخام ببحيرة سوبيريور.	١٧
٣ ـ توزيع الحديد والنحاس والبوكسايت والذهب .	٢٩
٤ ـ انتاج الحديد والنحاس والألومنيم والذهب .	٣٧
٥ ـ توزيع القصدير فى جنوب شرق آسيا .	٤٢
٦ ـ مصنع للسماد بالهند .	٧١
٧ ـ حقول الفحم واحتياطى الحديد فى بريطانيا .	٨٧
٨ ـ أهم حقول الفحم باوربا .	٨٩
١٠ ـ حقول الفحم بنوعيه فى الولايات المتحدة .	٩١
١١ ـ الدول المنتجة والمصدرة للفحم .	٩٦
١٢ ـ الفحم والبترول فى السفن التجارية .	٩٨
١٣ ـ مصادر الطاقة المحركة فى العالم.	١٠٠
١٤ ـ تزايد السيارات فى العالم .	١٠٣
١٥ ـ الابراج المميزة لحقول البترول	١٠٧
١٦ ـ السفن التجارية فى العالم .	١٠٩
١٧ ـ الانتاج العالمى من البترول سنة ١٩٥٠ .	١١١

رقم الشكل وموضوعه	الصفحة
١٨ ـ حقول الزيت وأنابيبه بالولايات المتحدة .	١١٣
١٩ ـ البترول بالشرق الأوسط وجنوب روسيا .	١١٧
٢٠ ـ حقول الزيت فى مصر .	١٢٥
٢١ ـ انتاج حقول مصر الثلاثة من الزيت .	١٢٧
٢٢ ـ نصيب كل حقل من زيت مصر	١٢٩
٢٣ ـ استهلال الفحم والبترول فى مصر .	١٣١
٢٤ ـ انتاج مصر واستهلاكها من البترول عامة .	١٣٣
٢٥ ـ أوجه الاستفادة من بترول مصر .	١٣٤
٢٦ ـ مدى اكتفاء مصر من البترول	١٣٥
٢٧ ـ تجارة بترول الشرق الأوسط سنة ١٩٥٢ .	١٣٩
٢٨ ـ السفن المارة بقناة السويس.	١٤١
٢٩ ـ بترول الشرق الأوسط بقناة السويس سنة ١٩٥٣ .	١٤٣
٣٠ ـ انتاج الغازولين بالولايات المتحدة .	١٤٦
٣١ ـ انتاج الغاز الطبيعى بالولايات المتحدة .	١٤٨

رقم الشكل وموضوعه	الصفحة
٣٢ ـ انتاج الكهرباء فى البلاد الصناعية .	١٥٣
٣٣ ـ مصادر الكهرباء بالولايات المتحدة .	١٥٥
٣٤ ـ القوى المائية باوربا سنة ١٩٥٠	١٥٦
٣٥ ـ توزيع الكهرباء بالولايات المتحدة .	١٦١
٣٦ ـ المنشآت الهندسية بالولايات المتحدة .	١٦٢
٣٧ ـ مشروع سلطة وادى تنسى .	١٦٤
٣٨ ـ احتياطى القوى الهيدرولية بالعالم .	١٦٧
٣٩ ـ المناطق الصناعية الرئيسية بالعالم .	١٧٣
٤٠ ـ توزيع المرادن القطنية بالعالم .	١٧٥
٤١ ـ الصناعات القطنية والصوفية ببريطانيا .	١٧٨
٤٢ ـ توزيع الصناعات القطنية باوربا .	١٧٩
٤٣ ـ المغازل القطنية بالولايات المتحدة .	١٨١
٤٤ ـ انتاج الهند وواردتها من الأقمشة القطنية .	١٨٤
٤٥ ـ مصنع لغزل القطن ميكانيكيا	١٨٥
٤٦ ـ مراكز غزل القطن ونسجه بمصر .	١٩١
٤٧ ـ انتاج مصر وواردتها من المصنوعات القطنية .	١٩٤
٤٨ ـ توزيع الحرير الصناعى بالعالم	١٩٧
٤٩ ـ توزيع الحرير الخام بالعالم .	٢٠٠
٥٠ ـ مصنع للحرير الطبيعى بالهند .	٢٠١
٥١ ـ توزيع الصناعات الحريرية	٢٠٣
٥٢ ـ الصناعات القطنية والصوفية والحريرية بمصر .	٢٠٦
٥٣ ـ توزيع الصناعات الصوفية باوربا .	٢٠٩
٥٤ ـ توزيع صناعات الكتان باوربا	٢١٥
٥٥ ـ صادرات مصنوعات الألياف بنوعيها .	٢٢٠
٥٦ ـ انتاج الصلب بدول العالم .	٢٣٠
٥٧ ـ صناعات الحديد والصلب بالولايات المتحدة	٢٣٣
٥٨ ـ استهلاك الصلب بالعالم .	٢٣٥
٥٩ ـ صناعات الحديد والصلب باوربا .	٢٤٠
٦٠ ـ مصنع للقاطرات الحديدية بالهند	٢٤٤
٦١ ـ تجارة الحديد الدولية سنة ١٩٥٢ .	٢٤٨

الباب الاول

الخامات المعدنية وظروف أستغلالها

١ — مقارنة بين الخامات الزراعية والخامات المعدنية .

٢ — علاقة المعادن بالصخور .

٣ — استغلال المعادن اقتصاديا .

(ا) الموقع . (ب) العمق . (حـ) الظروف المناخية .

٤ — درجة توافر المعدن والصخور .

١ — مقارنة بين الخامات الزراعية والخامات المعدنية .

سبق الكلام فى الكتاب الأول من هذه المجموعة عن الخامات الزراعية والحيوانية ، وهذه الخامات يتحكم فى توزيعها عاملا المناخ والتربة ، وعلى ذلك فمن الممكن نقل نبات هام من مكان إلى آخر فى العالم .

أما إنتاج الخامات المعدنية فيختلف عن ذلك تماما ، إذ تتحكم فيه عوامل أخرى مختلفة تماما ، فوجود المعادن فى مكان ما لاعلاقة له البتة بالمناخ ، بل يتوقف على نوع الصخور التى تتوافر فى المكان ، وكذا لا يمكن نقل موارد المعادن من مكان إلى آخر كما تنقل النباتات لزراعتها فى مكان آخر ، أى أن الإنسان يجب أن ينتقل إلى حيث توجد المعادن لاستغلالها ، ولا يمكن العكس .

ويتميز إنتاج الخامات المعدنية بالتفاوت الكبير من سنة إلى أخرى ، وذلك لأن المعادن قابلة للنفاذ بعكس النباتات التى تزرع سنة بعد أخرى وتواصل الإنتاج ، وحاجة الإنسان إلى الخامات الزراعية والحيوانية (التى تمده بالطعام والكساء) أشد من حاجته إلى الخامات المعدنية ، ولذا فان التفاوت فى العرض والطلب للخامات المعدنية قد يكون أكبر بكثير منه فى الخامات الزراعية والحيوانية ، ويتوقف ذلك التفاوت على الظروف الاقتصادية التى تسود العالم من رخاء أو كساد .

ونتكلم الآن عن علاقة المعادن بالصخور ، نظراً لأهمية أنواع الصخور بالنسبة لإنتاج المعادن ذات القيمة الاقتصادية التى سندرسها فى فصول الكتاب الثانى.

٢ — علاقة المعادن بالصخور .

هناك علاقة واضحة بين المعادن الرئيسية التى توجد فى إقليم ما وبين الصخور الرئيسية التى يتكون منها ذلك الإقليم ، فالمعادن الفلزية Metallic Minerals توجد عادة فى الصخور النارية Igneous والصخور المتحولة Metamorpic، وبعض خامات الحديد الجيد توجد فى هذه المجموعة من الصخور ، والبعض الآخر يوجد فى الصخور الرسوبية Sedimentary ، ويوجد الفحم وزيت البترول دائماً بين الصخور الرسوبية ، وبعض المعادن كالذهب والقصدير الخام والأحجار الكريمة تنقلها العوامل الطبيعية من الصخور النارية والمتحولة وتلقى بها بين الصخور الرسوبية على مقربة من مواضعها الأصلية ، كما هو الحال فى الذهب الرسوبى Alluvial Gold والقصدير النهرى Stream Tin .

٣ — استغلال المعادن اقتصاديا .

توجد المعادن فى أنحاء كثيرة من العالم ، إلا أن استغلالها اقتصاديا يتوقف على أمور كثيرة نذكر أهمها :

١ — الموقع .

كما سبق القول ، على الإنسان أن يبحث عن المعادن حيث يجدها ويقوم باستخراجها فى مواطنها الأصلية ، وقد تكون تلك المواطن فى مناطق جبلية وعرة (كالنحاس فى شيلى) ، أو مناطق بعيدة عن مراكز الحضارة (كالذهب فى استراليا وكندا) ، ولذلك تقوم عمليات التعدين حيث تسمح ظروف الموقع بذلك ، حتى إذا ما نفذت الخامات أو قل نوعها أخذت تنتقل عمليات التعدين إلى جهات أخرى أقل صلاحية .

ب ـ العمق .

يتوقف استغلال المعدن اقتصاديا أيضا على بعد الخام عن سطح الأرض ومقدار توغله فى باطنها ، وذلك لأنه إذا زاد العمق عن ميل واحد ترتفع درجة الحرارة فى باطن الأرض كثيراً ، كما يصعب تصريف المياه الجوفية التى تتجمع فى المنجم وكذا الغازات السامة، كما يصعب تهوية المنجم وتزويده بالهواء النقى .

حـ ـ الظروف المناخية .

قد يتوافر المعدن الخام فى مكان ما ولكن لا تقوم صناعات التعدين به ، وذلك بسبب تطرف المناخ وتوافر المعدن فى مكان آخر أحسن مناخا ، ولكن الضرورة الملحة قد تؤدى إلى قيام صناعات التعدين فى جهات شديدة الحرارة أو البرودة أو الجفاف ، ولذا قام تعدين الذهب فى صحراء أستراليا والأسكا ، وتعدين النترات فى شيلى ، وتعدين النحاس فى أعالى الكنغو .

ء ـ درجة توافر المعدن فى الصخور.

من الواضح أن تكاليف الإنتاج لمعدن ما تتأثر كثيراً بنسبة تركيز المعدن فى خاماته ، فبعض الخامات الغنية قد توجد فى مواقع غير ملائمة ، والعكس صحيح ، ولذا فهذا العامل بمفرده لا يكفى لتقرير قيام صناعة التعدين فى مكان ما .

الباب الثانى

الحديد

١ — الحديد الخام وأنواعه والاحتياطى منه .
٢ — العوامل الطبيعية التى تتحكم فى الاستغلال الإقتصادى للحديد وتوطين صناعاته .
٣ — الحديد الخردة .
٤ — تحضير الحديد والصلب من الخامات .
٥ — انتاج الحديد العالمي وتوزيعه الجغرافى .
٦ — التجارة الدولية فى الحديد الخام .

١ — الحديد الخام وأنواعه والاحتياطى منه .

الحديد الخام .

الحديد من أكثر العناصر شيوعا وهو يوجد بشكل مركز وبكميات كبيرة فى كل قطر من العالم تقريباً ، وقد أصبح الآن أكثر المعادن استعمالا كما أصبح حجر الزاوية فى كافة نواحى النظام الصناعى الحديث، ليس بسبب شيوعه فحسب ، بل بسبب سهولته ورخص استخلاصه من خاماته . ونظراً لخواصه المغناطيسية أصبح من المستحيل الاستغناء عنه فى صناعة الكهرباء حيث هو عامل أساسى فى صناعة المولد والمحرك (الدينامو والموتور) وجميع آلات القياس الكهربائية والتلفون والتلغراف والراديو، كما يمكن التحكم فى مقدار صلابته فيصبح صلباً أو ليناً ، سهل الكسر أو صعبه ، سهل الانثناء أوعسره ، وذلك بتعديل طريقة صنعه أو بإضافة معادن أخرى إليه بنسب مختلفة ، ويمكن القول أن ٩٠ ٪ من حديد العالم يستعمل بشكل حديد الصلب فى الوقت الحاضر .

أنواع الحديد الخام .

يوجد الحديد الخام فى أربعة أنواع هامة فقط :

الهيماتايت Hematite (الخام الأحمر) ، والليمونايت Limonite (الخام الأسمر)، والماجنتايت magnetite (الخام الأسود) ، والسيديرايت Siderite (كربونات الحديد) .

وكلها ماعدا الماجنتايت خامات رسوبية استقرت إرسابا أبان تكون الصخور المجاورة أو بقيت مكانها بعد أن تعرت أو ذابت الصخور الأخرى ، أما الماجنتايت فهو خام أولى تكون مع الصخور النارية Igneous ، وهو يعتبر أنقى خامات الحديد بسبب ارتفاع نسبته الفلذية وتفوق خواصه المغناطيسية .

والهيماتايت من أحسن الخامات الحديدية وهو من أكاسيد الحديد ، أما الليمونايت (وهو أكسيد الحديد متحدا مع الماء) فنسبته الفلذية منخفضة عادة ، أما السيديرايت فهو عظيم الأهمية فى أقليم واحد فقط (تلال كليف لاند Cleveland Hills فى انجلترا) .

وغالبا ما يوجد الحديد مختلطا بشوائب كالفسفور والمنجانيز والكروم والنحاس ، فالفسفور يجعل الحديد قابلا للكسر والحديد الفسفورى يلزمه علاج خاص ، ويجود الحديد إذا كان مشتملا على قليل من المنجانيز أو الكروم ، لكنه يفسد إذا كان مشتملا على قليل من النحاس ، والبلاد التى تستخرج كميات كبيرة من الحديد غير الجيد الصالح لكثير من الأغراض العادية كثيراً ما تستورد كميات صغيرة من الحديد الجيد الصالح للأغراض الصناعية الخاصة ، ومثل ذلك بريطانيا التى تستورد الحديد النقى لصناعة القواطع من السويد، بينما تقوم صناعة السفن العظيمة على الحديد المستخرج محليا من المناجم البريطانية .

احتياطى الحديد الخام فى العالم.

من الصعوبة بمكان تقدير احتياطى الحديد الخام فى العالم، بسبب اكتشاف مناجم جديدة ونضوب معين المناجم القديمة، وبسبب تقدم الصناعة مما يجعل فى الإمكان الاستفادة من بعض المناجم التى كانت تعتبر قليلة الفائدة فيما قبل، وأهم الاحصاءات التى يعتمد عليها فى هذا الشأن ما قدمه أولن كوهن Olin R.Kuhn وهو يقدّر احتياطى الحديد فى العالم بحوالى ثمانية وخمسين ألف مليون طن (طويل)، منها حوالى عشرة آلاف مليون بالولايات المتحدة وثمانية آلاف مليون بالبرازيل وستة آلاف مليون ببريطانيا وأربعة آلاف بنيوفنلاند وثلاثة آلاف فى كل من الهند وكوبا وألفان فى كل من الاتحاد السوفيتى والسويد والباقى موزع فى أنحاء كثيرة من العالم.

٢ — العوامل الطبيعية التى تتحكم فى الاستغلال الاقتصادى للحديد وتوطين صناعاته.

يحتاج صهر الحديد الخام وصنع الصلب إلى الكثير من الوقود ولذا فيندر استغلال مناجم الحديد حيث لا يتوفر الوقود، وكان من الأهمية بمكان توافر الفحم بجوار الحديد أو بجوار وسائل النقل البحرى الرخيص، وزيادة على ذلك فنظراً لصعوبة نقل الخام بسبب كبر حجمه وثقل وزنه وجب توافره بكميات كبيرة بحيث يصبح قيام منشئات التعدين الثقيلة عملية مربحة من الوجهة الاقتصادية.

كما أن ارتفاع نسبة الفلز فى الخام من بين العوامل الهامة.

ففى أوربا يستغل الخام الذى لاتزيد نسبة الفلز به عن ٣٠ ٪ بسبب تعذر وجود طبقات غنية، وفى الولايات المتحدة يكثر الخام الذى يشتمل على أكثر من ٥٠ ٪ من الفلز لدرجة أن الطبقات التى تقل نسبتها عن ذلك

يهمل أمرها ، إلا اذا كانت تتميز بميزة اقتصادية أخرى كانخفاض نسبة الشوائب بها ، وكثيراً ماتخلط فى أفران الصهر خامات من مصادر مختلفة حتى يمكن موازنة الشوائب والتخلص منها .

كما أنه من بين العوامل الهامة طبيعة الطبقات الحديدية من وجهة النظر الجيولوجية ، فحيث يتوافر الخام بقرب سطح الأرض يمكن استغلاله بتكاليف بسيطة حتى ولو كانت نسبته الفلذية منخفضة .

ويندر قيام صناعة الحديد الصلب على مقربة كبيرة من مواطن الحديد الخام ، إذ يستخدم الفحم بكميات كبيرة كمادة أولية وكوقود لدرجة تجعل من المربح نقل الحديد إلى مواطن الفحم لعملية الصهر ، وخاصة لأن أسواق المنتجات الحديدية — أى المراكز الصناعية الكبيرة — كثيراً ماتوجد بجوار مناجم الفحم .

ولايعنى هذا أن مصانع الحديد والصلب يتحتم وجودها بجوار مواطن الفحم ، ولكنها توجد عادة حيث يمكن جمع الحديد والفحم بأرخص الوسائل ، مع ملاحظة ادخال مسألة الأسواق دائماً فى الحسبان ، وعلى العموم يمكن القول أن الفحم أقوى أثراً من الحديد فى اجتذاب مصانع الحديد والصلب .

وتجرى عملية الصهر الأولى عادة فى مواطن الفحم لأن العملية تستلزم كثيرا من الوقود وبسبب تكاليف نقله .

وليست هذه القاعدة مطردة إذ أنه فى حالة مراكز الصناعات الحديدية الواقعة على شواطىء بحيرة أرى Lake Erie بالولايات المتحدة ينقل كل من الحديد الخام والفحم إليها لتوسط مركزها بينهما ، ويستفاد من فوارغ النقل بعد تفريغ الحديد لخدمة مناجم الفحم فى بتسبرج Pittsburg حيث توطنت مراكز أخرى لصهر الحديد .

٣ — الحديد الخردة Scrap .

وهناك مصدر آخر يزود الصناعة بالمواد الخام وهو الصلب الخردة ، وهو يتوفر لدى كل البلاد الصناعية الكبيرة ، وله مصدران : الأول التالف والباقى من صناعة الحديد والثانى المصنوعات الصلبية القديمة التى استنفذت أغراضها .

وتملك البلاد الصناعية القديمة كانجلترا وأمريكا عادة فائضاً من الخردة تصدره إلى البلاد الصناعية الجديدة أو الى البلاد الفقيرة فى الحديد الخام .

ولبيان أهمية الحديد الخردة فى صناعة الحديد نقول انه فى المدة بين سنة ١٩٣٥ و سنة ١٩٤٧ كان الحديد الخردة مساوياً للحديد الزهر الذى يستعمل فى مصانع الصلب فى الولايات المتحدة ، أى ان هذه المصانع تعتمد فى نصف المادة الأولية التى تحتاجها على الحديد الخردة ، ونصف هذا الحديد الخردة أصله متبق من معامل الصلب نفسها والنصف الآخر من الحديد الخردة الذى يجلبه العملاء من المستهلكين فى أنحاء الولايات المتحدة.

أما مصر فانتاجها من الحديد فى الوقت الحاضر كله من الحديد الخردة ، وأهم مصادر هذا الحديد الخردة هياكل السيارات القديمة .

٤ — تحضير الحديد والصلب من الخامات .

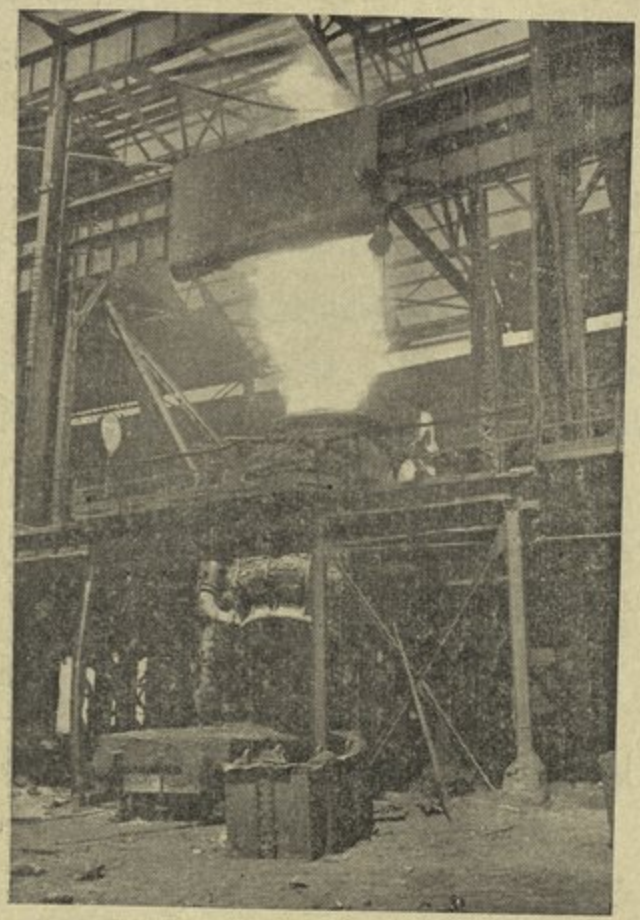
سنبحث طرق أنواع الحديد والصلب باسهاب فى الفصل الخاص بالصناعات ولكننا نورد هنا فى إيجاز ملخصاً بسيطا .

يحول الحديد الخام إلى حديد الزهر والحديد المطاوع وحديد الصلب .

وحديد الزهر Cast Iron يحصل عليه بتنقية الخام من الشوائب ويتم ذلك فى المصهر Blast Furnace ، ويستخدم حديد الزهر فى صنع الآلات الاسطوانية اللازمة للقاطرات الحديدية وفى صناعة آلات السيارات وكذا فى آلات الصناعات الهندسية والآلات الزراعية والأنابيب اللازمة لمصارف

المياه والأغراض الصحية والأنابيب اللازمة لتصريف فضلات المدن .
والحديد المطاوع يستخدم فى الأغراض التى يؤديها الحداد ، ويجب تنقية الحديد من الكربون ، العالق به وكذا من مادة السيلكا .

شكل ١ — محول بسمر لصناعة الصلب



تمثل الصورة تحويل الحديد إلى صلب بطريقة محول بسمر (دوبلكس) فى معامل تاتا للصلب بالهند ، ويحتوى المحول على ٢٥ طن من المعدن المنصهر ، ويدفع الهواء المضغوط خلال المعدن وهو يساعد على تحويله إلى صلب .

والفولاذ أو الصلب Steel حديد فائق الصلابة ، والصلب حديد تبلغ

فيه نسبة الكربون أقل من ١ ٪ ونسبة المنجنيز أقل من ١ ٪ ونسبة السيلكون أقل من ٣ , ٠ ٪ .

ويصنع الصلب باحدى طريقتين : بطريقة محول بسمر Bessemer's Converter أو بطريقة فرن سيمنز المكشوف Siemen's Open Hearth ، وإذا كان الحديد الخام يحتوى على مواد حمضية (أغلبها الفسفور) فتبطن جدران محول بسمر أو فرن سيمنز بمواد قلوية كالأحجار الكلسية وأخصها الدولومايت Dolomite ، وتعرف هذه الطريقة بطريقة التفاعلات القاعدية Basic Process ، وحوالى ٩٠ ٪ من صلب العالم فى الوقت الحاضر يصنع بطريقة الفرن المكشوف ذى التفاعلات القاعدية .

٥ — إنتاج الحديد العالمى وتوزيعه الجغرافى .

إنتاج الحديد الخام (على أساس ما يحتويه من الفلز) سنة ١٩٥٢ (والأرقام بملايين الأطنان) ١٠٩، وإنتاج الاتحاد السوفيتى ٢٦,٥ من الخام سنة ١٩٣٨ ، والإنتاج العالمى فى الوقت الحاضر يقرب من ضعفه فى سنة ١٩٣٨ .

وأهم الدول المنتجة الولايات المتحدة (النصف تقريباً) ثم فرنسا والسويد ، وهذه الدول الثلاث تنتج فيما بينها ثلاثة أرباع إنتاج الحديد فى العالم (جدول ١) .

جدول ١ — انتاج فلز الحديد الخام (المحتوى المعدنى) بآلاف الأطنان .

القطر	١٩٣٨		١٩٥٢	
الولايات المتحدة	٣٢٢	١٤	٣٣٣	٥٠
الاتحاد السوفيتى	٥٣٠	٢٦ (خام)	...	
فرنسا	٢٠٣	١٠	٢٣٠	١٣
السويد	٤١١	٨	٢٠٠	١٠
بريطانيا	٦١٥	٣	٩٤٨	٤
ألمانيا	٣٦٠	٣	٠٩٧	٤ (غ)
كندا	٨٨٧	(كلها من نيوفنلندا)	٥٩٦	٢
الهند	٧٨٨	١	٢١٥	٢
لكسمبرج	٥٠٦	١	١٧٤	٢
استراليا	٥٠٩	١	٧٧٧	١
الجزائر	٦٥٥	١	٦٣٦	١
أسبانيا	١٩٦	١	٤٤٠	١
شيلى	٥٩٠		٣٩٣	١
فنزويلا	—		٢٦١	١
جملة العالم	٢٠٠	٥٩	٠٠٠	١٠٩

تنتج ثلاثة أرباع الحديد الخام تقريباً فى العالم ثلاث دول هى الولايات المتحدة وفرنسا والسويد، والأولى وحدها تنتج حوالى نصف خام العالم ، ومع ذلك فهى تستورد أيضاً من كندا وشيلى وكوبا .

وأهم دول إنتاج الحديد فى العالم :

الولايات المتحدة .

يناهز إنتاج الحديد فى الولايات المتحدة فى الوقت الحاضر ثلث الإنتاج فى العالم ، وكانت النسبة أعلى من ذلك فى سنى العشرين وسنى الثلاثين من القرن الحالى ، إذ كانت تتراوح النسبة بين ٤٠ ٪ و ٦٠ ٪ فى كل من الحديد والصلب .

شكل ٢ — مواطن الحديد الخام بمنطقة بحيرة سوبيريار بأمريكا الشمالية .



تنتج منطقة بحيرة سوبيريار حوالى ٨٣ ٪ من الحديد الخام فى الولايات المتحدة ، وخاصة فى ولاية منسوتا (سلاسل مصابى) وفى ولاية متشجان (سلاسل جوجبك) .

ومن إنتاج الولايات المتحدة من الحديد الخام سنة ١٩٥٢ بلغ إنتاج منطقة بحيرة سيوبريار Superior حوالى ٨٣ ٪ .

وفى هذه المنطقة مركزان هامان للإنتاج أحدهما فى ولاية منسوتا Minnesota ، والآخر فى ولاية متشجان Michigan ، وينتج الأول ضعف ما ينتجه الثانى ، ويوجد الحديد فى الولاية الأولى فى سلاسل مصابى Mesabi وهى تنتج ثلثى إنتاج بحيرة سوبريار (شكل ٢) ، وفى

سلاسل فرمليون Vermilion وكيوونا Cuyuna .

وفى الولاية الثانية يوجد الحديد فى سلاســـل جوجبك Gogebic وماركيت Marquette ومنومينى Menominee .

وأغلب الخام من نوع الهيماتايت ، الذى ينقل معظمه بحريا من موانى دلوث Duluth وسوبريار فى ولاية منسوتا، ومن موانى اشلاند Ashland وماركيت Marquette فى ولاية متشجان .

ويرسل الحديد إلى مناطق إنتاج الحديد والصلب الثلاث العظمى فى الولايات المتحدة وهى :

ا — حول بحيرة متشجان شمال مدينة شيكاجو وجنوبها .

ب — حول بحيرة ايرى Erie شرق مدينة كليفلاند Cleveland وغربها.

حـ — فى مناجم الفحم فى ولاية بنسلفانيا Pennsylvania حول مدينة بتسبرج Pittsburg .

وفى غير الولايتين السابقتين (منسوتا ومتشجان) يكثر الحديد الخام فى الولايات المتحدة فى ولاية الأباما Alabama قرب مدينة برمنجام Birmingham فى حقول الفحم فى جبال أبالاش الجنوبية ، أما الثلاث ولايات وسكونسن Wisconsin وينويورك (فى منطقة أديروندا كس Adirondacks) وبنسلفانيا فانتاجها قليل لايزيد عن مليون طن فى كل منها ، وكما هو الحال فى مناجم الحديد الخام فى بريطانيا قد تضاءلت أهمية إنتاج الحديد الخام فى مناطق الحقول الفحمية .

وبالرغم من أن الولايات المتحدة تنتج حوالى ثلث إنتاج العالم من الحديد الخام ، فإن صادراتها منـــه أقل من واردتها ، وهى تستورد ما ينقصها من جهات مختلفة أهمها شيلى وكوبا والسويد وأسبانيا وشمال أفريقية ، وقد بلغ متوسط إنتاج الولايات المتحدة من الحديد الغفل

فيما بين سنة ١٩٢٣ وسنة ١٩٣٠ حوالى ٣٧ مليون طن ومن الصلب ٤٦ طن سنويا ، بينما كانت صادراتها من الحديد الصلب ٣/٤ ١ مليون طن سنويا.

الاتحاد السوفيتى U. S.S. R. .

يملك الاتحاد السوفيتى مصادر هامة من الحديد الخام فى حوض الدونتز Donetz Basin فى الجنوب ، وكذا فى منطقة Tula فى أواسط روسيا .

ويلى الاتحاد السوفيتى الولايات المتحدة فى المرتبة الثانية فى العالم من حيث موارد الحديد الخام ، وهناك مواطن أخرى هامة للحديد فى كريفوى روج Krivoi Rog المتاخمة لنهر دنيبر فى أكرانيا ، وقد ساعد على جعل هذه المنطقة مركز الصناعات الثقيلة وجود الفحم على مقربة منها فى حوض نهر دونتز ، كما تقع بقربها أغنى مناجم المنجانيز فى العالم (وهو ضرورى لصناعة الصلب) .

وبجوار مدينة ماجنيتوجورسك Magnito Gorsk فى جنوب جبال أورال توجد منطقة أخرى غنية بخام الحديد فى الاتحاد السوفيتى ، وهى تمتد كثيرا إلى الشمال ، كما توجد موارد نقية من الحديد أيضا عند بحيرة بيكال فى روسيا الآسيوية .

بريطانيا .

كانت نشأة صناعة الحديد والصلب فى بريطانيا مرتبطة ارتباطا وثيقا بحقول الفحم نظراً لأن الحديد الخام كان متوافراً فى صخور البلاك باند Black Band الفحمية فى تلك المناجم ، أما الآن فقد هاجرت الصناعات الحديدية من مناطق الفحم ، إلا فى منطقة واحدة وهى ولاية ستافوردشير Staffordshire حيث لايزال يستخرج الحديد بكميات كبيرة من منطقة الفحم بالولاية ، وأهم موارد الحديد الخام فى بريطانيا اثنان :

(١) طبقات الحديد الجوارسية Jurassic فى حقل كليفلاند Cleveland Field فى الثلاث ولايات : يوركشاير الشمالية North

Yorkshire ولنكلن شاير Lincolnshire ونورثامبتن شاير Northamptonshire ، والحديد المستخرج من النوع غير الجيد .

(ب) طبقات الهماتايت الجيد النوع المتوفر بكميات كبيرة فى مناطق الحجر الجيرى فى ولايتى كمبرلاند Cumberland وشمال لانكاشاير North Lancashire .

وقبل الحرب العالمية الأولى كان متوسط إنتاج بريطانيا من الحديد الغفل ومن الصلب حوالى عشرة ملايين طن من كل منهما ، وإبان الأزمة الاقتصادية التى سادت العالم فى أوائل سنى الثلاثين ، انخفض إنتاج بريطانيا من الحديد إلى حوالى الربع أو الثلث مما كان عليه ، بينما لم ينخفض إنتاج الصلب إلا إلى النصف فقط .

ولا يكفى إنتاج بريطانيا من الحديد الخام إلا ثلثى حاجتها ، ولذا فهى تستورد الباقى - ومعظمه من النوع الجيد - من جهات مختلفة أهمها شمال أسبانيا والجزائر لاستعماله بمصانع الحديد فى ويلز الجنوبية South Wales ، كما تستورد كميات أقل من حديد الماجنتايت الفائق النوع من السويد (عن طريق ميناء نارفك Narvik النرويجى) ، وهو صالح لصناعة القواطع Cutlery الممتازة التى تشتهر بهـا مدينة شفيلد Sheffield فى ولاية يوركشاير Yorkhire .

وتتصل مناطق صناعة الحديد والصلب فى بريطانيا بحقول الفحم فى :

ا — مناجم الفحم فى ولايتى نورثامبرلاند Northumberland ودرام Durham ، ومراكزها مدينة نيوكاسل Newcastle وموانى نهر التاين Tyneside Ports .

ب — منجم فحم يوركشاير Yorkshire ، ومركز الصناعة الحديدية فى مدينة شفلد .

حـ — منجم فحم جنوب ستافوردشير ومركز الصناعة فى مدينة برمنجام .

د – منجم فحم جنوب ويلز ومراكز الصناعة فى مدينة سوانسى Swansea ومدينة كاردف Cardiff ، وهى صناعة تتخصص فى عمل ألواح الصفيح .

هـ – منجم فحم لاناركشير Lanarkshire ومنطقة حوض نهر الكلايد Clydeside فى اسكتلندا ، ومركز الصناعة فى مدينة جلاسجو Glasgow .

ومما يجدر ملاحظته أن منطقة صهر الحديد العظيمة فى حوض نهر التيز Tees-Side (ومركزها مدينة مدلزبارا Middlesborough) لا تقع على أحد مناجم الفحم ، كما أن هناك تخصصاً واضحاً فى المناطق المختلفة السابق ذكرها .

ولا تصدر بريطانيا كثيرا من الحديد الغفل ، لكن صادراتها من الصلب قد رقت فى السنين الأخيرة إلى ما يقرب من نصف إنتاجها من الصلب .

فرنسا .

تستخرج فرنسا معظم حديدها الخام من مناجم الحديد العظيمة فى اللورين ، ولا يزيد إنتاج فرنسا من الخام فى غير اللورين عن مليونى طن معظمه من مقاطعة نورماندى Normandy ومن جبال البرنيز Pyrenees ، وأهم مناجم الحديد الخام فى اللورين تقع فى منطقة بريى-لونجوى Briey-Longwy وفى نانسى Nancy ، وأهم من ذلك أيضاً فى منطقة متز - ثيون فل Metz-Thionville .

وفى الظروف العادية تنتج اللورين كلها (ما عدا لوكسمبرج Luxembourg) حوالى أربعين مليون طن من الخام .

ويرتبط استغلال خام اللورين ارتباطاً وثيقاً بإمكانيات الحصول على موارد كافية من الوقود (الفحم) الذى يتوفر فى مناجم فحم السار الألمانية Saar ، وآلت هذه المناجم إلى فرنسا (على أثر هزيمة ألمانيا فى الحرب الأولى) فى المدة بين سنتى ١٩٢١ و ١٩٣٥ ، ثم ردت إلى ألمانيا بعد ذلك ،

وبهزيمة ألمانيا فى الحرب الثانية انسلخت السار عن ألمانيا ولكنها لم ترد إلى فرنسا بل بقيت إلى الآن ولاية لها حكومتها وبرلمانها الخاص ، والوضع الشاذ الآن أن فرنسا تملك الحديد الخام فى اللورين ، وولاية السار وإقليم الروهر بألمانيا يملكان الفحم .

وحديد اللورين من النوع الليمونايت غير الجيد وتكثر به نسبة الفسفور الضار إلا أنه يوجد بكميات وافرة جدا .

السويد .

فى شمال السويد تلال عديدة تتكون كلها من خام الماجنتايت النقى وهى تقع فى منطقة جليفارا أو نوربوتن Gellivara or Norbotten ، ويصدر الكثير من هذا الخام عن طريق ميناء نارفك Narvik النرويجى الذى لا تتجمد مياهه شتاء .

وكان إنتاج السويد من الحديد الخام الحر سنة ١٩٥٢ ١٠,٢ مليون طن ، وهو يتراوح كثيرا تبعا لحالة الحرب والسلم فى العالم وتبعا لحالة العالم الاقتصادية .

لوكسمبرج .

فى لوكسمبرج وفى أقصى الجنوب من البلجيك تقع مناجم حديد هامة هى امتداد لمناجم اللورين الفرنسية ، وتعتمد صناعة الصلب الهائلة على خام هذه المناجم وعلى ما يستورد من المناجم الفرنسية ، وتتركز هذه الصناعة الهامة فى مناجم الفحم البلجيكية .

٦ ــ التجارة الدولية فى الحديد الخام .

فى الأحوال العادية من السنوات الأخيرة ساهمت فرنسا والسويد بما يقرب من ثلثى صادرات العالم من الحديد الخام ، وساعد فرنسا على ذلك أنها تملك معظم مناجم اللورين العظيمة ، وانها تجاور البلاد المفتقرة الى الحديد وهى المانيا والبلجيك ــ لوكسمبرج ، وساعد السويد أنها تملك موارد

هائلة من الحديد الخام الجيد وانها تفتقر الى الفحم وانه يسهل تصدير الحديد بالنقل البحرى الرخيص إلى الأسواق القريبة فى انجلترا والمانيا الغنيتين بالفحم ، وان ميناء نارفك النرويجى — الذى يصدر منه كثير من حديد السويد — لا تتجمد مياهه شتاء .

وحتى أخيرا كانت أسبانيا من الدول المصدرة الهامة للحديد الخام من مناجمها الغنية فى شمال وجنوب شبه جزيرة ايبريا ، لكن الحرب الأهلية الأسبانية والحرب العالمية الثانية قد زعزعتا مركز أسبانيا كدولة مصدرة .

أما شمال أفريقية (الفرنسية والأسبانية) والملايو البريطانية والصين وشيلى وكوبا فهى دول مصدرة بكميات صغيرة ، وليس بين هذه الدول من تقوم بصناعة الحديد بدرجة كبيرة ، وتملك البرازيل موارد كبيرة من الخام الجيد ، لكنه يوجد فى داخل البلاد بعيدا عن السواحل ولا تتوافر له وسائل النقل الرخيص .

الحديد فى مصر . تتوافر خامات الحديد فى مصر فى شرق اسوان ، وهو من نوع الهماتايت قُدر الظاهر منه بحوالى ١٧٠ مليون طن ، كما دلت على ذلك المساحة الجيولوجية بمصلحة المناجم ، ويحتوى فى المتوسط على نسبة من الحديد قدرها ٤٧ ٪ ، والحديد فى المناطق المجاورة للقصير من نوع الماجنتايت ، وهى فى حدود ٣٠ مليون طن ، هذا عن الخامات التى اكتشفت فقط ، ونسبة السلكا فى الحديد المصرى المكتشف تتراوح من ٢٠ ٪ إلى ٣٠ ٪ ، ويقل فيه نسبة الفسفور والكبريت ، وثمن الطن من الخام المصرى ثلاثة جنيهات تسليم المصنع ، والثمن فى اوربا حوالى عشرة جنيهات ، ومصر غنية ايضا فى خامات المنجانيز اللازمة لصناعة الصلب وقد صدرت البلاد منه ١٩٥١ ٣٠٠ الف طن .

ويوجد الآن بمصر ثلاث مصانع للحديد (اكبرها بجوار بلدة المطرية من ضواحى القاهرة وآخر بالاسكندرية) ، وتبلغ كفايتها فى العام حوالى

١٥٠ الف طن من الحديد المبروم والقطاعات والألواح الحديدية ، وتعتمد هذه المصانع على الحديد الخردة الذى ينتج سنويا فى البـــلاد ويبلغ حوالى ٤٠ الف طن، وعلى مخزون من الحديد تجمع اثناء الحرب الأخيرة ، اما المخزون فيكفى لتغذية هذه المصانع بحاجتها لمدة خمس سنوات من الآن على الأكثر ، وسيأتى الوقت الذى يتحتم فيه الاعتماد على ركاز الحديد المصرى ، وتستهلك مصر حوالى ٢٠٠ الف طن من السلع الحديدية السابقة .

وقد بلغت واردات مصر من الحديد سنة ١٩٥٣ ما قيمته ٨,٠٣٢ مليون جنيه ، منها بحوالى ٣ مليون جنيه كمرات واسياخ وشبكات من الحديد والفولاذ ، ومن الصاج ما قيمته مليون جنيه ، ويمثل هذا المبلغ مشيدات من الحديد والفولاذ ، وقد تعاقدت الحكومة المصرية مع شركة ديماج الألمانية فى شهر فبراير سنة ١٩٥٤ على إنشاء مصنع للحديد والصلب ببلدة حلوان من ضواحى القاهرة ، والسبب فى اختيار هذا الموقع سهولة نقل ركاز الحديد من اسوان بطريق النيل وقرب اسواق استهلاك المنتجات الحديدية (وهى ثقيلة كبيرة الحجم) وكذا لأن هناك مصنع للصلب اشترته الحكومة منذ حين .

وتتكون لهذا الغرض شركة راس مالها خمسة عشر مليونا من الجنيهات تشترك فيها الحكومة وشركة ديماج والمجلس الدائم لتنمية الانتاج .

ويقوم المشروع على استخلاص الحديد بطريقة الفرن العالى ، ويحول الزهر الغفل إلى صلب بطريقة النفخ فى محولات بيسمر القاعدية (شكل ١) ، هذا فضلا عن إنتاج كمية من الصلب فى الأفران الكهربائية ، وسيبدا الانتاج بعد ثلاث سنوات يصل فيها إلى ١٢٠ الف طن ترتفع فى السنة الرابعة الى ٢٤٠ الف ، منها ١٠ آلاف طن قضبان للسكك الحديدية ، و٧٥ الف قطاعات مختلفة وفلنكات ، و٥ آلاف الواح سميكة ، و٣٥ الف الواح متوسطة و١٥ الف الواح رفيعة ، و٨٠ الف قطع صلب غير تامة التشكيل ، وكلها تغنينا عن استيراد ما قيمته عشرة ملايين جنيه .

الباب الثالث

معادن الصناعات الاساسية الاخرى

الفصل الاول

النحـــاس

١ — إيضاح .
٢ — أهمية النحاس فى الوقت الحاضر .
٣ — تركيز النحاس ثم صهره ثم تكريره .
٤ — الإنتاج العالمى من النحاس وتوزيعه .
٥ — تجارة النحاس الدولية .

١ — إيضاح .

معظم المعادن ، وخاصة الحديد والنحاس والقصدير والالومنيم (من المعادن الرخيصة) وكذا الذهب والفضة والنيكل (من المعادن الكريمة)، كثيراً ماتوجد مجتمعة على شكل بلورات فى خام واحد يدعى بورفرى Porphyry أوالحجر السماقى (وكان يعدنه قدماء المصريين) ، يتكون من صخور نارية صلبة غير طباقية متشابهة التكوين، تحوى مواد قاعدية التأثيرات ، وتوجد بها بلورات من الفلسبار الأبيض أو الأحمر على شكل كتل صخرية حمراء ، وبها بلورات المعادن الأخرى الرخيصة والمعادن الكريمة (المشار إليها فى أول هذا الإيضاح) بكميات ضئيلة ، تجعل تكلفه انتاج معدن واحد والتخصص فيه غير مجزية اقتصاديا ، لذا تعمل الشركات الكبيرة على استخراج عدة فلزات فى وقت واحد ، مستعينة فى ذلك بآلات وأجهزة كبيرة الحجم مرتفعة القيمة ، وقد تنشىء الشركة مدينة تعدينية كاملة لهذا الغرض تجهزها بمساكن للعمال وموارد للمياه النقية ومرافق عامة الخ (انظر ص٣٠) ، ومن ذلك إحدى الشركات فى ولاية نفادا بالولايات المتحدة تقوم بأعمالها التعدينية فى صخور

بروفيرية لا تزيد نسبة ما فيها من النحاس عن ٢½ ٪ ، ونسبة ما فيها من الذهب عن $\frac{1}{10}$ من الأوقية فى الطن الواحد من الخام ، ونسبة ما فيها من الفضة عن $\frac{1}{100}$ من الأوقية فى الطن الواحد من الخام ، ومع ذلك فإن هذه الآلات والأجهزة والوسائل التعدينية الحديثة تتمكن من الحصول على ٨٧٪ مما فى الخام من النحاس وعلى أكثر من نصف ما بالخام من معدنى الذهب والفضة ، وتكلفة انتاج النحاس والقصدير والالومنيم فى مثل هذه الخامات أقل ارتفاعا من تكلفة الذهب والفضة ولكنها أكثر ارتفاعا من تكلفة الحديد .

٢ ــ أهمية النحاس فى الوقت الحاضر .

كان استخدام الإنسان للنحاس سابقاً على استخدامه للحديد فى ركب الحضارة ، فصنع الإنسان القديم معداته من البرونز (وهو خليط من النحاس والقصدير) ، ولا يزال بعض النحاس يحول إلى معدن البرونز ، إلا أن النحاس الأصفر (وهو خليط من النحاس والزنك) أهم بكثير من البرونز فى الصناعات الحديثة .

وقد زاد استخدام النحاس النقى كثيراً باكتشاف الكهرباء وانتشارها ، وفى الوقت الحاضر أهم الصناعات التى تحتاج إلى النحاس هى الصناعات الكهربائية ، وفى الولايات المتحدة يستخدم ٤٥٪ من إنتاجها من النحاس فى الأغراض الكهربائية .

ومعدن النحاس كمعدن الحديد من المواد الاستراتيجية ، ولذا فإن قيام الحرب أو توقع قيامها يؤدى إلى زيادة إنتاج النحاس وإلى زيادة تصديره من الولايات المتحدة إلى الدول التى تفتقر إليه .

٣ ــ تركيز النحاس ثم صهره ثم تكريره .

نظراً لأن نسبة المعدن الحر فى خامات النحاس منخفضة عادة ، كما أن خامات النحاس تحتوى عادة على معادن أخرى ، لذا وجب تركيز الخام أولا (للتخلص

من الصخور التى بالخام)، ثم صهره (للتخلص من المواد الكيماوية التى به)، ثم تكريره (للتخلص من المعادن الأخرى التى به)، وتجرى العملية الأولى (التركيز) دائماً بجوار مناجم الخام لتفادى تكاليف نقل الخام وهو كبير الحجم ثقيل الوزن ، وتجرى العمليتان الأخريان (الصهر والتكرير) بجوار مناجم النحاس الخام أيضاً إذا كانت نسبة المعدن منخفضة ، كما هو الحال بالولايات المتحدة حيث تقل نسبة المعدن عن ٢٪ من وزن الخام .

وإلا فتجرى العمليتان فى أولى موانى الدول الصناعية الكبرى التى يصل إليها المعدن المركز والتى تقوم بتحويله إلى المصنوعات النحاسية المختلفة ، ومن أمثلة ذلك المراكز الممتدة على سواحل المحيط الأطلنطى بشرق الولايات المتحدة ، وكذا مدينة سوانسى فى جنوب غربى انجلترا التى تقوم بهذا العمل منذ قرون .

وبعد العملية الأولى وهى عملية التركيز ترتفع نسبة الفلز إلى ما يتراوح بين ٢٥٪ و ٥٠٪ ، ويمكن أن يتحمل النحاس الناتج فى هذه الحالة تكلفة النقل لمسافات بعيدة بالطرق البرية ، وبعد العملية الثانية ترتفع نسبة المعدن إلى ٩٥٪ ، ويحتوى عادة المعدن الناشىء على كميات قيمة من الفضة والذهب ، وفى العملية الثالثة تستخرج هذه المعادن النفيسة من النحاس ويبقى المعدن النحاسى حراً ، وتتم العملية الأخيرة بالكهرباء بوساطة آلات كبيرة عظيمة التكلفة ، ويكرر معظم النحاس فى الولايات المتحدة فى مراكز تمتد على سواحل المحيط الأطلنطى من مدينة باليتمور إلى مدينة نيويورك ، وعوامل توطين هذه الصناعة بهذه المراكز هى سهولة اتصالها بحريا بمراكز استخراج النحاس الخام بأمريكا الجنوبية وبمراكز استهلاكه بأوربا ، وقربها من أسواق استهلاك النحاس فى الولايات المتحدة أيضاً .

وقد قامت أخيراً مراكز جديدة لتكرير النحاس فى ولاية مشتانا بسبب اتساع أسواق النحاس فى غرب أمريكا الشمالية ، كما قامت مراكز أخرى فى اليابان .

وتتركز صناعات المواد النحاسية كالأسلاك والألواح والنحاس الأصفر فى ولايات الأطلنطى الشمالية بأمريكا الشمالية نظراً لقربها من أسواق هذه السلع .

٤ — الانتاج العالمى من النحاس وتوزيعه .

بلغ إنتاج النحاس (المحتوى المعدنى والأرقام بآلاف الأطنان) سنة ١٩٥٢ فى العالم ٢٤٠٠ ، أى بزيادة حوالى ٣٠ ٪ عنه فى سنة ١٩٣٨ ، وأهم دول الإنتاج الولايات المتحدة التى تساهم بحوالى ثلث إنتاج النحاس فى العالم

جدول رقم ٢ — انتاج النحاس الخام (المحتوى المعدنى Cu Content من المعدن المنصهر بآلاف الأطنان)

القطر	١٩٣٨	١٩٥٣
الولايات المتحدة	٥٠٦,٠	٩٦٩,٠
شيلى	٣٥١,٥	٣٣٧,٢
رودنسيا الشمالية	٢٥٤,٩	٣٦٨,٤
كندا	٢٦٧,٢	٢٠٣,٦
الكنغو البلجيكية	١٢٣,٩	٢١٤,٠
جملة العالم بدول السوفيت وتشيكوسلوفاكيا	١ ٩٠٥	٢ ٤٦٢

يلاحظ المركز الممتاز الذى تحتله الأميركتان فى إنتاج النحاس (حوالى ٦٣ ٪ من الإنتاج العالمى وخاصة فى الولايات المتحدة) ، وتليهما أفريقية .

(٨٤٠) ، ثم شيلى بحوالى السدس (٤٠٤) ، ثم روديسيا الشمالية (٣٢٠ من النحاس المنصهر) ، ثم كندا (٢٣٣,٨) ثم الكنغو البلجيكية (٢٠٥,٧) ، كما يتضح من الجدول (رقم ٢) .

والولايات المتحدة تنتج حوالى ثلث نحاس العالم ، ومعظم نحاس الولايات المتحدة مصدره ثلاث ولايات هى أريزونا وأوتاه (فى بنجام) ومنتانا (فى باط Butte) Arizona, Utah, Montana ، ونسبة الفلز فى هذه المناجم منخفضة لا تتجاوز ١½ ٪ من وزن الخام ، ويوجد من الخام ما تصل نسبة فلزه بين ٥ ٪ و ٧ ٪ فى ولاية متشجان .

شكل ٣ — التوزيع الجغرافى لانتاج الحديد الخام والنحاس والبوكسايت والذهب



الولايات المتحدة أولى دول العالم انتاجا لخامات الحديد والنحاس (أقل من نصف العالم فى كل) ، وجيانه بقسميها تنتج نصف البوكسايت فى العالم ، لكن الولايات المتحدة وكندا أهم دول العالم إنتاجا للألومنيم ، ونصف ذهب العالم ينتجه جنوب أفريقية ، بينما تنتج كندا والولايات المتحدة حوالى ربع ذهب العالم .

إلا أن الخام فى الولاية الأخيرة يقع على عمق كبير فى الأرض ، بينما يوجد الخام فى الثلاث ولايات الأولى على سطح الأرض وبكميات وافرة (شكل ٣) .

وفى شيلى تتنوع المعادن فى هضبة جبال الأنديز الممتدة فى شيلى وبيرو وبوليفيا كالذهب والفضة والقصدير والنحاس ، إلا أن المعدنين الأخيرين أهم شأنا.

ويستخرج النحاس فى الهضبة من مناجم تقع فى بطون الجبال يصعب الوصول إليها ، كما أنها تقع على ارتفاع ١٦ ألف قدم ، ولذا فتكلفة إنتاج النحاس بها مرتفعة .

ويوجد النحـــاس فى شيلى فى مواقع متعددة أهمها تشوكويكاماتا Chuquicamata التى تقع على سفوح جبال الأنديز العالية المطلة على الصحراء، ويكثر فيها خام النحاس المنخفض النوع الذى يمكن تعدينه بنفقات قليلة ، وتشرف على استخراجه مؤسسة أمريكية أنشأت لهذا الغرض مدينة كاملة وجلبت إليها المياه من جوف الجبال وزودتها بالمرافق العامة ، وتتصل هذه المنطقة بخط حديدى بميناء انتوفاجستا Antofagasta على الساحل ، ويمتد الخط شرقا مرتقيا هضبة بوليفيا ، والنحاس أهم صادرات شيلى .

وفى روديسيا الشمالية والكنغو البلجيكى يكثر النحاس (الذى كشف حديثاً) فى جنوب شرق الكنغو البلجيكى فى منطقة من الصخور الرسوبية تمتد عرضاً إلى روديسيا الشمالية وتدعى منطقة كاتنجا Katanga وكذا فى روان ونتشانجا فى روديسيا الشمالية ، وقد ارتفع انتاج هذه المنطقة من النحاس فى السنوات القلائل الأخيرة حتى أصبح الآن يبلغ نصف انتاج كل مناجم النحاس فى الولايات المتحدة ، أو حوالى ١٥ ٪ من الانتاج العالمى .

ولم يخفض من تكلفة الانتاج الطريق الحديدى الذى يصل روديسيا الشمالية بشواطىء جنوب افريقية وذلك بسبب طول المسافة ، أما الطريق الحديدى الذى يصل مناجم النحاس بسواحل شرق افريقية فقد خفض من تكلفة انتاج النحاس كثيراً ، إلا أن أعظم الأثر فى خفض تكاليف الانتاج يرجع إلى اتمام الخط الحديدى الذى يسير إلى شواطىء افريقية الغربية وينتهى فى بنجويلا ، وقد تم

انشاؤه سنة ١٩٣١ ، وبذا أمكن التغلب على صعوبة موقع مناجم النحاس فى افريقية، (لاحظ الفارق الكبير بين مناجم النحاس الافريقية والمناجم الشيلية) .

أما فيما عدا صعوبة الموقع الداخلى ، فإن مناجم النحاس فى افريقية تتمتع بعدة مزايا ، من أهمها توافر موارد المياه ، وهى فى ذلك تتميز كثيراً على مناجم النحاس فى شيلى وفى الولايات المتحدة ، فالأمطار الكثيرة تعاون صناعة النحاس فى افريقية معاونة كبيرة ، كما تساعد على إنتاج المواد الغذائية اللازمة للعمال .

ويساعد الارتفاع على الحد من نتائج ارتفاع الحرارة الناشىء عن القرب من خط الاستواء (شكل ٣).

ولعل أهم مزايا مناجم النحاس الأفريقى ارتفاع نسبة الفلز بالخام ، تلك النسبة التى تبلغ ٦ ٪ ، ومن ذلك فإن أرباب صناعة النحاس فى افريقية يحصلون على ثلاثة أمثال مايحصل عليه زملاؤهم فى الولايات المتحدة من النحاس من عمل واحد .

وكثير من نحاس روديسيا الشمالية والكنغو البلجيكية ونحاس أقاليم أخرى يكرر فى أواسط أوربا الغربية .

وكندا تنتج حوالى ١٠ ٪ من نحاس العالم وهى تأتى فى المرتبة الرابعة ، وهو موزع فى الصخور القديمة التى تتكون منها الهضبة اللورنسية ، إلا أن أكثر من نصف انتاج كندا من النحاس مصدره مناجم النيكل فى صدبرى Sudbury من أعمال ولاية انتاريو ، حيث يستخلص النحاس كمادة إضافية بالنسبة للنيكل . كما يوجد النحاس مختلطا بالرصاص فى ولاية كولمبيا البريطانية ، وكذا فى ولاية كويك شكل٤

وفى مصر يوجد النحاس فى عدة مناطق أهمها اثنتان فى الصحراء الشرقية أحدهما أم سميوكى والثانية أبو سويل .

والأولى تحتوى على خام هو خليط من الزنك(٢٨ ٪)ومن النحاس(٣,٦٪) كما أنه يحتوى على عناصر أخرى أقل أهمية .

أما خامات النحاس فى أبى سويل فتختلف فى تركيبها عن الأولى إذ تحتوى على النحاس والنيكل والكوبلت والكروم وعناصر أخرى .

وتدل أعمال الكشف التى تقوم بها مصلحة المناجم المصرية فى شبه جزيرة سيناء انه من المنتظر ان تسفر أعمال البحث هناك عن اكتشاف مناطق جديدة للنحاس والمنجنيز .

٥ ــ تجارة النحاس الدولية .

الولايات المتحدة أكبر دول العالم انتاجا للنحاس كما أنها أكبر الدول التى تقوم بصهر النحاس الخام المجلوب من بلاد أخرى ، ويرجع ذلك إلى أمرين الأول غناءها فى الفحم والثانى عودة كثير من سفنها غير محملة ، مما يغرى هذه السفن بنقل خام النحاس بأجور منخفضة ، ولذا فتصهر مدن نيويورك وبالتيمور ونور فلك وغيرها من مدن الساحل الشرقى آلاف الأطنان من خام النحاس القادم من لبرادور ونيوفنلند وأسبانيا والكنغو البلجيكية وشيلى وبيرو وكوبا وكندا ، ولا يعد هذا النحاس للبيع محليا بل يجلب خصيصا لأجل صهره وتكريره فقط ، وفى الوقت الحاضر تفتقر الدنيا القديمة إلى معدن النحاس ، فأوروبا تنتج عشر نحاس العالم ولكنها تستهلك نصفه ، وتتضح أهمية الولايات المتحدة فى تجارة النحاس الدولية من أنها تنتج نصف نحاس العالم وتكرر ثلاثة أرباع نحاس العالم وتصدر ربعه سنويا .

أما كندا وشيلى فتنتج من النحاس أكثر مما تكرره .

وفى سنة ١٩٥٢ بلغت صادرات العالم من النحاس الخام والمركز (والأرقام بآلاف الأطنان) ٥٥٠ ، وأولى الدول المصدرة شيلى (٣٠٩) ، ثم الولايات المتحدة (١٧١ منها مصنوعات) ، ثم كندا (٢٠٠) ، ثم ألمانيا الغربية (٧٩) ، ثم بريطانيا (٥٠ منها مصنوعات) ، ثم اليابان (٢٤) ، ثم النرويج (٢٣) .

وفى سنة ١٩٥٢ أولى دول العالم استيراداً للنحاس الخام ومصنوعاته هى

المملكة المتحدة (٣٩٣ ألف طن) ، واعادت تصدير ٥٠ ألف طن من مصنوعات النحاس .

وتليها الولايات المتحدة التى استوردت فى تلك السنة حوالى ربع مليون طن من خام النحاس ومن النحاس المركز من البلاد السابق ذكرها لتكريره بمراكزها، هذا خلاف مصنوعات النحاس ، كما أنها صدرت فى تلك السنة ١٧١ ألف طن، وتليهما فرنسا (١٥٧) ، ثم ألمانيا الغربية (١٢٢) ، ثم إيطاليا (٦٨) ، ثم سويد (٥٢ ، ثم هولندا (٣٨) ، ثم سويسرا (٢٦) .

ومصر تستورد كل ما يلزمها من مشتقات النحاس من بريطانيا أولا ثم إيطاليا ثم فرنسا ، وفى سنة ١٩٥١ بلغت جملة تلك الواردات من ألواح وشرائح وصفائح وأوراق نحاسية وغيرها ١,٣ مليون جنيه (وزنها ٤٥٧١ طن) .

وبمصر بعض مصانع النحاس أهمها فى حجر النواتية بالاسكندرية ، وقد أنشىء سنة ١٩٣٦ ، ويخرج مصنوعات من النحاس والزنك والرصاص والالومنيم ، والأوانى المنزلية المصرية المصنوعة من المعدن الأخير زاد انتشارها أخيراً ، وكذا قطع الغيار للسيارات والآلات .

الفصل الثانى

الألومنيم

١ — أهمية الألومنيم فى الوقت الحاضر .
٢ — الإنتاج العالمى من البوكسايت وتوزيعه وتجارته .
٣ — الإنتاج العالمى من الألومنيم وتوزيعه وتجارته .

١ — أهمية الألومنيم فى الوقت الحاضر .

الألومنيم أكثر الفلزات انتشاراً وشيوعا فى الأرض ، وهو يفوق الحديد فى ذلك ، وهو يتصل فى تكوينه بالخزف العادى Clay ، ومن سوء الطالع أنه لم تكتشف بعد وسيلة رخيصة لاستخلاص معدن الألومنيم من خاماته التى تحتوى على المعدن بنسب ضئيلة ، وأهم خامات الألومنيم فى الوقت الحاضر هو البوكسايت Beauxite ، (نسبة إلى مركز بوس بأواسط فرنسا حيث كشف الخام أولا) ، والبوكسايت ضرب من ضروب الخزف المتحول الذى ترتفع به نسبة أكسيد الألومنيم الناشىء عن تعرية أنواع خاصة من الصخور فى العصور القديمة .

٢ — الانتاج العالمى من البوكسايت وتوزيعه وتجارته .

ويلعب الألومنيم وسبائكه دوراً كبيراً فى صناعة معدات النقل وفى الأغراض الحربية (وخاصة السيارات والطائرات) ، بسبب صلابته وخفة وزنه ، مما يقلل من نفقات النقل البرى والجوى ، ولذا فقد زاد إنتاج العالم من البوكسايت فى غضون الحرب الثانية وهو الآن (سنة ١٩٥٢) يبلغ عشرة ملايين ونصف مليون طن (جدول ٣) أى أنه ثلاثة أمثال ما كان عليه قبل تلك الحرب .

٣ ــ الانتاج العالمى من الألومنيم وتوزيعه وتجارته .

فى سنة ١٩١٣ لم يتجاوز إنتاج العـــالم من الألومنيم ٧٨ ألف طن ، وبلغ سنة ١٩٣٣ ١٢٧ ألف طن ، ولما لاح شبح الحرب الثانية زاد اهتمام الدول التى تنوى الحرب أو تخشاها بإنتاج الألومنيم لضرورته فى صناعة السيارات

جدول ٣ ــ انتاج البوكسايت بآلاف الأطنان

القطر	١٩٣٨	١٩٥٢
سورينام	٣٧٧	٣ ١٦٤
جيانا البريطانية	٤٥٥	٢ ٤٢٦
الولايات المتحدة	٣١٦	١ ٧٤٤
فرنسا	٦٤٩	١ ١١٥
يوغوسلافيا	٤٠٦	٥٧٧
أندونيسيا	٢٤٥	٣٤٤
العالم بدون السوفيت وجرينلاند	٣ ٧٥٠	١٠ ٥٠٠

تنتج ولايتا جيانة (الهولندية أو سورينام والبريطانية) نصف بوكسايت العالم ، ولكنهما لاتصنعان الألومنيم .

والأرقام تمثل البوكسايت الذى هو أهم خامات الألومنيم ، أما الكريولايت وهو خام آخر فمعظم إنتاجه فى جرينلاند وكان ٧٤ ألف طن سنة ١٩٥٢ .

والطائرات) فارتفع إنتاج العالم قبل الحرب الثانية مباشرة إلى مليون ونصف مليون طن ، وبقيام الحرب قفز إنتاج الألمنيم كثيراً حتى بلغ فى سنة ١٩٥٢ أربعة ملايين وثلث مليون طن (شكل ٤ وجدول ٤) .

ومما يجب ملاحظته أن أهم البلاد التى تنتج البوكسايت (وهى سورينام وجيانة البريطانية وهما ينتجان فيما بينهما نصف بوكسايت العالم) لا تنتج الالومنيم بسبب تأخر الصناعة بهما وبسبب عدم توفر القوى المائية الرخيصة التى هى أهم عامل فى إنتاج الالومنيم.

جدول ٤ — انتاج الألومنيم (المنصهر) بآلاف الأطنان

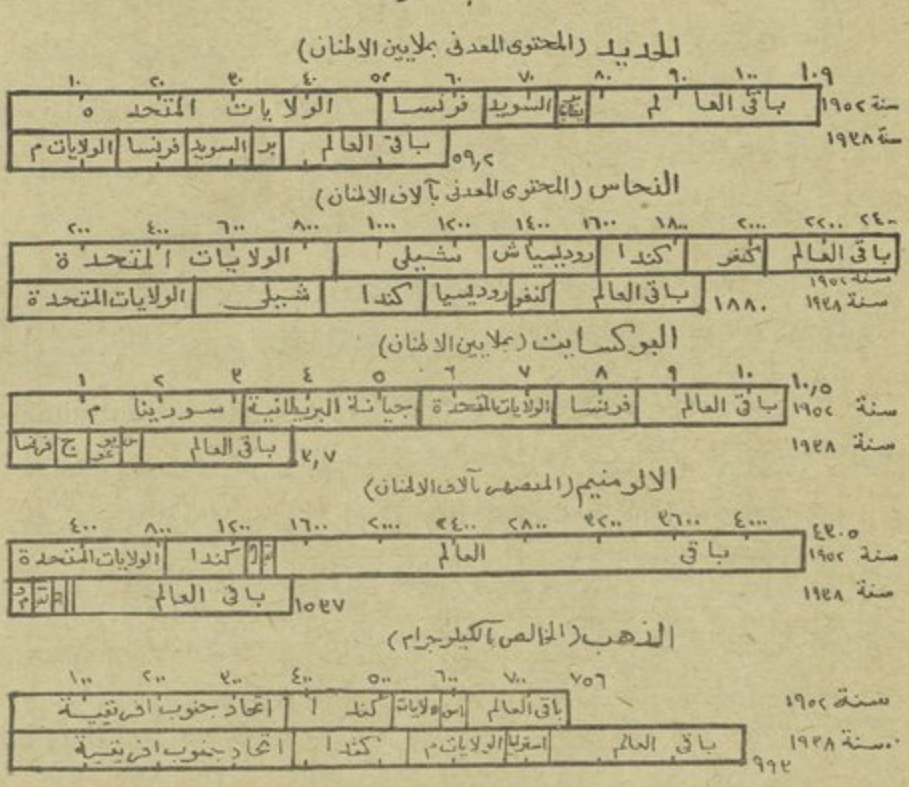
القطر	١٩٣٨	١٩٥٣
الولايات المتحدة	١٢٩,٦	١ ٤٥٩,٢
كندا	٦٤,٨	٤٩٥,٦
فرنسا	٤٥,٤	١٣٦,٢
ألمانيا الغربية	٨٠,٦	١٤٩,٤
بريطانيا	٢٣,٤	١١٣,٠
اليابان	٢٥,٨	٥٧,٠
النرويج	٢٩,٠	٥٥,٧
العالم بدون السوفيت وجرنيلاند	١ ٥٣٧	٤ ٣٤١

يحتاج تحويل البوكسايت إلى الألومنيم طاقة كبيرة من الكهرباء الرخيصة، ولذا لا تتركز هذه الصناعة فى أهم البلاد المنتجة للبوكسايت (سورينام وجيانة البريطانية)، بل فى البلاد التى تتوفر فيها الكهرباء المتولدة من مساقط المياه، فتنتج الولايات المتحدة حوالى خمس الألومنيم فى العالم وهى الأولى فى ذلك مع أن إنتاجها من البوكسايت قليل. وهى تستورد معظم حاجتها من البوكسايت من سورينام وجيانة البريطانية، وتليها فى صناعة الألومنيم كندا ثم فرنسا ثم إيطاليا ثم النرويج، يلاحظ أن كلها غنية فى موارد الكهرباء الرخيصة.

أما إنتاج الالومنيم نفسه فتسيطر عليه خمس مجموعات من الشركات المنتجة الأمريكية والألمانية والسويسرية والفرنسية والبريطانية تباشر نشاطها فى كافة أنحاء العالم.

وكانت ألمانيا أولى دول العالم إنتاجا للالومنيم قبل الحرب الثانية ، إلا أنه فى الوقت الحاضر تحتل الولايات المتحدة المركز الأول مع أنها ثالثة دول العالم إنتاجا للبوكسايت ولا يزيد إنتاجها عن عشر إنتاج العالم ، بينما توجد ثمانى دول

شكل ٤ — الانتاج العالمى من الحديد والنحاس والبوكسايت والالومنيم والذهب وتوزيعه



يلاحظ أن إنتاج العالم سنة ١٩٥٢ من الحديد والنحاس والبوكسايت والالومنيم أكبر منه فى سنة ١٩٢٨ ، أما الذهب فأقل ، يوغو = يوغوسلافيا ، س = سورينام ، ف = فرنسا ، اغ = ألمانيا الغربية ، و م = الولايات المتحدة ، ك = كندا ، اس = استراليا .

تنتج الالومنيم (من بينها كندا وهى الثانية فى إنتاجه) لا تستخرج البوكسايت من أراضيها بل تعتمد على استيراده (شكل ٤) .

وفى الولايات المتحدة يوجد البوكسايت فى كثير من الولايات الجنوبية، ألا أن أهم مراكزه فى أواسط ولاية اركنساس Arkansas (بولاسكى وسالين Pulaski, Saline) ، التى يستخرج منها معظم الانتاج المحلى فى الولايات المتحدة ، الذى لا يفى إلا بنصف حاجة الولايات المتحدة من الألومنيم ، ويستورد معظم الباقى من جيانة الهولندية وجيانة البريطانية .

وتحتوى خامات الألومنيم على مادة السيلكا وغيرها من الشوائب التى يجب التخلص منها بعمليات التركيز التى تجرى عادة بجوار المناجم ، وصناعة نصف طن من الألومينا (وهو أكسيد الألومنيم) تحتاج إلى طن من البوكسايت وطن من الفحم وطن من الحجر الجيرى الفائق النقاوة ، ثم تحتاج هذه المواد إلى الكثير من القوى الكهربائية لصهرها ، ويجود صهر الألومنيم بالأفران الكهربائية ، وتكون العملية مربحة من الوجهة الاقتصادية حيث يتوافر التيار الكهربائى الرخيص المتولد من مساقط المياه، وتتوافر هذه الظروف على حافة هضبة بيدمنت Piedmont بولاية كارولينا الشمالية وفى شرق ولاية تنسى التى تمدها جبال الأبلاش بمصادر القوى المائية ، كما تجرى عمليات صهر الألومنيم أيضا بالكهرباء المتولدة من شلالات نياجارا ومن جبال أديروندك Adirondack .

وفى الولايات المتحدة يركز معظم ألومنيم ولاية أركنساس فى مدينة سنت لويس الشرقية ، وكذا يركز بها بعض خامات جيانة التى ترد بحراً إلى نيو أورليانز فى طريقها إلى منشئات التركيز ، التى يخرج منها رأسا إلى منشئات الصهر على شكل أكسيد نقى .

وفى كندا يوجد مركز انتاج هام ، على نهر ساجيناى Saguenay ، وكندا ثانية دول العالم انتاجا للألومنيم ولو أن إنتاجها من البوكسايت قليل ، وذلك لتوافر القوى المائية الرخيصة على الحافة الجنوبية للهضبة اللورنسية حيث تنحدر تلك الهضبة نحو السهول ، ويشكل هذا الانحدار مصادر هائلة للكهرباء المتولدة من منحدرات المياه (شكل ٢) .

وفرنسا كانت أول دول العالم استخراجا للبوكسايت وفرنسا فى الوقت الحاضر رابعة دول العالم انتاجا للبوكسايت ، كما أنها ثالثة دول العالم انتاجا للألومنيم ، ويساعدها على ذلك — كما هو الحال فى كل مكان — توافر القوى المائية التى استغلت أخيرا بكثرة فى جنوب شرق وجنوب فرنسا ، وخاصة فى جبال الألب الفرنسية الواقعة فى شرق نهر الرون ، ويكثر استخراج الكهرباء المائية من النهيرات الكثيرة التى تنحدر من جبال الألب غربا لتصب فى نهر الرون ، وخاصة نهر الايزير Isère وكذا نهر الرون الرئيسى فى مجراه الأعلى بعد خروجه من بحيرة جنيف .

وأهم المراكز فى مقاطعة فار Var .

وألمانيا كانت تفوق الولايات المتحدة فى إنتاج الألومنيم سنة ١٩٣٩ وكانت أولى دول العالم فى ذلك الوقت ، وذلك التفوق الألمانى كان حديث العهد بسبب الزيادة السريعة فى بناء الطائرات الحربية ، وفى الحاضر أخذت صناعة ألمانيا الغربية فى الانتعاش وهى الآن رابعة دول العالم إنتاجا للألومنيم بعد الولايات المتحدة وكندا وفرنسا .

والامبراطورية البريطانية تنتج حوالى ربع البوكسايت فى العالم (من جيانة البريطانية وساحل الذهب) كما أنها تنتج حوالى ثلث الألومنيم فى العالم (فى كندا وبريطانيا) ، وهى تستورد مايلزمها من الخام من فرنسا .

أما دول أوربا فتحصل على حاجتها من الألومنيم وخاماته من بلاد جنوب أوربا وجزر الهند الشرقية ، وأهم دول أوربا الأخرى إنتاجا للألومنيم هى إيطاليا والنرويج .

وفى سنة ١٩٥٢ صدرت كندا ٣٠٥ ألف طن من الالومنيم ، وألمانيا ٢٢,٥ ألف طن ، وإيطاليا ٩,٢ ، واستوردت بريطانيا فى تلك السنة ٢٤٤ ألف طن من الالومنيم ، وتلتها الولايات المتحدة (بما قيمته ٥٣ مليون دولار) .

الفصل الثالث

القصـــدير

١ ــ أهمية القصدير فى الوقت الحاضر .
٢ ــ الإنتاج العالمى من القصدير وتوزيعه .
٣ ــ نظام تقييد إنتاج القصدير وتجارته الدولية .

١ ــ أهمية القصدير فى الوقت الحاضر .

القصدير Tin من المعادن النادرة فى العالم ، كما أنه من المعادن القليلة التى لا توجد بالولايات المتحدة الأميريكية رغم حاجتها الشديدة إليه فى أغراض كثيرة أهمها ثلاث : صناعة الصفائح الحديدية Tinplate التى تغطى بطبقة رقيقة من القصدير تحمى الحديد من الصدأ ، (ونصف استهلاك الولايات المتحدة من القصدير يستخدم فى هذا الغرض) ، وفى صناعة أجزاء الآلات كثيرة الاحتكاك وخاصة السيارات (ويذهب ١٥٪ من القصدير المستهلك فى الولايات المتحدة لهذا الغرض) ، وكذا فى صناعة العلب المفرغة من الهواء التى تعبأ فيها المأكولات المحفوظة ، وتصنع هذه العلب من الصلب الذى يغطى بطبقة رقيقة من القصدير ، وتستهلك الولايات المتحدة فى هذه الأغراض الثلاث وغيرها حوالى نصف القصدير المستخرج فى العالم .

٢ ــ الانتاج العالمى من القصدير وتوزيعه .

يتركز إنتاج معدن القصدير فى ثلاث مناطق كبيرة فى العالم :
الأولى جنوب شرق آسيا ، أى فى بلاد الملايو وأندونيسيا وسيام والصين والهند الصينية .

والثانية وسط وجنوب إفريقية وخاصة فى الكنغو البلجيكى ونيجريا .

والثالثة فى بوليفيا بأمريكا الجنوبية .

والمنطقة الأولى (جنوب شرق آسيا) أهمها وكانت تنتج قبل الحرب الثانية ثلثى الإنتاج العالمى ، إلا أن اجتياح الحرب لتلك المنطقة ووقوع أجزاء كبيرة منها بيد اليابان قد خفض من أهميتها الإنتاجية وجعل دول الحلف الغربى تعمل بكافة الطرق لاستغلال مناجم القصدير فى كل من إفريقية وأمريكا الجنوبية ، وقد ارتفعت نسبة الإنتاج فى القارتين الأخيرتين (إفريقيا وأمريكا الجنوبية) إلى إنتاج العالم فى المدة من قبل الحرب الثانية إلى الوقت الحاضر (جدول ٥) .

جدول ٥ — الانتاج العالمى من القصدير المركز

(المحتوى المعدنى بآلاف الاطنان)

البـــلاد	١٩٣٩	١٩٥٣
المـــلايو	٤٤,٧	٥٧,١
اندونيسيا	٣٠,٢	٣٤,٣
بوليفيـا	٢٥,٩	٣٥,٢
الكنغو البلجيكى	٨,٣	١٥,٥
تايلاند	١٥,١	١٠,٣
نيجيريا	٩,١	٨,٤
جملة العـالم .	١٦٧,٣	١٨٤,٠

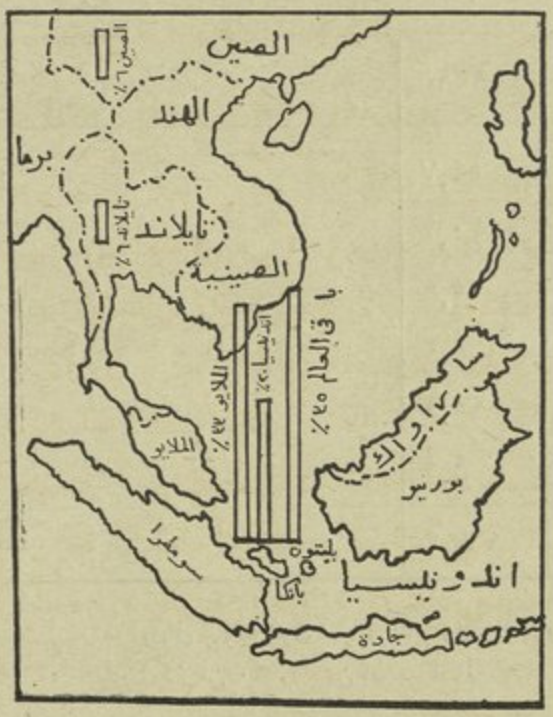
يبين الجدول أن ثلاث دول فى جنوب شرق آسيا (الملايو واندونيسيا وتايلاند) تنتج أكثر من ٦٠ ٪ من قصدير العالم

وفى جنوب شرق آسيا يوجد القصدير فى تكوينات رسوبية كبيرة تمتد من

جنوب غربى الصين جنوباً إلى شمال غربى الهند الصينية وشرق برما إلى تايلاند وشبه جزيرة الملايو ، وخاصة فى ثلاث جزر صغيرة تدعى بانكا وبلتن وسنكب Banka, Billiton, Singkep ، ويتوافر القصدير فى هذه التكوينات على مقربة من سطح الأرض ويستخرج بوسائل الارساب Placer Methods إذ يوجد مختلطا بالرمل والزلط فى مجارى الأنهار .

وتنتج بلاداسيا ، بما فيها الصين ، حوالى ٦٠ ٪ من قصدير العالم فى الوقت الحاضر ، ولكن ثلثى هذا الانتاج الاسيوى مركز فى جنوب منطقة التكوينات السابق الاشارة إليها ، وخاصة فى شبه جزيرة الملايو والجزر الثلاث الصغيرة المذكورة (شكل ٥) .

شكل ٥ — التوزيع الجغرافى لانتاج القصدير فى جنوب شرقى آسيا .



يبين الشكل أن الملايو تنتج ثلث قصدير العالم ، وباقى جنوب شرقى آسيا (وخاصة أندونيسيا) الثلث الثانى ، وباقى العالم (وخاصة بوليفيا) الثلث الباقى .

ومرتفعات بوليفيا تأتى فى المرتبة الثانية بعد جنوب شرق آسيا فى إنتاج القصدير ، ويظهر أن احتياطى القصدير كبير فى بوليفيا ويوجد الخام فى عروق معدنية ، أى أنه لا يستخرج بوسائل الإرســـاب المستخدمة فى جنوب شرق آسيا .

وفى بريطانيا توجد مناجم القصدير فى مقاطعة كورنوال فى أقصى الجنوب الغربى ، ولا يتجاوز إنتاج بريطانيا فى الوقت الحاضر من القصدير ٢ ٪ من إنتاج العالم . وكان فى الماضى أكبر من ذلك بكثير ، وكانت تستغل مناجم القصدير فى بريطانيا منذ القرن الثانى عشر أو قبل ذلك بكثير على الأرجح ، وبقيت بريطانيا أكبر موارد العالم للقصدير مدة خمسة أو ستة قرون ، إلا أن بريطانيا فى الوقت الحاضر من الدول التى تستورد هذا المعدن .

والولايات المتحدة أكبر دول العالم استهلاكا للقصدير ، ولذا فهى تحرص على السيطرة سياسياً على موارد القصدير فى العالم .

٣ــ نظام تقييد انتاج القصدير وتجارته الدولية.

Tin Restriction Scheme

يتميز طلب القصدير بأنه غير مرن إلى درجة كبيرة ، بمعنى أنه إذا ارتفع ثمن القصدير كثيرا فان هذا لا يقلل من طلبه إلا قليلا ، وذلك لصعوبة الاستعاضة عنه ببديل آخر ، ولأن ثمن ما يدخله من القصدير فى صناعة سلعة خاصة رئيسية ، تافه بالنسبة لثمن السلعة الرئيسية ، فلا يزيد ثمن ما يدخل من القصدير فى صناعة السيارة الواحدة عن خمس شلنات ، وثمن مايدخل من القصدير فى صناعة العلبة قليل بالنسبة لثمن محتويات العلبة الواحدة من الطعام ، وسبب ثالث صعوبة الحصول على القصدير المستعمل (الخردة) ومعاودة الاستفادة منه كما هو الحال فى الحديد والنحاس والمطاط مثلا .

ولذلك فان القصدير من السلع القليلة فى العالم التى ينجح فيها تنفيذ نظام تقييد

الإنتاج لكى يرتفع سعر السلعة ، ومما يزيد فى هذا النجاح أن معظم إنتاج القصدير فى العالم تسيطر عليه ثلاث حكومات هى بريطانيا وهولندا (سابقاً) وبوليفيا ، وهو عدد قليل من الدول يسهل معه الاتفاق بينها على سياسة التقييد ، كما حدث فى فبراير سنة ١٩٣١ ، كما أن ذلك يحد من إمكان قيام الحكومات الأخرى (غير المشتركة فى اتفاقية التحديد) بزيادة إنتاجها ، ومن ثم يصعب عليها العمل على فشل الاتفاقية والقضاء على نظام التحديد .

وبحلول صيف سنة ١٩٣٢ كان انتاج القصدير فى الملايو ونيجيريا وجزر الهند الهولندية وبوليفيا (وهى البلاد التى تعاقدت على الحد من الانتاج) قد انخفض إلى ثلث ما كان عليه فى سنة ١٩٢٩ ، وقد أدى نجاح نظام التقييد إلى المحافظة على أسعار القصدير بعد انخفاضها ، مما أغرى بعض الحكومات الأخرى المنتجة للقصدير إلى الانضمام إلى المشروع (وأولها سيام وإن كانت شروط انضمامها تحكمية انتهازية) ، مما شد فى عضد مشروع التحديد وزاد من نجاحه ، فتمكن الاتفاق من رفع سعر القصدير من ١٠٥ جنيه للطن فى سنة ١٩٣١ إلى ٢٢٠ جنيه للطن فى سنة ١٩٣٣ ، كما تمكن الاتفاق من المحافظة على هذا المستوى العالى للسعر حتى قيام الحرب الثانية .

ومن المعلوم أن الصخرة التى تتحطم عليها أمثال أنظمة التحديد هذه التى تقيد الانتاج هى استغلال الدول الخارجة عن الأنظمة فرصة ارتفاع السعر فتزيد من انتاجها فتجنى هى الفائدة بينما تتحمل الدول المشتركة فى الأنظمة عبء التقييد ، ويوضح تلك الحقيقة فيما يختص بالقصدير الجدول الآتى (رقم ٦) :

جدول ٦ — أثر اتفاقية تحديد انتاج القصدير

(والارقام بآلاف الاطنان)

البلاد	١٩٢٩	١٩٣٨
الملايو	٦٩	٤٣
نيجيريا	١١	٧
جزر الهند الشرقية الهولندية	٣٦	٢١
بوليفيا	٤٦	٢٥
تايلاند	١٠	١٤
باقى بلاد العالم	٢٠	٣٨
المجموع	١٩٢	١٤٨

يبين الجدول العبء الذى احتملته الدول المشتركة فى نظام تقييد إنتاج القصدير والفائدة التى جنتها الدول غير المشتركة ، فالاولى أنقصت إنتاجها بمقدار الثلث والثانية زادت إنتاجها بمقدار الضعف بحيث انخفضت نسبة إنتاج الدول الأربع الأولى من ٨٤٪ من إنتاج العالم فى سنة ١٩٢٩ إلى ٦٥٪ منه فى سنة ١٩٣٨ ، ومع ذلك فقد نجح التقييد فى خفض إنتاج العالم كله بمقدار الربع فى مدة العشر سنوات هذه ، كما نجح فى رفع سعر القصدير إلى الضعف .

وفى سنة ١٩٥٢ صدرت بريطانيا ١٨ الف طن من مصنوعات القصدير ، وفى تلك السنة استوردت بريطانيا ٥٩ الف طن من القصدير الخام والمصنوع ، والولايات المتحدة استوردت ١١٤ الف طن منهما ، والمانيا ٧ آلاف طن من القصدير المصنوع ، وفرنسا مثلها ، وإيطاليا ٣,٣ .

مصر .

فى سنة ١٩٥٣ استوردت مصر ٢٣١ طنا من القصدير الخام ثمنها ١٨٤ ألف جنيه .

الفصل الرابع

معادن السبائك الحديدية

المنجانيز

المنجانيز - الكروم - التانجستن - معادن أخرى

كل هذه معادن ضرورية لصناعة الصلب ، إذ تكسبه صفات خاصة تتفق مع الغرض الذى يستخدم فيه .

وهذه المعادن وغيرها يطلق عليها معادن السبائك الحديدية Ferro-Alloy Minerals ، وأهم هذه معدن المنجانيز Manganese (وهو ينقى الصلب من الشوائب امثال الفسفور والاكسجين) ، ومعدن الكروم Chromium (وهو يكسب الصلب صفات مقاومة الحرارة الشديدة) ، ومعدن التانجستن Tungsten ومعدن المولبدنم Molybdenum ومعدن الكوبلت Cobalt (وكلها تدخل فى صناعة سبائك الصلب التى تصنع منها الآلات القاطعة السريعة الحركة) .

وليست كل هذه المعادن متساوية الاهمية ، ولبيان الاهمية المقارنة لها نقول ان الانتاج العالمى سنة ١٩٥٢ من المنجانيز مليونان وربع مليون طن ، ومن الكروم مليون و ٢٧٥ الف طن ، ومن المولبدنم ٢٢ الف طن ، ومن التانجستن ١٨ الف طن (دون الكتلة السوفيتية) ، ومن هذه الارقام يتضح ان اهم هذه المعادن هو المنجانيز .

وانتاج العالم من المنجانيز فى سنة ١٩٥٢ (والارقام بآلاف الاطنان) ٢٢٥٠ دون الكتلة السوفيتية (بالمقارنة مع ١٣٤٠ فى سنة ١٩٣٨) ، واهم دول الانتاج الهند (٦٠١) ، ثم ساحل الذهب (٤١٢) ، ثم اتحاد جنوب افريقية (٣٥١) ، ثم مراكش الفرنسية ، ثم البرازيل .

وفى روسيا كان المنجانيز دائما من المعادن الهامة التى تصدر الى الخارج ، ويوجد المنجانيز هناك فى مواقع سهلة على السفوح الجنوبية لجبال القوقاز بجوار

الطرف الشرقى للبحر الاسود، وحتى أخيرا كانت روسيا تنتج نصف منجانيز العالم وكان يصدر الى مراكز صناعة الصلب فى العالم ، ولكن فى الوقت الحاضر يستهلك ثلثا الانتاج محليا ، وربما اكثر من ذلك .

والهند ثانية دول العالم إنتاجا للمنجانيز بعد روسيا ، وتقع كل مناجم المنجانيز فى الهند فى هضبة الدكن — فى الشمال الشرقى بجوار مناجم الفحم والحديد فى مقاطعتى بهار وميسور وكذا فى بمباى ، وكذا فى الوسط والجنوب (فى مدراس).

وفى سنة ١٩٣٧ انتجت الهند سدس منجانيز العالم ، وصدرت معظمه إلى بريطانيا وإلى مراكز صهر الحديد فى شمال غربى أوربا وكذا اليابان والولايات المتحدة .

وفى سنة ١٩٥٢ استوردت الولايات المتحدة ٩٤٦ الف طن من المنجانيز ، وبريطانيا ٤٤٠ الف طن .

وفى مصر توجد خامات المنجانيز فى عدة مناطق فى سيناء والصحراء الشرقية ، غير أن جميع الانتاج الحالى من منطقة أبو زنيمة فى شبه جزيرة سيناء ، ويمكن تقسيم خامات المنجانيز المصرية على الوجه التالى :

خامات المنجانيز عالية الرتبة ، وهى التى تتراوح فيها النسبة بين ٨٠ ٪ و ٩٥ ٪ من ثانى أكسيد المنجانيز .

خامات المنجانيز واطئة الرتبة ، وهى التى تحتوى على عنصر المنجانيز بنسبة ٢٢ ٪ إلى ٢٤ ٪ ، ونسبة الحديد ٣٤ ٪ إلى ٣٦ ٪ .

والإنتاج المصرى من النوع الأول قليل لايتعدى بضعة آلاف الأطنان (٢٠٠٠ إلى ٤٠٠٠) ، ويصدر جميعه إلى أوربا .

أما الإنتاج المصرى من النوع الثانى فيبلغ فى الوقت الحاضر حوالى ١٩٥ ألف طن ، يصدر كله للخارج (وخاصة إلى بريطانيا) .

ولما كانت الحكومة بسبيل تصنيع خامات الحديد بعد أن درست احتمالاته دراسة مستفيضة ، فان جزءا من خامات المنجانيز سيستعمل فى صناعة الصلب ،

إلا أن أغلبه سيكون مآله إلى التصدير حتى تبلغ صناعة الحديد أوجها فى مصر .

وتستعمل خامات المنجانيز عالية الرتبة بصفة خاصة فى صناعة بطاريات السيارات ، كما تستعمل فى تحضير بعض المواد الكيماوية ، وكذا فى صناعة الخزف والأوانى الصينية والزجاجية لأغراض التلوين ، والحكومة تنظر الآن فى انشاء صناعة البطاريات ، وعندما يتحقق هذا الهدف يستعمل الجزء الأكبر من هذه الخامات فى صناعتها بدلا من تصديرها إلى الخارج .

الكروم : معدن هام فى صناعة الصلب الشديد المقاومة للحرارة ، وأهم دول إنتاج الكروم بالترتيب اتحاد جنوب أفريقية وروسيا والفلبين وروديسيا الجنوبية وكوبا ، وكلها تنتج ٨٠ ٪ من كروم العالم .

التانجستن : كما سبق — ضرورى لزيادة صلابة الفولاذ ، وكان طلب فولاذ التانجستن قويا أثناء الحرب ، وأهم خامات التانجستن هو الوولفرام Wolfram الذى كثيراً ما يكون مرافقاً لخامات قصدير العروق المعدنية .

وفى سنة ١٩١٩ بلغ إنتاج الوولفرام (أوكسيد التانجستن) المركز ٢٠ ألف طن ، وبعد الحرب انخفض الانتاج فى سنة ١٩٢١ إلى أقل من ستة آلاف طن .

والدولة المنتجة الكبيرة هى الصين ، وتليها الولايات المتحدة فالبرتغال فبوليفيا فالبرازيل .

معادن أخرى : وهناك معادن أخرى كثيرة تدخل فى صناعة السبائك بكميات بسيطة منها البزموت Bismuth ، والمولبدنم Molybdenum ، والفانيديم Vanadium ، والأنتيمونى Antimony (لصناعة كحل العيون) ، والتيتانيم Titanium والكوبولت Cobalt ، وكذا الزئبق Mercury الذى يستعمل فى استخلاص الذهب من خاماته وكذا فى صناعة العقاقير الطبية .

الفصل الخامس

الرصاص

كثيرا ماتوجد معادن الرصاص Lead والفضة والزنك مختلطة معا فى خام واحد يدعى جالينا Galena ، ولذا تستخرج هذه المعادن معا بمعرفة مؤسسات تعدينية واحدة ، وحوالى نصف رصاص العالم يوجد فى عروق معدنية ، والنصف الآخر يوجد على شكل كتل فى الصخور الجيرية ، تحوّل فيها الحجر الجيرى إلى رصاص كيماويا .

والاستعمالات الجديدة للرصاص متنوعة ، والولايات المتحدة (وهى أكبر مستهلك له) تستخدم ربع استهلاكها من الرصاص فى عمل بطاريات تخزين الكهرباء ، وحوالى العشر فى كل من صناعة تغطية أسلاك البرق وفى صناعة الرصاص الأبيض للدهان وفى الصناعات الحربية وفى المبانى .

وقبل الحرب الأولى كان انتاج العالم من الرصاص أكثر بقليل من مليون طن ، وفى سنة ١٩٣٩ أقل بقليل من ١,٦ مليون طن .

وإنتاج الرصاص المنصهر فى العالم سنة ١٩٥٣ (والأرقام بآلاف الأطنان بدون الكتلة السوفيتية) ١٦٤٦ .

وأهم دول العالم إنتاجا للرصاص الولايات المتحدة (٤٨٤,٨) ، ثم المكسيك (٢٢٢,٠) ، ثم استراليا (٢٠٢,٨) ، ثم كندا (١٥٠,٠) .

والولايات المتحدة تنتج فى الوقت الحاضر ربع رصاص العالم ، وأهم مناطق الانتاج بها جنوب شرقى مسورى ومنطقة كير دالين Coeur d'Alene من أعمال ولاية أيداهو ، وكذا فى إقليم جوبلن (ويقع على حدود ثلاث ولايات مسورى وأوكلاهوما وكنساس) وكذا فى أقليم بنجام Bingham بولاية أوتاه ، وهذه الأقاليم الأربعة تنتج ثلاثة أرباع رصاص الولايات المتحدة .

والمكسيك ثانية دول العالم انتاجا للرصاص ، ويحتوى الخام على الزنك والفضة وكذا الرصاص ، وتسيطر على معظم إنتاج المكسيك من الرصاص أربع شركات .

وأستراليا معظم انتاجها مصدره بروكن هل Broken Hill ، وانتاج أسبانيا من لينارس وكيودال ريل Linares, Ciudal Real .

وكندا معظم انتاجها من ولاية كولمبيا البريطانية ، وهو فى تزايد وارتفاع ، ويصهر فى مصانع تريل Trail .

وفى سنة ١٩٥٢ استوردت بريطانيا ١٥٠ الف طن من مصنوعات الرصاص، وفرنسا صدرت ٥٢ الف طن ، والمانيا ٣٨ الف ، وايطاليا ٨ آلاف . وصدرت المانيا ٥ر٦ الف طن من مصنوعات الرصاص ، والولايات المتحدة ٤ آلاف .

وفى مصر سنة ١٩٥٢ كان إنتاج خامة الرصاص المركزة حوالى ٥٥ طن ، وكلها تصدر إلى الخارج ، وينتظر أن يزيد الانتاج المصرى من هذا المعدن نتيجة لزيادة التراخيص الجديدة لاستغلال هذا المعدن .

الفصل السادس

الزنك والنيكل

كثيراً ما يوجد الزنك Zink (الخارصين) مرافقاً للرصاص فى التكوينات، ويستخدم الزنك فى تغطية الحديد والصلب بطبقة تحول بينهما وبين التأكد، ويستخدم الزنك أيضاً فى صناعة النحاس الأصفر وفى صناعة البويات.

وقبل الحرب الأولى كان إنتاج العالم من الزنك (المنصهر) مليون طن، وبلغ سنة ١٩٣٩ أقل بقليل من ١,٦ مليون طن.

وإنتاج العالم سنة ١٩٥٣ من الزنك المنصهر (والأرقام بآلاف الأطنان بدون الكتلة السوفيتية) ٢١٣١.

وأهم دول إنتاج الزنك سنة ١٩٥٣ بالترتيب الولايات المتحدة (٩٠٠,٤، منها ٦٦,٤ من الزنك الخردة)، ثم المكسيك (٢٢٥,٦)، ثم كندا (٢٢٤,٤)، ثم البلجيك (١٩٣,٣).

والولايات المتحدة وحدها تنتج ثلث زنك العالم، وجزء كبير من زنك الولايات المتحدة ينتج من السهول الداخلية العظمى فى القارة، وذلك بخلاف المعادن الأخرى التى توجد أغلبها فى الهضاب الغربية، وما يوجد فى هذه الهضاب من الزنك يكون غالباً فى صخور نارية.

وفى الولايات المتحدة يوجد الزنك فى ثلاث مناطق:

إقليم جوبلين Joplin الذى يمتد إلى ولايات أوكلاهوما وكنساس ومسورى، وإقليم جوبلين هذا ينتج نصف زنك الولايات المتحدة، ويليه فرنكلن فيرنيس Franklin Furnace فى ولاية نيوجرسى، ثم باط Butt فى ولاية منتانا، وتقوم الولايات المتحدة بصهر كثير من زنك المكسيك ونيوفنلاند.

وفى كندا يستخرج ثلاثة أرباع إنتاجها من الزنك من كمبرلى Kimberly

من أعمال ولاية كولمبيا البريطانية ، ويلى هـــذا إقليم فلن فلون Flin Flon فى ولاية مانيسوتا .

والبلجيك كانت سابقاً غنية فى موارد الزنك ، مما أدى إلى قيام صناعة صهر الزنك على نطاق واسع ، إلا أن موارد الزنك الخام نضبت الآن فى بلجيكا ، لكن مصاهر الزنك لا تزال قائمة وقد زاد إنتاجها أيضا ، وهى تستورد الزنك الخام من أستراليا خاصة .

ولذا فالبلجيك تأتى بعد الولايات المتحدة مباشرة فى إنتاج معادن الزنك ، وهى تستورد الخام من خمس عشرة دولة أو أكثر .

وأستراليا مصدر إنتاجها من الزنك فى بروكن هل فى ولاية نيوسوث ويلز ، ومونت زيهان Mount Zehan فى جزيرة تسمانيا .

وفى المانيا يوجد الزنك بكميات كبيرة فى جبال المانيـــا الجنوبية وخاصة فى سيليزيا العليـا التى أنتجت قبل سنة ١٩١٤ ثلاثة أرباع الزنك المستخرج فى المانيا ، وبعد الحرب الأولى أصبحت هذه المناجم من نصيب بولندا ، ثم عادت إلى النفوذ الألمانى بعد سنة ١٩٣٩ .

وفى سنة ١٩٥٢ صدرت الولايات المتحدة (والأرقام بآلاف الأطنان) ٥٦ من مصنوعات الزنك ، والمانيا ٤٠ ، وإيطاليا ١٠ ، واستوردت بريطانيا ٤٣٠ ، وفرنسا ٥٢ ، والمانيا ٢٠ ، وايطاليا ٦ .

وفى مصر يبلغ إنتاج خامة الزنك سنة ١٩٥٢ ٣٠٠٠ طن ، وكلها تصدر للخارج ، وينتظر زيادة الإنتـاج نظراً للنهضة التعدينية الشاملة التى بدت آثارها واضحة للعيـان بمصر فى العصر الحاضر .

النيكل يستخرج أكثر من ثلاثة أرباع النيكل فى العـالم من إقليم سد برى Sudbury من أعمال ولاية أنتاريو سكيدا .

وإنتاج العالم سنة ١٩٥٢ من الزنك (المحتوى المعدنى بآلاف الأطنان دون روسيا والصين) ١٥٣ ، ونصيب كندا منها ١٢٧ ، وتليها كاليدونيا الجديدة ١٥,٧ (وهى جزيرة فرنسية فى المحيط الهادى) ، ثم جزيرة كوبا ٨,١ .

الباب الرابع

المعادن النفيسة والماس

الفصل الاول

الذهب

١ — تقدير .
٢ — قاعدة الذهب وتجارته أو تبادله .
٣ — أرصدة الذهب فى الدول الكبيرة .
٤ — الذهب بنوعيه .
٥ — الإنتاج العالمى من الذهب وتوزيعه .

١ — تقـــدير .

الذهب أنفس المعادن الشائعة ، وقد حافظ على قيمته منذ القدم حتى الآن ، خلال دهور طويلة ، بعكس الكثير من المعادن التى كانت مرتفعة القيمة فى عصر اكتشافها ، ثم ما لبثت أن فقدت معظم قيمتها مع زيادة إنتاجها ، أما إنتاج الذهب فيتميز بالثبات وعدم التذبذب فى إنتاجه إلى حد ما (إلا فى الآونة الأخيرة)، ومما ساعد أيضاً فى محافظة الذهب على قيمته جمال شكله ، وعدم تأثره بالصدأ ، واستخدامه للحلى منذ أقدم العصور ، والشاهد على ذلك مخلفات المصريين القدماء من الحلى وزينة الكفون فى الماضى ، وما تكتنزه النساء فى الحاضر بالعالم عامة ، وبالهند والصين خاصة ـ من مصوغات ذهبية هائلة ، وكذا من الأسباب استخدام الذهب فى صناعة العملات أو اتخاذه أساسا للنقد بطريقة أو بأخرى فى معظم أنحاء العالم .

ونظراً لتقدير الأجيال المتعاقبة من البشر لهذا المعدن النبيل ، فقد سحر الذهب أذهان البشر خلال قرون طويلة ، مما دفع الكثيرين إلى إفناء أعمارهم فى محاولة تركيب الذهب صناعيا ، وتوارث الناس هذه الرغبة الملحة دهراً بعد آخر ، حتى أصبح هذا العمل سراباً مخيفاً يتتبعه الكثيرون بأمل اللحاق به ، واتخذ هذا العمل مظهراً من مظاهر السحر والحدس والدجل .

٢ــ قاعدة الذهب وتجارته أو تبادله Gold Standard :

حتى أوائل هذا القرن كانت العملات الرئيسية فى بلاد العالم تصنع من الذهب ، ولذا كان الذهب قاعدة العملات عامة (وبالصين كانت الفضة) ، أى أن كمية خاصة من الذهب (أوقية مثلا) كانت تساوى قدراً خاصا ثابتاً من العملة المتداولة فى كل بلد (كالشلن فى بريطانيا والدولار فى الولايات المتحدة والفرنك فى فرنسا والمارك فى ألمانيا والروبل فى روسيا والبسيتا Peseta فى أسبانيا والروبية فى الهند الخ) ، وبذا كان من الممكن استبدال العملات المختلفة بأى كمية بعضها ببعض على أساس قيمتها الذهبية الثابتة .

والميزة الكبيرة فى قاعدة الذهب هذا الثبات فى أسعار العملات المختلفة بالنسبة للذهب ، وهذه فائدة كبيرة جداً للتجار والمستثمرين من الماليين ، إذ أن هذا الثبات يقضى على الأخطار التى تترتب عادة على تغير أسعار تبادل العملات Rate of Exchange .

وقبل حرب سنة ١٩١٤ كانت الجنيهات الذهبية كثيرة التداول فى بريطانيا ، و$\frac{11}{22}$ من الجنيه الإنجليزى من الذهب الخالص عيار ٢٢ قيراط ، وكانت كل أربعة جنيهات استرلينية ذهبية وربع الجنيه تصنع من أونس Ounce واحدة (أو أوقية) من الذهب الخالص ، ونظرا لثبات السعر فى قاعدة الذهب هذه ، كان من المتيسر لكل فرد فى انجلترا أن يشترى الأونس من الذهب الخالص بما قيمته ٨٥ شلنا من العملات الإنجليزية الفضية أو النحاسية أو بشيكات ، وكان يحق للمشترى أن يصدر ذهبه

إلى الخارج بدون أى قيود كما يحق له أن يطلب إلى بنك انجلترا صك ماعنده من سبائك ذهبية إلى جنيهات ذهبية انجليزية بدون مقابل بالسعر الثابت المشار اليه آنفا.

وكان الجنيه الاسترليني الذهبي يساوى ٤٫٨٦٦ دولارا أمريكيا كسعر ثابت، ومن الواضح أنه كان من المحتم بقاء هذه العلاقة (مثلا) بين سعر الاسترليني والدولار ثابتة، إذ لو اختلفت أسعار الذهب عن ذلك بأن انخفضت فى انجلترا مثلا انخفاضا يغطى نفقة نقل الذهب إلى أمريكا ويترك هامشا من الربح، لسارع التجار إلى شراء الذهب من انجلترا ونقله إلى أمريكا وبيعه بهذا الهامش من الربح هناك، فينتج عن كثرة الطلب لشراء الذهب فى انجلترا وكثرة عرضه للبيع فى أمريكا أن يرتفع سعره فى انجلترا وينخفض فى أمريكا حتى تعود النسبة إلى ما كانت عليه وهى جنيه استرليني لكل ٤٫٨٨٦ دولار، ويحدث مثل هذا فى أى دولتين اخريين تتغير فيهما اسعار الذهب عن الاسعار الرسمية، ومن هنا قامت ظاهرة ثبات اسعار العملات بين الدول التى تسير على قاعدة الذهب.

والأصل فى قاعدة الذهب أنه لا يحق لدولة ما — إذا أرادت أن تحافظ على ثقة الدول الأخرى فى عملتها وعلى سعر هذه العملة، أن تطبع من أوراق نقدها اكثر مما يساوى ما لديها من الذهب المحفوظ فى مصرفها الوطنى الرئيسى، ومع زيادة الانتاج الصناعى والزراعى فى الدول التى تسير على قاعدة الذهب زاد الطلب للعملات المختلفة، فاخذت الدول تتحرر شيئا فشيئا من القيد الرئيسى لقاعدة الذهب، وهو ألا تطبع من العملة الورقية إلا ما يساوى قيمة مالديها من مخزون الذهب.

وفى المدة من ١٩٢٤ إلى ١٩٢٩ زاد الانتاج فى الولايات المتحدة زيادة كبيرة جداً، مما خفض أسعار السلع، ليس فى الولايات المتحدة فحسب، بل فى جميع الدول ذات القاعدة الذهبية، وتدفقت السلع الأمريكية الرخيصة إلى أسواق الكثير من دول العالم، مما سبب رواجا كبيراً فى أمريكا، ارتفع معه دخل العامل الأمريكى، كما ارتفعت معه أرباح أرباب الصناعات الأميريكية،

وفاض المال فى الولايات المتحدة ، فأعارت هذه ٦٠٠٠ مليون دولار (فى المدة من ١٩٢٥ إلى ١٩٣٠) إلى بلاد ما وراء البحار .

وكان من أثر غزو البضائع الأميريكية لأسواق العالم ، أن اختل التوازن التجارى بين الولايات المتحدة وكثير من دول العالم ، فأضحت الأولى دائنة والثانية مدينة ، ولم يكن لدى الدول المدينة من السلع ماتوفى بها ديونها لأمريكا ، وإيفاء هذا الدين جائز بتصدير الذهب منها إلى أمريكا ، ولم تكن الدول المدينة لتفعل ذلك لأنه ينتقص من كمية العملة المتداولة داخلياً ، فترتفع قيمة النقود المحلية وتنخفض أسعار السلع المحلية وتنخفض أجور العمال ويقل الدخل ويقل الاستثمار والائتمان ويقل الشراء ، وتبطؤ حركة الأعمال والإنتاج والصناعة ، وبذا يقل دخل الفرد ، مما تعم معه أسباب الشكوى .

وللخروج من هذا المأزق - ضرورة إعادة التعادل إلى ميزانها التجارى بتصدير الذهب إلى أمريكا مع ما ينتج عن ذلك من كساد داخلى - سارعت هذه الدول المدينة إلى الخروج عن قاعدة الذهب ، أى أنها طبعت من أوراق النقد الداخلية أكثر بكثير مما لديها من رصيد الذهب المخزون ، فانخفضت قيمة عملتها وارتفع سعر الذهب فيها ، كما انخفضت أسعار صادرات هذه الدول المدينة التى خرجت عن قاعدة الذهب ، فراجت سلعها فى أسواق العـــالم الخارجية ، وارتفعت أسعار السلع التى تشتريها هذه الدول من الخارج ، فقلت وارداتها ، وبذا تمكنت من إعادة التوازن إلى ميزانها التجارى ، وهذا هو السبب فيما تلجأ إليه بعض الدول أحياناً فى أوقات الكساد من تخفيض عملتها عمداً ، لكى تشجع صادراتها وتحد من وارداتها وتعيد التوازن إلى ميزانها التجارى .

ومن أولى الدول التى خرجت عن قاعدة الذهب - بعد انهيار الأسعار الأميريكية فى وول استريت Wall Street فى أكتوبر سنة ١٩٢٩ - أستراليا والأرجنتين ، ثم تبعتهما بريطانيا فى سبتمبر سنة ١٩٣١ ، وتبعتها عدد آخر من الدول ، ثم حذت أمريكا حذو الدول الأخرى فى ربيع سنة ١٩٣٣ ، ولكنها

سرعان ما عادت أمريكا إلى قاعدة الذهب أوائل سنة ١٩٣٤ .

وفى الوقت الحاضر قد اندثر نظام قاعدة الذهب فى كل دول العالم ، ولم يعد معمولا به ، وقد أصبح الذهب مؤمما فى كل مكان ، أى أنه لا يصرح لأحد من المواطنين فى أى مكان أى يمتلك العملة المصنوعة من الذهب ، ومثل هذه العملة ملك الحكومات فى الوقت الحاضر .

وقد حل محل قاعدة الذهب منذ انتهت الحرب الثانية بعض الأنظمة الدولية التى تؤدى وظيفة قاعدة الذهب فى تسهيل المعـــاملات الدولية ، وهى صندوق النقد الدولى International Monetary Fund

وبنك الانشاء والتعمير Bank For Reconstruction and Development ، وهما يعملان على إعادة نفوذ الذهب كوسيلة للتوازن ، إلا أن مدى نجاح هاتين المؤسستين العالميتين لم يعرف بعد .

٣ ــ أرصدة الذهب فى الدول الكبيرة .

ويقدر الذهب المخزون فى البلاد المختلفة (فى البنوك الرئيسية وبيوت المال) فى العالم فى منتصف سنة ١٩٤٩ بحوالى ٣٦ ألف مليون دولار ، معظمه (والأرقام بملايين الدولارات) بالولايات المتحدة (٢٣٧٤٠) ، وتليها المملكة المتحدة (١٩٠٤)، ثم صندوق النقد الدولى (١٣٦٣) ، ثم سويسرا (١٣٤٥) ، ثم البلجيك (٦٢٢) ، ثم فرنسا (٥٤٨) .

هذا ولا يزال الذهب ينتقل من بلد إلى آخر إلى الآن لتسوية الموازين التجارية بين الدول .

٤ ــ الذهب بنوعيه .

وقد يوجد الذهب فى الطبيعة على شكل ذرات فى الصخور النارية ، وخاصة صخور الكوارتز Quartz .

وكثيراً ما تتعرض الصخور المحملة بالذهب لفعل عوامل التعرية ، وخاصة

الأمطار والمياه الجارية والرياح ، التى تفتت الصخور وتنقلها مع ما بها من الذرات الذهبية بعيداً عن مواطنها ، وترسبها فى مجارى الأنهار مختلطة مع الرمال والطمى ، ونظرا لارتفاع كثافة الذهب فإن التبر يميل إلى التجمع على شكل طبقات ، وهذا ما يسمى بالذهب الرسوبى Placer Gold .

ويكون استخراجه مجزيا اقتصاديا ، وخاصة فى أول اكتشافه ، حيث يتقاطر الناس من كل حدب وصوب للنهل من منابعه .

ومع ذلك فإن أهم حقول الذهب فى العالم فى الوقت الحاضر ، وهى فى ويت واترساند بالترنسفال بجنوب إفريقية ، تختلف فى تكوينها عن الظروف السابقة ، فيوجد الذهب بصخور سلكية متماسكة متداخلة شديدة الصلابة ، يتخللها التبر على شكل ذرات متناهية الصغر لا ترى بالعين المجردة .

ومعظم ذهب العـــالم فى الوقت الحاضر من النوع غير الرسوبى Lode ومصدره عروق فلزية .

٥ ــ الانتاج العالمى من الذهب وتوزيعه .

إنتاج العالم سنة ١٩٥٢ من الذهب ٧٥٦ ألف كيلو جرام (بدون الاتحاد السوفيتى والصين وبعض الدول الصغيرة الأخرى) ، وهو فى ذلك أقل بمقدار الربع عن سنة ١٩٣٨ (جدول رقم ٧ وشكل ٤) .

وأولى دول الانتاج اتحاد جنوب افريقية ، وتليه كندا ، ثم الولايات المتحدة ثم استراليا ، ثم ساحل الذهب ، ثم روديسيا الجنوبية (شكل ٤) .

واتحاد جنوب افريقية ينتج فى الوقت الحاضر نصف ذهب العالم ، واهم مناطق الانتاج ولاية الترنسفال فى منطقة ويت واترساند Witwatersand حول مدينة جوها نسبرج ، عاصمة الترنسفال ، وقد اكتشف فى سنة ١٨٨٦ ، وقد أدى ذلك الكشف إلى تغير أساسى فى التوزيع الجغرافى والانتاج العالمى للذهب فى العالم ، وقد قدر مجموع انتاج هذا الأقليم من الذهب حتى سنة ١٩٤٨ بحوالى ١٥٠٠ مليون

دولار ، وتكلفة الانتاج فى مناجم جوها نسبرج هذه أقل بكثير منها فى أقطار كثيرة فى العالم ، ويوجد الذهب أيضا فى منطقة راند Rand وكذا فى ولاية الاورنج الحرة .

جدول ٧ — انتاج الذهب (المحتوى المعدنى الخالص بالكيلوجرام)

القطـــر	١٩٣٨	١٩٥٢
اتحاد جنوب أفريقية	٢٦٢ ٣٧٨	٦٠٣ ٣٦٧
كندا (مع نيو فنلندا)	٥٤٢ ١٤٧	٠٩٣ ١٣٩
الولايات المتحدة	٠٤٦ ١٣٢	٩٣٦ ٥٩
أستراليا (مع نيوزيلندا)	٢٤٨ ٥٤	٣٩٠ ٢٢
ساحل الذهب	٩٩٣ ٢٠	٥٠٧ ٢١
روديسيا الجنوبية	٣٤٦ ٢٥	٤٥٠ ١٥
جملة العالم (بدون الكتلة الشرقية)	٠٠٠ ٩٩٣	٠٠٠ ٧٥٦

يبين الجدول أن اتحاد جنوب أفريقية ينتج فى الوقت الحاضر نصف ذهب العالم ، وأن أمريكا الشمالية (وخاصة كندا) تنتج أكثر من الربع .

والمناجم عميقة جدا ، ولكن لا يزال هناك مجالا كبيرا للتوسع فى الانتاج ولزيادة التوغل فى جوف الأرض .

والاتحاد السوفيتى يعتبر ثانى دول العالم إنتاجا للذهب بعد جنوب إفريقية ، إلا أن الإنتاج غير معروف ، وذهب الاتحاد السوفيتى رسوبى وغير رسوبى ، ومعظم النوع الثانى يوجد بالقرب من بحيرة بيكال ، والذهب من النوع الأول

يوجد فى سيبريا فى قسم لينا Lena وكذا فى منطقة أورال Ural .

وفى أمريكا الشمالية يوجد الذهب فى كندا والولايات المتحدة وآلاسكا ، وخاصة فى جبال روكى من آلاسكا إلى المكسيك .

وفى شرق كندا يشكل الذهب أحد المعادن الهامة الكثيرة (الكائنة على الهضبة اللورنسية المكونة من صخور متحولة) التى لم تستغل بعد على الوجه الأكمل ، وفى كندا أهم الولايات المنتجة للذهب انتاريو وكوبك وكولمبيا البريطانية ، والولاية الأولى تنتج حوالى نصف الذهب فى كندا ، وذهبها يستخرج من العروق المعدنية ، وأهم مراكز الإنتاج بكندا بوركيوباين Porcupine وكركلاند ليك Kirkland Lake .

وإنتاج الولايات المتحدة من الذهب بلغ حده الأعلى وهو ٤,٨٨ مليون أونس سنة ١٩١٥ ، وقد نقص عن ذلك فيما بعد ، والمغامرات فى سبيل الذهب قصه متشابهة متكررة ، تبدأ بالأنباء المثيرة عن اكتشاف مناجم الذهب فى ناحية ما كثيراً ما تكون غير مأهولة ، فيتقاطر إليها الناس فيرتفع الإنتاج ، ولكن سرعان ماينضب معين المناجم ، فيهجرها المغامرون إلى حيث أتوا ، وتعود العالبية العظمى وما هم بأحسن حالا مما كانوا ، بعد أن تهدمت أحلامهم الذهبية ، إلا من حالفه الحظ منهم .

وأهم الولايات المنتجة فى الولايات المتحدة كاليفورنيا وداكوتا الجنوبية وآلاسكا وكولورادو واريزونا ونيفادا .

ومناجم الولاية الثانية قد انتجت من الذهب ما قيمته ٤٠٠ مليون دولار منذ بدء اكتشافها فى سنة ١٨٧٩ ، ويقال إن الاحتياطى بها أكبر منه فى أى منجم آخر فى العالم (ومركزه ليد Lead) .

وفى ولاية كاليفورنيا مركز إنتاج الذهب فى ماذرلود Mother Lode ، وتمتد المناجم مسافة ١٢٠ ميل على السفوح الغربية السفلى لجبال سيرانيفادا .

وفى الولايتين السابقتين يوجد الذهب فى عروق معدنية ، وهما ينتجان أكثر من نصف ذهب الولايات المتحدة .

أما الذهب الرسوبى فكان أهم مصادر الذهب فى الماضى ، ويوجد فى السفوح السفلى والوسطى لجبال سيرانيفادا أيضاً ، وقد قدر ما أنتج من الذهب الرسوبى فى هذه السفوح بحوالى ١٣٠٠ مليون دولار .

ويوجد الذهب الرسوبى أيضاً فى ولاية كولورادو وفى آلاسكا (شكل٣).

وكانت استراليا فى أواخر القرن الماضى وأوائل القرن الحاضر أرض الأحلام للباحثين عن الذهب ومهد تحقيق أمانى المغامرين فى سبيل المعدن الفاتن، وكانت استراليا أولى دول العالم انتاجا للذهب فى منتصف القرن الماضى ، واهم المراكز الانتاجية فى كالجورلى Kalgoorlie وكولجاردى فى استراليا الغربية، ويوجد فى العروق المعدنية ، أما الذهب الرسوبى فيوجد فى ولاية فكتوريا (فى بنديجو وبلارات) . ويوجد الذهب أيضا فى استراليا فى كوينزلاند ونيوسوث ويلز وفى نيوزيلندا .

وقد نقص انتاج استراليا كثيرا فى الوقت الحاضر وارتفعت نفقة الانتاج بسبب زيادة عمق المناجم ونضب معينها .

وفى روديسيا بافريقية الجنوبية يوجد الذهب على نطاق واسع وإلى الآن لم تستغل موارده استغلال كاملا .

وفى مصر ارتاد قدماء المصريين الصحراء الشرقية وسيناء باحثين عن الذهب، فكشفوا عن خاماته ، واستخلصوا معدن الذهب منها ، وقد قاموا بذلك على نطاق واسع جدا ، فلا يوجد عرق مرو ظاهر الاولهم فيه أثر ، وكانوا إذا بلغ بهم العمق فى الحفر مبلغه وأصبح العمل بالطرق البدائية فى ذلك الوقت مستحيلا ، تركوا هذا العرق إلى غيره وهكذا .

وإن الانسان ليعجب من شدة مراس هؤلاء القوم واستبالهم فى الكشف عن الذهب فى هذه المناطق القفار بغير منافذ ممهدة إليها .

ويوجد الذهب فى عروق المرو القاطعة للصخور النارية والمتحولة ، وتعج الصحراء بهذه العروق ، . ونظرا لاهمية معدن الذهب الخاصة فقد اهتمت الحكومة بالكشف عنه وافردت له بعثات خاصة .

ويستخرج خام الذهب فى مصر من منجم السد (منطقة الفواخير) بالغرب من القصير ، وقد بلغ انتاجه فى عام ١٩٥١ حوالى ٤٧٤ كيلوجرام ، ويستخلص الذهب من خامه فى منطقة المنجم، ويحول إلى سبائل عيارها يتراوح بين ١٨و١٩ قيراط ، ثم يرسل إلى مصلحة الدمغة المصرية للتصرف فيه .

الفصل الثانى

الفضـــة

١ — تقـــدير .

٢ — الإنتاج العالمى من الفضة وتوزيعه .

١ — تقـــدير .

يغلب ألا توجد الفضة كخام خالص بمفرده ، بل كثيرا ما توجد على شكل شوائب فى خامات معدن الرصاص ، والإنتاج الكبير فى برما مصدره طبقات الرصاص بالزنك .

واستعمال الفضة لصنع العملة شائع ، كما تستعمل الفضة أيضا فى أعمال الطلاء الكهربائى وفى الزينة وفى العقاقير وفى الفنون .

٢ — الانتاج العـالمى من الفضة وتوزيعه .

لا يتراوح إنتاج العالم من الفضة كثيراً من سنة إلى أخرى ، وهو فى حدود سبعة آلاف طن مترى ، ومما يلاحظ أن أمريكا الشمالية (المكسيك والولايات المتحدة وكندا) تحتل مركزاً ممتازاً فى إنتاج الفضة فى العالم وتليها أمريكا الجنوبية .

وفى سنة ١٩٥٢ يبلغ إنتاج الفضة (المحتوى المعدنى الخالص) ٥٨٠٠ طن ، وكان فى سنة ١٩٣٨ ٨٠٠٠ طن ، وأهم دول الإنتاج المكسيك فالولايات المتحدة فكندا فبيرو (جدول رقم ٨) .

والمكسيك تنتج وحدها حوالى ربع فضة العالم فى الوقت الحاضر ، وهى أولى دول الإنتاج منذ مدة طويلة ، وكثير من مناجم المكسيك تنتج الفضة وحدها كمعدن أساسى ، وليس معدنا إضافيا بالنسبة للرصاص أو النحاس كما هو الحال فى كثير من البلدان ، وأهم مناطق انتاج الفضة فى المكسيك تقع

فى الجبال الغربية التى تزخر بالمعادن ، وخاصة فى ولايتى هيدالجو وتشى هواهوا Hidalgo و Chihuahua اللتان تنتجان نصف فضة المكسيك ، ويتوقف الرخاء الاقتصادى بالمكسيك على إنتاج المعادن . .

جدول ٨ — انتاج الفضة (المحتوى المعدنى الخالص بالطن المترى)

القطر	١٩٣٨	١٩٥٢
المكسيك	٢ ٥٢٠,٠	١ ٥٦٦,٢
الولايات المتحدة	١ ٩١٨,٧	١ ٢٣٩,٢
كندا (مع نيو فلندا)	٧٤٢,٣	٧٨٣,١
بيرو	٦٣٩,٣	٥٨٦,٤
استراليا	٤٨٣,٧	٣٥٠,٨
بوليفيا	١٩٨,٣	٢٢٠,٠
جملة العالم (بدون السوفيت وبعض الدول)	٨ ٠٠٠	٥ ٨٠٠

يلاحظ أن إنتاج الفضة فى الوقت الحاضر أقل بكثير منه قبل الحرب ، وأن المكسيك والولايات المتحدة تنتجان نصف فضة العالم .
وأن الدنيا الجديدة تنتج معظم فضة العالم .

وفى الولايات المتحدة تشتهر بالفضة ولايات إيداهو ويوتاه وأريزونا وكولورادو ومنتانا ، والولايتان الأوليان تنتجان نصف فضة الولايات المتحدة ، وفى بعض الطبقات توجد الفضة بمفردها ، وفى البعض الآخر توجد مختلطة مع الرصاص أو مع الذهب .

وفى كندا يمكن القول أن مستقبل إنتاج الفضة والذهب عظيما ، وخاصة

فى أجزاء كثيرة فى الهضبة اللورنسية وفى أرجاء كولومبيا البريطانية الواقعة فى غرب كندا ، وترسل الفضة من الولاية الأخيرة إلى بلدة Trail لتنقيتها ، وفضة ولاية انتاريو تأتى من كوبلت Cobalt ، وهناك منطقة إنتاج أخرى فى إقليم نهر سالمون Salmon River .

وبيرو وبوليفيا . تنتجان كميات كبيرة من الفضة ، وفى الأولى تستخرج الفضة من مناجم سيرودى باسكو ، وباكتشاف موارد غنية بالنحاس فى هذه المناجم اضحت الفضة ذات أهمية ثانوية هناك .

البلاتين Platinum : معدن أرفع قيمة من الذهب ، وهو يقاوم التآكل بدرجة عظيمة ، و ٦٠ ٪ من بلاتين العالم يستعمل فى صناعة التركيبات المعدنية للأحجار الكريمة ولصناعة الأسنان ، وأهم دول انتاج البلاتين الآن كندا (إقليم صديرى) ، والاتحاد السوفيتى (جبـــال أورال) وكولمبيا واتحاد جنوب أفريقية .

الفصل الثالث

المـــاس

١ — الماس بنوعيه .
٢ — نقابة الماس ونظام احتكاره .
٣ — إنتاج الماس فى العالم وتوزيعه .
٤ — ماس الزينة وماس الصناعة .
٥ — تجارة الماس .

١ — المـاس بنوعيه .

الماس كالذهب قد يوجد بالرواسب الغرينية أو بالعروق المعدنية ، والنوع الأول أغلى بكثير من الثانى ، ولكن الثانى أكثر تواقرا فى العالم من الأول وعملية تعدينه أربح .

وماس العروق المعدنية هو النواة الأساسية للبراكين القديمة حيث توجد الأحجار الماسية مطمورة داخل اللافا البركانية ، والماس فى تكوينه الأساسى كربون متبلور .

٢ — نقاية الماس ونظام احتكاره .

الماس من الجواهر المعروفة المرموقة منذ القدم ، وكان بدء إنتاجه بكميات كبيرة بالبرازيل سنة ١٧٢٧ ، من بطون الأنهار .

وقد ظلت البرازيل المصدر الوحيد للماس فى العالم مدة قرن ونصف بعد ذلك، ثم كشفت مناجم للماس فى العروق المعدنية بجوار مدينة كمبرلى Kimberley بولاية الترنسفال باتحاد جنوب أفريقية ، وما لبثت هذه أن فاقت البرازيل فى إنتاجها ، ومدت العالم بكل حاجته من الماس تقريبا منذ سنة ١٨٧٢ .

ثم كشفت مناجم للماس فى الكنغو البلجيكى أخيراً وفاق إنتاجه اتحاد جنوب أفريقية ، وهو الآن ينتج وحده ثلثى ماس العالم .

والماس ليس نادرا فى العالم بالمعنى المعروف ، فوجدوه فى بلاد متباعدة كساحل الذهب بأفريقية ونيوسوث ويلز باستراليا وفنزويلا بأمريكا الجنوبية يدعو إلى الاعتقاد بتوافره فى العالم .

هذا ويمكن إنتاج الماس بكميات أكبر من الوقت الحاضر ، ولكن ذلك يؤدى حتما إلى انخفاض أسعار هذه السلعة الكمالية ، وهو أشد ما تخشاه نقابة الماس Diamond Syndicate التى هى من أقوى المؤسسات الاحتكارية فى العالم وأصرمها ، فهذه المؤسسة توازن بدقة تامة بين إنتاج الماس وطلبه فى العالم ، كما أنها تسيطر على كل مناطق انتاج الماس فى أفريقية ، وهى القارة التى تنتج ٩٨ ٪ من ماس العالم .

٣ ــ انتاج الماس فى العالم وتوزيعه .

وفى سنة ١٩٥٢ تضاعف انتاج العالم من الماس (بالنسبة لسنه ١٩٣٧) فبلغ (بآلاف القراريط المترية) ٥٩٥ ١٨ (جدول ٩) .

جدول ٩ــ انتاج الماس (الفصل Uncut بآلاف القراريط المترية) .

القطر		١٩٣٧	١٩٥٢
الكنغو البلجيكى	للزينة	٨٢١,٣	٥٩٥,٠
	للصناعة	٤ ١٠٣,٩	١١ ٠١٣,٨
اتحاد جنوب أفريقية (معظمه للزينة)		١ ٠٣٠,٤	٢ ٣٨٣,٢
ساحل الذهب		١ ٥٧٧,٦	٢ ٠٥١,٥
انجولا		٦٢٦,٤	٧٤١,٢
أفريقية الجنوبية الغربية		١٩٦,٨	٥٢٧,٥
جملة العالم		٩ ٤٩٠	١٨ ٥٩٥

ينتج الكنغو البلجيكى حوالى ثلثى ماس العالم ومعظمه يستخدم فى الأغراض الصناعية ، أما ماس الزينة فينتج معظمه اتحاد جنوب أفريقية ، وقارة أفريقية تنتج ٩٨ ٪ من ماس العالم وحدها .

٤ــ ماس الزينة وماس الصناعة.

والإنتاج فى الجدول يشمل كل من ماس المناجم والماس الرسوبى (الغفل قبل التهذيب) ، كما يشمل الماس الذى يستخدم للحلى وللأغراض الصناعية ، وماس الصناعة أحجار صغيرة غير نقية ، يدخل فيها البورت bort والكربونادو Carbonado ، مما يصلح فقط لأعمال التنظيف Abrasives وللآلات القاطعة للزجاج وغيره .

وأهم الدول المنتجة للماس الكنغو البلجيكى (بنصيب ١١٦٠٩ قيراط، منها ١١٠٤ من الماس الذى يستخدم فى الأغراض الصناعية ، ويليه اتحاد جنوب أفريقية (بنصيب ٢٢٨٣ معظمه للزينة) ، ثم ساحل الذهب (٢٠٥١) ، ثم أنجولا (٧٤١) ، ثم أفريقية الجنوبية الغربية (٥٢٧) .

وتوجد الأحجار الماسية فى طبقات رسوبية أو فى صخور صلبة ، تتراوح فى العمر بين المصاطب البحرية الحديثة وتكوينات الصخور القديمة (ما قبل عصر كامبريان Pre-Cambrian Rocks) .

وفى الماضى كان معظم ماس العالم مصدره الصخور القديمة (خاصة فى جنوب أفريقية) ، أما الآن فان ٩٦ ٪ من حيث الوزن و ٨٥ ٪ من حيث القيمة من إنتاج العالم من الماس ، من طبقات رسوبية .

وفى الكنغو البلجيكى وساحل الذهب وسيراليون وأنجولا يستخرج كل الماس من الطبقات الرسوبية .

وفى جنوب أفريقية يستخرج الماس من الصخور القديمة فى تكوينات الصخور الأنبوبية النارية القلوية التى يضرب لونها إلى الخضرة الداكنة .

٥ ــ تجارة الماس .

تتصل تجارة الماس بثلاث مناطق كبيرة ، الأولى الجهات العظيمة لإنتاج الماس فى أفريقية ، والثانية مراكز شراء الماس وتهذيبه وتوزيعه فى غرب أوربا

وأخيرا أسواق الماس فى أوربا والولايات المتحدة .

وتسيطر على صناعة الماس فى العالم كله شركات أوربية كما أنها تمول تلك الصناعة ، وتقع مناطق تهذيب الماس ومراكز تسويقه فى غرب أوربا ، وذلك لبدء نشأة تلك الصناعة فى الأصل هناك ولما تتطلبه من مهارة عظيمة تتوافر لدى الأيدى العاملة هناك، وكذلك لسهولة تتبع الأذواق والأزياء الحديثة .

ومعظم ماس العالم يهذب فى مدينتى امستردام وأنتورب ، ولكن هذه الصناعة الحاذقة المربحة قد أخذت فى التسرب على نطاق ضيق إلى العواصم الكبيرة كلندن وباريس ونيويورك .

وبعد تهذيب الأحجار الماسية — سواء ما كان منها للزينة أو للأغراض الصناعية — توزع فى جهات أخرى فى أوربا وفى الولايات وكذا فى المراكز التجارية الأخرى التى يتوافر فيها ثراة القوم ووجهاؤهم .

وقد زاد الطلب للماس فى الصناعة مع انتشار السبائك الشديدة الصلابة ، إذ يستخدم الماس فى قطع تلك السبائك نظرا لتفوق صلابته على صلابة سبائك الفولاذ ، فيستخدم الماس لهذا الغرض فى صناعة السيارات والطائرات وفى صناعة الزجاج والساعات والجرانيت والمثاقيب .

والولايات المتحدة أهم الأسواق المشترية للماس فى العالم ، وتتراوح قيمة ما نشتريه من الماس كثيرا مع تراوح الحال الاقتصادية بالبلاد .

ومصر تستورد حاجتها من الأحجار الكريمة ومشغولاتها من اتحاد جنوب أفريقية أولا وكذا من هولندا ، وفى سنة ١٩٥١ بلغت قيمة تلك الواردات ٤٨ مليون جنيه (لاحظ ارتفاع أسعار القطن المصرى فى تلك السنة) ، بينما فى السنة السابقة ١٩٥٠ لم تزد القيمة عن ١٤,٥ مليون جنيه فقط (إذ الماس من السلع الكمالية مرنة الطلب جدا) .

الفصل الرابع

الأسمدة المعدنية

من الأسمدة ماهو حيوانى Manures ، ومنها ما هو معدنى Fertilizers ، ومن الأسمدة المعدنية :

نترات الصودا الطبيعى Sodium Nitrate : وهو ملح سريع الذوبان جدا ، ويوجد بكميات هائلة فى الصحروات الجافة الواقعة فى شمال شيلى بأمريكا الجنوبية . ومعظم إنتاج شيلى من نترات الصودا يصدر إلى الخارج ، (وهو عادة فى حدود ثلاثة ملايين طن) ، وخاصة إلى الولايات المتحدة التى تشترى نصف الكمية . ومعظم الباقى يصدر إلى شمال أوربا ومصر .

وقد تم أخيراً إنشاء مصانع كبيرة لنترات الجير بمصر (بالسويس) ، وهى أكبر المصانع من نوعها فى الشرق ، وكفايتها الإنتاجية ٣٠٠ ألف طن فى السنة . وعند بلوغها الكفاية ستقل واردات مصر من السماد ، وقد بلغت تلك الواردات سنة ١٩٥٣ ٥٦٢ ألف طن ، ثمنها ١١,٤ مليون جنيه .

نترات الكلسيوم Calcium Nitrate : وهو من المخصبات الصناعية أى أنه من منتجات مصانع المواد الكيماوية ، وينتج منه كميات كبيرة فى النرويج .

سلفات النشادر Sulphate of Ammonia : وهو مسمد صناعى أيضا كالسابق ، وينتج حيث يتوافر الكبريت (فى الولايات المتحدة فى مقاطعتى لويزيانا وتكساس وفى جزيرة صقلية) .

وفى العام الماضى تم إنشاء مصانع جديدة لسلفات النشادر بالهند (فى سندرى Sindri شكل ٦) وهى من أكبر المصانع من نوعها فى العالم .

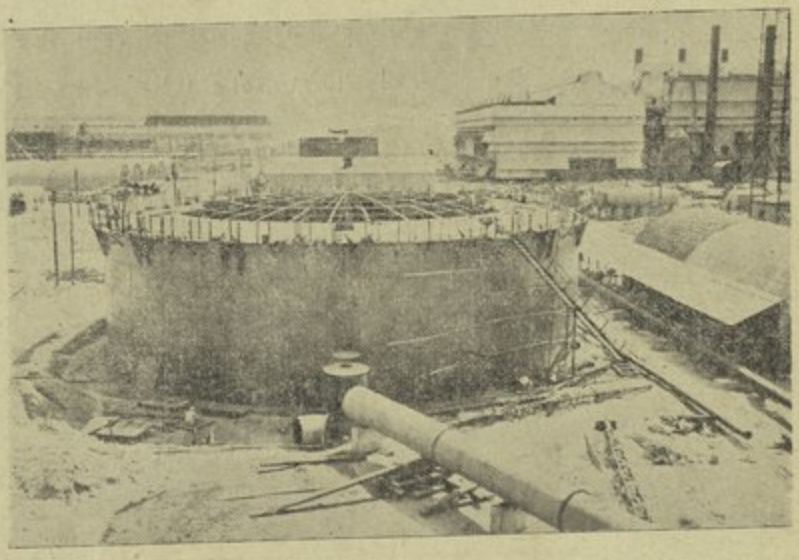
أملاح البوتاسا Potash Salts : وهى من المسمدات الطبيعية التى تستخرج بكميات وافرة من مناجم ألمانيا (ستاسفورت Stassfurt) ومن مناجم فرنسا

(الألزاس) ، وتصدر كميات كبيرة من أملاح البوتاسا إلى الولايات المتحدة وبريطانيا وهولندا وإيطاليا .

إلا أن الولايات المتحدة قد زادت إنتاجها أخيراً فأصبحت ثانية دول العالم بعد ألمانيا ، وتليهما فرنسا وأسبانيا .

الفوسفات Phosphates : وهو من الأسمدة الطبيعية التى تستخرج منها كميات كبيرة من فلوريدا بالولايات المتحدة ، وروسيا وشمال أفريقية ، ومن بعض جزر المحيط الهادى .

شكل ٦ — مصنع حديث للسماد بالهند



يبين الشكل جانباً من مصانع سلفات النشادر التى تم إنشاؤها بمدينة سندرى بالهند ، وهى من أكبر المصانع من نوعها فى العالم ، وكفايتها الإنتاجية ٣٥٠ ألف طن فى العام .

ملح الطعام : يقدر إنتاج العالم من ملح الطعام بحوالى ٣٦ مليون طن ، وهو يدخل أيضاً فى كثير من الصناعات ، وأهم دول الانتاج الولايات المتحدة وروسيا وبريطانيا وفرنسا .

ومصادر الملح ثلاثة : مناجم الملح الصخرى ، وتبخير مياه البحار ، وإذابة طبقات الملح العميقة فى المنجم ثم امتصاص المياه Brine .

الباب الخامس

مصادر القوى المحركة

الفصل الاول

الفحـــم

١ — تقديم .
٢ — تغير القيم بين مصادر الطاقة المحركة فى العالم .
٣ — الفحم كعامل من عوامل البيئة .
٤ — الفحم والمنافسة الاقتصادية الدولية .
٥ — نشأة الفحم وتكوينه .
٦ — أنواع الفحم .
٧ — أثر طبيعة الطبقات الفحمية .
٨ — اوجه الاستفادة من الفحم .
٩ — مناقشة عن الفحم والبترول والذرة .
١٠ — الإنتاج العالمى من الفحم وتوزيعه .
١١ — تجارة الفحم الدولية .

١ — تقديم .

ان عملية تعدين الفحم من أهم المهن فى العالم ، فهى تحتاج إلى طاقة هائلة من القوى والنشاط اللازمين لعمليات استخراج ونقل بليون وثلث بليون طن من سلعة كبيرة الحجم ، ومن حيث الوزن فان إنتاج العالم من الفحم لا يدانيه انتاج آخر فى العالم ، إذ يزيد على إنتاج عدة سلع تجارية مجتمعة ، كالبترول الخام والحديد الخام والقمح والقطن والذرة .

وفى المائتين والخمسين سنة الأخيرة تطوّر العالم تطوراً هائلا بفعل القوة الميكانيكية التى كان أســـاسها الفحم الحجرى ، فبعد اختراع جيمس وات James Watt للآلة البخارية فى سنة ١٧٦٩ فاق الفحم الحجرى فى الأهمية الموارد القديمة للطاقة الصناعية : عضلات الإنسان والحيوان وقوة الريح والمياه المنحدرة ، وأخذت مناجم الفحم فى التحكم فى طبيعة الصناعات ومواطنها ، وفى توزيع الإنسان الاقليمى على سطح الأرض ، وأدى استعمال النشاط المستمد ، من الفحم إلى نمو نظام المصانع بسرعة فائقة فى العالم الغربى ، وفى قيام نظام المصانع فى العالم الشرقى ، كما زاد من سرعة النقل عبر المحيطات وتخفيض نفقاته واخطاره ، كما مكن الإنسان من نقل السلع الثقيلة على الطرق الحديدية بالقليل من النفقات والوقت .

٢ ـــ تغير القيم بين مصادر الطاقة المحركة فى العالم .

Change of Values of Sources of Energy :

وفى الوقت الحاضر لا يزال الفحم منفردا يمثل أكبر مصادر القوة الميكانيكية فى العالم ، لكن الأهمية النسبية للنفط والغاز الطبيعى والكهرباء المائية قد أخذت تزداد بسرعة ، وقد انتزع كل منهما جزءاً من أهمية الفحم ، بحيث أصبح الفحم فى سنة ١٩٥٠ يمثل نصف مجموع القوى المحركة فى العالم ، ويمثل النصف الآخر زيت البترول (والجازولين الطبيعى) والغاز الطبيعى والكهرباء المائية .

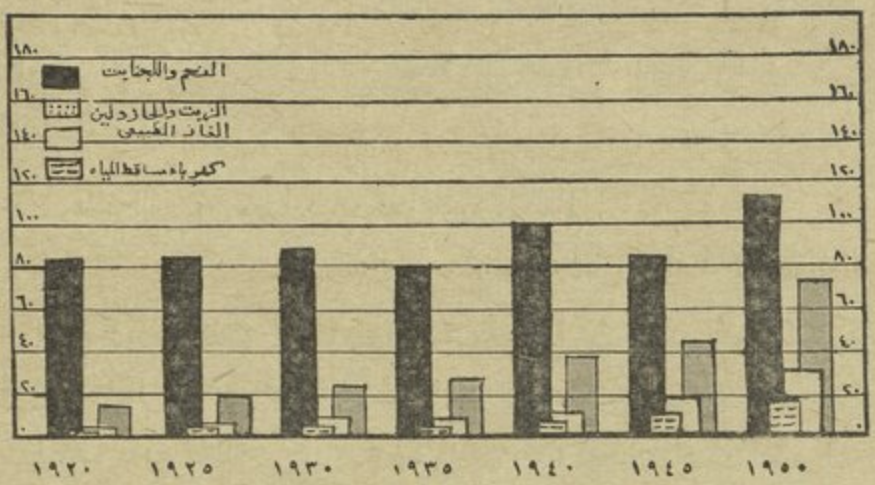
وكانت المدة بين سنتى ١٧٠٠ ، ١٩٠٠ العصر الذهبى للفحم الحجرى كمصدر للقوى المحركة فى العالم ، إلا أنه فى عصرنا الحاضر ، أى منذ منتصف القرن الماضى ، قد ظهر للفحم هذه المصادر المنافسة .

ولبيان التغيير الذى طرأ على الأهمية المقارنة لكل من هذه المصادر للقوى المحركة (ومجموعها ١٠٠ ٪) ، نقول أن فى سنة ١٩٢٠ كان الفحم يمثل ٨٢ ٪ من مجموع الطاقة المحركة فى العالم ، وكان الزيت الخام (ومعه الجازولين الطبيعى) يمثل ١٤ ٪

من مجموع القوى المحركة فى العالم ، والغاز الطبيعى ٣ ٪ من المجموع ، والكهرباء المائية ١ ٪ منه . (شكل ٧) .

أما فى الوقت الحاضر سنة (١٩٥٠) ، فقد ارتفع مجموع القوى المحركة فى العالم إلى ٢٣٢ ٪ مما كان عليه سنة ١٩٢٠ ، وأصبح الفحم يمثل ١١٦ ٪ من ذلك المجموع ، والزيت الخام (ومعه الجازولين الطبيعى) ٧٣ ٪ من ذلك المجموع ، والغاز الطبيعى ٢٩ ٪ منه . والكهرباء من المساقط المائية ١٤ ٪ .

شكل ٧ — الأرقام القياسية لتغير القيم بين مصادر الطاقة فى العالم



يبين الشكل أن مصادر الطاقة فى العالم قد ارتفعت من ١٠٠ ٪ فى سنة ١٩٢٠ إلى ٢٣٢ ٪ سنة ١٩٥٠ ، كما يبين الشكل كيف قلت أهمية الفحم نسبياً كمصدر للطاقة فى العالم فى النصف قرن الأخير ، ففى سنة ١٩٠٠ كان الفحم يمثل ٨٢ ٪ من مصادر القوى المحركة فى العالم ، وفى الوقت الحاضر (١٩٥٠) انخفضت نسبة الفحم إلى ٥٠ ٪ ، وارتفعت نسبة البترول والغاز الطبيعى وكهرباء المساقط المائية مجتمعة إلى ٥٠ ٪ .

٣ — الفحم كعامل من عوامل البيئة . Coal as an Environmental Factor

لبيان أثر الفحم فى توزيع الصناعة والسكان سنشير إلى بريطانيا وألمانيا والولايات المتحدة ، فقبل الانقلاب الصناعى فى بريطانيا كانت مراكز السكان تقع فى الجهات الزراعية فى جنوبها الشرقى ، ولكن مع قيام نظام المصانع أخذت

المدن الصناعية تنشأ بجوار مناجم الفحم فى جبال بناين Pennine فى وسط بريطانيا وفى الوادى الاخدودى Rift Vally فى اسكتلندا ، واستمر هذا الاتجاه حتى أصبحت كل مدن بريطانيا الكبيرة (عدا واحدة وهى لندن) تتميز بوقوعها على مناجم الفحم أو قريباً منها ، وانتقلت مع هذا مراكز السكان إلى مناطق الفحم ، وفى ألمانيا حدث مثل هذا الاتجاه أيضاً حيث تركزت مراكز الصناعة والسكان بجوار مناجم الفحم الألمانية فى الرور وسكسونيا وسايليزيا .

وفى الولايات المتحدة أدى استعمال الفحم كمصدر أساسى للقوى والنشاط إلى زيادة الصناعة والسكان فى جوار المناطق الفحمية فى بنسلفانيا واداهو واندايانا واللينوس والباما .

وتجذب مناجم الفحم الصناعات والسكان ، لأن تكاليف الوقود قليلة بجوار تلك المناجم ، والفحم ثقيل كبير الحجم بالنسبة لقيمته ولذا فتكاليف نقله مرتفعة ، ونظراً لأن المصدر الرئيسى للقوى الصناعية والوقود الأساسى لعمليات صهر المعادن كان من فائدة كثير من الصناعات أن تقوم إلى جوار مصادر الانتاج الفحمى ، ونصدق هذه القاعدة بصفة خاصة فى حالة الصناعات التى تحتاج إلى مقادير كبيرة من القوة وفى حالة صناعاب الصلب والحديد التى تحتاج إلى كثير من الفحم كوقود وكمادة أولية ، أما الصناعات التى لا تحتاج إلى كثير من الوقود والصناعات التى تصلح لاستعمال الكهرباء المائية فان تأثرها بوجود موارد الفحم أقل بكثير .

٤ ـ الفحم والمنافسة الاقتصادية الدولية .

تتميز الدول التى أسعدها الحظ بوجود الفحم فى باطن أرضها بمزايا هامة تساعد على قيام الصناعة بها ، ومثل تلك الدول الولايات المتحدة وبريطانيا والبلجيك وألمانيا ، لأن هذا يؤدى إلى تخفيض تكاليف الانتاج وخاصة فى الصناعات التى يمثل الوقود نسبة كبيرة من تكاليف إنتاجها ، ولهذا تتفوق تلك الدول فى صناعات الحديد والصلب والآلات والمواد الكيماوية والصناعات

الثقيلة بكافة أنواعها ، فالدولة التقدمية الغنية بالفحم فى استطاعتها أن تبرز فى كثير من الصناعات المختلفة أكثر من دولة تقدمية أخرى فقيرة فى مواد الفحم ، وتمثل البلجيك والأراضى المنخفضة هذه الحقيقة خير تمثيل ، فلاولى غنية بالفحم وكانت من أسبق الدول فى مضمار الصناعة فى أوربا وتمكنت من إنتاج وتصدير كميات هائلة من منتجات الحديد والصلب والآلات والمنسوجات والزجاج والكيماويات .

أما الأراضى المنخفضة التى ظن طويلا أنها فقيرة فى الفحم فقد تخصص أهلها لذلك فى الزراعة والتجارة ، والصناعات التى قامت بها تتمثل فى تجهيز المنتجات الزراعية أو تشمل الصناعات التى تحتاج إلى قليل من الوقود ، وقد أدى اكتشاف الفحم أخيراً بالأراضى المنخفضة إلى نشاط صنـــاعى سريع تجلت آثاره فى القرن الحالى .

٥ ــ نشأة الفحم وتكوينه .

الفحم الحجرى صخر من الصخور الرسوبية ولكنه لا يتكون من تراكم الغرين والرمل والحصى كالصخور الأخرى ، بل من بقـايا النباتات التى تآكلت وتغيرت بفعل الضغط والحرارة .

ويمكن تصوير نشأة الفحم الحجرى بالاشارة إلى المستنقعات اللبدية التى توجد فى أجزاء كثيرة من العالم اليوم ، إذ هى تمثل ــ على نطاق ضيق ــ المراحل الأولى لتكوّن الفحم ، وعند موت النباتات التى تنمو فى هذه المستنقعات تتساقط أعضاؤها وأوراقها تحت مستوى الماء حيث تتعفن وتفسد ، وتكون أحماضاً تحول دون تقدم الفساد فى المواد العضوية ، ويؤدى تجمع البقايا النباتية بعضها فوق بعض إلى زيادة الضغط على المواد السفلى وإلى تخلصها تبعاً لذلك من بعض المياه المستقرة بها ، وتصبح المـادة المتكونة فى شكل « العجين » الذى يحتفظ بآثار النباتات التى تكون منها فى الأصل .

وفى بعض أجزاء أوربا الفقيرة فى الفحم أو المنخفضة فى مستوى المعيشة يستخرج اللبد Peat من المـاء ويجفف ويستعمل للوقود ، وهو صالح إلى حد

لهذا الغرض، إذ يشتمل على الكربون والإيدروجين والأوكسجين، وهى العناصر الأساسية للفحم والبترول والخشب .

هذا ويتكون اللبد فى الوقت الحاضر فى أنحاء كثيرة من العالم، إلا أن شروط تكون الفحم وهى نمو الأحراش الكبيرة وتعفنها الجزئى وتراكمها لم تتوافر إلا فى أواخر العصر الكريتيشى والعصر الحديث (الترشى)، عند ما كان المناخ يساعد على النمو السريع للنباتات ، كما كانت تكثر بالعالم المستنقعات الكبيرة التى كانت تهبط ببطء ، وقد ساعد هذين الشرطين على تجمع اللبد فى حلقات تبلغ مئات الأقدام فى السمك تغطيها الرواسب الأخرى التى تراكمت فوقها فى العصور التى تلت .

٦ — أنواع الفحـــم.

تختلف أنواع الفحم باختلاف كمية الضغط والحرارة التى أثرت فيها ، وهى العوامل التى عليها تتوقف صلابة تلك الأنواع ، وأقلها صلابة اللجنايت ويليه فى الصلابة الفحم البتيومينى ثم الانثراسيت .

الفحم اللجنايت Lignite .

اللجنايت خشبى المظهر ويلى اللبد فى النضوج ،وكمية الرطوبة به مرتفعة وكذا كمية المواد الطائرة Volatile بعكس كمية الكربون فهى منخفضة (قد تصل إلى ٣٨ ٪) وكذا قيمته الحرارية ضئيلة ، وهو يشتعل بكثير من الدخان ويتكسر بسهولة ، ولذا يستعمل محلياً حيث يندر الفحم ، وألمانيا أغنى بلاد العالم فى فحم اللجنايت ، وألمانيا وحدها تنتج حوالى ثلاثة أرباع إنتاج العالم من اللجنايت ، فانتاج ألمانيا الغربية منه سنة ١٩٥٣ (بمليون الطن) ٨٤,٥ ، وتليها يوغوسلافيا (١٠,٣) ، ثم استراليا (٨,٤) ، ثم استريا (٥,٦) ، ثم فرنسا (١,٩) ، وجملة إنتاج العالم فى سنة ١٩٥٣ ١٢٢ ، ولا يدخل اللجنايت فى أرقام الفحم التى سنشير إليها فيما بعد .

الفحم البتيومينى Bituminous .

معظم الفحم الحجرى المستعمل فى العالم اليوم من هذا النوع ، وهو أنواع كثيرة تتراوح فى الجودة ، فمنه أنواع غير جيدة تكثر بها الرطوبة والمادة الطائرة، وأنواع أخرى جيدة قوية الحرارة قليلة الرطوبة ، والمادة الطائرة لها أهمية خاصة إذ ينشأ عليها الدخان والغاز عند احراق الفحم ، فإذا كان الغرض الأول الحصول على الحرارة يفضل الفحم قليل الرطوبة وقليل المادة الطائرة ، ولكن هذه المادة مورد كثير من مشتقات الفحم ، وإذا كان الغرض الأول الحصول على الغاز ومشتقات الفحم يفضل الفحم البتيومينى غير الجيد الذى يكون عادة غنياً فى مادته الطائرة .

ويصنع فحم الكوك أيضاً من الفحم البتيومينى بإحراقه فى أفران مغلقة للتخلص من المادة الطائرة ولزيادة نسبة الكربون به ، وفحم الكوك مسامى صلب رمادى اللون سهل الكسر ، ولا غنى عن فحم الكوك فى صهر كثير من الخامات المعدنية وهو مصدر للحرارة والكربون معاً ، وتتراوح نسبة الكربون بالفحم البتيومينى بين ٧٠ ٪ و ٩٠ ٪ ويكثر استعماله فى الأغراض المنزلية بسبب شدة حرارته وقلة دخانه وغازه .

ومعظم فحم العالم من النوع البتيومينى ، وهو الفحم الحجرى العادى المعروف لدينا ، وفى سنة ١٩٥٣ جملة إنتاج العالم من الفحم البتيومينى ومعه الانثراسيت (وسيأتى ذكره) ١٣٣٠ مليون طن ، ويوجد بكثرة فى الولايات المتحدة وبريطانيا وروسيا والصين .

الفحم الانثراسيتى Anthracite .

الانثراسيت أجود أنواع الفحم الحجرى ، ويوجد عادة فى الطبقات الأرضية التى تعرضت لكثير من الالتواءات والانكسارات مما يجعل ما بها من الطبقات الفحمية شديد الصلابة ، خالياً من الرطوبة والمادة الطائرة ، ومما يجعل نسبة الكربون الثابتة به تزيد عن ٩٠ ٪ .

والانتراسيت لا يشتعل بسهولة ، شديد الحرارة منتظم الاشتعال ، قليل الدخان والغاز ولا يترك وراءه إلا القليل من الرماد ، ولا يلوث أصابع اليد عند تناوله ، ولهذه الأسباب فهو النوع المفضل للاستعمال المنزلى ، ولكنه يستعمل عادة للأغراض الصناعية نظراً لندرته وارتفاع تكاليف استخراجه .

٧ ـ أثر طبيعة الطبقات الفحمية .

Effect of Nature of Deposits

يتوقف استغلال المناجم الفحمية على كثير من عوامل التكوين التى تؤثر فى تكاليف الإنتاج، وإليك أهم تلك العوامل :

موقع الطبقات الفحمية Position : يندر أن تتوطن صناعة من الصناعات التى تستعمل الفحم بسبب القرب من الفحم فقط ، إذ أن هناك عوامل توطين أخرى يجب أن تتوفر كالأيدى العاملة والأسواق والمواد الخام ، وليست العبرة ببعد أسواق استهلاك الفحم مقدرة بالأميال بل مقدرة بالتكاليف ، إذ يمكن تسويق الفحم بعيداً عن مواطن إنتاجه إذا توافرت وسائل النقل البحرى أو البرى الرخيصة .

حجم المنجم : إذا كان المنجم كبيراً فقد يكون استغلاله اقتصاديا حتى ولو كان هناك صعوبات مادية ، أما المناجم الصغيرة المبعثرة فانها ترفع من تكاليف الإنتاج وتقلل من امكانيات الاستغلال .

نوع الفحم : قد يكون من المربح استغلال المناجم الصغيرة إذا كان نوع الفحم بها جيدا، ومن جهة أخرى قد لا يستغل منجم قريب لأن فحمه متوسط الجودة ويفضل استيراد الفحم الجيد من منجم بعيد ، وخاصة إذا كان صالحا بشكل خاص لعمل فحم الكوك أو من الأنواع قليلة الدخان الصالحة لاستعمال القطارات والبواخر .

سمك الطبقات الفحمية : يؤثر سمك الطبقات الفحمية إكثيرا فى تكاليف الإنتاج ، فاذا كان سمك الطبقات أقل من ثلاثة أو أربعة أقدام فيكون من الضرورى عادة ازاحة كثير من الصخور حتى يتمكن العمال من العمل فى المنجم ، وأحسن الحالات للعمل ما كان سمك الفحم بها ستة أو سبعة أقدام ، حيث يتمكن العامل بها من العمل منتصبا تمام الانتصاب ، كما يتمكن من الحصول على كل الفحم الموجود فى الطبقة ومن التقدم فى حفر النفق خلال العروق الفحمية .

اتصال الطبقات وميلها : فى المناطق التى تأثرت بالالتواءات والانكسارات الأرضية يندران تكون الطبقات الفحمية متصلة ، وكثيرا ما تكون فى حالة انحدار وميل شديدين وانحراف عن النظام الافقى ، وهذه الظروف تزيد من صعوبة الإنتاج وتكاليفه وذلك لضرورة الحفر حيث تنقطع الطبقات الفحمية حتى يعثر على امتدادها ثانية ، وكثيرا ما تشاهد هذه الظروف فى مناجم فحم الانثراسيت الذى ترجع صلابته وجودته إلى تلك الالتواءات الأرضية.

صلابة الفحم : ولو أن الفحم الصلب هو عادة الفحم الجيد ، إلا انه يصعب استخراجه ويكلف كثيرا فى المواد المتفجرة ، كما لايجود استخراجه بالآلات كما هو الحال فى الفحم اللين .

بعد الطبقات الفحمية عن سطح الأرض : إذا كانت الطبقات الفحمية على مقربة من سطح الأرض فيمكن استخراجها بالطرق المكشوفة Open-Cut أى بازالة الصخور التى تعلوها بوساطة الجاروف البخارى Steam Shovel ، دون الحاجة إلى طريقة النفق المغطاة التى تحفر فى باطن الأرض جريا وراء الطبقات الفحمية ، أما إذا كان الفحم على بعد كبير من سطح الأرض احتاج الأمر إلى حفر هذه الانفاق وتزويدها بالعربات الرافعة والحفر البئرية Shafts ، وإلى التغلب على صعوبات التهوية فى باطن الأرض وكذا المياه الجوفية التى تتجمع فى الانفاق الفحمية ، وكذا تراكم غاز النار الرطبة (الميثان) Fire-Damp السام السريع الاشتعال .

طبيعة الصخور المجاورة : إذا كانت الأرض المحيطة بالفحم مكونة من صخور لينة فيصعب حفر الانفاق بها وتستدعى الحال الاستعانة بكثير من الدعائم الخشبية ، بعكس الحال إذا كانت الأرض متماسكة الصخر خالية من العيوب والانكسارات الأرضية .

٨ -- اوجه الاستفادة من الفحم .

واعتماد الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى على الفحم عظيم ، إلا أنه أقل من اعتماد بريطانيا عليه ، وذلك بسبب توافر موارد البترول والطاقة الكهربائية المتولدة من مساقط المياة فى الدول الأولى ، وقلتها أو انعدامها فى الدولة الثانية .

هذا ويستخدم الفحم (ا) للأغراض المنزلية ، ولتوليد الطاقة (البخارية والكهربائية) ، ويصدر للخارج ، (ب) كما يستخدم كمادة أولية أساسية لكثير من الصناعات .

ا — الفحم للوقود والطاقة والتصدير : فى الماضى كان الفحم لا يستخدم للوقود إلا مباشرة، أما الآن فانه يستخدم للوقود بطريقة غير مباشرة وذلك بتوليد الكهرباء الفحمية وليس المائية ، (١٨ ٪ من فحم بريطانيا ، ٢٢٪ من فحم الولايات المتحدة يستهلك لهذا الغرض) ، ويستخدم الفحم للاغراض المنزلية (١٣٪ و١٤٪ من فحم بريطانيا والولايات المتحدة على التوالى) ، وكذا للتصدير (١٣ ٪ و٤٪ من فحم بريطانيا والولايات المتحدة على التوالى) ، ولصناعات الفحم والحديد (٥٪ و٧ ٪ على التوالى) ، وكذا لانتاج فحم الكوك وتوليد الغاز (٩٪ فى بريطانيا، و١٤٪ فى الولايات المتحدة) . كما يستخدم الفحم للوقود مباشرة للقاطرات الحديدية (٥ ٪ من فحم بريطانيا ، و٣٠ ٪ من فحم الولايات المتحدة لهذا الغرض) ، وكذا يستخدم الفحم فى المنشئات الصناعية (٢٧ ٪ و٢٢ ٪ من فحم بريطانيا والولايات المتحدة على التوالى) .

(ب) الفحم كمادة أولية : من المعلوم أنه يمكن استخراج عدداً هائلا جداً

من المنتجات الإضافية من الفحم، تلك المنتجات التى تبلغ عددها عدة آلاف أو أكثر، وهى منتجات كيماوية عضوية ، كفحم الكوك والقطران وغاز الاستصباح والبنزول Benzol والفينول (حامض الفنيك) والنفتالين والأصباغ والمفرقعات والعقاقير الطبية (كالأسبيرين ومركبات السلفا) ، والسكارين (مادة قوية الحلاوة جدا تستعمل بدل السكر الطبيعى) ، والروائح العطرية .

وتقطير طن واحد من الفحم (٢٢٠٠ رطل) يعطى بالتقريب ١٥٠٠ رطلا من فحم الكوك ، وعشرة آلاف قدم مكعب من غاز الاستصباح ، وجالونين ونصف من القطران .

ويبلغ ثمن فحم الكوك والمنتجات الأخرى أربعة أمثال الثمن الأصلى للفحم .

ولذلك أصبح من العبث والتبذير إحراق الفحم لغرض الحصول على ناره فقط ، دون أن يستخدم الفحم كمادة كيماوية عضوية .

إلا أن يجب أن نذكر أن جل هذه المنتجات الإضافية لا تنتج فعلا ، لأنها لا تستخدم فى أى صناعة كانت ، وإن ما نحصل عليه فعلا من منتجات الفحم لا يتعدى ستة فقط من مجموع الألفين أو أكثر .

وفى الوقت الحاضر ١٥ ٪ من فحم بريطانيا (أى حوالى ٣٠ مليون طن) يستخدم أساسيا كمادة أولية صناعية ، أى أن هذه الكمية لا تستخدم لتدفئة المنازل أو لتحريك الآلات ، بل تستخدم فى صناعة المنتجات السابق ذكرها ، ويحتوى الفحم أيضاً على مواد نادرة نوعا كالفسفور ، ومواد نادرة جداً كالجرمينيم Germanium ، وقد يصبح استخلاص الفسفور من الأعمال الصناعية الهامة ، أما الجرمينيم فمعدن حديث مطلوب جدا فى الوقت الحاضر لأنه صالح للغاية لعمل البلوف الالكترونية الصغيرة Electronic Valves ، وفى انجلترا يستخلص الجرمينيم الآن من السناج Dust in Flues ، وقد يمكن الحصول عليه من السناج (الهباب) العالق بمداخن المصانع .

والمواد الكيمياوية العضوية هى عدة المستقبل من المواد الأولية ، لأن منها

نصنع المركّبات التى يشكلها الإنسان بدقة طبقا لحاجته ، ونحن نلبس الآن كثيراً من الملابس المنسوجة من الألياف الصناعية ، ولكننا لا نزال نعتمد أساسيا على ألياف الكتان والقطن والصوف ، ويمكننا الآن أن نصنع أليافا أقوى وأنعم وأجلب للدفء من هذه الألياف الطبيعية ، بخلقها من الذرات atoms المناسبة ، والذرات المناسبة متوفرة فى الفحم وفى زيت البترول ، فالفحم مثلا المادة الأولية للنايلون [1] ، ويمكن أن نبنى سلاسل طويلة من الذرات تكوّن مركبات عظيمة المرونة تفضل المطاط الصناعى المعروف لدينا ، كما يمكن أن نصل هذه السلاسل الذرية عرضا كالسلالم ومنها نحصل على كافة أنواع اللدائن Plastics .

وأساس كل هذه الصناعات حسن ترتيب الذرات وفقاً للشكل والتركيب المضبوط ، والمادة الأولية لكل هذة الصناعات هى العضويات الكيميائية كالاثيلين Ethylene والبنزول Benzole وغاز الميثان Methane .

وقد ظل الأخير غاز الميثان سنين طويلة خطراً داهما على صناعة تعدين الفحم (وهو المعروف بفاير دامب) .

أما فى الوقت الحاضر فنظراً لأهمية هذا الغاز الصناعية [2] فإنه يجرى امتصاصه من بعض المناجم الانجليزية قبل بدء عمليات الحفر والاستخراج .

٩ ـ مناقشة عن الفحم والبترول والذّرة .

وهناك صناعة حديثة تجرى وراء الفحم فى الوقت الحاضر ، وهى زيت البترول الصناعى ، ولا يعلم أحد الاحتياطى من زيت النفط فى معالم الأرض على وجه اليقين ، فكل عشرة سنوات يتنبأ أحد الناس المتشائمين بأن موارد الزيت فى العالم سينضب معينها فى خلال عشر سنوات وهكذا ، ولكن المؤكد أن موارد الزيت

---

(١) راجع (دعائم الانتاج العالمى والتجارة الدولية) الجزء الأول للمؤلف ص١٦٣ .

(٢) الميثان غاز طبيعى يستخدم لتوليد الطاقة ، وأغنى بلاد العالم به الآن إيطاليا ، وقد زاد إنتاجها منه فى العشر سنوات الأخيرة زيادة عظيمة جداً .

فى العالم فى نقصان واضمحلال ، ولن يبدأ القرن الجديد إلا ويكون الزيت قد أصبح سلعة نادرة غالية .

وعلى العكس من ذلك فإن احتياطى العالم من الفحم لا بأس به ويكفى لمئات عديدة من السنين القادمة ، ويمكن عمل الزيت من الفحم ، وألمانيا تصنع الآن الكثير منه ، وتكلفة إنتاجه ليست مرتفعة جداً .

ولكن فى العشر سنوات الأخيرة التى زادت فيها معلوماتنا الذرية ، قد اتضح لنا أن داخل الذرة طاقة هائلة يصعب علينا تفهم كنهها ، وحتى الآن لا نعلم مدى تأثير الطاقة الذرية فى المستقبل على مصادر الطاقة المعروفة لنا الآن ، وسوف لا نعلم ذلك علم اليقين قبل سنوات .

١٠ – الانتاج العالمى من الفحم وتوزيعه .

زاد إنتاج الفحم واستهلاكه فى العالم من ٤٧٥ مليون طن سنة ١٨٩٠ إلى ١٢٠٠ مليون طن سنة ١٩١٣ ، وبعد ذلك لم يزد الإنتاج زيادة كبيرة حتى الآن ، وهو فى سنة ١٩٥٣ ، ١٣٣٠ مليون طن (دون روسيا السوفيتية والصين جدول ١٠) .

وكثير من دول العالم تنتج الفحم ، ولكن أهمها (بالترتيب وبملايين الأطنان المترية سنة ١٩٥٣) :

الولايات المتحدة (٤٣٨,٢) ، ثم بريطانيا (٢٢٧,٨) ، ثم ألمانيا الغربية (١٢٤,٥) ، ثم بولندا (٨٨,٦) ، ثم فرنسا (٥٢,٦) ، ثم اليابان (٤٦,٥) ، ثم الهند (٣٦,٤) (شكل ١٠) . ويقدر إنتاج روسيا حالياً بحوالى ١٧٠ مليون طن ويقال ٣٠٠

الفحم فى أوربا :

كانت أوربا تنتج ثلاثة أرباع فحم العالم فى سنة ١٨٧٥ ، أما الآن فتنتج أكثر من نصف إنتاج العالم ، وسنعرض الآن لدول الانتاج بترتيب أهميتها الانتاجية .

فى بريطانيا أربع مناطق رئيسية للفحم وهى بترتيب الأهمية :

حقول شمال انجلترا ، وأهمها ثلاثة : الأول فى مقاطعتى نورثمبرلاند ودرام Northumberland, Durham ويقع بقرب الساحل ، وميناؤه نيوكاسل وهى تصدر الفحم منذ قرون ، والثانى معظمه فى مقاطعة يوركشير Yorkshire التى تشتهر بصناعة الصوف فى شمالها والصلب فى جنوبها

جدول ١٠ — انتاج الفحم الحجرى بآلاف الاطنان

الدولة	١٩٣٨	١٩٥٣
الولايات المتحدة	٢٥٧ ٠٢٠	٤٣٨ ١٩٢
المملكة المتحدة	٢٣٠ ٦٤٠	٢٢٧ ٧٨٤
ألمانيا الغربية	١٢٥ ٥٤٣	١٢٤ ٤٧٦
بولندا	٣٨ ١٠٠	٨٨ ٥٩٦
فرنسا	٤٧ ٠٠٠	٥٢ ٦٠٠
اليابان	٤٨ ٦٤٨	٤٦ ٥٢٤
الهند	٢٨ ٨٠٠	٣٦ ٤٢٠
العالم بدون السوفيت والصين	١١٤٧ ٠٠٠	١٣٣٠ ٠٠٠

يبين الجدول أن إنتاج الفحم سنة ١٩٥٣ أكبر منه فى سنة ١٩٣٨ ، وأن الولايات المتحدة وانجلترا تنتجان معا نصف فحم العالم .

فى مدينة شفلد Sheffield ، والثالث فى مقاطعة لانكشر Lancashire المشهورة بصناعة القطن .

حقل جنوب ويلز ، وهو الوحيد الذى ينتج فحم الانثراسيت فى بريطانيا ، ويصدر كثيراً من الفحم إلى دول البحر المتوسط وإفريقية ، وأهم

المدن الصناعية هناسوانسى التى تشتهر بالصناعات النحاسية والحديدية والألواح والصفائح .

حقول اسكتلندا ، وأهمها حقل لانارك Lanark فى حوض نهر كلايد Clyde الأوسط ،حول مدينة جلاسجو التى تشتهر بالصناعات الهندسية والقطنية وبناء السفن (شكل ٨) .

حقول الوسط ، وهى متفرقة وصغيرة ، وأهم المدن الصناعية هنا برمنجام التى تشتهر بصناعة السيارات والأدوات الهندسية والأجهزة اللاسلكية . وبالمقارنة مع حقل ابلاش الشمالى فى الولايات المتحدة ، حقول الفحم البريطانية صغيرة وكثيرة العيوب والعقبات ، كما أن الطبقات تنحدر انحداراً شديداً على العموم ، والطبقات السميكة الغنية عميقة فى باطن الأرض ، وقد تصل فى عمقها إلى ٣٥٠٠ قدم ، ومعظم طبقات الفحم الانجليزى أقل سمكا من الفحم الأمريكى، ونظراً لكل هذه العيوب والعقبات فإن إنتاج العامل فى بريطانيا ثلث إنتاجه فى أمريكا ، ولذا فتكلفة الإنتاج فى بريطانيا أعلى بكثير منها فى الولايات المتحدة .

وبالرغم من هذا فإن حقول الفحم البريطانى تتمتع بعدة مزايا ، فالفحومات الانجليزية كلها بتيومينية وشبه انثراسيتية ، صالحة جداً لعمل الكوك وتوليد البخار ولأغراض التدفئة والصناعة ، وبعض الحقول تقع على مقربة من مناجم الحديد ، وكلها على مقربة من الموانى الجيدة ، ووسائل النقل الحديدى والمائى تسهل نقل الفحم وتقلل من تكلفة توزيعه فى كل جهات المملكة المتحدة ، والسفن الكثيرة الراجعة من وراء البحار محملة بالمواد الخام والطعام تعود إلى أسواق القارة وما وراء البحار محملة بملايين الأطنان من الفحم بدل عودتها فارغة .

ومن بعض الوجوه تزيد أهمية الفحم لبريطانيا عنها لأى بلد آخر ، فالفحم يمثل ٨٨ ٪ من قيمة إنتاج المناجم الانجليزية ، بينما لا يمثل الحديد الخام إلا ٢٪ منها ، ويعول تعدين الفحم عشر سكان بريطانيا ، وكما كانت الحال فى المائة وخمسين

سنة الماضية ، لا يزال الفحم أساساً لنشاط بريطانيا الصناعى والتجارى .

وفى سنة ١٩٠٠ كانت بريطانيا أكبر دول العالم إنتاجا للفحم ، وفى سنة ١٩١٣ بلغ إنتاج الفحم الانجليزى ذروته فى التاريخ ، ثم أخذ فى التناقص ، وفاقتها الولايات المتحدة .

شكل ٨ ـ حقول الفحم واحتياطى الحديد الخام فى بريطانيا



يبين الشكل أن أهم حقول بريطانيا هو حقل نورثمبرلاند ودرام ، وحقل يوركشير ، وحقل ويلز ، وحقل لانارك . ويبين أن أهم مناطق احتياطى الحديد الخام فى بريطانيا .

وفى الاتحاد السوفيتى احتياطى كبير من الفحم ، وأهم الحقول الفحمية فى روسيا الأوربية فى الدونتز Donetz والأورال وتولا Toula ، وهى تنتج حوالى خمس المجموع ، وأهم الحقول السوفيتية حوض الدونتز ، والطبقات

متوسطة فى سمكها وعمقها ووضعها ، ومرافقة الفحم هنا للحديد والمنجانيز والحجر الجيرى قد هيأ فرصاً جيدة لاستغلال الفحم فى الصناعات ، وخاصة لوجود الفحم الانثراسيتى والبتيومينى الجيد .

وحقول أورال تقع بقرب الحافة الجنوبية لجبال أورال ، وفحم تولا بتيومينى ردىء ولجنايت .

وفى روسيا الآسيوية موارد هائلة من الفحم لم تستغل بعد ، فيما عدا حقل كوزنتسك Kuznetsk .

وفى ألمانيا بالرغم من سلخ بعض مناجم الفحم عنها بعد الحرب العالمية ، فإن إنتاج ألمانيا من الفحم البتيومينى لم ينقص إلا قليلا عن سنة ١٩١٣ ، وأربعة أخماس فحم ألمانيا مصدره حقول وستفاليا وحقول السار ، أما حقول سيليزيا العليا فتنتج ١٢٪ من فحم ألمانيا ، والباقى موزع بالتساوى بين سيليزيا السفلى وآخن .

وحقل وستفاليا والرور يحتوى على أهم موارد احتياطى الفحم فى قارة أوربا ، وطبقات فحمه سليمة وسميكة ، وحقل وستفاليا يقع فى قلب إقليم غرب أوربا الأوسط الصناعى العظيم (شكل ٩) ، ويتمتع بمواصلات حديدية ومائية ممتازة .

وظروف حقل السار تشبه كثيراً حقل وستفاليا ، وكانت ألمانيا تشرف على إقليم السار قبل الحرب الأولى ، وأعيد إلى ألمانيا سنة ١٩٣٥ ، ثم سلخ عنها بعد الحرب الثانية ، وهو الآن منفصل عن كل من ألمانيا وفرنسا وله حكومته وبرلمانه ، وفحم الســـار يخلط مع فحم وستفاليا لعمل فحم الكوك اللازم لصهر المعادن .

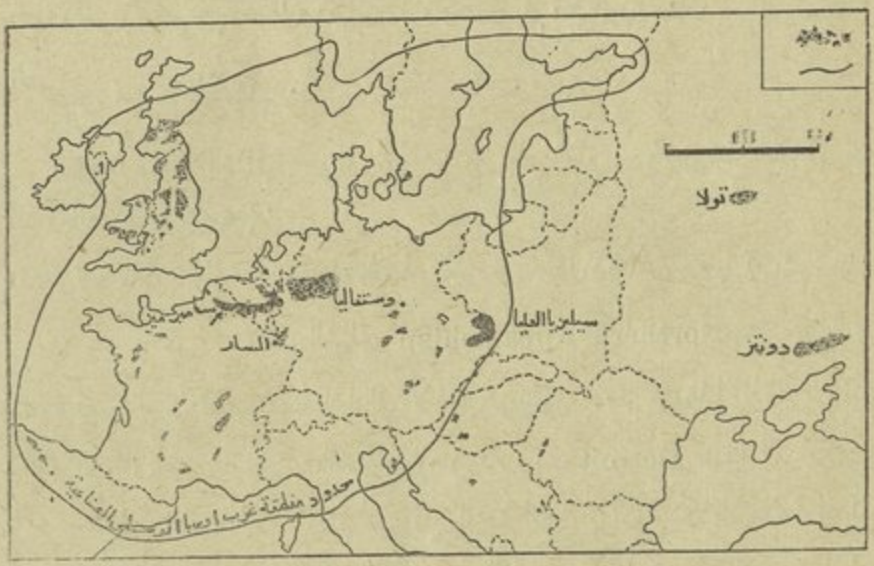
وإنتاج حقل السار سنة ١٩٥٣ ١٦,٤ مليون طن من الفحم .

وفحم حقل سيليزيا العليا فائق ، وكان هذا الحقل فى الماضى مقسما بين تشكسلوفاكيا وبولندا وألمانيا .

وألمانيا أولى بلاد العالم إنتاجا لفحم اللجنايت (ص٧٧) ، وأهم حقول اللجنايت

الألمانية فى وسط البلاد وفى أراضى الراين وفى شرق نهر الالب ، ونظراً لانخفاض قيمة اللجنايت الحرارية ، فلا يتحمل تكاليف النقل إلى أكثر من ٥٠ ميلا من المنجم ، ولذا فيستخدم معظمه محلياً فى الصناعات الكهربائية والكيماوية وغيرها ، كما أنه يضغط ميكانيكيا على شكل قوالب تدعى بريكيت Briquettes تتحمل نفقات النقل ، ويصدر منها بعضها .

شكل ٩ — أهم حقول الفحم فى أوربا



يبين الشكل أن أهم الحقول فى فرنسا والبلجيك هو الحقل الفرنسى البلجيكى (سامبر ـ ميز) ، وفى ألمانيا حقل وستفاليا والرور (والسار) ، وفى روسيا الأوربية دونتز وتولا .

وفى بولندا زاد إنتاج الفحم إلى ٨٨,٥ مليون طن سنة ١٩٥٣ بعد أن كان ٣٨ مليون طن سنة ١٩٣٨ ، والاستهلاك المحلى فى بولندا ، لايزيد عن ٣٠ مليون طن ، ولذا وجب التخلص من الفائض بتصديره ، وقد سهلت الحكومة ذلك ببناء خط حديدى إلى سواحل بحر البلطيق وبوسائل أخرى حتى أصبح الفحم

البولندى ينافس الفحم الألمانى والفحم البريطانى فى بلاد بحر البلطيق ، والمناجم بعيدة جداً عن الساحل فى أقصى الجنوب الغربى من البلاد .

وفى فرنسا وبلجيكا حقل كبير مشترك على ضفاف نهرى السامبر ـ والميز Sambre-Meuze ، وهو الحقل الفرنسى البلجيكى ، ومعظم إنتاج فرنسا وبلجيكا مصدره هذا الحقل ، ووقوع المناجم على الحدود يسبب كثيراً من المشاكل والمنازعات والحروب ، والفحم جيد إلا أن الطبقات كثيرة العيوب ، وهناك حقول فرنسية صغيرة فى الغرب وفى شرق الهضبة الوسطى ، وإنتاج فرنسا سنة ١٩٥٣ من الفحم ٥٢,٦ مليون طن ، وبلجيكا ٣٠,١ مليون طن .

الفحم فى أمريكا الشمالية .

تنتج أمريكا الشمالية حوالى ٤٥ ٪ من فحم العالم ، ومن هذا المقدار تنتج الولايات المتحدة ٩٥ ٪ .

وبالولايات المتحدة حقول فحمية كبيرة فى جبال ابلاش أهمها ثلاث :

١ ــ حقل أبالاش الشمالى Northern Appalachian ، على مقربة من مدينة بتسبرج التى تشتهر بصناعاتها الفولاذية ، وينتقل الفحم من هذا الحقل بالانهار والقنوات إلى مدن البحيرات الصناعية (مثل دترويت Detroit مدينة السيارات)، وتعود السفن محملة بالحديد الخام من إقليم البحيرات ، كما أن شبكة السكك الحديدية الهائلة تسهل كثيراً نقل الفحم فى هذا الجزء من القارة ، وتملك شركات الفحم مساحات هائلة من الأرض التى تبطن كثيراً من الفحم ، كما أن هذه الشركات تستخدم الآلات على نطاق واسع فى قطع الفحم داخل المناجم ونقله إلى خارجها ، ولهذه الأسباب ــ وبالرغم من ارتفاع أجور العمال نسبياً فى أمريكا ــ فإن تكلفة إنتاج الفحم فى الولايات المتحدة أقل كثيراً منها فى معظم مناطق الفحم فى العالم .

٢ ــ حقل ابالاش الأوسط Middle Appalachian يشبه حقل ابالاش الشمالى فى نظام وضع طبقات الفحم وطرق التعدين ونوع الفحم ، ومن

أهم أجزائه إقليم كاناوها Kanawha ، وإنتاج هذا الحقل يلى مباشرة إنتاج ابالاش الشمالى ، ويمد هذا الحقل بلاد ساحل الأطلنطى وبلاد الغرب الأوسط بفحومات الكوك والبخار والتدفئة .

٣ — حقل ابالاش الجنوبى أصغر مساحة وإنتاجاً من حقول ابالاش الأخرى ، كما أن طبقاته غير أفقية ، وكثير من إنتاجه يحول إلى فحم الكوك ،

شكل ١٠ — حقول الفحم بنوعيه فى الولايات المتحدة



A حقل أبالاش الشمالى ، B حقل أبالاش الأوسط ، C حقل أبالاش الجنوبى ، D الحقل الداخلى الشرقى ، E الحقل الداخلى الغربى ، F حقل جبال روكى .

يبلغ إنتاج الفحم الانثراسيتى فى الولايات المتحدة عشر البتيوميتى ، وثلاثة أرباع الأخير ينتجه حقل أبالاش الشمالى ، وفحم اللجنايت كثير بالسهول العظيمة بالولايات الجنوبية وهو غير موضح على الخريطة ، وكل الانثراسيت الأمريكى يستخدم فى تدفئة المنازل فقط .

أو يستخدم فى أفران صهر المعادن وخاصة حول مدينة برمنجام التى اتخذت مركزاً للخطوط الحديدية ، مما يساعد على سهولة نقل الفحم بالسكك الحديدية ، كما أن الفحم ينقل أيضاً بالقنوات وبنهر المسيسى وفروعه إلى خليج المكسيك .

٤ — وفى شرقى ولاية بنسلفانيا يوجد حقل هام لفحم الانثراسيت .

٥ ـ الحقل الداخلى الشرقى Eastern Interior ، وينتج ١٧٪ من فحم الولايات المتحدة ، ويوجد الفحم هنا على مقربة من سطح الأرض مما يقلل من استخدام الآلات الكبيرة ، والطبقات أفقيـــة الوضع تقريباً وسميكة نوعا ومتصلة ، وفحم هذا الحقل يستخدم كثيراً فى التدفئة وفى توليد البخار وفى الأغراض الصناعية (شكل ١٠) .

٦ ـ الحقول الداخلية الغربية Western Interior وجبال روكى، وهى لا تنتج إلا قليلا من فحم الولايات المتحدة ، ومعظم فحمها من الأنواع الواطئة الرتبة .

وكندا لا تنتج من الفحم إلا ما يوازى نصف استهلاكهما، وتستورد معظم الباقى من الولايات المتحدة .

وكندا غنية جداً بالاحتياطى من الفحم ، ولا سيما فى ولايات البرارى : البرتا وكولمبيا البريطانية ونوفا سكوشيا Nova Scotia ، ومعظم الاحتياطى من فحم اللجنايت ، وهناك كميات لا بأس بها من الفحم البتيومينى الجيد فى الولايات الثلاث السابقة ، ومعظم فحم كندا مصدره ولايتا نوفا سكوشيا والبرتا ، وإنتاجهما متساو ، وفى بعض المناجم فى نوفاسكوشيا تمتد الطبقات الفحمية وتعدن تحت قاع المحيط الأطلسى ، مما يزيد فى تكلفة الانتاج ، ولكن هذه الحقول مهمة لبعدها عن حقول كندا الأخرى ولقربها من ساحل المحيط ومن مراكز السكان ومناجم الحديد ، ويصدر الكثير من فحمها إلى إقليم كندا الصناعى فى سنت لورانس ، ويكدس الفحم فى سنت لورانس صيفاً لحاجة الشتاء الذى تتجمد فيه مياه أنهار النقل .

وفحم ولاية البرتا خليط من البتومينى الجيد والردىء ، وطبقاته غير منتظمة ولو أنها سميكة ، ويستخدم لسد حاجة السكك الحديدية والصناعات المحلية الصغيرة .

وحقول كولمبيا البريطانية صغيرة ومتباعدة ، وبعض المناجم الهامة تقع فى

جزيرة فانكوفر ، وطبقاته سميكة وجيدة ، ويصدر الكثير منه إلى بلاد الولايات المتحدة المتاخمة .

وفى المكسيك لا يزيد إنتاج حقل سابيناس Sabinas (بشمال البلاد) عن مليون طن ، إلا أنه ذو أهمية خاصة للقاطرات ولصناعات التعدين وصهر المعادن ولصناعة الحديد والصلب فى إقليم مونتيرى Monterey .

الفحم فى آسيا :

إنتاج آسيا من الفحم قليل بالنسبة لمواردها ، وهو لا يزيد عن نصف إنتاج بريطانيا .

وفى الصين موارد هائلة من الفحم أهمها الحقول الشمالية الواقعة فى حوض نهر هوانهو الأوسط وفى شبه جزيرة شانتونج Shantung التى تشتهر بالحرير ، والحقول الجنوبية التى تقع أغلبها فى حوض نهر يانج تسى .

واليابان أكبر دول آسيا إنتاجا للفحم ، وأهم حقوله فى جزيرة كيوشو فى الجنوب وجزيرة هوكايدو فى الشمال ، وبلغ انتاجها سنة ١٩٥٣ ٤٦,٥ مليون طن .

وفى الهند توجد حقول الفحم فى ولايتى بهار واوريسا إلى الشمال الغربى من كلكتا ، وبتقسيم شبه القارة الهندية كانت معظم حقول الفحم من نصيب الهند ، وقد زاد إنتاج الهند أخيراً طبقاً لمنهاج الخمس سنوات فبلغ ٣٦,٤ م.ط. ١٩٥٣

١١ — تجارة الفحم الدولية .

تنتج أوربا حوالى ٤٥٪ من فحم العالم ، وأمريكا الشمالية ٣٥٪ منه ، وروسيا ١٠٪ ، وآسيا ٨٪ .

وأكبر الدول المصدرة للفحم الولايات المتحدة ، وقد صدرت منه سنة ١٩٥٣ ٤٨,٢ مليون طن ، أو ما يقرب من ٩٪ من إنتاجها ، هذا مع أن الولايات المتحدة تعتبر دولة منتجة للفحم للاستهلاك المحلى قبل كل شىء ، أى أنها لا تعتمد كثيراً على صادراتها من الفحم فى حياتها الاقتصادية والتجارية كما هو الحال

فى انجلترا ، وأكثر من نصف صادرات الولايات المتحدة من الفحم يذهب إلى كندا ، والباقى إلى أمريكا الوسطى والبرازيل والشرق الأقصى ، وروسيا تنتج الفحم لاستهلاكها المحلى ولصناعاتها المتزايدة .

وقبل الحرب الثانية كانت بريطانيا وألمانيا والولايات المتحدة وبولندا (بالترتيب) أهم الدول المصدرة للفحم ، وكانت تصدر فيما بينها معظم صادرات العالم من الفحم ، وكانت أهم الدول المستوردة (بالترتيب) فرنسا وكندا وإيطاليا وهولندا والسويد والبلجيك ، وكانت فرنسا السوق الرئيسية لتصريف صادرات الفحم ، فكانت تستورد حوالى ٣٠ مليون طن سنوياً ، أما الآن فانخفضت وارداتها إلى ١٥ مليون طن ، وذلك بسبب زيادة توليد الكهرباء من مساقط المياه ، كما قلت واردات إيطاليا أيضاً وهولندا وبلجيكا والسويد واليابان ، بسبب زيادة منافسة زيت البترول (الذى زاد إنتاجه الآن عنه قبل الحرب بأكثر من مثلين) ، وبسبب منافسة الغاز الطبيعى والكهرباء المولدة من مصادر المياه ، وكذا بسبب الضغط الاقتصادى ، وبسبب تحول كثير من القطارات الحديدية والسفن إلى استهلاك الزيت كوقود بدل الفحم (شكل ١٢) ، وبسبب كشف مصادر جديدة للفحم فى أقطار كانت تعتمد على الفحم المستورد من قبل ، كالمستعمرات البريطانية وهولندا وأسبانيا (جدول ١١) .

وكل من فرنسا وبلجيكا تستورد كثيراً من فحم وستفاليا والسار وبريطانيا ، وكل منهما يصدران الفحم والكوك من أنواع خاصة .

وقبل الحرب الثانية كانت الولايات المتحدة ثالثة دول العالم فى تصدير الفحم ، وقد أصبحت الآن الأولى ، وهى تساهم الآن بنصف صادرات العالم من الفحم ، وترجع الزيادة إلى ارتفاع استيراد كندا للفحم وذلك لأن حقول كندا الفحمية الرئيسية بعيدة عن مراكز ولايات كندا الصناعية فى انتاريو وكوبك ، وبعيدة عن مراكز ازدحام السكان ، وهذه المراكز قريبة نسبياً من حقل ابلاش الشمالى فى الولايات المتحدة فتتزود منه ، كما أنها ترتبط بالحقل بمواصلات جيدة سهلة ، وتكلفة نقل

الفحم من شمال بنسلفانيا بالولايات المتحدة إلى تورنتو بكندا ثلث تكلفة نقله

جدول ١١ – تجارة الفحم الدولية بملايين الأطنان المترية

الصادرات			الواردات		
الدولة	١٩٣٧	١٩٥٢	الدولة	١٩٣٧	١٩٥٢
الولايات المتحدة	١٣	٤٨	كندا	١٥	٢٣,٢
بولندا	١١	٢٧ (؟)	فرنسا	٢٥	١٥,٣
ألمانيا	٣٨	٢٥ (غ)	إيطاليا	١٢,٥	٩,٥
بريطانيا	٤١	١٤	الدانمرك	٥	٦,٣
			هولندا	٩	٦,١
			بلجيكا	٦	٥,٥
			السويد	٧	٤,٨
			اليابان	٥	٣,٤

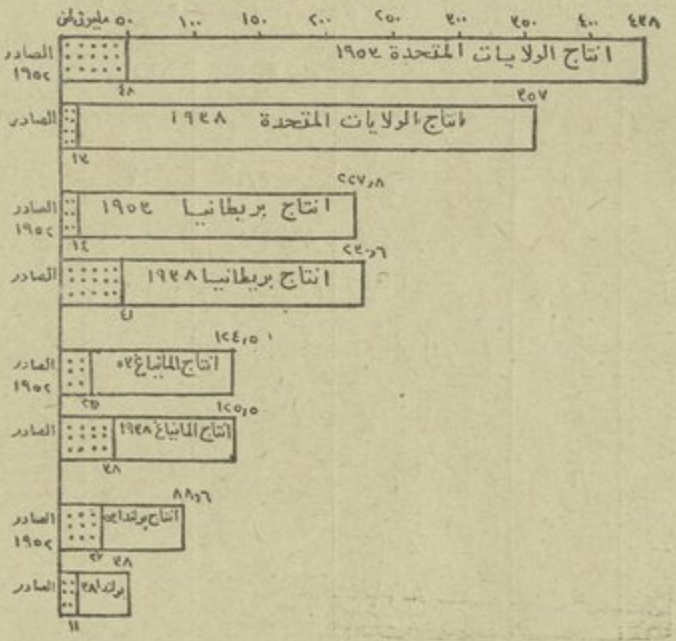
كانت صادرات الفحم قبل الحرب الثانية فى حدود ١٣٠ مليون طن ، أما فى سنة ١٩٥٢ فقد انخفضت كثيرا إلى ما يقرب من ٨٥ مليون طن ، ويرجع معظم النقص إلى منافسة البترول والغاز الطبيعى وكهرباء مساقط المياه ، وكانت بريطانيا أولى الدول المصدرة قبل الحرب الثانية فاصبحت الرابعة ، وكانت الولايات المتحدة الثالثة فاصبحت الأولى ، وقفزت بولندا إلى المرتبة الثانية وتلتها ألمانيا الغربية ثم بريطانيا ، ثم البلجيك (٣,٦ مليون طن) .

وبعد الحرب أصبحت أولى الدول المستوردة كندا بعد أن كانت الثانية ، ونزلت فرنسا إلى المرتبة الثانية (بسبب زيادة استنباط الكهرباء) ، ونقصت واردات ايطاليا (لنفس السبب) ، وكذا كل الدول المستوردة الأخرى .

من ولاية البرتا الكندية إلى تورنتو بكندا ، ومنتريال بكندا تستورد كثيراً

من فحم شمال بنسلفانيا الانثراسيتى الجيد الغال بالرغم من أن فحم نوفاسكوشيا الكندى القليل الجودة اسعاره فى منتريال أرخص من الفحم الأمريكى .

شكل ١١ — أهم الدول المنتجة والمصدرة للفحم فى سنتى ١٩٣٨ ، ١٩٥٢



يبين الشكل أن الولايات المتحدة وبريطانيا تنتجان ثلثى فحم العالم ، وأن بولندا أصبحت من الدول المنتجة الكبرى بعد الحرب الثانية .

ويبين الشكل أن صادرات بريطانيا من الفحم نقصت بمقدار الثلثين عما قبل الحرب الثانية ، وبذا فقدت مركزها الممتاز فى تجارة الفحم فأصبحت رابعة دول العالم المصدرة سنة ١٩٥٣ بعد أن ظلت تحتل المكانة الأولى سنين عديدة قبل الحرب الثانية ، كما يبين ازدياد أهمية الولايات المتحدة وبولندا كدول مصدرة .

وبولندا قفزت إلى المرتبة الثانية فى تصدير الفحم بعد الحرب الثانية ، وذلك بسبب زيادة الإنتاج كثيراً ، وقلة الاستهلاك المحلى وضرورة تصدير الفائض ، وبسبب تشجيع الحكومة على تصدير الفحم ، ويصدر الفحم البولندى بطريق

البحر مع أن مراكز التعدين تبعد عن الساحل بحوالى ٤٠٠ ميل، ولكن الحكومة البولندية أنشأت خطاً حديديا خصيصاً لتصدير الفحم ، وفرضت رسوما صورية لنقل الفحم هذه المسافة الطويلة ، مما مكن بولندا من منافسة الفحم البريطانى والألمانى فى بحر البلطيق .

وتصدر بولندا الفحم عادة إلى شمال أوربا وولايات البلطيق وإلى ألمانيا الشرقية وبلجيكا وفرنسا وجنوب أوربا .

وألمانيا الآن ثالثة دول العالم تصديراً للفحم ، وكانت الثانية قبل الحرب الثانية ، ويبدو أن النقص راجع إلى تقسيم ألمانيا واحتلالها وعدم التعاون الاقتصادى بين جزئيها المحتلين ، مما يضطر الروس إلى تموين شرقى ألمانيا بالفحم البولندى .

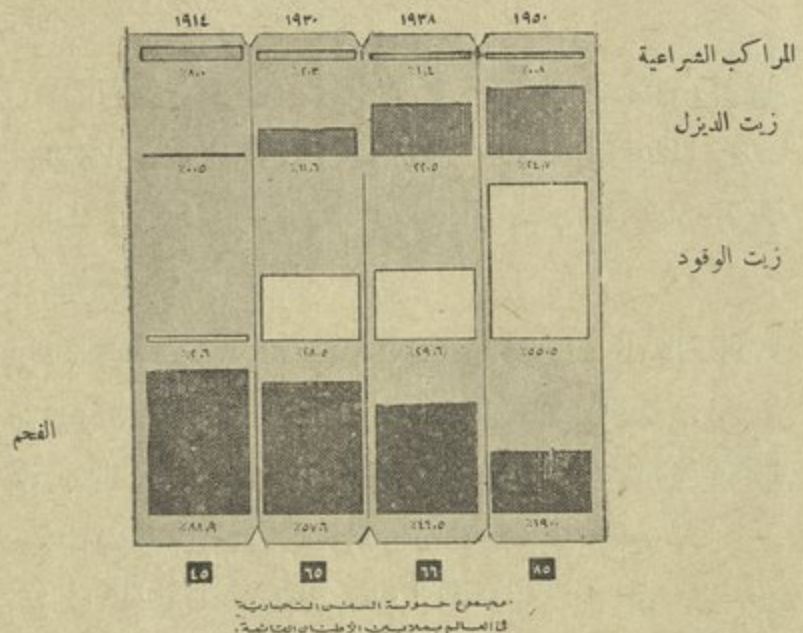
وتصدر ألمانيا الفحم إلى معظم دول أوربا ، فيما عدا بريطانيا والاتحاد السوفيتى ، وثلاثة أرباع صادرات ألمانيا الفحمية تذهب إلى إيطاليا وفرنسا وهولندا وبلجيك ولوكسمبرج ، ومعظم الربع الباقى يذهب إلى شمال إفريقية وجنوب أمريكا اللاتينية .

أما بريطانيا فقد أصبحت رابعة دول العالم تصديراً للفحم بعد أن كانت الأولى قبل الحرب الثانية ، وكانت تصدر كثيرا من الفحم لفرنسا وإيطاليا (وإن كان الفحم الألمانى كان قد أخذ يغزو إيطاليا براً قبل الحرب الثانية) ، وكذا إلى الدانمرك والسويد وشمال إفريقية وأمريكا اللاتينية والنرويج وهولندا ومصر .

وكانت بريطانيا أولى دول العالم تصديراً للفحم منذ القدم حتى قبل الحرب الثانية ، وهذه الظاهرة — التناقص التدريجى فى صادرات بريطانيا من الفحم — مستمرة منذ أوائل القرن الحالى، ففى سنة ١٩١٣ صدرت بريطانيا ٧٣,٤ مليون طن من الفحم ، وفى سنة ١٩٣٠ صدرت ٥٤,٩ مليون طن ، وفى سنة ١٩٣٧ صدرت ٤١ مليون طن ، وفى سنة ١٩٥٢ صدرت ١٤ مليون طن فقط (شكل ١١) .

ويرجع معظم السبب فى انحدار صادرات انجلترا من الفحم ، أولا إلى فقد بريطانيا للكثير من أسواقها الخارجية بسبب استخدام الآلات فى تعدين مناجم الفحم الغنية فى القارة الأوربية وخاصة فى غرب ألمانيا مما خفض أسعار الفحم غير الانجليزى وشجع منافسته ، ويرجع النقص ثانياً إلى زيادة الاستفادة من مساقط المياه لتوليد الكهرباء فى كثير من البلاد ، ويرجع النقص ثالثاً إلى الاستعاضة عن الفحم بالبترول والغاز الطبيعى وقوة المياه فى كثير من استعمالات

شكل ١٢ — تناقص أهمية الفحم وتزايد البترول فى سفن العالم التجارية



يبين الشكل تناقص أهمية الفحم وتزايد أهمية البترول المستخدم فى تحريك السفن التجارية فى العالم، ففى سنة ١٩١٤ كان الفحم يمثل ٩٠٪ تقريباً من ذلك وانخفض إلى ١٩٪ سنة ١٩٥٠ ، بينما زاد البترول من ١٠ إلى ٧٩٪ .

الفحم ، ورابعاً إلى تزايد تكاليف إنتاج الفحم فى بريطانيا نظراً للمتاعب العمالية ونظراً لنفاذ الطبقات الفحمية القريبة من السطح وقد أممت صناعة تعدين الفحم أخيراً.

الفصل الثانى

زيت البترول

١ — منافسة البترول للفحم .
٢ — ميلاد صناعة البترول .
٣ — مستقبل صناعة البترول .
٤ — تكوين البترول .
٥ — مواطن البترول .
٦ — طرق إنتاج البترول .
٧ — نقل البترول الخام .
٨ — مشتقات البترول .
٩ — الإنتاج العالمى من البترول الخام وتوزيعه .
١٠ — تجارة البترول الدولية .

١ — منافسة البترول للفحم .

قدمنا فى الفصل السابق أنه فى مستهل القرن الحالى كان الفحم يمثل ٩٠ ٪ من جملة الطاقة المستخدمة فى العالم ، ولم يكن البترول يمثل أكثر ٥ ٪ منها .

وفى الوقت الحاضر أنخفض نصيب الفحم إلى ٥٠ ٪ ، وارتفع البترول إلى ٤٠ ٪ (راجع ص ٧٣ وشكل ١٣) .

ومما يدل على زيادة أهمية البترول ان عدد ناقلاته قد ارتفع حتى أصبحت ناقلات الزيت اليوم تؤلف خمس مجموع السفن التجارية .

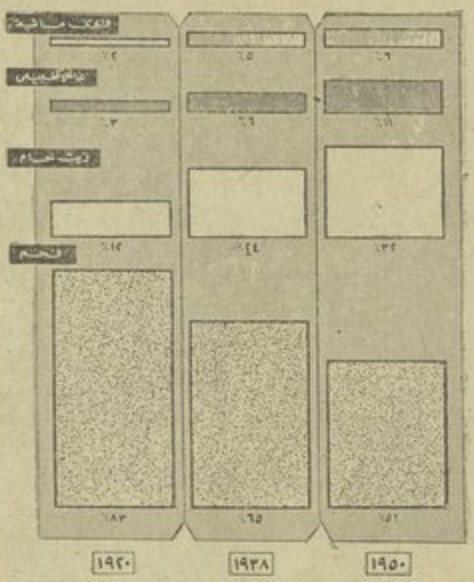
فمجموع حمولات السفن التجارية فى العالم بما فيها الناقلات سنة ١٩٥٠ (بملايين الأطنان) ٨٤,٥ ، منها حمولة الناقلات ١٦,٩ ، بينما فى سنة ١٩١٤ كانت الأرقام ٤٥,٤ ، و ١,٥ على التوالى (شكل ١٦) .

ومن أسباب تقدم أهمية البترول فى العالم زيادة عـــدد سيارات الركاب

والبضائع والمركبات العمومية فى العالم ، وهذه كان مجموعها ١٩٢٠ (بدون الاتحاد السوفيتى) ١١,١٥ مليون ، وفى سنة ١٩٥٠ ارتفع الرقم إلى ٦٦ مليون مركبة ، أى ستة أمثال .

شكل ١٣ — مصادر الطاقة المحركة فى العالم

المصادر الكبرى للقوى المحركة فى العالم



فى سنة ١٩٠٠ كان الفحم يمثل ٩٠ ٪ من القوى المحركة فى العالم ، والبترول ٥ ٪ ، وفى سنة ١٩٢٠ تناقصت نسبة الفحم إلى ٨٣ ٪ ، وارتفعت نسبة البترول إلى ١٢ ٪ . وفى سنة ١٩٥٠ تناقص الفحم إلى ٥١ ٪ ، وارتفع البترول إلى ٣٢ ٪ .

ومن أسباب تقدم أهمية البترول أيضاً زيادة استخدامه أيضاً فى تحريك سفن العالم ، ففى سنة ١٩١٤ كان ٨٩ ٪ من سفن العالم (بالحمولة) تسير بالفحم ، وفى سنة ١٩٥٠ انخفض نصيب الفحم إلى ١٩ ٪ ، بينما ارتفع نصيب زيت الوقود وزيت الديزل فى المدة نفسها من ٣ ٪ إلى ٨٠ ٪ .

٢ — ميلاد صناعة البترول .

ظهرت صناعة البترول إلى حيز الوجود عند ما تمكن الكولونيل دريك Drake الذى كان يبحث جاهداً عن البترول بأمريكا ، من حفر البئر الاولى عام ١٨٥٩ وفى خلال السنوات الخمس التالية لهذا التاريخ أنشىء مالا يقل عن ٥٤٣ شركة بترول فى الولايات المتحدة الأمريكية ، وكان استعمال منتجات البترول فى ذلك الوقت يكاد يكون مقتصراً على الاضاءة والتزييت ، الا أنه باختراع المحرك ذى الاحتراق الداخلى فى نهاية القرن التاسع عشر ، عظم الطلب على المنتجات البترولية بدرجة غير معهودة .

أما فى العصر الحاضر ، وهو العصر الذى شهد مولد محركات الديزل والطائرة النفاثة والسيارات ، فقد بلغ استهلاك العالم مايقرب من ٦٠٠ مليون طن من المنتجات البترولية سنويا ، والمنتظر اذا ما اضطردت الزيادة فى الطلب على هذه المنتجات بنفس المعدل الحالى أن يصل انتاج العالم من المنتجات البترولية إلى ١٢٠٠ مليون طن سنوياً فى سنة ١٩٦٠ .

ولايخفى أن زيادة الانتاج ، سواء أكان هذا الانتاج صناعياً أو زراعياً ، تتطلب موارد وافية من الطاقة فى كافة مظاهرها . وقد ظل الفحم عدة قرون ، المصدر الرئيسى للطاقة فى العالم ، إلا أن صناعة تعدين الفحم لم تتمكن من إحداث أى تطور هام فى حجم الانتاج ، على العكس من صناعة البترول التى يدل نموها السريع على الأهمية البالغة لزيت البترول كمصدر من مصادر الطاقة .

وصناعة البترول تشمل عدة أوجه من النشاط ، فالبحث عن الزيت الخام وإنتاجه ونقله ونقل منتجاته وتوزيعها على أسواق العالم ، لا يعدو كل ذلك أن يكون جزءاً فحسب من تلك الصناعة . وبجانب مظاهر النشاط هذه ، نشأت فى كافة أرجاء العالم آلاف المشاريع المتصلة بالبترول بطريق مباشر وغير مباشر ، كل ذلك بفضل الصناعة البترولية التى يشهد لها تخلصها السريع ، بكافة مظاهرها ، من أثار الحرب المدمرة ، بما لها من حيوية دافقة .

٣ ــ مستقبل صناعة البترول .

كان من أبرز مميزات صناعة البترور ، ما طرأ عليها من تطور سريع ، ففى الثلاثين عاماً الماضية ، وهى فترة وجيزة تضاعف حجم الصناعة أكثر من ست مرات ، وأنه لمن الواضح ، إذا ما استمر معدل استهلاك المنتجات البترولية على ما هو عليه فى الوقت الحاضر ، أن تضطر الزيادة فى الطلب على هذه المنتجات فى السنوات المقبلة .

إذا ما بدأنا النظر إلى الاستهلاك من ناحية الأغراض التى تستخدم فيها منتجات البترول الرئيسية ، نجد أن الطلب على البنزين ظل مضطرد الزيادة على الدوام ، نتيجة عجز السكك الحديدية عن مواجهة الزيادة المستمرة فى حجم الحركة المعروضة عليها ، وميل السكان فى كافة أرجاء العالم إلى الهجرة من المناطق المزدحمة . وهذا الأمر واضح بصفة خاصة فى الولايات المتحدة الأمريكية ، وهو يعتبر على الرغم من عدم ظهوره بمثل هذا الوضوح فى البلاد الأخرى ، عنصراً جديراً بأن يؤخذ فى الاعتبار بدرجة متزايدة فى المستقبل (شكل ١٤) .

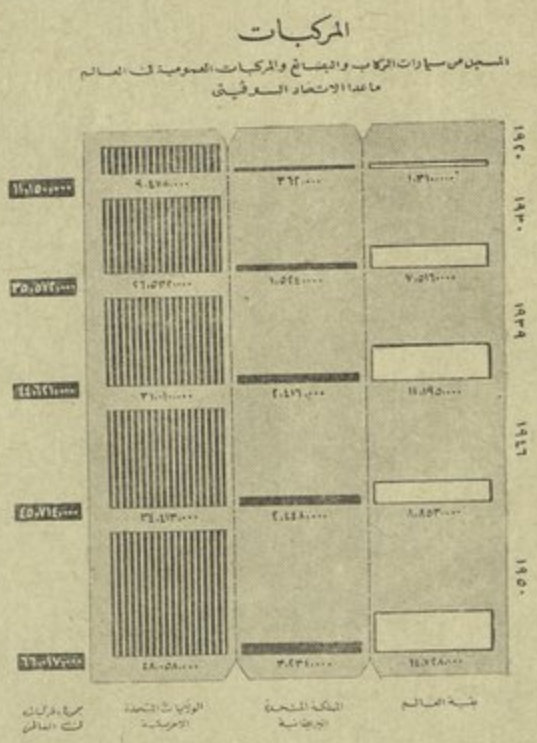
ولما كانت التجارة الدولية قد وصلت الآن إلى الذروة ، وفى نفس الوقت الذى ينتظرفيه نمو أساطيل العالم التجارية نمواً مضطرداً ، فإنه من المتوقع ازدياد الطلب على الزيت الخام ، لتزويد السفن بحاجتها منه ومقابلة الاستهلاك الداخلى على السواء ، ازدياداً سريعاً من يوم إلى آخر .

ويجدر بنا بعد ذلك بحث الموقف فى دول العالم المتخلفة اقتصادياً حيث بدأت أعمال الانشاء والتنمية الاقتصادية ، والتكهن بما سوف يكون عليه مستقبل الصناعة البترولية فى تلك البلاد . فعلى الرغم من أن استهلاك هذه البلاد من البترول أقل بكثير مما هو عليه فى أوربا الغربية ، ولايعدو جزءا يسيراً من استهلاك الولايات المتحدة الامريكية ، فان معدل الزيادة فى استهلاك تلك البلاد ، أعلى منه فى الدول المتقدمة اقتصادياً . وهذا واضح من نسبة زيادة الاستهلاك العالمى بين سنة ١٩٣٨

وسنة ١٩٥١ التى بلغت ١٣٧ ٪ ، فى حين بلغت نسبة هذة الزيادة فى الولايات المتحدة الامريكية ١٣٣ ٪ مقابل ١٧٣ ٪ فى المناطق المتخلفة اقتصادياً .

ويتوقف ماسوف يتوفر من الزيت الخام فى العالم مستقبلا على الاحتياطيات البترولية الثابت والمحتمل وجودها فى الوقت الحاضر .

شكل ١٤ — تزايد عدد السيارات بأنواعها فى العالم



يبين الشكل تزايد أهمية البترول فى العالم ، فقد زاد عدد سيارات الركاب وسيارات البضائع والمركبات العمومية (وهى تسير بالبترول) فى العالم ستة أضعاف فى المدة من سنة ١٩٢٠ إلى سنة ١٩٥٠ .

فاحتياطيات البترول الثابت وجودها عبارة عن كميات الزيت الخام التى يمكن استخراجها من الحقول المنتجة وهذه الكميات لا يمكن تحديدها على وجه الدقة ،

فهى تقديرية بحتة ، ترتفع باكتشاف موارد بترولية جديدة وتنخفض بزيادة الانتاج من الحقول المنتجة ، على أن كمية الاحتياطى الصافى ظلت مطردة الزيادة منذ استخدام الاحصائيات لتسجيل ما يطرأ عليها من تقلبات، وقد قدرت احتياطيات العالم البترولية الثابت وجودها منذ أول يناير سنة ١٩٥٢ ، بما يقرب من ١٤٢٠٠ مليون طن مترى .

٤ — تكوين البترول.

عند ما تموت مئات الملايين من الكائنات الدقيقة التى تمتلىء بها البحار ، تسقط أجسامها إلى القاع حيث تطمرها الطبقات الرقيقة المتتابعة من الطمى والرمل والجير التى تقذف بها الأنهار إلى قاع البحار بصفة مستديمة . وبمضى الزمن نتج عن ضغط الطبقات الرسوبية المتجمعة ،على ما تحتها من الطبقات ، أن تحولت الأخيرة إلى تكوينات عضوية ، وأحجار رملية وجيرية وهى التى تكون معظم الصخور القائمة فى وقتنا الحاضر .

والصخور التى تتعرض لهذا الضغط الرأسى عليها ، قد تعرضت كذلك لعدة مؤثرات أخرى خلال العصور الجيولوجية السحيقة، وارتفعت بتأثير هذه العوامل ، إلى مستويات أعلى من سطح البحر، أو تحولت إلى التواءات صخرية ، أو حدثت بها فوالق جيولوجية ، أو اصابتها فى بعض الأحوال من الأنثناءات ما جعلها تكاد تفقد كل شبه بينها وبين ما كانت عليه أول الأمر .

وعلى مر الزمن ، تحولت الأجزاء اللحمية من الكائنات المطمورة ، إلى بترول ، ويحتمل أن يكون هذا التحول قد جاء نتيجة تأثير البكتريا وغيرها من العوامل الأخرى .

ولما كانت البحار يتحول قاعها بمرور الوقت ، إلى طبقات متلاحمة متماسكة بتأثير العوامل السابق الاشارة إليها، فقد اتجهت قطرات البترول الدقيقة الممتزجة بماء البحار والمنتشرة فى كافة أجزاء الطبقات الرسوبية ، نحو المناطق المسامية من

قاع البحار وتجمعت حيثما كانت الظروف ملائمة لهذا التجمع ، واستقر الزيت فوق الماء نظراً لخفة كثافته النوعية بالنسبة إلى الماء . وبذلك لا يوجد البترول فى أعماق الأرض على هيئة بحيرات أو قنوات ، كما يعتقد معظم الناس ، بل يمكث فى تلك الأعماق منتشراً على هيئة السائل إذا امتصه جسم مسامى ، كقطعة السكر مثلا إذا ما تشبعت جزيئاتها بالشاى .

والبترول الذى يعثر عليه فى الوقت الحاضر تكون فى باطن الأرض منذ عدة ملايين من السنين ، واستقر منذ ذلك الحين فى طبقات رسوبية مسامية ، وتجمع فى مستودعات طبيعية بصخور التربة وطبقاتها الرسوبية ، أو أنطاق خلال السطح على صورة غاز أو انبثق منه على شكل سائل .

أما الاصداف والهياكل المتخلفة من الكائنات الحية التى تكون منها البترول ، فقد بقيت مطمورة حيث كانت ، وهذه البقايا المتحجرة هى « الحفريات » ، ويتوصل الجيولوجيون عن طريقها إلى معرفة عمر الطبقات الأرضية الحاملة للبترول والتى يمكن إرجاعها إلى العصر الثلاثى (وهو أحدث العصور الجيولوجية) والعصر الميزوزوى (وهو العصر المتوسط) والعصر البليزى (وهو أقدم العصور)

وهناك من الأسباب ما يدعو إلى الاعتقاد أن العوامل التى أدت إلى تكوين الزيت منذ آلاف السنين ، مازالت نشطة حتى اليوم ، وأن الأحجار الرسوبية التى تتجمع على شواطىء القارات فى وقتنا الحاضر ، قد ينبع منها البترول بعد عدة ملايين من السنين .

٥ — مواطن البترول .

لا بد من توافر عدة عوامل طبيعية كى يتكون البترول فى باطن الأرض بكميات تسوغ استغلاله تجارياً . أول هذه العوامل وجود طبقة مسامية يتجمع فيها الزيت ، على أن تعلو هذه الطبقة صخور صماء تحول دون مرور الزيت خلالها إلى الطبقات العليا . كما يجب أن يكون المستودع على هيئة « مصيدة » يحبس فيها

البترول بحيث لا ينتشر فى اتجاهات أفقية ، إلى ما لا نهاية .

وكما سبق ان ذكرنا ، يتوقف شكل الطبقات الحاملة للبترول ، على العوامل الجغرافية التى تعرضت لها ، فقد يترتب على هذه العوامل أن تلتوى هذه الطبقات ، أو يشوه مظهرها ، أو تتفتت بطرق شتى نتيجة التقلبات التى اعترت الكرة الأرضية ، وكافة هذه التغيرات ترجع إلى العصرين الثانى والثالث من العصور الجيولوجية .

٦ ــ طرق إنتاج البترول .

يعمد الجيولوجيون للتأكد من وجود البترول فى بقعة ما واستخراجه من مخابئه إلى إقامة أبراج Dericks (شكل ١٥) ، واستخدام دقاقات تدار بالمحركات لحفر الآبار .

وعندما يتم حفر البئر الاستكشافية بنجاح ، يبدأ فى إنتاج الزيت منها ، وعملية الإنتاج هذه تتلخص فى رفع البترول من الآبار إلى سطح الأرض ، وقياس كمية الزيت والغاز المنتجة ، ودفع الزيت خلال الأنابيب إلى معمل التكرير مباشرة أو إلى إحدى موانى الشحن لنقله إلى معمل التكرير .

وينتج البترول على صور ثلاث : تحت الضغط الباطنى ، أو بدفع الغاز أو بالرفع بالطلمبات . والصورة الأولى هى إنطلاق الزيت من باطن البئر إلى السطح ، وهو ما يحدث فى حالة كون الضغط الباطنى من القوة بحيث يدفع الزيت والغاز الطبيعى إلى قمة البئر .

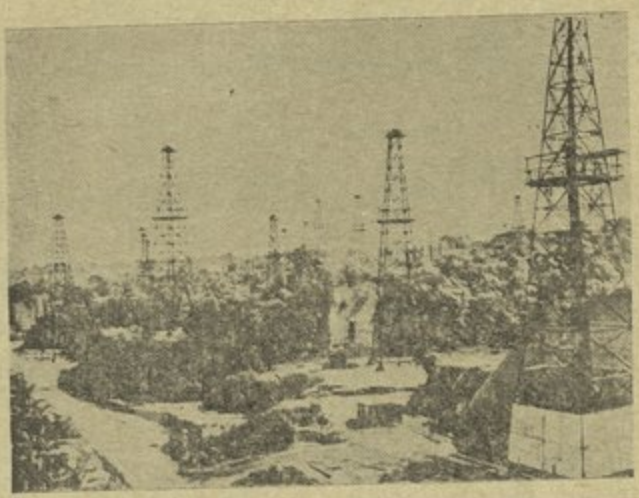
أما الصورة الثانية فهى دفع الغاز إلى باطن البئر لمساعدة الغاز الطبيعى المتصاعد من التكوينات الأرضية على رفع الزيت إلى السطح .

والصورة الثالثة وهى رفع الزيت بواسطة الطلمبات ، تماثل تماما طريقة رفع المياه الباطنية ، ويستخدم عادة محرك يدار بالغاز الطبيعى ، أو الكهرباء ، فى تشغيل الطلمبات اللازمة لهذا الغرض إذا ما سمحت الظروف القائمة بذلك .

٧ — نقل البترول الخام .

ولما كان توريد الزيت الخام اللازم لمعامل التكرير التى تقوم بانتاج منتجات البترول فى صورها النهائية ، يعد حلقة رئيسية فى الصناعة البترولية ، فقد اتخذ من التدابير مايكفل نقل الزيت من الصهاريج المقامة بالحقول ، إلى معامل التكرير ، أما بالناقلات البحرية أو بالأنابيب الأرضية التى تمتد مئات الأميال فى بعض الأحوال .

شكل ١٥ — الأبراج Dericks المميزة لحقول البترول



يستعان بالأبراج والدقاقات الآلية فى حفر آبار البترول ، حتى أصبحت هذه مظهراً ملازما لمهنة تعدين البترول ، والمنظر بحقل Digboi فى شمال شرقى الهند بولاية اسام ، ويلاحظ وعورة السطح .

الناقلات Tankers .

كانت الطريقة المتبعة لنقل البترول فى سنة ١٨٦٠ ، هى شحنه بالسفن معبأ فى براميل خشبية ، مما كان يعرض سفن ذلك العصر - وكانت مصنوعة من

الخشب ـ لاخطار الحريق . على أن صناعة البترول مالبثت أن ابتكرت وسائل تتوافر فيها السرعة والأمان والاقتصاد لنقل البترول ، سائباً ، بكميات كبيرة . وكان من أبرز هذه الوسائل بناء الناقلات وهى نوع من السفن يمثل فى الوقت الحاضر ، ما يقرب من خمس مجموع أساطيل العالم التجارية (شكل ١٦) . ولا تقل حمولة ماينقل بالبحار بهذه الطريقة فى أى يوم من الأيام العادية ، عن ١٠ ملايين طن من البترول ومنتجاته ، وهو ما تبلغ قيمته ٧٥٫٠٠٠٫٠٠٠ جنيه تقريباً .

الأنابيب .

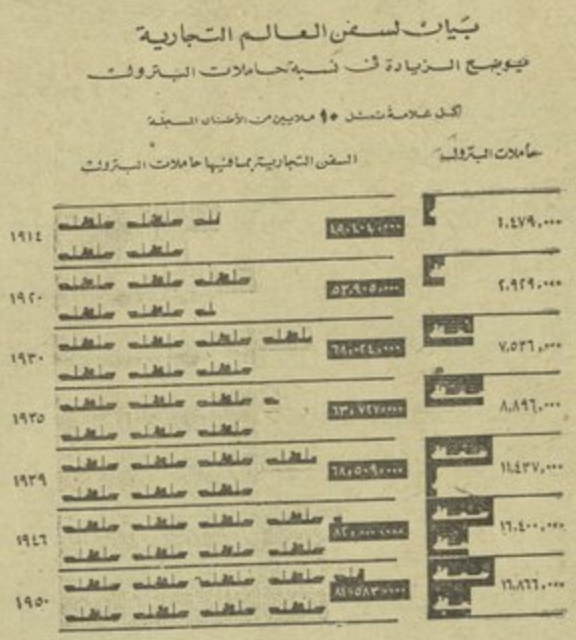
الطريقة الأخرى لنقل البترول هى تمريره فى أنابيب تنشأ خاصة لهذا الغرض .

وهناك آلاف الأميال من خطوط الأنابيب الناقلة للبترول فى كافة أرجاء العالم وأهم هذه الخطوط ، خارج الولايات المتحدة الأمريكية (شكل ١٨) ، يوجد فى منطقة الشرق الأوسط (شكل ١٩) .

وقد كان السبيل المباشر الوحيد لنقل بترول الشرق الأوسط إلى موانئ البحر الأبيض المتوسط ، هو خط أنابيب بترول العراق الذى يصل حقول كيركوك بحيفا وطرابلس ، وقد أضيف إلى هذه الخطوط ، وقطرها ١٢ بوصة ، منذ الحرب الماضية ، أنابيب أخرى قطرها ١٦ بوصة ، مدت من كيركوك إل طرابلس ، وبدئ فى تشغيلها اعتباراً من سنة ١٩٤٩ ، وقد أوقف تشغيل خط كيركوك ـ حيفا فى سنة ١٩٤٨ لأسباب سياسية ، وفى نفس الوقت أوقف تشغيل خط موازله ذى أنابيب قطرها ١٦ بوصة ، وكان قد أوشك العمل فى إنشائه على الانتهاء . وبلغ طول الخطوط العاملة ذات القطر ٣٠ ـ ٣١ بوصة منذ نهاية سنة ١٩٥٠ حتى اليوم ، أكثر من ألف ميل ، وهى تمتد من حقول البترول بالمملكة العربية السعودية إلى ميناء « صيدا » بالبحر الأبيض المتوسط ، وهى تسام الآن مساهمة هامة فى تزويد الأسواق الأوربية بالبترول الخام . وخطوط الأنابيب المذكورة من السعة بحيث يمكنها أن تتناول مايقرب من

١٥ مليون طن سنوياً ، وقد روعى فى تصميمها امكان زيادة طاقتها إلى حد أقصى قدره ٢٥ مليون طن سنوياً ، بإقامة طلمبات إضافية على طول الطريق الذى تمر فيه .

١٦ — السفن التجارية وناقلات الزيت (بالحمولة) فى العالم



يبين الشكل تزايد أهمية البترول فى ثلث القرن الأخير ، ويدل على ذلك :

١ — أن السفن التجارية فى العالم (ومعظمها الآن يسير بالبترول) زادت إلى ضعفين (بالحمولة فى تلك المدة) .

٢ — أن ناقلات الزيت زادت إلى إحدى عشر ضعفا (بالحمولة فى تلك المدة) .

وفى ربيع سنة ١٩٥٢ بدئ فى تشغيل خط جديد للأنابيب ، قطر ٣٠ بوصة ، يمتد من كركوك إلى «بانياس» وطاقة هذا الخط ١٤ مليون طن سنوياً ، وقد تكلف انشاؤه حوالى ٤٣ مليون جنيه .

وتبدو أهمية خطوط الأنابيب هذه عندما نذكر أنه لنقل الزيت بالسفن من

منطقة الخليج الفارسى إلى أوروبا وعودة السفن فارغة ، يقتضى الأمر قطع ما لا يقل عن ٧٠٠٠ ميل ، وهى ضعف المسافة الواقعة بين رأس الخليج الفارسى ونهاية حوض البحر الأبيض المتوسط عند قنال السويس .

والناقلات أرخص الوسائل وتليها الأنابيب ثم السكك الحديدية ثم اللوريات ، ونفقة النقل بالناقلات لا تزيد عن $\frac{1}{40}$ من نفقه اللوريات .

٨ — مشتقات البترول .

يعالج الزيت الخام الناتج من آبار البترول فى معمل التكرير .

وتنحصر عملية التكرير الأساسية فى تسخين الزيت الخام ثم ضخه إلى قاع برج استوانى مرتفع تكون الحرارة فيه كافية لتحويل الأجزاء الأخف إلى بخار .

وتدور أبخرة الزيت صاعدة إلى أعلى وتتكثف على هيئة سوائل مختلفة على ارتفاعات مختلفة بالبرج وتحتجز تلك السوائل على صوان خاصة ، وتصعد أخف الأبخرة إلى قمة البرج وهى أكثر المناطق برودة قبل تحولها إلى سائل فى حين تتكثف الأبخرة الأثقل فى مستوى أكثر انخفاضا .

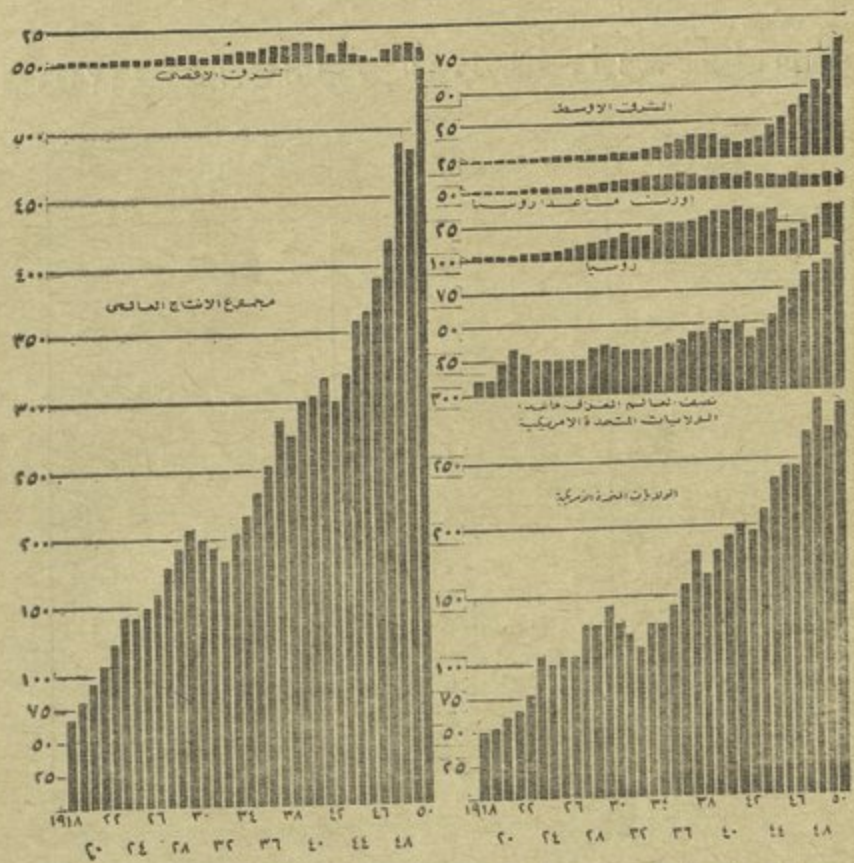
وقد طرأ تقدم عظيم على وسائل التكرير وأصبحت عملياته أكثر تعقيدا عن ذى قبل ، فعملية « التكسير أو التحطيم » Cracking مثلا تطورت نظرا لأن كمية البنزين التى نحصل عليها مباشرة من عمليات التقطير لم تكن كافية لمواجهة الطلب عليه . وفى عملية « التكسير » يعرض الزيت الثقيل لحرارة وضغط عاليين ، وتستخدم فى بعض الأحيان عوامل مساعدة أثناء ذلك حتى تحدث تغيرات كيماوية وينتج عن ذلك تكون أجزاء ذات درجة غليان منخفضة من شأنها أن تزيد إلى حد كبير كمية البنزين التى تستخلص من الزيت الخام الأصلى .

٩ — الانتاج العالمى من البترول الخام وتوزيعه .

مما يدل على الزيادة الكبيرة فى أهمية البترول ارتفاع إنتاجه (بملايين الأطنان

بدون السوفيت والصين) من ٢٥١ سنة ١٩٣٨ إلى ٦٠٥,٨ سنة ١٩٥٣ (انظر ص٩٩) ، وهو فى هذا يزيد بحوالى ١٢١ مليون طن عن سنة ١٩٥٠ (شكل ١٧) .

شكل ١٧ — الانتاج العالمى من البترول الخام سنة ١٩٥٠ وتوزيعه



يبين الشكل أن الأمريكتين تنتجان ثلاثة أرباع بترول العالم ، وذلك لأن الولايات المتحدة أولى دول العالم إنتاجا وفنزويلا الثانية (وكندا فى تزايد) ، ويليهما الشرق الأوسط الذى أخذت أهميته فى الزيادة السريعة .

وتقارن أرقام هذا الشكل بارقام سنة ١٩٥٣ ، وسبق أن قارنا اهمية البترول والفحم حتى سنة ١٩٥٠ .

وفى الوقت الحاضر أولى دول العالم انتاجاً للبترول الخام الولايات المتحدة (٣١٨,٩)، ثم فنزويلا (٩٤,٢)، ثم الكويت (٤٣,٣)، ثم المملكة العربية السعودية

(٤١,٢)، ثم روسيا (فى حدود ٣٠ سنة ١٩٥٠)، ثم العراق (٢٧,٧، جدول ١٢).

أمريكا الشمالية :

أمريكا الشمالية أكثر القارات إنتاجا واستهلاكا للنفط .

جدول ١٢ — الانتاج العالمى من البترول الخام وتوزيعه بآلاف الاطنان

الدولة	١٩٣٨		١٩٥٣	
الولايات المتحدة	١١٢	١٦٤	٩٢٤	٣١٨
فنزويلا	٥٠٤	٢٧	٢٢٤	٩٤
الكويت	٠٠٠	٠٠	٢٨٤	٤٣
العربية السعودية	٠٧٢	٠٠	١٧٢	٤١
العراق	٢٩٦	٤	٦٨٤	٢٧
كندا	٨٧٦	٠٠	٩٣٢	١٠
المكسيك	٥٠٨	٥	٣٦٨	١٠
أندونيسيا	٧٧٦	٦	٢٢٤	١٠
العالم بدون السوفيت والصين	٩٠٠	٢٥٠	٨٠٠	٦٠٥

يبين الجدول التغير الأساسى الذى طرأ على صناعة البترول بالمقارنة مع ماقبل الحرب الثانية ،فقد زاد الانتاج العالمى باكثر من ضعفين ، وغزت الكويت والمملكة العربية السعودية ميدان الانتاج واحتلتا المكانتين الثالثة والرابعة ، ولم يكن انتاجهما قبل الحرب شيئا مذكورا ، كما يبين الجدول مدى الزيادة فى أهمية البترول .

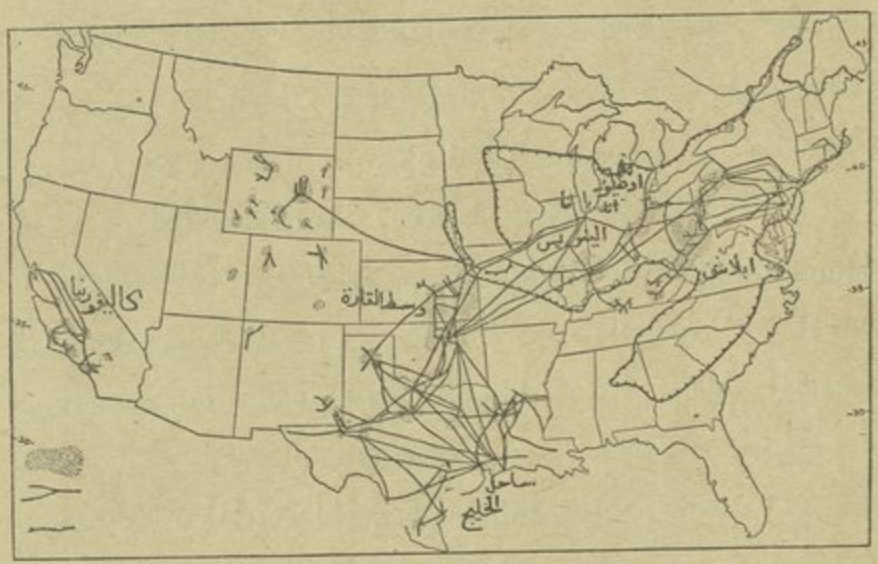
والولايات المتحدة تمثل معظم إنتاج أمريكا الشمالية ، وبها حقول كثيرة تتراوح فى كفايتها الانتاجية ، ومعظم إنتاج الولايات المتحدة مصدره أربع

ولايات هى تكساس وكاليفورنيا ولويزيانا وأوكلاهوما .

وأهم الحقول حسب أهمية الإنتاج :

حقل وسط القارة Mid-Continent وهو أكبر الحقول الأمريكية ، ويفوق إنتاجه مجموع الحقول الأخرى مجتمعة ، وهو يمتد فى عدة ولايات (أوكلاهوما وتكساس ولويزيانا) ، ومعظم نفطه يتجه إلى ساحل خليج المكسيك .

شكل ١٨ — أهم حقول الزيت وأنابيبه بالولايات المتحدة



أهم حقول الولايات المتحدة انتاجا حقل وسط القارة وحقل كاليفورنيا وحقل ساحل الخليج ، والخطوط تمثل أنابيب الزيت ويرى مدى انتشارها فى شرق شبة القارة الأمريكية دون غربها بسبب اعتراض جبال روكى . والمناطق المنقطة تمثل حقول الزيت ، والخطوط العادية أنابيب الزيت الرئيسية ، والخطوط المشرشة حدود المنطقة الصناعية .

حقل كاليفورنيا وهو يلى وسط القارة فى الأهمية ، إلا أنه أقل منه إنتاجا بكثير ، وهو حديث الكشف غزير الموارد ، ويقع فى سفوح جبال سيرانيفادا الغربية حتى لوس انجليس Los Angeles على المحيط الهادى ، وينقل زيته بالناقلات لصعوبة مد الأنابيب عبر جبال روكى (شكل ١٨) .

حقل ساحل الخليج Gulf Coast وهو يمتد محاذياً لساحل خليج المكسيك.

حقل ابلاش، ويقع فى القسم الشمالى من جبال ابلاش ، وتمتد فى أربع ولايات ، وكان هذا الحقل أول الحقول إنتاجا ، إلا أن معينه قد نضب الآن أو كاد ، وأهميته فى وقوعه فى منطقة الاستهلاك الكبير فى شمال شرق الولايات المتحدة .

حقل أوهيو ـ انديانا ، والجزء الهام من هذا الحقل قرب مدينة Lima وهو صغير .

وكندا زاد إنتاجها كثيراً منذ سنة ١٩٤٩ فأصبحت الآن سادسة دول العالم بإنتاج قدره ١١ مليون طن ، بينما إنتاج سنة ١٩٣٨ لم يبلغ مليون واحد ، وفى سنة ١٩٤٨ ١,٦ مليون طن ، ويعتقد أن الاحتياطى بها كبير جداً ، ويقال أنه يزيد على ثلاثة أضعاف مكنونات النفط فى جميع أنحاء العالم الأخرى .

وأهم الولايات التى قفزت بإنتاجها كثيراً البرتا ، ومدينة ادمنتن Edmonton قلب صناعة النفط الكندى ، ويمر بها خط الأنابيب الهائل الذى تم إنشاؤه منذ قليل ، ويمتد من بورتلاند على المحيط الأطلسى إلى فانكوفر على المحيط الهادى عبر عرض القارة ومخترقاً جبال روكى الشاهقة .

ومن المراكز الهامة جداً أتاباسكا Atabasca .

والمكسيك تأتى بعد كندا بين دول أمريكا الشمالية ، وأهم حقول المكسيك الحقل الشمالى ويقع إلى الداخل قليلا من ميناء تمبيكو Tampico ، ويتجه نفطه إلى الولايات المتحدة ، والحقل الجنوبى الذى يمتد جنوباً حتى تكسبان Tuxpan .

أمريكا الجنوبية :

وتتميز فنزويلا بتفوقها الكبير فى الانتاج وغزارة مواردها البترولية ، وهى ثانية دول العالم بعد الولايات المتحدة ، وأهم حقولها حول بحيرة مراكيبو .

وأهم أقاليم الإنتاج الآن فى حوض مينى Mene ، وتحتل جزيرة كوراساو Curacao مركزاً هاماً فى إنتاج مشتقات النفط .

ثم كولمبيا والأرجنتين وجزيرة ترنداد وإنتاجها ٥,٤ ، و٤,٠ ، و٣,٢ مليون طن سنة ١٩٥٣ على التوالى من النفط سنوياً .

أوربا

قارة أوربا فقيرة فى مواردها من النفط ، مع أن استهلاكها منه كبير جدا ، وحاجتها إليه عظيمة لصناعاتها الكبيرة .

والاتحاد السوفيتى خامس دول العالم انتاجا للبترول، وأهم جهاته اقليم القوقاز بين البحر الأسود وبحر قزوين ، وهناك مصادر غنية فى جمهوريات التركمان والقرغيز ، وكذا بين جبال أورال ونهر فولجا .

وفى منطقة القوقاز أهم الحقول حول باكو ، ويرسل بتروله للتكرير شرقا عبر بحر قزوين بالناقلات وغربا بالأنابيب إلى باطوم المنيناء الروسى الرئيسى لتصدير النفط ، وتوجد حقول أصغر فى مايكوب Maikop وجروزنى Grozni (شكل ١٩) ، والحقل الجديد بين نهراورال وفولجا يبشر بنجاح كبير، ولذا يطلق عليه باكو الثانية .

وفى رومانيا أربع مناطق انتاجية فى السهول الواقعة شرقى جبال كربات ، ومركزها مدينة بلوستى Ploesti ، ويكرر بها الزيت ثم ينقل بالأنابيب إلى ميناء كونستانزا Constanza .

الشرق الأوسط :

احتياطى البترول بالشرق الأوسط عظيم جدا ، وهو يقدر بحوالى ٤٢٪ من احتياطى العالم ، والبترول عصب الحرب والحياة فى الوقت الحاضر ، ويقف خلف كثير من المشاكل القائمة فى الشرق الأوسط كالمشكلة الايرانية ومشكلة واحة البوريمى ومشكلة عدن والمحميات وغيرها ، وبعد أن وضعت الحرب الثانية

أوزارها كان إنتاج الشرق الأوسط من البترول ٣٥,٥ مليون طن فقط سنة ١٩٤٦ ، وارتفع الآن إلى اكثر من مائة مليون طن ، بالرغم من توقف آبار إيران فى أواسط سنة ١٩٥١ وكان إنتاجها سنة ١٩٥٠ ٢٢,٣ مليون طن ، ولذا فقد أخذت ترنو أنظار الدول الكبيرة إلى الشرق الأوسط أكثر مما كانت تفعل من قبل ، وزادت المنافسة فيما بينها للسيطرة على موارده .

وفى سنة ١٩٥٣ بلغ مجموع إنتاج الشرق الأوسط من البترول ١١٩ مليون طن ، من إنتاج العالم البالغ ٦٠٦ ، أى حوالى خمس إنتاج العالم ، ومما يزيد فى أهمية منطقة الشرق الأوسط قربها من منطقة غرب أوربا الوسطى الصناعية الكبرى ، وهى أهم أسواق استهلاك البترول ، كما أن نفقات إنتاج البترول أقل منها فى كل جهات الإنتاج الأخرى فى العالم .

ومن الصعوبات فى الشرق الأوسط وجود البترول فى أرجاء صحراوية جرداء أو مناطق جبلية وعرة ، مما يستلزم تعمير تلك الأرجاء وبناء المدن وتزويدها بالمرافق العامة وغيرها ومد الأنابيب الطويلة التى تنقله إلى الخارج .

وبالرغم من التوسع الحديث فى إنشاء الأنابيب فلا تزال طريق قناة السويس تنقل كثيراً من زيت الشرق الأوسط ، وفى سنة ١٩٤٦ كانت نسبة ما مر بقناة السويس ٢٤ ٪ من الجملة ، وفى سنة ١٩٥٠ بلغت ٥٥ ٪ ، وفى سنة ١٩٥١ بلغت ٤٤ ٪ .

والكويت تلك الأمارات الصغيرة التى لا يزيد عدد سكانها عن ١٧٠ ألف نسمة (سنة ١٩٥١) ، قد قفزت فيما بعد الحرب الثانية ، وقد أصبحت فى سنة ١٩٥٣ ثالثة دول العالم إنتاجا ، وفاقت فى ذلك المملكة العربية السعودية فى سنة ١٩٥٣ ، ويطلق على الكويت البلاد العائمة فوق بحار من البترول .

وفى سنة ١٩٣٨ لم تنتج الكويت من الزيت شيئاً مطلقاً وأهم مناطق الإنتاج بها حقل برجان (شكل ١٩) .

وفى الشهور الثلاثة الأولى من سنة ١٩٥٤ بدأ إنتاج البترول فى منطقة

شكل ١٩ — حقول البترول ومراكز تكريره وخطوط أنابيبه بالشرق الأوسط وجنوب روسيا



يبين الشكل وفرة حقول البترول فى هذه المنطقة التى تقع فى مربع بين الخليج الفارسى وبحر قزوين والبحر الأسود والبحر الأحمر ، وترى خطوط الأنابيب التى تسير عبر الصحارى إلى موانى البحر الأبيض تفاديا من المرور بقناة السويس .

الكويت المحايدة المجاورة للبلاد ، وبلغ إنتاجها فى الثلاثة شهور الأولى من السنة الحاضرة ١٩٥٤ ١٢٠ ألف طن .

والمملكة العربية السعودية كانت فى سنة ١٩٥٢ ثالثة دول العالم ، وفى سنة ١٩٥٣ هى الرابعة بعد الكويت ، وقد قفزت إلى الأهمية بسرعة بعد الحرب الثانية ، إذ كان إنتاجها سنة ١٩٣٧ ١٢ ألف طن فقط ، وفى سنة ١٩٥٣ بلغ ٤١,٢ مليون طن .

وأهم الحقول السعودية ثلاث ، حقل دمام Dammam وحقل عبقيق Abquiq ، وحقل القطيف ، وكلها على الساحل الغربى للخليج الفارسى ، ومعامل تكرير البترول السعودى فى رأس التنورة ، ويصدر حوالى ثلثى البترول بناقلات الزيت عن طريق قناة السويس ، وينقل الباقى عن طريق الأنابيب ، وهو حوالى ١٤ مليون طن يصل إلى ميناء صيدا بلبنان حيث ينقل منهـــا بالناقلات إلى أمريكا وأوربا (ص ١٠٨) .

ويربو نصيب الحكومة السعودية الآن من ارباح البترول على مائة مليون دولار سنويا (الجنيه المصرى يساوى ثلاث دولارات تقريبا) ، تتقاضاها من شركة البترول العربية الأمريكية (ارامكو) ، ولما كان ميناء عقير تعوزه التسهيلات التى تجعل عمليات الشحن ميسورة قليلة التكاليف فقد أنشأت الحكومة السعودية ميناء « الدمام » على الخليج الفارس ، وقد انشىء الميناء بحيث يمكن السفن من تفريغ شحناتها رأسا فى عربات السكك الحديدية .

ويسير الخط الحديدى القادم من ميناء الدمام عبر « المدن » التى يشغلها العاملون فى صناعة البترول فى الظهران وعبقيق ، ويصل إلى الرياض العاصمة ، ويقطع القطار المسافة (٣٥٧ ميلا) فى تسع ساعات ، فى حين أنها كانت منذ عشرين عاما مضت تقطعها الجمال فى تسعة أيام .

وقد انشىء طريق زراعى يعبر المنطقة كلها من سواحل الخليج الفارسى وهو يحاذى خط الانابيب (التابلاين Tapline) .

وفى سنة ١٩٥٣ أنتجت قطر أربعة ملايين طن ، وجزيرة البحرين مليون ونصف مليون طن.

وإيران كان إنتاجها فى حدود ٣٠ مليون طن ، إلا أنه بسبب قيام النزاع بين الحكومة الإيرانية وشركة الزيت الإنجليزية الإيرانية ، فقد توقف الإنتاج منذ يولية سنة ١٩٥١ ، بسبب استيلاء الحكومة الإيرانية على آبار الزيت وتأميمها وطرد عمال الشركة الإنجليز منها ، ولا يزال النزاع قائماً إلى الآن ، ولكنه ينتظر تسويته قريباً على أساس جديد .

ومعظم حقول إيران تقع بالقرب من رأس الخليج الفارسى ، وأقدمها فى الاستغلال حقل مسجدى سليمان ، وإلى الجنوب الشرقى منه حقل حفط كل Haft Kel وحقول أخرى ، وكذا حقل نفط شاه الذى يقع فى منطقة بترولية تمتد على الحدود بين إيران والعراق ، ويكرر بترول إيران فى عبادان (شكل ١٩)

والعراق أهم حقولها فى كركوك ، التى تمتد منها خطوط الأنابيب عبر الصحراء إلى سواحل البحر المتوسط (انظر ص١٠٨) .

وهناك حقل نفط خانة ، إلا أن إنتاجه أقل بكثير من حقل كركوك ، ويستهلك زيته محليا ، وهناك حقول إلى الشمال بجوار الموصل ، منها حقل عين زالح .

وفى سنة ١٩٣٩ كان إنتاج العراق ٤ مليون طن فقط .

آسيا :

وأندونيسيا أهم دول آسيا إنتاجا للبترول ، وبلغ إنتاجها سنة ١٩٥٣ ١٠,٢ مليون طن ، وهى ثامنة دول العالم فى الإنتاج ، وأهم جزرها المنتجة بورنيو ثم سومطرا .

وفى باكستان بعض الحقول الصغيرة فى البنجاب ، وفى الهند فى ولاية اسام وفى اليابان فى جزيرة فرموزا .

١٠ — تجارة البترول الدولية .

تتميز تجارة البترول بخطوط عريضة أهمها (١) تحرك البترول الخام (وبعض

جدول ١٣ — تجارة الصادر من البترول الخام ومنتجاته

سنة ١٩٥٢ بآلاف الأطنان

الدولة	بترول خام	منتجات البترول
فنزويلا	٧٢٠ ٩٨ ومشتقاته	
الكويت	(٤١)	
العربية السعودية	(٤٠)	
العراق	٠٩١ ٧ بالأنابيب	
الولايات المتحدة	٥٦١ ٤	(ماقيمته ٦٩٧ مليون دولار)
إيران	٥٣٣ ٢	٥١٢ ٦ (١٩٥١)
أندونيسيا	...	٧١٤ ٦
المكسيك	ماقيمته ٢٤ مليون دولار	ماقيمته ٧ مليون دولار
إيطاليا	٨٩٠ ٢	٨٩٠ ٢
الأراضى المنخفضة	...	٦٩٨ ٤
بلجيك ولوكسمبرج	...	٩٦٠ ١

تتميز تجارة البترول الدولية بأمور أهمها :

١ — هناك دول غير صناعية تصدر كثيرا من الخام وقليلا من المنتجات وهى بالترتيب فنزويلا والكويت والعربية السعودية والعراق وإيران والمكسيك .

٢ — دول صناعية تستورد الخام وتكرره لاستهلاكها المحلى فى الغالب وهى بالترتيب بريطانيا وفرنسا والبلجيك وألمانيا الغربية .

٣ — دول تسترد كثيراً من الخام وتعيد تصدير الكثير من المنتجات البترولية وهى بالترتيب الولايات المتحدة وأندونيسيا والأراضى المنخفضة وإيطاليا .

٤ — دول كبيرة فقيرة فى البترول فتستورد الكثير منه ومن منتجاته وهى بالترتيب الأرجنتين والبرازيل والهند واليابان .

جدول ١٤ — تجارة الوارد من البترول الخام ومنتجاته

سنة ١٩٥٢ بآلاف الأطنان

الدولة	بترول خام		منتجات البترول	
الولايات المتحدة	٤٩١	٣٣	٧٠٠	٠٠
بريطانيا	١٧٥	٢٧	٢٣١	٨
فرنسا	٢١٢	٢١	٠٠٩	١
إيطاليا	٩٨٥	٩	٦٨٣	٠٠
الأراضى المنخفضة	٨٢٠	٦	١٤٢	١
الأرجنتين	٨١٨	٢	٨٠٩	٢
البرازيل	٠٠٠	٠٠	٩١٠	٤ (١٩٥١)
بلجيك ولوكسمبرج	٢٨١	٢	٢٦٣	٢
ألمانيا الغربية	٥٧٤	٣	٦٨٣	٠٠
الهند	٠٠٠	٠٠	١٨٠	٤ (١٩٥١)
اليابان	٠٠٠	٣٠٠ (ومشتقاته، قيمتها ١١١ مليون دولار)		
أندونيسيا	٨١٠	٢	—	

المشتقات) بكميات كبيرة من كبار الدول المنتجة له (ماعدا الولايات المتحدة) وهى دول غير صناعية أهمها (بالترتيب) فنزويلا والكويت والمملكة العربية السعودية والعراق (وإيران) إلى الدول الصناعية الكبيرة وهى(بالترتيب)الولايات المتحدة وبريطانيا وفرنسا وإيطاليا والمانيا وهولندا والبلجيك ، و(ب) تحرك مشتقات البترول بعد تكريره فى البلاد الصناعية الكبيرة (وخاصة الولايات المتحدة وهولاندا وإيطاليا والبلجيك) إلى معظم بلاد العالم الفقيرة فى البترول وأهمها(بالترتيب) بريطانيا والبرازيل والهند واتحاد جنوب إفريقيةو الأرجنتين (جدول ١٣ وجدول ١٤) .

وأهم أقطار العالم تصديراً للبترول الخام فنزويلا ، وبلغت جملة صادراتها منه سنة ١٩٥٢ ٩٨,٧ مليون طن، وكذا من أهم الدول المصدرة الكويت والمملكة العربية السعودية والمكسيك والعراق .

وبالرغم من أن الولايات المتحدة تنتج أكثر من نصف بترول العالم ، فإن هذا القدر لا يكفى للاستهلاك المحلى والتصدير ، ففى الولايات المتحدة ٧٠٪ من سيارات ولوريات العالم(شكل١٤) ،ولاتوجد دولة فى العالم يبلغ استخدامها للبترول فى السفن والقاطرات الحديدية والآلات مبلغ الولايات المتحدة ، ولذا فهى تستورد البترول الخام من كولمبيا وفنزويلا والمملكة العربية السعوبية ، وفى سنة ١٩٥٣ بلغت جملة تلك الواردات ٣٣,٥ مليون طن ، أى حوالى ١٠٪ من الانتاج المحلى فى الولايات المتحدة ، وهى تكرر هذا البترول وتعيد تصدير بعضه على شكل مشتقات ، وأهم هذه المشتقات المصدرة الزيوت الثقيلة ووقود السفن والجازولين ، وكانت قيمة جملة المشتقات المصدرة ٦٩٧ مليون دولار ، بينما كانت قيمة البترول الخام المستورد فى تلك السنة ٤٤٥ مليون دولار أى أكثر بقليل من نصف قيمة المشتقات المصدرة .

وثلث تلك القيمة المصدرة من زيوت التشحيم (٢٧٢ مليون دولار) ، ويليها

البنزين (١٧١ مليون دولار)، ثم زيت الديزل وزيوت الوقود الأخرى والغاز.

وتكون مشتقات البترول المصدرة بنداهاما من بنود تجارة الصادر فى الولايات المتحدة إلى كل ركن من أركان العالم تقريباً.

وزيوت الاضاءة والكيروسين الأمريكى أكثر شيوعاً فى العالم من أى سلعة أخرى أمريكية، فتحرقه مصابيح الاضاءة من جرينلاند إلى نيوزيلندا، ومن النرويج إلى مدغشقر، وكذا بين القبائل الاستوائية فى أواسط إفريقية وفى أسبانيا والفلبين وفى أقصى أنحاء قارة آسيا.

هذا وتصدر الولايات المتحدة بعض الزيت الخام، وخاصة من إنتاج ولايتى تكساس وكاليفورنيا، وكان مقدار هذا الصادر من الزيت الخام سنة ١٩٥٢ ٤,٦ مليون طن.

وبريطانيا تحتاج إلى الكثير من البترول، وهى تستورد حاجتها من البترول الخام من فنزويلا ومن بلاد الشرق الأوسط وخاصة إيران والعراق، وكذا من الولايات المتحدة والمكسيك، وكانت جملة وارداتها من البترول الخام سنة ١٩٥٢ ٢٧,٢ مليون طن كما استوردت أيضاً ٨,٢ مليون طن من مشتقات البترول.

وبريطانيا تستهلك محليا معظم البترول الذى تستورده، فثمن البترول الخام المستورد سنة ١٩٥٢ ٢٣٩ مليون جنيه، ولم تصدر من مشتقات البترول إلا ما قيمته ٥٩,٦ مليون جنيه.

وفرنسا تستورد أيضاً الكثير من البترول الخام (٢١,٢ مليون طن سنة ١٩٥٢،) وإيطاليا (١٠)، والأراضى المنخفضة (٦,٨).

وإيطاليا تعيد تصدير حوالى ثلث ما تستورده على شكل مشتقات بعد تكريره (٢,٩ مليون طن سنة ١٩٥٢).

والأراضى المنخفضة لها مركز خاص فى الهيمنة على إنتاج البترول فى العالم، وهى تكرر ما تستورده وتعيد تصدير معظمه على شكل مشتقات (٤,٧ مليون طن سنة ١٩٥٢)

ومن أكبر الدول المستوردة لمشتقات البترول البرازيل (٤,٩ مليون طن سنة ١٩٥٢)، والهند (٤,٢)، وألمانيا الغربية (٣,٦ مليون طن خام).

الفصل الثالث

صناعة البترول فى مصر

١ — نشأة صناعة البترول .
٢ — شركات البترول .
٣ — حقول البترول .
٤ — نقل الزيت الخام .
٥ — تكرير البترول الخام .
٦ — الأهمية الأقتصادية لصناعة البترول فى مصر .
٧ — مستقبل الصناعة فى مصر .

قصة صناعة البترول فى مصر تساير فى الكثير من مظاهرها تاريخ التطور الصناعى لهذه البلاد . والأهمية البالغة لهذه الصناعة لا شك يشهد عليها مبلغ مساهمتها فى تدعيم صرح مصر الاقتصادى ورخائها الاجتماعى .

وتستمد المرافق الانتاجية فى مصر ٨٧ فى المائة من الطاقة اللازمة لها من البترول وهذه الطاقة هى مصدر القوى المحركة لصناعات مصر النامية ولمشروعاتها الزراعية والمائية ، ولطرق مواصلاتها . والواقع أن مصر تعتمد على البترول لتوريد الطاقة اللازمة لمنازلها وصناعاتها أكثر من أى دولة أخرى تعادلها فى الثروة وعدد السكان .

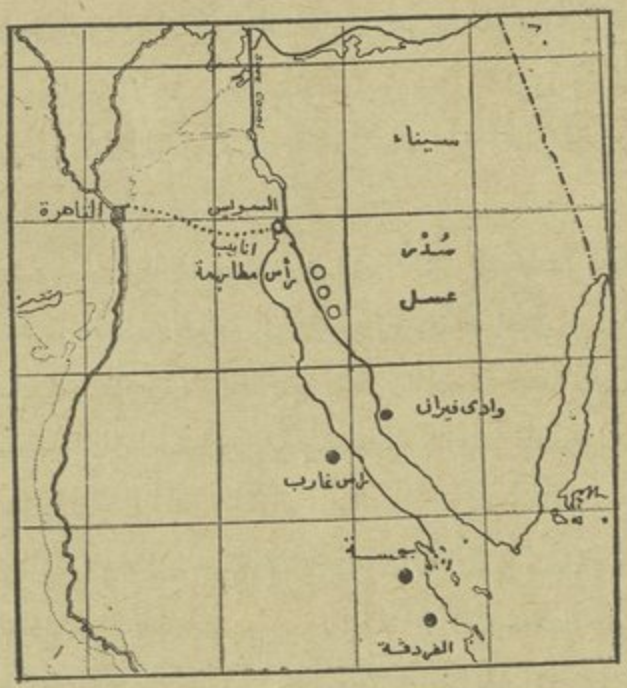
١ — نشأة صناعة البترول فى مصر .

يرجع نشوء الصناعة البترولية فى مصر إلى سنة ١٨٦٣ حين منحت « شركة مناجم الكبريت » بجمسة امتيازاً للبحث عن الكبريت فى تلك المنطقة ، واكتشف رشح البترول بعد ذلك بخمس سنين .

ويرجع أول مظهر من مظاهر التوفيق فى تنمية صناعة البترول إلى سنة ١٩٠٨

حين شرع اتحاد البترول المصرى فى حفر آبار استكشافية بمنطقة جمسة ووفق فى سنة ١٩٠٩ إلى العثور على البترول فى تلك المنطقة وقد انتقل هذا الحقل بعد ذلك إلى ملكية «شركة حقول البترول للبحر الأحمر»، وآلت ملكيته فى سنة ١٩١١ إلى «شركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية».

شكل ٢٠ — حقول الزيت فى مصر



يبين الشكل أن حقول الزيت المصرية تقع كلها فى شمال شرقى البلاد، وهى حسب أهميتها الحاضرة رأس غارب وعسل وسدر والغردقة ووادى فيران ورأس مطارمة، أما جمسة وأبو دربة فقد نضب معينهما.

٢ — شركات البترول.

توجد فى مصر فى الوقت الحاضر سبع شركات مشتغلة بشئون البترول، من بينها ثلاث شركات تتولى إنتاج البترول وهى شركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية،

وشركة سكونى فاكوم التى تشتغل بتوزيع المنتجات البترولية إلى جانب إنتاجها ، والجمعية التعاونية للبترول ، أما الشركات الأخرى وهى شل ، والشركة المصرية للبترول، وأسو «ستندارد اويل» ، والشركة المستقلة المصرية للبترول فنشاطها قاصر حتى الآن على توزيع المنتجات المكررة .

٣ — حقول البترول .

كافة حقول البترول التى تم اكتشافها فى مصر إلى اليوم واقعة على سواحل خليج السويس والبحر الأحمر ، ولم يوفق الباحثون إلى العثور حتى الآن على أية حقول فى الصحراء الغربية على الرغم مما قاموا به فيها من أعمال البحث والتنقيب .

وحقول مصر المنتجة هى حقول جمسة والغردقة وأبو دربة ورأس غارب وسدر وعسل ورأس مطارمة ووادى فيران (حسب كشفها) (شكل ٢٠) .

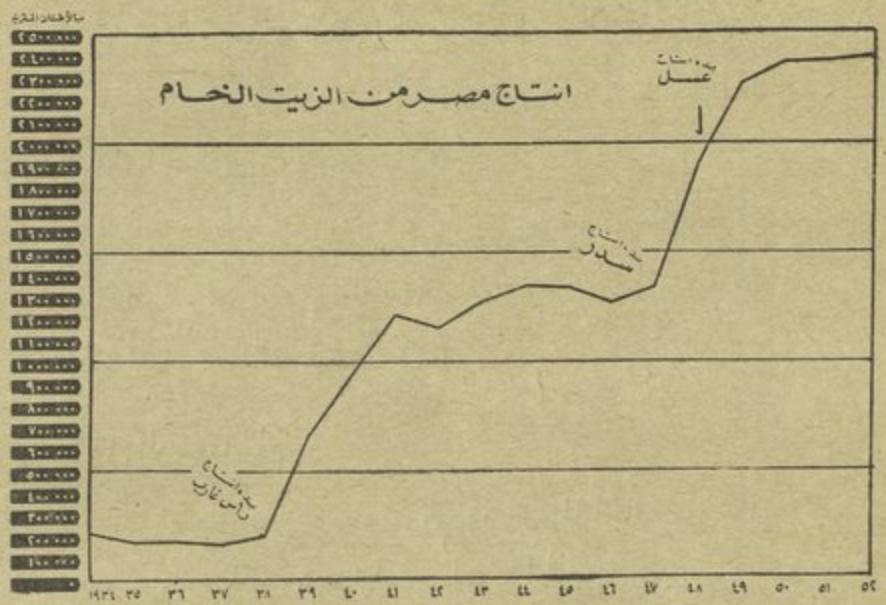
وتعتبر هذه الحقول بالقياس إلى حقول البترول الأخرى فى العالم — حقولا صغيرة ما عدا رأس غارب ، وهى أكبر الحقول المصرية جميعاً ، فهى تعتبر حقلا متوسط الحجم، وإليك الحقول مرتبة بأهميتها الانتاجية الحاضرة :

وحقل رأس غارب أكبر الحقول المصرية فى الوقت الحاضر ، وهو ينتج ٥٠ ٪ من زيت مصر (سنة ١٩٥٢) ، وبدأ إنتاجه الكبير سنة ١٩٣٨، وهو يقع على بعد ٢٠٠ كيلومتر جنوبى السويس ، وقد بلغ ذروة إنتاجه السنوى وقدر ١,٣٣٢ مليون طن فى سنة ١٩٤٨ (شكل ٢١ وشكل ٢٢)، فى حين بلغ إنتاجه ١,٢ مليون طن سنة ١٩٥٢، وقد بلغت جملة إنتاجه أكثر من ١٥,٨٨٥ مليون طن، وهو يحتوى على كافة المنشآت الضرورية لحقول البترول الحديثة كالورش ومحطات القوى الكهربائية ومعمل كيماوى ومطار ومؤسسات اجتماعية ومستشفى ومدارس ونواد .

وحقل عسل ، هو يلى حقل رأس غارب ، وينتج ثلث زيت مصر الآن ، وهو من أحدث منابع البترول التى تم كشفها فى مصر ، وهو يقع فى شبه جزيرة سيناء ، وقد كشف سنة ١٩٤٨، وبلغت جملة إنتاجه ١,٤٩٩ مليون طن إلى نهاية ١٩٥٢ (شكل ٢١)

وحقل رأس سدر Sudr ، ويقع إلى شمال حقل عسل بسبه جزيرة سيناء ، على بعد ٤٥ كيلو متراً من السويس ، وقد كشف فى أوائل سنة ١٩٤٦ ، وبلغت جملة إنتاجه ١,٤٧٩ مليون طن حتى نهاية سنة ١٩٥٢ ، وزعت بالتساوى بين شركة آبار الزيوت الإنجليزية المصرية وشركة سوكونى فاكوم ، كما هو الحال فيما يختص بكافة إنتاج البترول من حقول سيناء .

شكل ٢١ — انتاج مصر من الزيت الخام من حقولها الرئيسية الثلاثة .



يبين الشكل أهمية حقول مصر الرئيسية الثلاث فى زيادة الإنتاج فى الثلاثين سنة الأخيرة وهى رأس غارب وسدر وعسل .

وحقل الغردقة Hurgada ، لا ينتج فى الوقت الحاضر إلا ٢ ٪ من زيت مصر (شكل ٢٢) ، ويقع على الشاطىء الإفريقى للبحر الأحمر عند مدخل خليج السويس ، وقد كشف سنة ١٩١٣ ، وبلغ ذروة إنتاجه السنوى وهو ٢٩١ ألف طن فى سنة ١٩٣١ ، ومنذ ذلك الوقت أخذ إنتاجه فى التضاؤل حتى هبط إلى ٤٠ ألف طن

فى سنة ١٩٥٢ ، وأصبح ما ينتج منه الآن من البترول مخلطاً بعشرة أضعاف حجمه من الماء ، وقد بلغت جملة إنتاجه حتى نهاية سنة ١٩٥٢ خمسة ملايين وربع مليون طن.

وحقل وادى فيران يقع فى شبه جزيرة سيناء ، وقد كشف سنة ١٩٤٨ ، ولم يستغل إذ ذاك بسبب صعوبات قانونية ، وقد بدأ استغلاله الآن ، والنتائج مشجعة جداً .

وحقل رأس مطارمة أحدث الحقول فى مصر ، ويقع فى شبه جزيرة سيناء فى منتصف الطريق بين سدر وعسل ، ولم يبدأ استغلاله تجارياً بعد .

وحقل جمسة كشف فى سنة ١٩٠٩ ، وبلغ ذورته الانتاجية وهى ٩٢ ألف طن سنة ١٩١٤ ، واستمر إنتاجه منتظماً حتى سنة ١٩٢٧ ، وبلغت الجملة حتى ذلك الوقت ١٩٣ ألف طن ، وقد جف الآن .

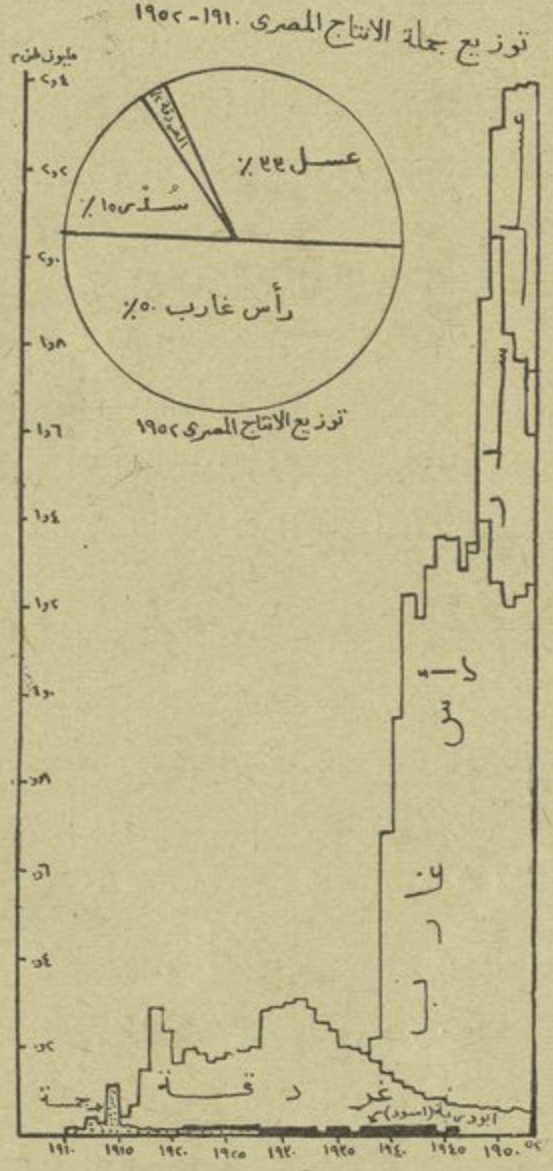
وحقل أبو دربة يقع فى منتصف الطريق بين أبو زنيمة والطور على الساحل الافريقى للبحر الأحمر ، وفى سنة ١٩٤٥ نفذت موارد الحقل بعد أن بلغت جملة إنتاجه ١٢ ألف طن فقط (شكل ٢٢) .

٤ — نقل الزيت الخام .

من حسن طالع مصر أن يقع معظم آبار بتروله الحالية على مسافة قريبة من خليج السويس ، وبذلك يتيسر شحن الزيت الخام إلى السويس حيث يوجد معملا التكرير الوحيدان فى البلاد .

والبترول المستخرج من الآبار يمر فى أنابيب إلى المستودعات القائمة فى الحقول ، ومنها ينقل خلال خطوط الأنابيب البحرية إلى ناقلات البترول التى تعمل بصفة دائمة بين الحقول والسويس ، وتفرغ هذه الناقلات حمولتها من الزيت الخام بالسويس حيث يدفع خلال الأنابيب الموصلة إلى معمل التكرير الحكومى ومعمل التكرير التابع لشركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية .

شكل ٢٢ — نصيب كل حقل من جملة انتاج مصر



يبين الشكل إن أعظم ما أنتج من بترول مصر منذ بدء صناعة البترول من حقل رأس غارب ويليه الغردقة فعسل فسدر.

٥ ــ تكرير البترول الخام فى مصر .

يتم تكرير ما تنتجه أرض مصر من البترول الخام بمعملى التكرير بالسويس. وتملك الحكومة أحد هذين المعملين وتديره بمعرفتها ، وتبلغ طاقة هذا المعمل ٣٠٠,٠٠٠ طن سنوياً وهو ما تحصل عليه الحكومة بصفة أتاوة من الشركات المنتجة . وتتخذ الآن الاجراءات الكفيلة بمضاعفة طاقة هذا المعمل بحيث يتناول ١,٥٠٠,٠٠٠ طن سنوياً .

والمعمل الثانى تملكه شركة آبار الزيوت الانجليزية المصرية ، وقد تم إنشاؤه سنة ١٩١٣ لمعالجة البترول الناتج من جمسة والغردقة .

وشرعت الشركة ـ قبل نهاية الحرب العالمية الثانية بوقت قصير ـ فى تكرير كميات إضافية من الزيت الخام المستورد من إيران ، وواصلت عملها حتى سنة ١٩٣٩ ، حيث لم تعد هناك حاجة لاستيراد البترول الايرانى نظراً لكفاية إنتاج حقل رأس غارب .

ومعمل تكرير الشركة أكبر بكثير من المعمل الحكومى ، والأول يكرر مليونى طن فى العام ، بينما الثانى خمس مليون طن . وينقل حوالى ثلث منتجات الزيت (أى مليون طن تقريباً) إلى أنحاء مصر بالسكك الحديدية ، وحوالى الثلث أيضاً باللوريات ، وينقل نصف مليون طن بأنابيب السولار والكيروسين التى تمتد من السويس عبر الصحراء إلى غمرة بالقاهرة ، وينقل حوالى ثلث مليون طن فى الصنادل سنوياً .

٦ ــ الأهمية الاقتصادية لصناعة البترول فى مصر .

لا شك أن البترول هو عصب الاقتصاد المصرى فهو يمد البلاد بما يوازى ٨٧ ٪ من القوة المحركة اللازمة لها .

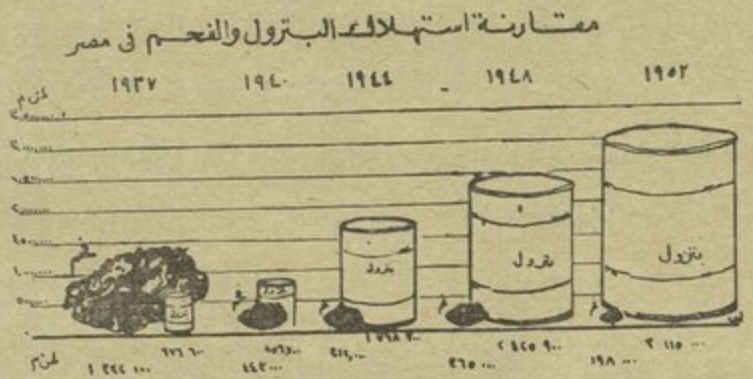
ولعل اعتماد مصر على مشتقات البترول سواء للأغراض الصناعية أو الزراعية أو المنزلية يفوق اعتماد أية دولة أخرى تماثلها فى الثروة وعدد السكان ، فمعدل

الفرد من الكيروسين فى مصر يوازى عشرة أمثال استهلاك الفرد منه فى فرنسا كما أن استهلاك المازوت فى مصر لا يقل ضخامة عنه فى الدول التى بلغ التصنيع فيها شأوا بعيداً مثل بريطانيا وفرنسا .

والواقع أن توفير موارد للقوى المحركة فى مصر كان على الدوام أهم مايشغل بال المسئولين عن سياسة مصر الاقتصادية إذ بغير ذلك لن يتيسر تصنيع البلاد .

ولقد ساد الرجاء زمناً بأن تنفيذ مشروع توليد الكهرباء من خزان أسوان سيكون فى تنفيذه السريع كافيا لتحقيق هذا الغرض . ثم نشبت الحرب العالمية عام ١٩٣٩ وعانى العالم أزمة خانقة فى المواد الأولية وفى مقدمتها الوقود وأصبح لزاماً على مصر كيلا تصاب حياتها الاقتصادية بالشلل أن تجد لنفسها وقوداً آخر يحل محل المليون ونصف مليون طن من الفحم التى كانت تستوردها من الخارج (شكل ٢٣).

٢٣ — تناقص استهلاك الفحم وتزايد استهلاك البترول فى مصر أخيراً



يبين الشكل أن استهلاك الفحم فى مصر نقص من مليون وثلث مليون طن سنة ١٩٣٧ إلى خمس مليون فى سنة ١٩٥٢ ، وأن استهلاك البترول زاد من ثلثى مليون إلى أكثر من ثلاثة ملايين ، بسبب ازدياد النشاط الصناعى والزراعى الآلى فى البلاد ، وتحول كثير من الآلات إلى البترول بدلا من الفحم ، وخاصة قاطرات السكك الحديدية المصرية .

ولولا اكتشاف شركة آبار الزيوت لحقل رأس غارب عام ١٩٣٨ ووجود معمل التكرير التابع لها فى السويس ما استطاعت مصر أن تحصل على

حاجتها من وقود أفضل من الفحم ألا وهو البترول الذى قام عليه التوسع الصناعى خلال الحرب . ولا يزال حقل رأس غارب أغزر حقول البترول المصرية إنتاجا.

ومنذ ذلك الحين أخذت الصناعات المحلية فى النمو والازدهار حتى زاد إنتاجها بمقدار الثلثين عما كان عليه من قبل ، كما تضاعف عدد السيارات والجرارات الزراعية وغدت القاهرة ملتقى للخطوط الجوية الدولية، وصحب هذا التوسع بطبيعة الحال زيادة هائلة فى استهلاك المنتجات البترولية حتى بلغ اليوم خمسة أمثاله عام ١٩٣٨ مما ترتب عليه أن أصبح إنتاج الحقول المحلية غير كاف إلا لسد حوالى ثلثى حاجة البلاد (شكل ٢٤) .

فمن مشتقات البترول المختلفة تستهلك مصر من المازوت Mazut ، أكثر من مليون وثلاثة أرباع مليون طن فى العام ، و٤١ ٪ من هذه الكمية تستهلكها وسائل النقل ، وتعتبر سكك حديد الحكومة المصرية أعظم مستهلك للمازوت فى مصر إذ يبلغ ما تستهلكه سنوياً حوالى ٤٠٠ ألف طن ، وذلك بسبب تحويل القاطرات من استهلاك الفحم إلى المازوت أبان الحرب الثانية ، مما أدى إلى نقص كبير فى وارداتنا من الفحم (شكل ٢٣) .

ويلى القاطرات فى استهلاك المازوت فى مصر المنشآت الصناعية (٣٥ ٪ من المجموع) ، ثم المرافق العامة (كفوانيس الشوارع ، ١٣٪) ، ثم الآلات الزراعية كالجرارات (٤٪) .

والكيروسين Kerosene ، هو البترول العادى الذى نستعمله فى الأغراض المنزلية ، و٦٨٪ من جملة استهلاك مصر من الكيروسين يذهب فى الأغراض المنزلية ، و٢١٪ منه يذهب فى تحريك الآلات الزراعية (كالجرارات) ، و٤٪ فى إدارة بعض الماكينات فى المصانع (شكل ٢٥) .

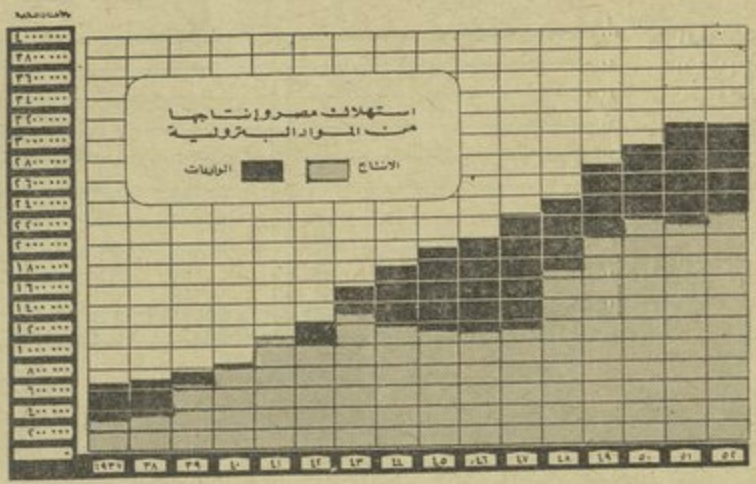
ومصر تستهلك سنوياً أكثر من ثلاثة أرباع مليون طن من الكيروسين فى العام.

السولار ووقود الديزل ، وتستهلك مصر من هذه الزيوت المعدنية حوالى

ثلث مليون طن فى العام ، ويكاد يكون استخدامها فى الأقاليم قاصراً على آلات الرى والحرث (٢٣٪ من المجموع)، وكذا محالج القطن ومصانع النسيج ومطاحن الغلال والمخابز والمرافق العامة كوسائل الاضاءة وكلها تستهلك (٢٥٪ منه) ، ثم آلات المصانع (٢٢٪) .

أما فى المدن الرئيسية فتستهلك السولار ووقود الديزل شركات النقل وورش السكك الحديدية والمرافق العامة والصناعات الصغيرة .

شكل ٢٤ — انتاج مصر واستهلاكها من المواد البترولية عامة



يبين الشكل أن مصر تستورد من الخارج ثلث استهلاكها من المواد البترولية .

البنزين العادى وبنزين (جازولين) الطائرات ، ولا تستعمل فى مصر إلا لغرض واحد هو تحريك وسائل النقل وأهمها السيارات والطائرات ، ومصر تستهلك أكثر من ربع مليون طن من البنزين فى العام .

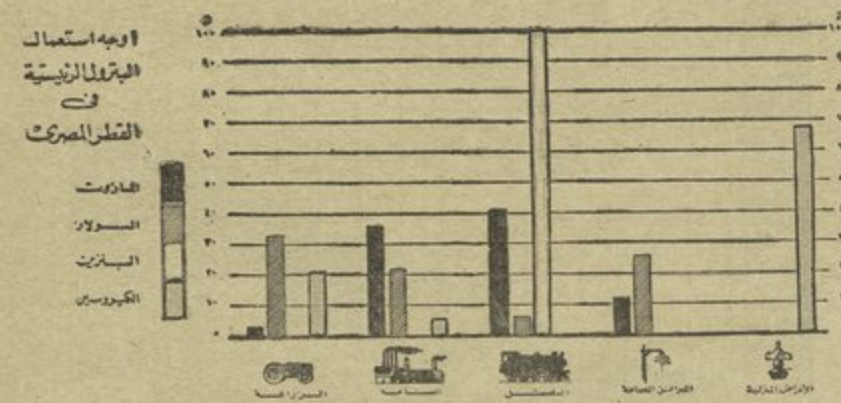
وهناك منتجات ثانوية للبترول كثيرة أهمها :

زيوت التزييت والشحومات الخاصة بالمحركات ، واستهلاكها يكاد يكون قاصراً على مطاحن الغلال والمرافق العامة والصناعات الأخرى المختلفة ، ومنها

كذلك الغازات البترولية المضغوطة كالبوتين Butane (المعروف تجارياً بالبوتاجاز)، والكيروسين النقي (للتنظيف على الناشف واصناعه ورنيش الأحذية)، وشمع البترول للإضاءة والزيوت البيضاء (لصناعة مواد التجميل).

ونسبة الثلث هذه التي تمثل ماتستورده من البترول من الخارج نسبة إجمالية، أما في التفصيل فتختلف من سلعة بترولية إلى أخرى، ففي المازوت لا نستورد إلا ٨ ٪ من حاجتنا، ومن البنزين نستورد ٣٠ ٪ من استهلاكنا، ومن وقود الديزل والسولار ٧٠ ٪، ومن الكيروسين ٧٠ ٪ (شكل ٢٦)

شكل ٢٥ — أوجه الاستفادة من منتجات البترول في مصر

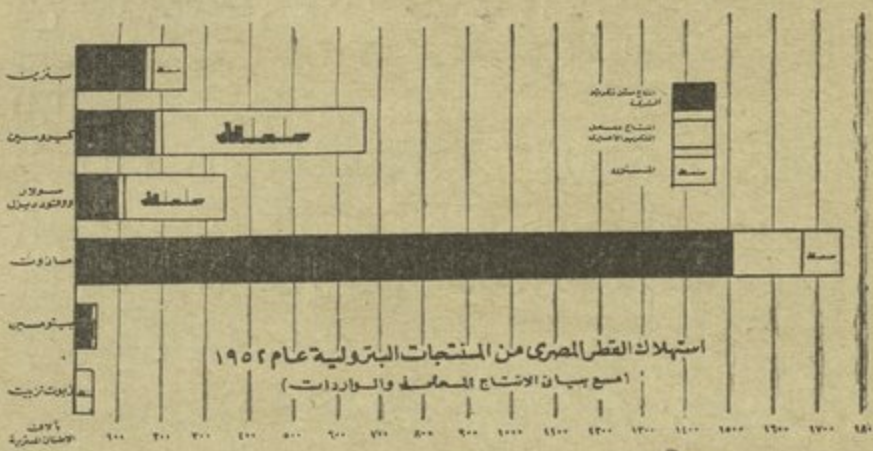


يبين الشكل أن استهلاك مصر من المازوت أكبر من أي من مشتقات الزيت الأخرى ويستخدم نصفه لوسائل النقل والباقي للصناعة والزراعة والمرافق العامة، ومعظم استهلاكنا من الكيروسين يذهب في الاغراض المنزلية، واستهلاكنا من زيت الديزل والسولار معظمه للمصانع وآلات الزراعة، ومن البنزين للسيارات والطائرات.

وقد بدأت الشقة بين إنتاج البلاد واستهلاكها تتسع عاما بعد عام حتى بلغ ما تستورده مصر من المواد البترولية المكررة نحو المليون طن سنوياً، ويقدر ما تكبدته في هـذا السبيل عام ١٩٥٣ بما يوازي ١٣ مليون جنيه مصري من الدولارات والجنيهات الاسترلينية، وسوف يتضاعف هذا الرقم ما لم توفق إلى العثور على ينابيع جديدة قبل عام ١٩٥٥ فكيف يمكن تحقيق ذلك والموازنة بين إنتاج البلاد واستهلاكها؟

إذ بنينا تقديرنا على أساس البلاد الفنية التى أمكن الحصول عليها حتى الآن كان من المستبعد أن يبلغ إنتاج مصر من البترول مرتبة ما تنتجه حقول العراق أو المملكة العربية السعودية أو الكويت ، ذلك لأن التركيب الجيولوجى للمناطق التى يحتمل وجود البترول فيها فى مصر غير منتظم ، فضلا عن أنه شديد التعقيد ، مما يتعذر منه الحصول على أية بيانات نافعة من المشاهدات السطحية وحدها ولذا تعتمد عمليات الكشف والتنقيب فى المحل الأول على حفر أكبر عدد ممكن من الآبار الاختبارية التى قد تبلغ تكاليف حفر الواحدة منها مائة ألف جنيه فإذا ما عثر على البترول فانه يوجد عادة فى جيوب صغيرة .

شكل ٢٦ — مدى اكتفاء مصر الذاتى من منتجات البترول المختلفة



تستهلك مصر ٣٫٢ مليون طن من منتجات البترول سنويا ، ومصر تنتج الثلثين وتستورد الثلث ، لكن النسبة تختلف باختلاف المشتقات ، فمن المازوت لا نستورد إلا ٨ ٪ من حاجتنا (٩٠ ألف طن)، ومن البنزين نستورد ٣٠ ٪ من استهلاكنا (٩٠ ألف طن) ، ومن وقود الديزل والسولار نستورد ٧٠ ٪ (ربع مليون طن) ، ومن الكيروسين ٧٠ ٪ (نصف مليون طن) .

٧ — مستقبل الصناعة فى مصر .

يمكن التكهن بما ستكون عليه صناعة البترول المصرية فى المستقبل ، بدراسة اتجاه الانتاج والاستهلاك فى البلاد .

ففيما يتعلق بالاستهلاك ، لا يوجد من الأسباب ما يدعو إلى الاعتقاد أن الزيادة المضطردة فى الاستهلاك التى بدت فى الماضى ، لن تظل قائمة فى المستقبل.

ولا شك أن تنفيذ مشروعات الطرق الجديدة والزيادة المضطردة فى عدد السيارات ، سوف يترتب عليهما ارتفاع استهلاك البنزين ارتفاعا كبيراً ، وزيادة الطلب على البتومين اللازم لتعبيد هذه الطرق .

كما سيؤدى تنفيذ مشروعات التصنيع واستصلاح الأراضى البور ، وهى المشروعات التى تدعو إليها حاجة البلاد الماسة ، إلى مضاعفة استهلاك الكيروسين والسولار اللازمين للآلات والصناعات الزراعية وطلمبات الرى .

وهذه العوامل جميعاً مضافاً إليها الزيادة المضطردة فى عدد السكان الذين يبلغ معدل استهلاكهم السنوى ما يقرب من ٢٩ جالوناً من المنتجات البترولية للشخص الواحـــد ، من الدلائل الواضحة على النمو المضطرد فى حاجة البلاد إلى المزيد من موارد الطاقة .

وأملنا كبير فى المشروعات طويلة الأجل ، كتوليد الكهرباء من خزان أسوان وتنفيذ مشروع السد العالى ، لانه من المنظور أن يهبط إنتاج البترول هبوطاً بالغاً بالنظر إلى نفاذ حقول البترول الحالية ، وذلك ما لم تستغل موارد أخرى كرأس مطارمة ووادى فيران .

لذا كان من الأهمية بمكان بالنسبة للاقتصاد القومى ، العثور على موارد أخرى من البترول المحلى ، لتخفيف العبء الواقع على موارد البلاد من العملات الأجنبية نتيجة استيراد المواد البترولية من الخارج .

والأمل الوحيد فى العثور على مثل هذه الموارد هو تشجيع البحث عن آبار جديدة يمكن استغلالها على نطاق تجارى .

وقد عدلت الحكومة المصرية هذا العام قانون المناجم والمحاجر لتشجيع شركات الكشف ، وقد دخلت هذه الصناعة فى عهد الحكومة الحاضرة شركات كبيرة ، أهمها شركة كونرادا الأميريكية التى تنقب لأول مرة فى الصحراء الغربية ، وغيرها فى جهات كثيرة من البلاد .

الفصل الرابع

التجارة الدولية فى بترول الشرق الأوسط

١ — بترول الشرق الأوسط فى أسواق العالم .

قد واصلت صادرات الشرق الأوسط من البترول الزيادة فى السنوات الثلاث ١٩٥١ إلى ١٩٥٣ ، وقد كانت الزيادة الطارئة فى صادرات البترول الخام أكبر من النقص فى صادرات المنتجات المكررة فى سنتى ١٩٥١ و سنة ١٩٥٢ ، وقد بلغت جملة صافى الصادرات من البترول الخام وما يعادله من المنتجات المكررة (ومعها وقود السفن المارة) ٩٧ مليون طن مترى سنة ١٩٥٢ ، يقابلها ٩٠ مليون طن سنة ١٩٥١ ، و ٨١ مليون طن سنة ١٩٥٠ ، والغالبية العظمى من صافى الصادرات كانت على هيئة بترول خام : وبلغ الأخير ٧٩ مليون طن مترى سنة ١٩٥٢ بزيادة ٢٧ ٪ عن الصادرات سنة ١٩٥١ ، وبزيادة ٨٠ ٪ عن سنة ١٩٥٠ . (جدول ١٥) .

أما المنتجات المكررة التى بلغت ٤٥ ٪ من مجموع صافى الصادرات من الشرق الأوسط فى سنة ١٩٥٠ ، فقد انخفضت بين سنتى ١٩٥٠ و ١٩٥٢ إلى أكثر من النصف ، إلا أنها زادت قليلا فى سنة ١٩٥٣ .

وكانت مصادر صادرات البترول الخام الكويت والمملكة السعودية والعراق وقطر ، ومصادر المنتجات المكررة البحرين والمملكة السعودية والكويت (شكل ٢٧) .

أما إيران فكانت أكبر الدول المصدرة من البترول الخام ومن منتجاته فى الشرق الأوسط حتى سنة ١٩٥١ ، لكنها توقفت فى منتصف سنة ١٩٥١ ، وفى سنة ١٩٥٣ كانت هناك شحنات صغيرة إلى إيطاليا واليابان .

وكانت جملة صادرات إيران سنة ١٩٥٣ ١٢٠ الف طن ، بالاضافة إلى ١٢ الف طن من الوقود زودت بها الحاملات التى نقلت هذه الصادرات ، كما كانت هناك بعض الحركة المحلية من البترول الخام بين أقطار الشرق الأوسط ، أما إسرائيل

جدول ١٥ — صادرات وواردات البترول الخام بالشرق الأوسط

بآلاف الأطنان

الدول	١٩٥٠	١٩٥١	١٩٥٢
الدول المصدرة			
إيران	٦ ٥٥٠	٣ ٥٤٠	—
العراق	٦ ١٨٠	٧ ٩٢٠	١٧ ٢٦٠
الكويت	١٥ ٩٩٠	٢٦ ٩٠٠	٣٦ ٢٥٠
مصر	١ ٥٣٠	٢ ٣٥٠	٣ ٢٤٠
المملكة السعودية	٢٠ ٦٦٠	٢٩ ٩٩٠	٣١ ٧٥٠
جملة الصادرات	٥٠ ٩١٠	٧٠ ٧٠٠	٨٨ ٥٠٠
الدول المستوردة بالشرق الأوسط			
البحرين	٦ ٢٥٠	٧ ٣٩٠	٧ ٩٩٠
مصر	—	١٠٠	١٠٠
إسرائيل	٢٢٠	٧٦٠	٩٢٠
لبنان	٤٩٠	٥٥٠	٥٥٠
جملة الواردات	٦ ٩٦٠	٨ ٨٠٠	٩ ٥٦٠
صافى الصادرات	٤٣ ٩٥٠	٦١ ٩٠٠	٧٨ ٩٤٠

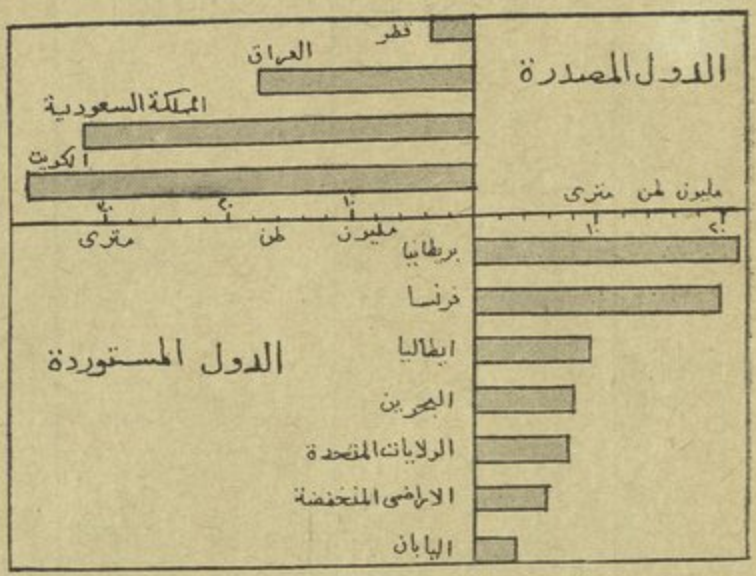
يبين الجدول أن صادرات الشرق الأوسط من البترول قد تضاعفت تقريبا فى بحر سنتين ، وأن نسبة ضئيلة جدا من هذه الصادرات تتجه داخليا إلى دول الشرق الأوسط للاستهلاك به ، والبحرين تستورد البترول الخام لتكريره وإعادة تصديره ، ولاتعتمد إسرائيل أساسيا فى وارداتها من البترول على الشرق الأوسط بل على بلاد البحر الكاريبى .

ويلاحظ تعديل الأرقام الأولية الواردة بالجدول ١٣ بالجزء الثانى فيما يختص بالكويت والمملكة السعودية والعراق .

فقد حصلت على حاجياتها من البترول الخام أساسيا من بلاد البحر الكاريبى .

وكانت الزيادة السريعة فى صادرات البترول الخام من الشرق الأوسط ناشئة عن التقدم الكبير فى الانتاج فى بلاده ، كما كانت ناشئة عن زيادة الطلب للبترول الخام وخاصة من الدول الأوربية ، ففى سنة ١٩٥٢ استوردت أوربا

شكل ٢٧ — التجارة الدولية فى بترول الشرق الأوسط سنة ١٩٥٢



معظم إنتاج الشرق الأوسط من البترول يستهلك خارج دوله .

وتعتمد أوربا الغربية على بترول الشرق الأوسط فى تزويدها بـ ٩٤ ٪ من استهلاكها من البترول (سنة ١٩٥٢) ، وأكثر من نصف صادرات الشرق الأوسط يذهب إلى بريطانيا وفرنسا . والباقى يغزو أسواق العالم البعيدة ، والبحرين تستورد البترول لتكريره وإعادة تصديره .

٦٥ مليون طن متري من البترول الخام من الشرق الأوسط ، وهذا الرقم يمثل ٩٣٪ من جملة واردات أوربا من البترول الخام (شكل ٢٧) ، ويقابل هذا ٥٠ مليون طن أو ٩٠٪ من واردات أوربا سنة ١٩٥١ .

كما استوردت الولايات المتحدة كميات متوسطة من البترول الخام من الشرق الأوسط (وهى ٥٠ ، ٧,٦ مليون طن فى سنة ١٩٥١ و ١٩٥٢ على التوالى) ، كما اتجهت بعض الصادرات أيضا إلى الأرجنتين واستراليا وكندا (جدول رقم ١٦) .

جدول ١٦ — الدول المستوردة لبترول الشرق الاوسط الخام

بآلاف الأطنان المترية

الدولة	١٩٥١	١٩٥٢
المملكة المتحدة	١٤ ٨٥٠	٢١ ٣٩٠
فرنسا	١٦ ٤٩٠	١٩ ٨٣٠
إيطاليا	٦ ٩٥٠	٩ ٢٦٠
الولايات المتحدة	٥ ٠٦٠	٧ ٦٤٠
الأراضى المنخفضة	٥ ٣٤٠	٥ ٨٩٠
اليابان	١ ٥٩٠	٣ ٢١٠
المانيا	٢ ٨٨٠	٢ ٩٣٠
البلجيك	٨٥٠	٢ ٥٤٠
أرجنتين	١ ١٠٠	١ ٢٥٠
كندا	١ ٨١٠	١ ١٢٠
السويد	٩٠٠	١ ٠٢٠
أسبانيا	٣٥٠	٩١٠
دول أخرى	٤ ١٣٠	٢ ٥٧٠
الجملة	٦٢ ٣٠٠	٧٩ ٥٦٠

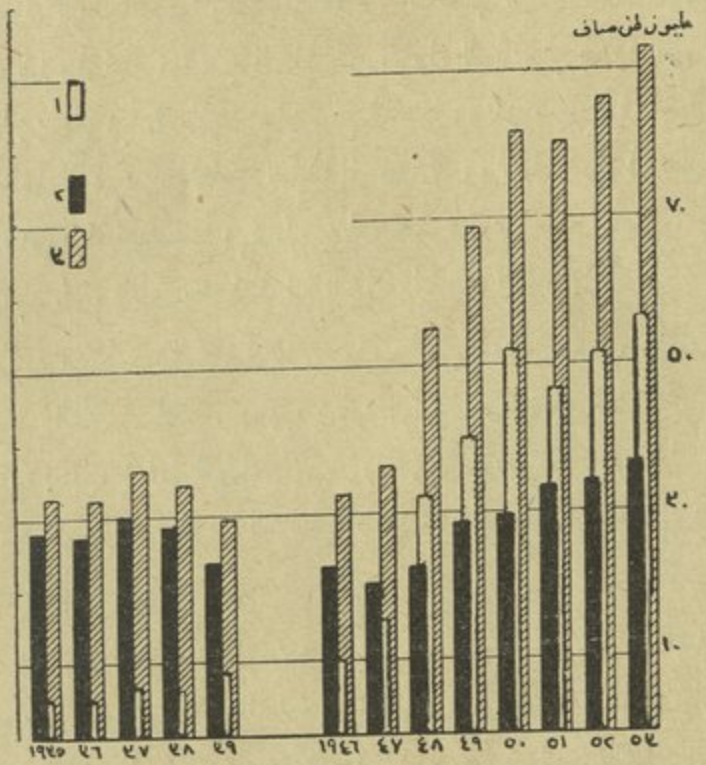
يبين الجدول أن نصف صادرات الشرق الأوسط تذهب إلى بريطانيا وفرنسا بالتساوى تقريبا ، والنصف الآخر يوزع على دول متعددة فى بلاد العالم .

٢ — حركة بترول الشرق الأوسط فى قناة السويس من ١٩٤٦ إلى ١٩٥٣ .

فى سنة ١٩٤٦ كان إنتاج الشرق الأوسط من البترول ٣٥,٥ مليون طن ، وقد مر من هذا البترول بقناة السويس ٢٤ ٪ ، ومع زيادة إنتاج البترول فى الشرق الأوسط زادت نسبة مايمر منه فى القناة شيئا فشيئا .

ففى مدة الأربع سنوات من ١٩٤٧ إلى ١٩٥٠ بلغت النسب على التوالى ٣٣ ٪ و ٥٠ ٪ و ٥٣ ٪ و ٥٥ ٪ ، وبعد إنشاء خط الأنابيب العراقية الجديد من كركوك إلى بانياس ، وخط الأنابيب السعودية الجديد من البحرين إلى صيدا انخفضت نسبة البترول المار بالقناة مؤقتا إلى ٤٤ ٪ سنة ١٩٥١ ، ثم أخذت فى

شكل ٢٨ — حمولات السفن المارة بقناة السويس من البترول وغيره والجملة



١ — البترول ٢ — غيره من السلع ٣ — الجملة

يلاحظ أنه ابتداء من سنة ١٩٤٨ زاد مرور البترول بقناة السويس بحيث أصبحت حمولة سفنه أكبر بكثير من باقى البضائع الأخرى المارة بالقناة مجتمعة .

الارتفاع ثانية بسبب الزيادة الكبيرة فى الانتاج فى الكويت (وليس بها أنابيب إلى شواطىء البحر المتوسط) فبلغت ٥٠ ٪ تقريبا فى كل من سنتى ١٩٥٢ و ١٩٥٣ ، هذا مع ملاحظة انه فى السنة الأخيرة ساهمت الكويت بأربعة أخماس البترول المار بالقناة (شكل ٢٨) .

وتدل كل الأرقام القياسية لحركة النقل بقناة السويس المتجهة جنوباً والمتجهة شمالا على نشاط متزايد من سنة إلى أخرى، ففى سنة ١٩٥٣ ارتفعت جملة الحمولات الصافية للسفن المارة بالقناة ٩ر٩٢ مليون طن، بزيادة مقدارها ٩ر٧ ٪ عن سنة ١٩٥٢، وترجع أغلبية تلك الزيادة إلى ناقلات الزيت.

والدول التى ساهمت بتلك الزيادة فى أساطيلها من الناقلات هى بريطانيا وليبريا وبنما وفرنسا، ولا يزال المركز الأول للسفن البريطانية التى ساهمت بـ ٣٣,٧ ٪ مع زيادة طفيفة عن العام الماضى، وتأتى النرويج فى المكان الثانى بعد بريطانيا بالرغم من انخفاض نصيبها إلى ١٥ ٪، وثالثة الدول فى نقل البترول عبر القناة هى فرنسا بنصيب ٩,١ ٪ بزيادة محسوسة عن العام الماضى، وتليها بنما بنصيب ٨,٦ ٪، ويأتى بعد ذلك ليبريا وإيطاليا وهولندا وأمريكا.

وحركة البضائع التى بلغت ١٠,٤ مليون طن سنة ١٩٥٣، زادت بمقدار ٨,٣ ٪ عن السنة السابقة، بسبب زيادة البترول ومشتقاته الذى يمثل ثلثى المجموع، وبسبب زيادة البضائع الأخرى التى بلغ مجموعها ٣٣,٧ مليون طن، وبذلك تكون حركة النقل فى القناة قد أظهرت زيادة جديدة وفاقت الرقم القياسى لسنة ١٩٢٩ لثالث مرة.

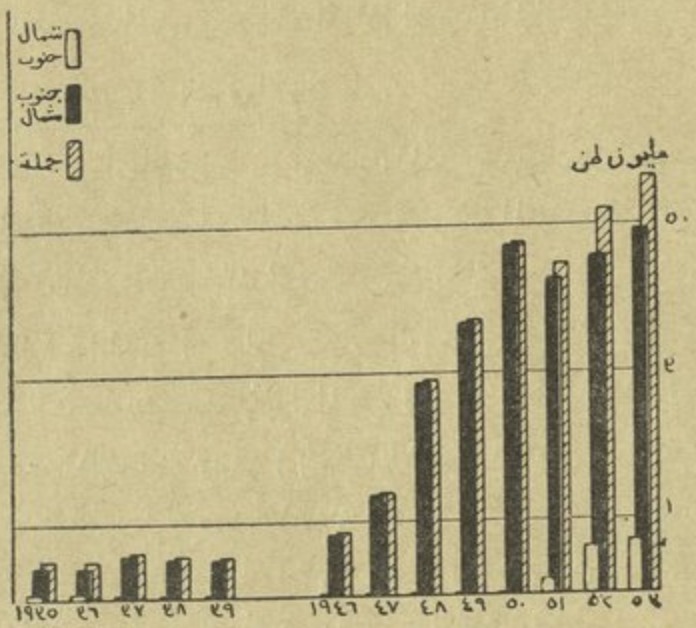
ولتحليل تلك الحركة نقول أن جملة البضائع المتجهة جنوبا فى القناة لم تزد إلا بمقدار ٢,٣ ٪، وترجع تلك الزيادة إلى البترول الذى بلغ ٧ر٢ مليون طن، وبذا ضرب الرقم القياسى لسنة ١٩٥٢ بمقدار ١٣ ٪، ومصدر نصف تلك الزياة بريطانيا وإيطاليا، بينما نقص نصيب فرنسا بمقداره ٥ ٪ لأن كفاية فرنسا فى تكرير البترول لم تتقدم بمثل ما تقدم استهلاكها.

هذا وقد تناقص مجموع البضائع « الجافة » كالقمح والفحم بمقدار ٢ ٪.

وقد زادت المعادن المصنوعة لأول مرة بعد الحرب عن متوسطها فى السنوات ١٩٣٣ — ١٩٣٧، وترجع الزيادة من سنة إلى أخرى إلى تزايد صادرات بولندا إلى الصين التى بلغت فى سنة ١٩٥٣ ثلث مليون طن.

أما حركة البضائع المتجهة شمالا فى قناة السويس فقد بلغت ٦٧,٨ مليون طن ، بزيادة ١٠,٥ ٪ عن سنة ١٩٥٢ (شكل ٢٩) .

شكل ٢٩ – تجارة بترول الشرق الأوسط الخام ومشتقاته المارة بقناة السويس شمالا وجنوبا والجملة سنة ١٩٥٣



يبين الجدول أن البترول ومشتقاته (وأربعة أخماسه من الكويت) يمثل ٩٦ فى المائة من جملة وزن السلع التى تمر بقناة السويس من الجنوب إلى الشمال ، وباقى السلع تمثل ٤ المائة فقط ، كما يلاحظ أنه بسبب البترول فان حركة النقل هذه من الجنوب إلى الشمال تزيد عن الحركة من الشمال إلى الجنوب بسبعة أمثال ، والأرقام على الشكل هى ١٠ ، ٣٠ ، ٥٠ مليون طن .

وقد زادت حمولات البترول ومنتجاته بحوالى ٨ ٪ ، ويمثل البترول الخام كما كان فى السنة السابقة ، ٩٦ ٪ من المجموع ، و ٨١ ٪ مصدره الكويت ، وكالعام السابق معظم هذا البترول له وجهتان رئيسيتان هما بريطانيا التى ارتفعت وارداتها منه إلى ١٧,٨ مليون طن ، وفرنسا التى انخفضت وارداتها من البترول عن طريق القناة من ١٢,٣ إلى ١١ر٢ مليون طن بسبب استيرادها لبعض بترول العراق

المصدر بالأنابيب إلى سواحل البحر المتوسط ، واستوردت الولايات المتحدة عن طريق السويس حمولة ٥,٤ مليون طن ، بزيادة مقدارها ٤٧ ٪ .

وبخلاف البترول ، كانت نصف الزيادة الكلية تتمثل فى المجموعة المعدنية التى بلغت جملتها ٥,١ مليون طن .

وفى المجموعة المعدنية يحتل المنجانيز مركزا هاما ، وكان ثلثا المنجانيز متجها إلى الولايات المتحدة ، كما أن خام الحديد قد زاد زيادة محسوسة ، وحوالى ٧٠ ٪ من الحديد مصدره الهند ووجهته الموانى الهولندية والألمانية .

٣ — تكرير الزيت فى الشرق الأوسط .

ولم تنشر أى أرقام عن حركة المنتجات المكررة من الشرق الأوسط ، لكنه من المعلوم أن معظم المنتجات المكررة من البحرين والمملكة السعودية (وهما كبيرتا الدول الموردة) تستهلك شرق السويس .

وفى الوقت الحاضر أهم معامل تكرير الزيت فى الشرق الأوسط فى البحرين وهى تنتج ثلث جملة مشتقات البترول المكررة فى الشرق الأوسط ، وقد بلغ إنتاج الكويت من ذلك سنة ١٩٥٢ (بآلاف الأطنان ٦٢١ ٨) ، وتلتها فى تلك السنة المملكة العربية السعودية (٩٧١ ٧ والتكرير برأس التنورة) ، ثم مصر (٣٩٨ ٢ بالسويس) ، ثم إيران (٣٣٢ ١ بعبادان) ، ثم الكويت (٣٢٦ ١) ، ثم إسرائيل (٨٠٥) ، ثم العراق (٦٨٨) ، ثم لبنان (٤٦١) .

وأكبر المصافى وأحدثها فى الشرق الأوسط أنشئت فى عدن سنة ١٩٥٣ ، وكفايتها ٥ مليون طن فى السنة ، وتملكها شركة الزيت الانجلو ايرانية ، وقد بدأ إنتاجها فى اغسطس سنة ١٩٥٤ .

الفصل الخامس

الغـــاز

١ — تقـــديم .
٢ — الإنتاج العالمى من الغاز الطبيعى وتوزيعه .
٣ — أوجه الاستفادة من الغاز الطبيعى .
٤ — الغاز المصنوع .

١ — تقـــديم .

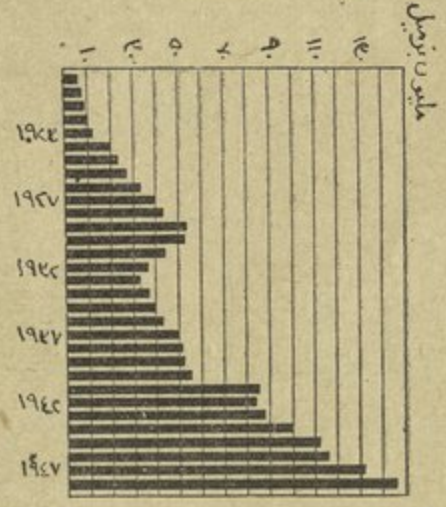
الغـاز الطبيعى Natural Gas غير الغـاز المصنوع Manufactured Gas ، فالأخير يستخلص من الفحم ، أما الطبيعى فيكون عادة مرافقا للبترول فى آباره مكونا طبقات مضغوطة فوق سطح الطبقات المشبعة بالبترول ، وقد يوجد الغاز الطبيعى وحده أيضا فى آبار الغاز ، والآبار الأخيرة تمد الولايات المتحـدة بثلثى إنتاجها من الغاز الطبيعى .

والغاز الطبيعى أحسن مصادر الطاقة فى العالم وأرخصها وأسهلها فى الاستعمال ، وهو إذا كان متصلا بالبترول فانه ينفصل عنه كما ينفصـل الزبد من اللبن ، وفى الماضى كان الغاز الطبيعى يتسرب من الفجوات الأرضية فى حقول روسيا مشتعلا بسبب شدة الحرارة ، وكان عبدة النار الايرانيون يحجون إلى مناطق اشتعاله لتأدية فروض العبادة والتكريم لإله النار ، هـذا ويمثل الغاز الطبيعى فى الوقت الحاضر (سنة ١٩٥٠) ١١ ٪ من المصادر الكبرى للقوى المحركة فى العالم ، ولا يسبقه فى ذلك إلا الفحم والبترول (شكل ١٣ الجزء الثانى) .

ونظرا لأن الكثير من الغاز الطبيعى ينفجر عند شق الآبار ويضيع سدى ، فقد نص القانون فى الولايات المتحدة إن على الشركات أن تتلافى هذا التبـــذير وهذه الخسارة بطريقة من ثلاث : إما تصديره فى أنابيب إلى الأسواق ، أو استخدامه فى صناعة غازولين الطائرات (شكل ٣٠) ، أو إعادته ثانية إلى باطن

الأرض ، ولهذا فانه فى حقل للغاز فى رودسا Rodessa الواقعة فى شمال غرب ولاية لويزيانا بالولايات المتحدة يطلق الغاز من باطن الأرض مرة واحدة كل

شكل ٣٠ — انتاج الغازولين الطبيعى بالولايات المتحدة



من الغازولين ماهو طبيعى ومنه مايصنع من الغاز الطبيعى ، وهو لاستعمال الطائرات والسيارات .

شهر ، وهذا يكفى للاستهلاك طيلة الشهر ، أما الباقى من الغاز فيظل محبوسا فى مستودعاته فى جوف الأرض .

ومعظم الغاز الطبيعى المنتج الآن ليس من مشتقات البترول كما كان الحال فى الماضى ، بل هو منتج مستقل لصناعة منفصلة .

هذا ولا يمكن تقدير كمية الغاز الطبيعى الذى يخرج إلى سطح الأرض ، لأن الكثير منه يضيع هباء دون الاستفاده منه ، ويقدران كمية الغاز الطبيعى التى تدخل الأسواق فى الولايات المتحدة (سنة ١٩٤٨) خمسة آلاف مليون قدم مكعب ، قيمتها الحرارية توازى ٢٠٠ مليون طن من الفحم البتيومينى ، أو أقل بقليل من نصف إنتاج الولايات المتحده من الفحم .

وقد زادت أهمية الغاز الطبيعى كوقود فى الولايات المتحده فى سنة ١٩٤٧ إلى ستة أمثال ما كانت عليه قبل ذلك بثلاثين سنة ، وهو يمثل ٥,٨ من جملة الطاقة بها

٢ – الإنتاج العالمى من الغاز الطبيعى وتوزيعه .

ارتفع إنتاج الغاز الطبيعى (والأرقام بملايين الأمتار المكعبة) من ٧٦ الف فى سنة ١٩٣٨ إلى ٢٦٠ الف فى سنة ١٩٥٢ ، وكانت أولى الدول المنتجة فى السنة الأخيرة الولايات المتحدة (بنصيب ٢٢٧ الف) ، ثم فنزويلا (٢١ الف) ، ثم كندا ثم المكسيك (٣ آلاف تقريبا لكل منهما) .

وبالولايات المتحدة زاد إنتاج الغاز الطبيعى للأسواق حوالى إحدى عشر مرة فى المدة بين سنة ١٩٠٦ وسنة ١٩٤٧ (شكل ٣١) .

ويتميز استهلاك الغاز الطبيعى بتركيزه فى مناطق خاصة وفى صناعات خاصة .

وفى الوقت الحاضر ، معظم إنتاج الولايات المتحدة من الغاز الطبيعى يستهلك فى الجهات التى تنتجه ، وفى سنة ١٩٤٥ أنتجت ٨٧ ٪ من الغاز المسوّق ست ولايات هى تكساس ولويزيانا وكاليفورنيا واوكلاهوما وفرجينيا الغربية وتكساس ، وهذه الولايات الست استهلكت ٦٨ ٪ من الجملة .

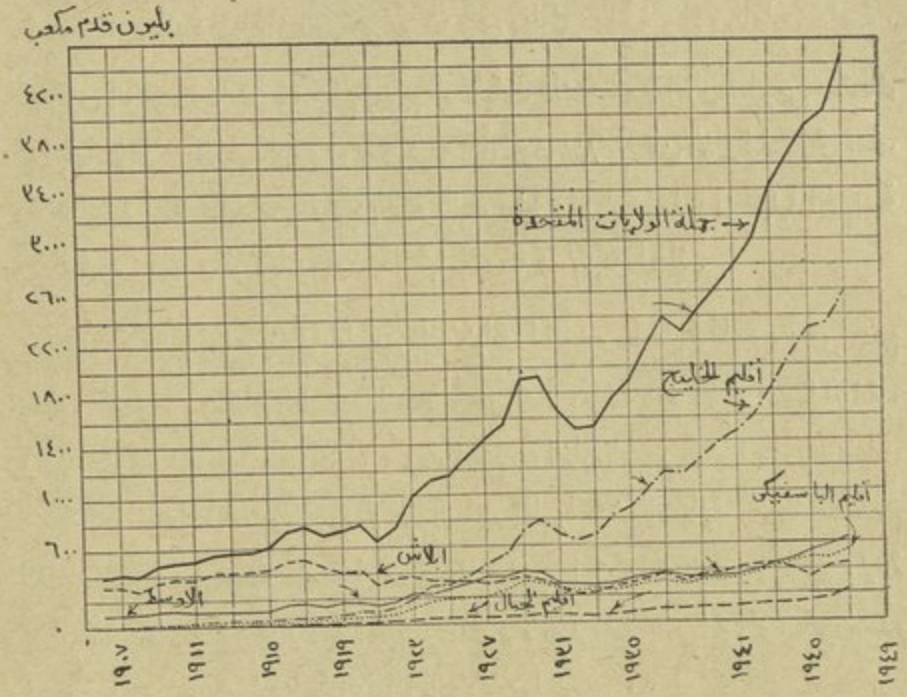
وأهم مناطق إنتاج الغاز الطبيعى بالولايات المتحده ساحل الخليج ، وهو ينتج نصف المجموع ، والغاز الطبيعى المستخرج هناك أكثر مما يلزم للأغراض المنزلية ، ولذا يستخدم الفائض للصناعات ، وقد اجتذب الغاز الطبيعى كثيرا من الصناعات الثقيلة إلى ساحل الخليج ، ويلى الإقليم السابق إقليم ابلاش الشمالية ، ويستخدم الغاز الطبيعى هنا بصفة خاصة فى صناعة الزجاج بمراكزها العظيمة فى غرب ولاية بنسلفانيا وجنوب شرقى ولاية اهايو وشمال ولاية فرجينيا الغربية ، وتكون هذه الجهات أكبر مركز لصناعة الزجاج بالولايات المتحدة .

وكان فحم الخشب هو الوقود الأول لصناعة الزجاج فى مهدها ، ثم حل محله الفحم الحجرى فيما بعد ، والآن أصبح الغاز الطبيعى هو الوقود المفضل المثالى لتلك الصناعة ، وذلك لنظافته ورخصه وشدة حرارته وانتظامها ، وصناعة الزجاج تحتاج إلى طاقة هائلة من الحرارة لإذابة المواد الأولية ، ولذا فالغاز الطبيعى هنا

هو العامل الأول فى توطين تلك الصناعة ، بدليل أن أواسط بنسلفانيا تكثر بها رمال الزجاج ولكنها تفتقر إلى الغاز الطبيعى ، ولذا لم تقم بها تلك الصناعة .

وفى سنة ١٩٤٧ يقدر إنتاج الولايات المتحدة من الغاز الطبيعى بـ ٧٠٠ ٦ مليون قدم مكعب ، أكثر من نصفها من آبار الغاز الخاصة ، والباقى من آبار الزيت ، وقد أعيد سبع تلك الكمية إلى جوف الأرض ، وضاع منها سدى سبعاها ، واستخدم سبع آخر فى حقول الإنتاج ، والباقى وهو أكثر من النصف دخل الأسواق للانتفاع به (شكل ٣١) .

ش ٣١ — انتاج الغاز الطبيعى (مايدخل الاسواق) بالولايات المتحدة



معظم الغاز الطبيعى يوجد مختلطا بالبترول ، وتبلغ قيمته فى الولايات المتحدة خمسة أمثال قيمة الغاز المصنوع ، ويمثل الغاز الطبيعى حوالى ٦ فى المائة من جملة مصادر الطاقة بالولايات المتحدة .

٣ — أوجه الإستفادة من الغاز الطبيعى .

فى سنة ١٩٤٦ استخدم ٧٨ ٠/٠ من غاز الولايات المتحدة للأغراض

الصناعية (منها ثلثها فى عمليات الإستخراج فى الحقول والباقى لإنتاج السناج الكربونى ولتكرير البترول ولتوليد الكهرباء للمنافع العامة)، ومن المجموع ١٦ ٪ استعمل فى الأغراض المنزلية ، و ٦ ٪ للأغراض التجارية .

ومن الأغراض الهامة للغاز الطبيعى الصناعات الكيماوية ، كالمطاط الصناعى والقار الصناعى والنشادر الصناعية والبلاستك والألياف الصناعية والمذيبات Solvents ومبيدات الحشرات والمبردات Refrigerants والمستحضرات الطبية والطلاء والكحول والنترات والمسمدات الكيماوية وغازولين السيارات والطائرات .

ومن المنتجات الهامة التى تصنع من الغاز الطبيعى السناج الكربونى Carbon Black الذى يستخرج ٨٠ ٪ منه فى ولايه تكساس الأمريكية ، وحوالى ٨٥ ٪ من الغاز الطبيعى يتكون من غاز الميثان Methane أو غاز المستنقعات Marsh Gas (ص ٨٠ الجزء الثانى)، ومن الغاز الطبيعى يصنع الغازولين الطبيعى ، كما يصنع منه غاز البروبين Propane والبوتين Butane (ص ٥٧)، ويضغط الغازان الأخيران على شكل سائل للأغراض المنزلية (ويعرف تجارياً فى مصر باسم بوتاجاز ص ١٣٢ الجزء الثانى).

وفى الوقت الحاضر طلب الغازولين الطبيعى والمشتقات الأخرى السائلة المصنوعة من الغاز الطبيعى أكبر من الطلب للغاز الطبيعى نفسه .

هذا ويستخرج الكبريت أيضاً من الغاز الطبيعى ، كما يستخرج منه الهيليم Helium وهو غاز أخف من الهواء بسبع مرات وغير قابل للاشتعال ، ولذا فيستخدم فى صناعة السفن الجوية الأخف من الهواء ، من نوع منطاد زبلن .

٤ — الغاز المصنوع .

كثير من الدول الصناعية (وخاصة ألمانيا الغربية وبريطانيا والولايات المتحدة وفرنسا وإيطاليا واليابان والبلجيك) تصنع الغاز للاستعانة به فى أوجه النشاط الصناعى المختلفة ، إلا أن قيمته الحرارية نصف قيمة الغاز الطبيعى ، ويبلغ إنتاج العالم

من الغاز المصنوع حوالى خمس الغاز الطبيعى ، وأهم الدول المنتجة هى الدول الصناعية الكبرى (بالترتيب السابق جدول ١٧) .

جدول ١٧ – انتاج الغاز المصنوع بملايين الامتار المكعبة

الدولة	١٩٣٨	١٩٥٣
المانيا الغربية	—	١٨ ٤٥٦
بريطانيا	٩ ٨٨٨	١٥ ٩٨٤
الولايات المتحدة	١٠ ٦٩٢	١٢ ٨٧٦
فرنسا	١ ٦٩٢	٢ ٤٨٤
إيطاليا	—	١ ٩٩٢

يبين الجدول أهم الدول الثلاث المنتجة للغاز المصنوع وهى المانيا الغربية وبريطانيا والولايات المتحدة ، والأخيرة غنية بالغاز الطبيعى .

وفى الولايات المتحدة يبلغ قيمة الغاز الطبيعى خمسة أمثال قيمة الغاز المصنوع ، هذا بالإضافة إلى أن القيمة الحرارية للأول ضعفها فى الثانى ، ومعظم الأول يستخدم فى الصناعة ، بينما يستخدم ثلثا الغاز المصنوع فى الأغراض المنزلية .

الفصل السادس

الكهرباء

١ — أوجه استخدام الكهرباء .
٢ — مصادر الكهرباء .
٣ — الكهرباء الحرارية والكهرباء الهيدرولية وتوزيعهما .
٤ — الإنتاج العالمى من الكهرباء عامة وتوزيعه .
٥ — الظروف الطبيعية لاستغلال مساقط المياه .
٦ — التوزيع الجغرافى للمواقع الهيدرولية الهامة المشيدة .
٧ — الطاقة المائية الكامنة والمشيدة فى العالم .
٨ — تجارة الكهرباء الدولية .

١ — أوجه استخدام الكهرباء .

ليس استخدام الكهرباء لإنارة المنازل هو أهم أوجه الاستفادة منها كما قد يتبادر إلى الذهن ، إنما معظم كهرباء العـــالم تستخدم فى الأغراض الصناعية ، وتستهلك هذه الأغراض فى أوربا ثلثى إنتاجها من الكهرباء ، ويلى ذلك فى الأهمية الأغراض المنزلية كالإضاءة والطهى ، وهى تستهلك حوالى ربع كهرباء أوربا ، وتستهلك معظم الباقى وسائل النقل .

وفى الولايات المتحدة ٧٠٪ من جملة كهربائها تستغل فى الأغراض الصناعية ، و ٢١٪ للأغراض المنزلية .

وفى انجلترا يذهب أكثر من نصف إنتاجها من الكهرباء للأغراض الصناعية ، وحوالى الثلث للأغراض المنزلية ، وألمانيا الغربية تستهلك فى الأغراض الصناعية ثلاثة أرباع كهربائها ، وفى فرنسا مثل هذه النسبة ، والسويد تستهلك خمسة أثمان كهربائها فى الأغراض الصناعية ، وسويسرا النصف ، والبلجيك أكثر من ثلاثة أرباعها .

وفى فرنسا قد عم إنتشار الكهرباء فى الريف فأصبحت ٩٧٪ من مزارع فرنسا مزودة بالكهرباء حيث تستخدم فى الرى والصناعات الريفية والمنازل ، وفى الدانمرك ٩٦٪ من المزارع تتمتع بالكهرباء ، وفى السويد ٩٣٪ منها ، وفى البلجيك وألمانيا الغربية ٩٢٪ فى كل منهما ، وفى سويسرا ٩٠٪ ، وفى النمسا ٨٢٪ ، وفى الأراضى المنخفضة ٧٣٪ ، ومن الدول الأوربية المتخلفة فى هذه الناحية اليونان ورومانيا حيث تبلغ النسبة فى كل منهما ٣ر٠٪

٢ ـ مصادر الكهرباء .

ليست الكهرباء فى ذاتها مصدراً من مصادر الطاقة ، كالفحم والبترول والغاز الطبيعى والمياه المتساقطة ، إنما الكهرباء سلعة مصنوعة تولد عن طريق كل هذه المصادر ، أى أن الفحم والبترول والغاز الطبيعى ومنحدرات المياه تستعمل فى تحريك مولدات الكهرباء (الدينامو Dynamo) ، وهذه تولد الكهرباء التى تستعمل بدورها فى إدارة الآلات وتحريك وسائل النقل والأنارة وغيرها من أوجه النشاط .

هذا وليست الكهرباء المولدة من مساقط المياه أكبر مصادر الكهرباء فى العالم ، كما قد يتبادر إلى الذهن ، بل الواقع أن معظم كهرباء العالم تتولد من الفحم ، وكذا من زيت البترول كما هو الحال فى مصر ، ومن الغاز الطبيعى ، ويطلق على كهرباء هذه المصادر الثلاثة الكهرباء الحرارية Thermal ، أى التى تتولد من إحراق الوقود .

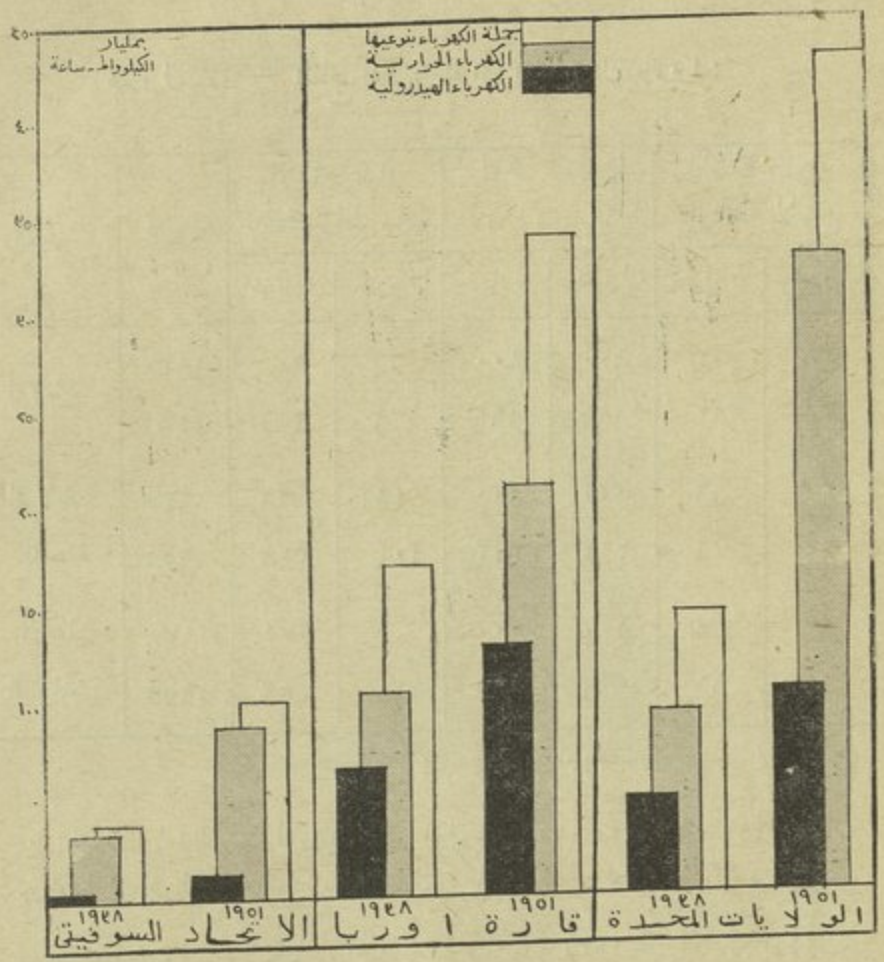
أما الكهرباء التى تتولد من إنحدار المياه فيطلق عليها الكهرباء الهيدرولية أو المائية .

٣ ـ الكهرباء الحرارية والكهرباء الهيدرولية وتوزيعهما .

هذا ولا تمثل الكهرباء المولدة من مساقط المياه (الهيدرولية) فى الوقت الحاضر إلا حوالى ٦٪ من جملة الطاقة المستخدمة فى العالم ، بينما يمثل الغاز الطبيعى حوالى ١١٪ من الطاقة فى العالم ، وزيت البترول ٣٢٪ ، ويمثل الفحم ٥١٪

(شكل ٧ وشكل ١٣ من الجزء الثانى) .

ش ٣٢ -- توزيع انتاج الكهرباء بنوعيها فى أهم البلاد الصناعية فى العالم



يبين الجدول أن إنتاج الكهرباء فى أهم البلاد الصناعية قد تضاعف ثلاث مرات تقريبا عما قبل الحرب الثانية ، وأن ثلاثة أرباع كهرباء العالم مصدرها الوقود والربع مصدره المساقط المائية .

ومن جملة الكهرباء المولدة فى العالم ثلاثة أرباعها من الوقود والباقى من المساقط المائية (جدول ١٨ وشكل ٣٢) .

وفى أوربا ٦٢ ٪ من الكهرباء تتولد من الوقود ، ولا يتولد من مساقط المياه إلا ٣٨ ٪ من الجملة ، وفى الولايات المتحدة نسبة الكهرباء الحرارية ٧٦ ٪ (شكل ٣٣) ، وفى الاتحاد السوفيتى أكبر من ذلك أى ٨٦ ٪ .

جدول ١٨ — انتاج الكهرباء الحرارية والهيدرولية

القطر	السنة	الانتاج بمليار الكيلواط ساعة		الرقم القياسى ١٩٣٨ = ١٠٠		النسبة المئوية إلى جملة الانتاج	
		حرارية	هيدرولية	حرارية	هيدرولية	حرارية	هيدرولية
أوربا	١٩٣٨	١٠٦	٦٦	١٠٠	١٠٠	٦٢	٣٨
	١٩٥١	٢١١	١٢٩	١٩٩	١٩٧	٦٢	٣٨
الولايات المتحدة	١٩٣٨	٩٦	٤٩	١٠٠	١٠٠	٦٦	٣٤
	١٩٥١	٣٢٨	١٠٤	٣٤٢	٢١٢	٧٦	٢٤
الاتحاد السوفيتى	١٩٣٨	٣٥	٥	١٠٠	١٠٠	٨٨	١٢
	١٩٥١	٨٩	١٤	٢٥٥	٣٠٠	٨٦	١٤

U. N. Econ. Comm. For Europe

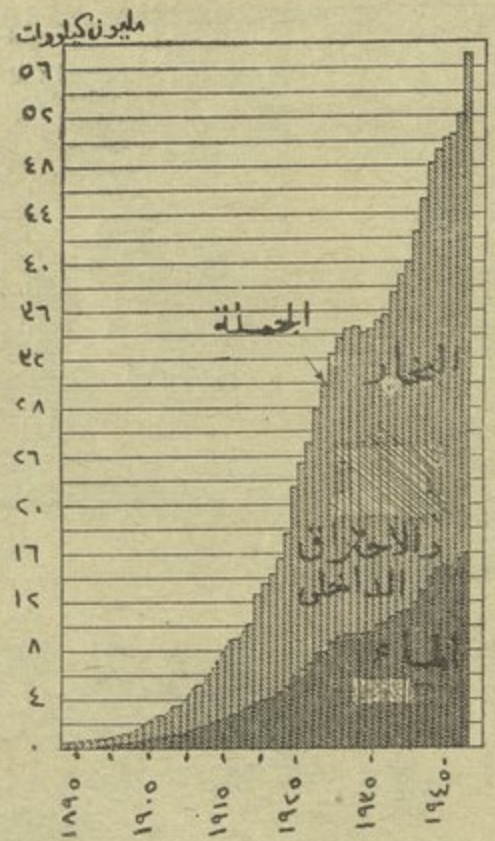
يبين الجدول الزيادة الكبيرة فى إنتاج الكهرباء فى سنة ١٩٥١ عنه فى سنة ١٩٣٨ ، وخاصة الكهرباء الحرارية فى الولايات المتحدة ، والمائية فى الاتحاد السوفيتى ، وقد زادتا بأكثر من الضعف .

وقد تضاعف إنتاج الكهرباء الهيدرولية منذ سنة ١٩٣٠ حتى الآن ، إذ ارتفع من حوالى ٤٣ مليون حصان إلى ١٠٠ مليون حصان فى الوقت الحاضر .

والولايات المتحدة أولى دول العالم فى توليد الكهرباء الهيدرولية أيضا (بنصيب ٢٩,٥ ٪ من جملة المشيد منها فى العالم) ، والثانية إيطاليا (بنصيب ١٠,٥ ٪) ، ثم فرنسا (٨ ٪) ، ثم اليابان (٧,٥ ٪) ، ثم المانيا (٥ ٪) ، ثم الاتحاد

السوفيتى (٢ ٪)، ثم بريطانيا (١ ٪)، ثم باقى العـــالم (٣٦,٥ ٪).

ش ٣٣ – مصادر الكهرباء فى الولايات المتحدة



يبين الشكل أن ربع كهرباء الولايات المتحدة مصدرها المساقط المائية

ومعظم إنتاج الكهرباء فى سنة ١٩٥١ مصـــدره مساقط المياه فى النرويج (١٠٠ ٪)، وسويسرا (٩٩ ٪)، والسويد (٩٤ ٪)، وإيطاليا (٩٠ ٪)، وفنلندا وأسبانيا (٨٤ ٪ لكل)، وكذا البرتغال والنمسا وفرنسا ويوغوسلافيا، أما باقى دول أوربا التى لم تذكر فمعظم كهربائها مصدره الوقود (شكل ٣٤).

هذا وأهم مصادر الكهرباء الحرارية الفحم (بأنواعه البتيومينى والانثراسيت والكوك واللجنايت)، وفى سنة ١٩٥١ كانت جملة ما استهلك من الفحم لتوليد الكهرباء

ش ٣٤ — القوى المائية الكامنة والمستغلة فعلا باوربا حتى سنة ١٩٥٠



معظم القوى المائية المولدة فى أواسط أوربا فى الجهات الجبلية من فرنسا وإيطاليا وسويسرا وجنوب المانيا . والدائرة تمثل جملة الطاقة المائية الكامنة بالجهة ، والجزء الأسود من الدائرة يمثل نسبة المستغل منها فعلا ، والنقطة الصغيرة تمثل مليار كيلو واط ساعة سنويا .

فى أوربا ١١٤ مليون طن ، ولتقدير القيمة المقارنة بين الكهرباء الهيدرولية والفحم ،

نقول إن تشييد قوة حصان واحد من الأولى توفر ستة أطنان من الفحم سنويا .

ويمكن القول أن نصف كهرباء الولايات المتحدة تولد من إحراق الفحم ، أما فى انجلترا فكل ماتنتجه من الكهرباء تقريبا مصدره الفحم (٩٩ ٪) ، وهى فى ذلك تستهلك كمية كبيرة جدا من الفحم والكوك (٣٥ مليون طن سنة ١٩٥١) ، وتليها فى هذا الشأن المانيا الغربية (١٧,٢ م ط) ، ثم فرنسا (١١,٥) ، ثم بولندا (٩,٥) .

أما فى فرنسا فنسبة الكهرباء المولدة من مساقط المياه أكبر مما فى المانيا (٥٥ ٪) ، ومعظم كهرباء البلجيك مصدرها الفحم (٩٩ ٪ ، واستهلكت لهذا الغرض ٦,٣ مليون طن سنة ١٩٥١) .

ويستخدم فحم اللجنايت والفحم الأسمر أيضا فى توليد الكهرباء ، وجملة ما استخدم سنة ١٩٥١ لهذا الغرض فى أوربا ٨٧ مليون طن .

والمانيا أكبر دول أوربا استخداما للجنايت والفحم الاسمر لتوليد الكهرباء الحرارية لتوفرهما بها ، ونظرا لأن فحم اللجنايت قيمته الحرارية منخفضة فان تكلفة نقله مرتفعة ، ولذا فمن المفيد اقتصاديا احراقه محليا لتوليد الكهرباء التى تستخدم بدورها بدل الفحم ، وكل كهرباء المانيا الشرقية تقريبا مصدرها الفحم بأنواعه (٩٩ ٪) ، وقد استهلكت لهذا الغرض سنة ١٩٥١ ٢,٣ مليون طن من الفحم ، و ٤٧ مليون طن من اللجنايت والفحم الاسمر ، أما فى المانيا الغربية فنسبة الكهرباء الحرارية أقل من ذلك (٨٢ ٪) ، وقد استهلكت لهذا الغرض سنة ١٩٥١ ١٧,٢ مليون طن من الفحم و ٢٥,٥ مليون طن من اللجنايت والفحم الاسمر .

ويستخدم زيت البترول أيضاً فى توليد الكهرباء ، وكانت جملة ما استهلك لهذا

الغرض فى أوربا سنة ١٩٥١ ٩ر٢ مليون طن ، وكانت أكبر الدول استهلاكاً للبترول فى هذا الغرض رومانيا وفرنسا (نصف مليون طن فى كل) ، ثم الأراضى المنخفضة (ثلث مليون) .

كما يستخدم الغاز الطبيعى أيضاً لهذا الغرض ، وجملة استهلاك أوربا لهذا الغرض فى سنة ١٩٥١ كان ٢٣ مليون متر مكعب ، وأولى دول أوربا استهلاكاً لهذا الغرض فرنسا (١١ مليون متر مكعب) ، ثم السار (مليونين وربع مليون متر مكعب) ، ثم ألمانيا الشرقية ثم رومانيا .

كما يستخدم الخشب أيضاً فى توليد الكهرباء ، وأولى دول أوربا فى هذا فنلندا .

٤ — الإنتاج العالمى من الكهرباء عامة وتوزيعه .

تضاعف إنتاج العالم من الكهرباء عامة منذ سنة ١٩٣٨ إلى ١٩٥٣ حوالى ثلاث مرات ، فبلغ فى السنة الأخيرة (بدون الاتحاد السوفيتى) ١١٣ ١ مليار كيلو واط ساعة[1] (ك و س) ، وتنتج الولايات المتحدة فى الوقت الحاضر أكثر من ثلث كهرباء العالم بنوعيها ، وهى بذلك تنتج أكثر من كل دول أوربا مجتمعة (خارج السوفيت) بحوالى مرة ونصف مرة ، وتليها ألمانيا (بنصيب ١٠,٥ ٪) ، ثم الاتحاد السوفيتى (٧,٥ ٪) ، ثم بريطانيا واليابان (بنصيب ٦,٥ ٪ لكل منهما) ، ثم فرنسا (٤,٥ ٪) ، ثم إيطاليا (٤ ٪) ، ثم باقى العالم (٢٥ ٪) (جدول ١٩) .

٥ — الظروف الطبيعية لاستغلال مساقط المياه .

تختلف المواقع التى يمكن استغلالها لتوليد الطاقة الكهربائية اختلافاً كبيراً من حيث طبيعتها ، لأسباب متباينة ومتعددة .

---

(١) لتقريب معنى الكيلو واط ساعة إلى الذهن نقول انه كمية الكهرباء التى يستهلكها جهاز الراديو العادى فى ٨ ساعات ، وثمن الكيلو واط ساعة فى مصر ٢٣ مليما .

جدول ١٩ – توزيع انتاج الكهرباء الحرارية والمائية فى العالم بمليار الكيلوواط ساعة

الدولة	١٣٩٨	١٩٥٣
الولايات المتحدة	١١٤	٤٤٢
المملكة المتحدة	٢٤	٦٦
كندا	٢٦	٦٥
المانيا الغربية	٣٢	٦١
اليابان	٣٣	٥٦
فرنسا	١٩	٣٩
ايطاليا	١٦	٣١ (١٩٥٢)
السويد	٨	٢٢
النرويج	١٠	١٩ (١٩٥٢)
سويسرا	٥	١١
العالم بدون السوفيت والصين	٤١٦	١ ١١٣

يبين الجدول أن إنتاج العالم من الكهرباء فى الوقت الحاضر ثلاثة أمثال ما كان عليه قبل الحرب ، وإن الولايات المتحدة وحدها تنتج من ذلك أكثر من الثلث ، والولايات المتحدة تنتج من الكهرباء أكثر من كل دول أوربا مجتمعة (باستثناء السوفيت) .

أولا : تختلف هذه المواقع باختلاف انتظام جريان النهر أو عدمه ، فما الأنهار إلا جزء من الدورة الهيدرولية حيث تتحرك المياه من الأرض إلى البحر بالأنهار ، ومن البحر إلى الهواء (بالتبخر) ، ثم من الهواء إلى الأرض ثانية (بالتكثيف) ، وإمكانيات جريان النهر بانتظام تتوقف على عوامل عديدة كانحدار الأرض وطبيعتها وما عليها من غابات ونباتات ، وكذا على الأمطار وأشعة الشمس وتجمد المياه ، ومن أمثلة مساقط المياه المنتظمة شلالات نياجرا التى يرجع انتظامها إلى البحيرات العظمى التى تعدل وتنظم جريان المياه بالأنهار الخارجة منها ، وعلى

العكس من ذلك شلالات ماصل شولز Muscle Shoals على نهر تنسى، حيث يتغير جريان النهر فى فصول السنة المختلفة، كما يتغير من سنة إلى أخرى.

وثانياً: تختلف مساقط المياه باختلاف مصادر المياه نفسها، فبعض الأنهار تغذيها الأمطار والبعض الآخر الثلاجات، ومن الأمثلة الجيدة أنهار شمال إيطاليا حول مدينة جنوا، فمن الشمال تنحدر مجارى جبال الألب التى يمدها بمعظم مياهها فى الصيف ذوبان ثلوج جبال الألب، بينما تعتمد المجارى المائية التى تنحدر من جبال ابنين على الأمطار، ومن الواضح أن هذين المصدرين من المياه يكملان بعضهما البعض، بحيث يمكن إنشاء شبكة كهربائية متصلة تستمد طاقتها من الشمال فى الصيف والخريف ومن الجنوب فى الشتاء والربيع، وبذا تتوافر الطاقة الكهربائية طول العام بانتظام.

وثالثاً: تعتمد بعض مصادر الطاقة الهيدرولية على ما يرد للنهر من مياه فى المواسم المختلفة فقط، وفى هذه الحالة لا يستفاد من جريان النهر إلا حوالى ثلث الوقت فقط، بينما تعتمد بعض المصادر الأخرى على تخزين المياه وقت الفيضان ثم إطلاقها وقت الجفاف، وفى هذه الحالة يمكن الاستفادة من الموقع ثلاثة أرباع الوقت.

ورابعاً: تختلف المواقع الهيدرولية باختلاف مدى تعرض مياهها للتجمد شتاء، ومن أمثلة ذلك مواقع الهضبة اللورنسية فى كندا، حيث تتجمد المياه خلال أشهر الشتاء، ولا يمكن توليد الطاقة إذ ذاك.

وخامساً: بعض المواقع المائية تستغل لتوليد القوى الكهربائية فقط، والبعض الآخر ينشأ لأغراض متعددة، كالرى والملاحة وتخفيف غوائل الفيضان وغير ذلك، وفى الحالة الأخيرة تساهم فى التكاليف المنشآت الكثيرة التى ستستفيد من المشروع، ومن أمثلة ذلك مشروع سلطة وادى تنسى.

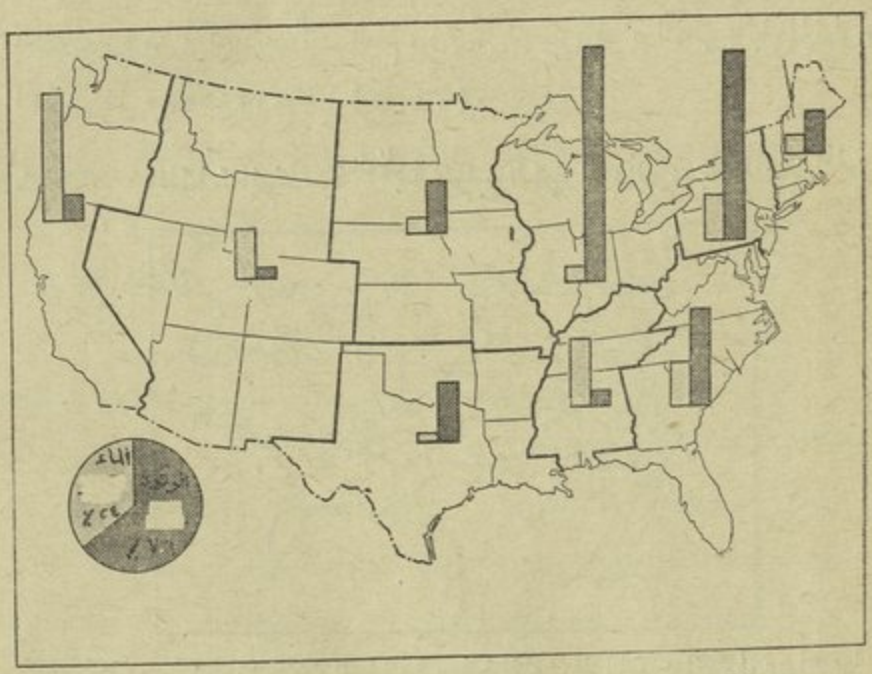
وسادساً: تختلف أهمية مصادر الطاقة الهيدرولية باختلاف مواقعها بالنسبة

لمصادر الطاقة الأخرى كالفحم والبترول ، فإذا توافرت هذه فقد تقضى على مشروع القوى المائية ، كما تختلف أهميتها باختلاف بعدها عن مراكز الصناعة والسكان .

٦ — التوزيع الجغرافى للمواقع الهيدرولية الهامة المستغلة فى العالم .

وفى الولايات المتحدة تولد الكهرباء فى الهضاب وأحواض الأنهار الجبلية فى الغرب (شكل ٣٥) ، ومصادر القوى المائية هنا نوعان : الناشئة من سقوط

ش ٣٥ — التوزيع الجغرافى لانتاج الكهرباء الحرارية والهيدرولية فى الولايات المتحدة



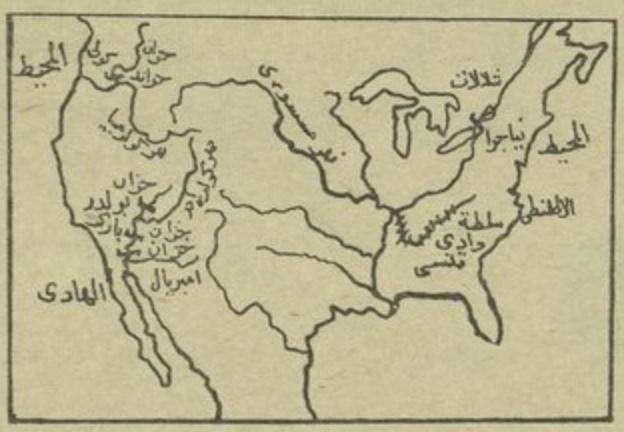
معظم إنتاج الكهرباء فى الولايات المتحدة مصدره الولايات الشرقية ومعظمها من الوقود ، أما فى الغرب فهى أقل ومعظمها من مساقط المياه .

الأمطار على الأطراف فى سلسلة سيرا نيفادا وسلسلة كاسكيد Cascade وجبال روكى ، والناشئة من الخزانات التى أقامتها حكومة الولايات المتحدة مثل خزان جراند كولى وخزان بولدر .

وخزان جراند كولى Grand Coolie على نهر كولمبيا أكبر مصادر الطاقة المائية الكامنة فى الولايات المتحدة ، وهو أكبر محطة لتوليد القوى الكهربائية المائية فى العالم (وقوته ٢,٧ مليون حصان ، بينما قوة خزان بولدر ٠,٨ مليون حصان ، وخزان دنيبروسترووى Dnieprostroi فى روسيا ٠,٧٥ مليون حصان وقد دمره الألمان سنة ١٩٤١ ، وخزان ولسن فى ماصل شولز على نهر تنسى ٠,٦ مليون حصان ، ونياجرا فى الولايات المتحدة ٠,٥٦ مليون حصان ، ونياجرا فى كندا مليون حصان) .

خزان بولدر Boulder Dam ويقع على نهر كولورادو ، وهو كالسابق من أعظم الأعمال الهندسية فى العالم ، وتم إنشاؤه قبل جراند كولى سنة ١٩٣٦ ، وتقع خلفه بحيرة من أكبر بحيرات العالم ، وترسل بعض قواه الكهربائية إلى لوس انجليس على مسافة ٢٢٦ ميلا (شكل ٣٦) .

ش ٣٦ — المنشآت الهندسية العظيمة لتوليد الكهرباء والرى بالولايات المتحدة



ينتج كثير من كهرباء الولايات المتحدة من مساقط المياه فى خزانات جراندكولى وبولدر وباكر وامبريال (بالغرب) ، وبمشروع سلطة وادى تنسى وشلالات نياجرا (بالشرق) .

وعلى الحافة الجنوبية للهضبة اللورنسية بشمال أمريكا الشمالية تتوافر مصادر الطاقة المائية بكثرة ، فالأنهار الكبيرة والنهيرات الصغيرة تعترضها الشلالات فى إنحدارها من حافة الهضبة اللورنسية ، كما أن البحيرات الكثيرة تساعد على عملية

تخزين الماء لوقت الجفاف ، و ٨٢ ٪ من القوى الهيدرولية المشيدة فى كندا تقع فى ولايتى أونتاريو وكوبك الفقيرتين فى الفحم ، إلا أن الكثير من هذه القوى المائية بعيد عن مراكز السكان بكندا مما يشجع تصدير الكهرباء إلى أقاليم البحيرات العظمى وسنت لورنس ، ويقلل من أهميتها تجمد مياهها شتاءاً ، وقد أدى توافر النشاط الكهربائى هنا ورخصه إلى قيام صناعات كثيرة كالألومنيم والورق والكبريت والأثاث والصناعات الكيماوية وصهر المعادن .

ومشروع سلطة وادى تنسى (Tennesee Yalley Authority TVA) أعظم المشروعات الاقتصادية الاجتماعية التى قامت بها الولايات المتحدة ، وهو من أمثلة المشروعات المتعددة الأغراض كتوليد الكهرباء والرى والملاحة وصناعة المسمدات والزراعة والتحريش Afforestatoin والمحافظة على التربة من الانهيار ومقاومة غوائل الفيضان وتخطيط الأرض والمساكن والصناعة .

ويغطى المشروع من الأرض ما تبلغ مساحته مساحة إنجلترا ، وهو يقع على نهر تنسى وفروعه ، ويتكون من عدة خزانات هائلة يلى بعضها البعض ، منها خزان ولسن فى ماصل شولز السابق الاشارة إليه ، وخلف السدود تقع بحيرات هائلة لخزن الماء .

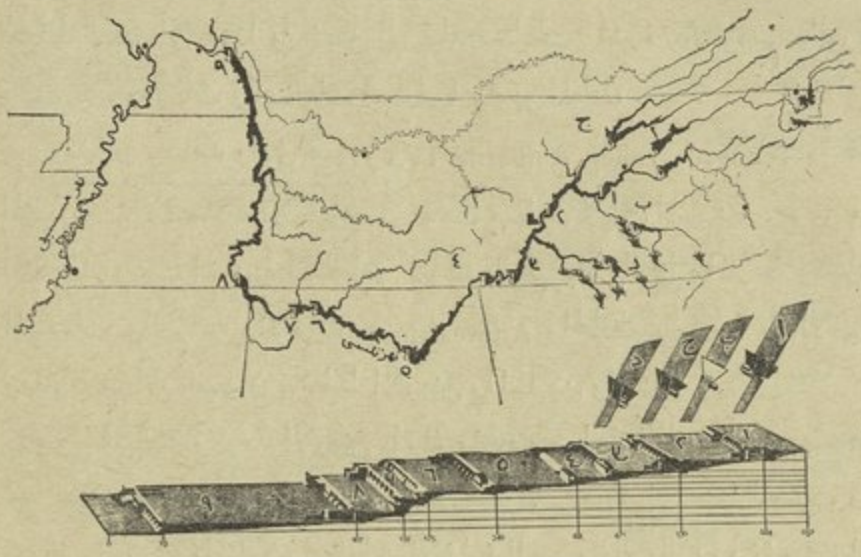
هذا والقوى المولدة من سلطة وادى تنسى أكبر بكثير مما تتطلب حاجات الإقليم ، والكهرباء لا يمكن تصديرها إلى أكثر من ٢٥٠ ميل ، ولذا تباع الكهرباء بأسعار مخفضة جداً ، وقد كان المشروع عظيم الفائدة لامريكا إبان الحرب الثانية ، إذ استغل لصناعات الألومنيم والذخائر والمواد الكيماوية .

هذا وإقليم وادى تنس غنى بالكثير مما يلزم الصناعات كالقوى الكهربائية والفحم والبترول والمعادن والمواد الكيماوية ومواد التلوين ومواد التنظيف Abrasives والخزف والمسمدات والأخشاب ومنتجات المزارع ، وما يلزم صناعات الحديد وكذا البوكسايت والمغنسيوم والكروم والمنجانيز والأسمنت (شكل ٣٧) .

وفى بيدمنت Piedmont فى الشرق مصادر أساسية للقوى المائية بسبب كثرة

الأمطار وحسن توزيعها على مدار السنة وانحدار الأرض ووجود الغابات وتوفر المواقع الصالحة لإنشاء الخزانات وبحيرات التخزين .

شكل ٣٧ — مشروع سلطة وادى تنسى



سلطة وادى تنسى أهم المشروعات التى ترمى إلى التوجيه الاجتماعى بالولايات المتحدة ، وهو متعدد الأغراض ، ويرى بالشكل الأسفل ثلاث عشر خزانا وبالشكل الأعلى ترى مواضعها على نهر تنسى وفروعه .

وفى إقليم بيد منت حوالى ٢٠ ٪ من القوى الهيدرولية المشيدة بالولايات المتحدة .

وأهم المحطات فى كاتاوبا ووترى Catawba - Wateree ، وفى يادكن بيدى Yadkin - Pedee ، وفى البرود Broad ، وعلى أنهار سالودا Saluda وتالولاه Tallulah.

وفى المرتفعات الشمالية الشرقية تكثر الشلالات والجنادل الصغيرة التى استغلها المستعمرون الأول لأمريكا الشمالية فى الصناعات المختلفة ، وخاصة صناعات الغزل والنسيج ، وقد قامت بعد ذلك صناعات الورق ولب الأشجار التى تتركز الآن فى الحافة الشمالية للأقليم وخاصة فى جبال أديروندا كس Adirondacks ، وقد حد اجتثاث الغابات من القوة الانتاجية للكهرباء فى هذا الاقليم .

وفى كندا تبلغ القيمة الحرارية للقوى الكهربائية المشيدة قيمة ماتستخرجه كندا من الفحم سنويا ، وثلاثة أرباع صناعات كندا تعتمد على الكهرباء الهيدرولية ، وكندا قد شيدت حوالى ٢٠ ٪ من مصادر الطاقة الهيدرولية الكائنة بها ، وحوالى نصف كهرباء كندا الهيدرولية تقع فى ولاية كوبك والثلث فى ولاية انتاريو ، وكلاهما فى شرق كندا ، وأهم المواقع على نهرى ساجيناى Saguenay وسنت لورنس .

وشلالات نياجرا تتقاسمها كندا والولايات المتحدة ، ونصيب كندا من القوى المشيدة على نياجرا ضعف نصيب الولايات المتحدة ، ومعظم قوى كندا الكهربائية فى الجنوب والشرق حيث تزيد الأمطار ويقصر الشتاء وتقل برودته .

وفى فرنسا قد تم تشييد معظم مابها من الطاقة الهيدرولية السهلة الحصول عليها فى جبال البرانس والألب الفرنسية وخاصة أنهار الايزير والديرانس Isere, Durance وكذا على طول نهر الرون وبالهضبة الوسطى .

وإيطاليا تستغل مساقطها المائية الكائنة فى جبال الألب الجنوبية وجبال الابنين .

٧ — الطاقة المائية الكامنة والمشيدة فى العالم .

بقدر أن جملة الطاقة المائية الكامنة فى العالم ٥٠٠ مليون حصان ، وأن المستغل منها فعلا الى سنة ١٩٥٠ مائة مليون حصان ، وتتركز هذه القوى المستغلة فعلا فى أربع مناطق هامة فى العالم ، وثلاث من هذه المناطق الأربع هى أهم المناطق الصناعية فى العالم .

والأولى هى منطقة غرب أوربا ، وقد أنشىء بها فعلا قوة ٢٢ مليون حصان ، وذلك يمثل ٩٣ ٪ من القوى المائية المشيدة فى أوربا ، و ٤٠ ٪ من العالم .

والثانية شرق الولايات المتحدة ، وبها ما يوازى قوة ٩ مليون حصان ،

وذلك يمثل ٥٨ ٪ من قوى الولايات المتحدة المائية المشيدة فعلا ، و ١٧ ٪ من جملة قوى العالم .

والثالثة اليابان وبها ٤ مليون حصان ، وذلك يمثل ٨٦ ٪ من كهرباء آسيا المائية ، و ٨ ٪ من العالم ، هذا بالرغم من أن إحتياطى القوة المائية فى اليابان لا يزيد عن ٢ ٪ من جملة مكنون الطاقة فى آسيا .

والرابعة غرب الولايات المتحدة ، وبها ٤ مليون حصان ، وذلك يمثل ٢٤ ٪ من الطاقة المائية المنتجة فى الولايات المتحدة ، و ٧ ٪ من جملة العالم .

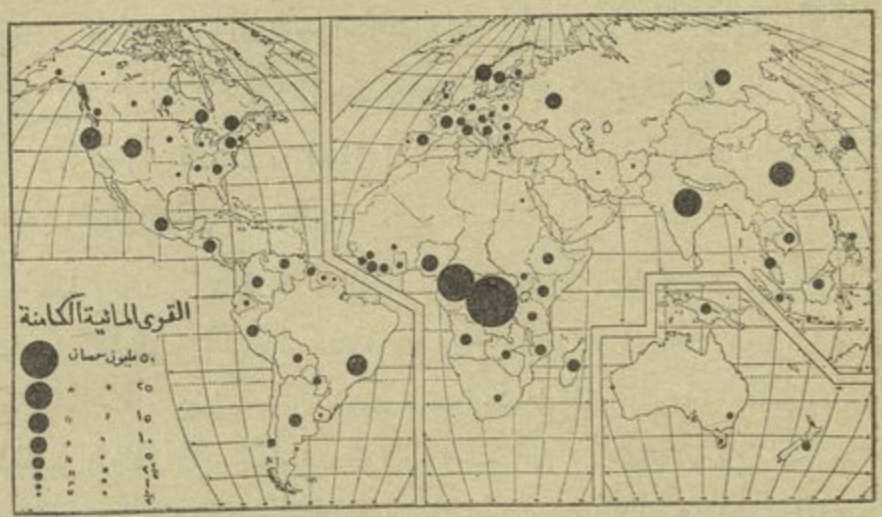
وفى أفريقية وأمريكا الجنوبية يقدر أن بهما ٤٠ ٪ من مكنونات القوى المائية فى العالم ، معظمه فى الكنغو البلجيكى وأفريقية الاستوائية الفرنسية ، وفى الكمرون الفرنسى ، وكذلك حوالى نصف مكنونات القوى المائية فى أمريكا الجنوبية يقع فى البرازيل وخاصة فى هضابها الشرقية ، وتملك أفريقية وأمريكا الجنوبية نصف القوى المائية الكامنة فى العالم (شكل ٣٨) ، ومن هذه القوى الهائلة فى هاتين القارتين لم ينتج إلا ٢ ٪ فقط .

وفى آسيا تقدر القوى المائية الكامنة منها بضعف ما فى أمريكا الشمالية ، ومع ذلك فان آسيا لاتنتج من كهرباء مساقط المياه إلا ١٠ ٪ فقط من جملة العالم ، بينما نصيب أمريكا الشمالية من ذلك ٤٤ ٪ ، وثلاثة أرباع الكهرباء الكامنة فى آسيا تقع فى ثلاث دول فقط هى الهند والصين وسيبريا السوفيتية ، ومع ذلك فان اليابان وحدها تنتج فعليا تسعة أعشار ماتم انتاجه من القوى المائية فى آسيا .

وأوربا تملك من القوى المائية الكامنة أقل مما فى أمريكا الشمالية ، لكن انتاجها الفعلى فى مستوى انتاج أمريكا الشمالية ، وتلك النسبة المرتفعة من انتاج أوربا (٤٣ ٪ من كهرباء العالم المائية) ترجع إلى درجة التصنيع الفائقة فى غرب أوروبا ، وإلى قلة الفحم فى بعض البلاد الأوربية ، وإلى فقر قارة أوربا فى البترول ، فايطاليا مثلا وهى فقيرة فى الفحم والبترول تنتج الآن عشر كهرباء العالم المائية

(أو ربع انتاج أوربا)، بينما بريطانيا الغنية فى الفحم لاتنتج إلا ١ ٪ فقط من انتاج العالم ، وفرنسا قليلة الفحم وعديمة البترول تلتج ٨ ٪ من كهرباء العالم الهيدرولية ،

شكل ٣٨ – التوزيع الجغرافى للاحتياطى من القوى الهيدرولية فى العالم



يقدر أن ما استغل فعلا من الطاقة التى تستمد من مساقط المياه فى العالم لايزيد عن خمس أو عشر الطاقة الكامنة ، ويلاحظ من الخريطة أن جزءاً كبيراً من المكنون يقع فى بلاد استوائية شديدة المناخ (كأواسط أفريقية وأمريكا الجنوبية) أو بلاد صحراوية نائية (كغرب الولايات المتحدة) أو صحراوية جليدية (كما فى كندا) .

والنرويج والسويد وسويسرا ليس لديها من مصادر القوى إلا مساقط المياه ، ولذا فهى من أولى الدول المنتجة فى هذه الناحية ، والمانيا كدولة منتجة للكهرباء المائية لابأس بها رغم غناءها فى الفحم ، ويرجع ذلك إلى تقدمها الصناعى العظيم ووجود مصادر ممتازة للقوى المائية الكامنة فيها .

٨ – تجارة الكهرباء الدولية .

هذا ويصدر التيار الكهربائى من دولة إلى أخرى بالشباك السلكية أو الكابل ، إلا أن هناك حدودا لهذا ، إذ لاتنقل الكهرباء لأكثر من ٢٥٠ أو ٣٠٠ ميل ، وفى سنة ١٩٥٠ كانت جملة صادرات أوربا ٥٥٥٨ مليون كيلو واط – ساعة ،

وأولى الدول المصـــدره المانيا الغربية (إلى النمسا والأراضى المنخفضة والمانيا الشرقية) ، وثانى الدول المصدرة سويسرا (إلى المانيا الغربية وفرنسا وإيطاليا) ، وثالثة الدول المصدرة النمسا (معظمه لألمانيا الغربية) ، ثم فرنسا (إلى المانيا الغربيـة وسويسرا والبلجيك) ، وكذا المانيا الشرقية وتصدر إلى المانيا الغربية ، وتصدر يوغوسلافيا إلى النمسا ومنطقة تريستا الحرة ، كما تستورد ايرا (إيرلندا الحرة) من ارلندا الشمالية ، وبرلين الغربية من المانيا الشرقية ، وفنلندا من السويد .

ويلاحظ أن الكثير من الدول تستورد وتصدر فى وقت واحد والسبب هو حدود المسافة السابق ذكرها .

هذا وتصدر كندا الكهرباء إلى الولايات المتحدة ، ولكنها تفعل ذلك على مضض لأنها تفضل استخدام هذه الطاقة فى أراضيها ، كما أنها تخشى أنه قد يؤدى ذلك إلى احتكاك بينها وبين الولايات المتحدة عندما تحتاج إلى هذه الصادرات فى المستقبل ، ولذا تختلف سياسات الولايات الكندية فى شأن تصدير الكهرباء عبر الحدود الكندية ، فولاية انتاريو لاتسمح بتصدير أكثر من نصف انتاجها من الكهرباء ، كما لا تسمح ببيع صادراتها للعملاء الأجانب بتعريفة منخفضة ، وولاية كوبك قد أوقفت صادراتها الجديدة .

هذا وتصدر كندا الكهرباء إلى الويات المتحدة من ولايات كوبك ومنتريال ، وبعض الولايات الكندية لاتسمح بتصدير الكهرباء عبر حدود كندا .

الكهرباء فى مصر .

استنباط الكهرباء فى مصر فى تزايد مستمر ، وقد ارتفع خلال سنة ١٩٥٢ من ٣٧٣ ألف إلى ٤١٩ ألف كيلو واط ، وقد انشئت أخيراً بشمال القاهرة ، ويجرى إنشاء محطات أخرى الآن محطة تبلغ قوتها ١٢٠ ألف كيلو واط .

وكل كهرباء مصر فى الوقت الحاضر حرارية ، تولد باحراق الوقود الذى أهمه البترول .

إلا أن مشروع السد العالى (ص ٢٤٣ الجزء الأول) سيمد مصر عند إتمامه سنة ١٩٥٨ بستة آلاف مليون كيلو واط ساعة من الكهرباء الهيدرولية فى العام ، كما أنه سيزودها بـ ١٣٥ ألف مليون متر مكعب من مياه الرى ، أوما يوازى مخزون خزان أسوان فى الوقت الحاضر ستة وعشرين مرة ، وستسمح هذه الزيادة فى موارد الرى بتوسيع رقعة الأراضى الزراعية بمقدار الثلث ، كما أنها ستؤدى إلى تحويل جميع أراضى الحياض فى مصر إلى الرى الدائم ، وإلى زيادة رقعة أراضى الأرز .

ويقدر أن المشروع فى الجملة سيؤدى إلى رفع الانتاج الزراعى عامة بمقدار ٥٠ ٪ .

الباب السادس

الانتاج الصناعى : الصناعات النسيجية

الفصل الأول

قيام الصناعات عامة وتوطنها وتوزيعها

قيام الصناعات عامة وتوطنها .

الصناعات الحديثة فى نظمها وأنواعها ومواطنها تختلف اختلافا كبيرا جداً عنها فى الأزمنة الماضية ، والصناعات فى الماضى البعيد كانت بدائية ، قليلة ، غير متقدمة ، وانتاجها صغير ، معد أساسيا للاستهلاك المحلى ، وذلك بسبب قلة الطلب فى الماضى الناشىء عن قلة عدد سكان الأرض ، وبسبب ان الصناعات القديمة لم تكن تستخدم الوقود لتوليد القوى الآلية المحركة ، بل كانت تستمد الطاقة من قوة عضلات الإنسان أو من المياه الجارية أو قوة الريح .

أما فى العصر الحاضر فقد كشفت قوة البخار واخترعت الآلات الكثيرة الحديثة التى ساعدت على تحقيق الإنتاج الكبير Large Scale Production ، كما كشفت أراضى الدنيا الجديدة وهاجر الناس إليها ، مما شجع الصناعة فى مناطق العالم القديم لمبادلة منتجاتها بحاصلات العالم الجديد .

وتتميز الصناعة الحديثة أيضا بعظم رؤوس الأموال المستثمرة فيها ، وبكشف كثير من المعادن الجديدة كالألومينيم والمنجانيز والبترول والكهرباء وغيرها من معادن السبائك التى سبق الكلام عنها فى الفصول السابقة ، وكذا ظهور حاصلات جديدة كالمطاط .

ونظراً لزيادة الطلب العظيم المترتبة على زيادة عدد سكان العالم ، فقد أخذت بعض مناطق الصناعات تشتهر بصناعات خاصة كشفيلد بالقواطع ولانكاشير بالصناعات القطنية ودترويت بالسيارات وشيكاجو باللحوم .

وسنبحث الآن بايجاز أسباب توطن الصناعات فى جهات خاصة .

هذا وأهم عوامل قيام الصناعات و توطنها هى :

١ — **المواد الاولية** : من المواد الأوليـــة ما هو سريع العطب ، ولذا يتحتم قيام صناعاته بجوار مواطن انتاج المواد الخام كصناعات اللحوم والألبان والخضروات .

ومن الخامات مالا يفسد كثيرا مع الزمن ، ومنها ماهو كبير الحجم بالنسبة إلى قيمته ويتكلف نفقات كبيرة فى نقله ، ولذا تقوم الصناعات بجوار مواطن المواد الخام ومن أمثلة ذلك صناعات الحديد والصلب التى تتوطن بجوار مواطن الفحم أو مواطن الحديد الخام أو فيما بينهما .

أما الخامات التى لاتدخل تحت هذين النوعين ، فلا يتحتم قيام صناعاتها بالقرب من مواطن المواد الخام ، ومن أمثلة ذلك الصناعات الصوفية التى تتركز فى العروض الشمالية من نصف الكرة الشمالى ، بينما جهات انتاج الصوف الخام تقع فى العروض الجنوبية من نصف الكرة الجنوبى .

٢ — **الايدى العاملة** Man Power : الأيدى العاملة أقل أهمية فى توطن الصناعات من المواد الأولية ، وذلك لأن العمال أكثر قابلية للحركة والتنقل ، ويمكن ان يهاجروا من مكان إلى آخر سعيا وراء الكسب ، إلا أن وجود عمال مهرة بمكان خاص يؤدى مع مرور الزمن إلى زيادة تثبيت الصناعة فى ذلك المكان ، كما أنه قد تقوم صناعات خاصة نظراً لتوافر عنصر خاص من الأيدى العاملة توافرا اجباريا ، فحيث توجد مناجم الفحم كثيراً ما تقوم صناعات صغيرة تستخدم فيها الأيدى العاملة من النساء اللاتى يعمل أزواجن وذويهن فى مناجم الفحم ، ومن أمثلة ذلك

قيام صناعة الحرير بجنوب شرقى نيويورك وجنوب نيوانجلند ، حيث يعمل الرجال بالصناعات الثقيلة وتعدين الفحم وتعمل نساؤهم فى صناعات الحرير .

٣ — **الاسواق** : وهذه قد تكون محلية أو خارجية ، وفى الحالة الأولى تقوم بعض الصناعات التى يتحتم وجودها بالقرب من الأسواق المحلية ، كصناعات الأطعمة ، أما فى الحالة الثانية حيث تكون الأسواق بالخارج ، فإن أهمية السوق تتوقف على عدد السكان وعلى مستوى المعيشة ، فالأقمشة القطنية الخشنة مثلا يكثر الطلب عليها فى جهات جنوب شرق آسيا وغيرها من الجهات المزدحمة بالسكان المنخفضة فى مستوى المعيشة ، أما السيارات مثلا فاسواقها تتوقف على ارتفاع مستوى المعيشة أكثر من اعتمادها على كثرة السكان .

٤ — **الوقود والقوى المحركة** : سبق القول أن أهم مصادر القوى المحركة فى العالم الفحم والبترول والغاز الطبيعى ومنحدرات المياة ، ولايزال الفحم وحده يعادل كل المصادر الأخرى مجتمعة ، ونظرا لأن المقدار اللازم من الفحم لصناعات كثيرة كبير وزنا وحجما بالنسبة للمواد الخام اللازمة لهذه الصناعات ، فانه من المفيد اقتصاديا أن تنقل المواد الخام إلى الفحم وليس العكس ، مما يؤدى إلى تركيز كثير من الصناعات بجوار مواطن الفحم وهذا كان يلاحظ بصفة خاصة فى بريطانيا .

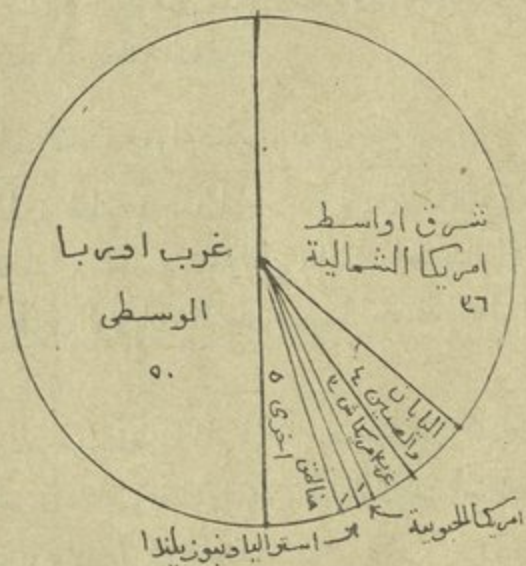
إلا أن الاتجاه الحديث يسير نحو عكس ذلك ، ويرتبط هذا الاتجاه بزيادة أهمية البترول والكهرباء ، فنقل البترول بالناقلات أو بالأنابيب لايكلف كثيرا ، ولذا فحقول البترول لم تجتذب الصناعات الكبيرة ، والكهرباء تنتج من الفحم أو تولد من مساقط المياه ، وتنقل إلى المصانع أو إلى مواطن المواد الخام على بعد قد يصل إلى ٣٠٠ ميل ، بتكلفة بسيطة .

٥ — **رؤوس الأموال** : تحتاج الصناعات الحديثة إلى مصانع ضخمة وآلات كبيرة ومهمات متعددة وأجهزة معقده ، ولذا لابد لإقامة مصنع حديث من الكثير من رأس المال .

وقد تقام مدينة خاصة لتعدين معدن ما ، ويجمع رأس المال عادة على شكل أسهم فى شركات كبيرة ، وتختلف الدول فى استعداد أفرادها للمجازفة برأس مال كبير لتوظيفه بالخارج ، وفى الوقت الحاضر تتفوق فى ميدان توظيف رؤوس الأموال بأنحاء العالم المختلفة كل من الولايات المتحدة وبريطانيا .

هذه بعض النقاط الرئيسية فى موضوع قيام الصناعات وتوطنها ، ويجب الرجوع إلى البابين الثالث والرابع من الجزء الأول من هذا الكتاب لاستكمال الموضوع .

ش ٣٩ — الأهمية المقارنة للمناطق الصناعية الرئيسية فى العالم



الأرقام من مائة ، وأساس الأهمية استهلاك المنطقة من الوقود فى الصناعات .

توزيع الصناعات الحديثة فى العالم .

لا توجد الصناعات الهامة إلا فى جهات محدودة فى العالم ، ويمكن أن يقال ان كل صناعات العالم تنحصر فى تسع مناطق فقط هى غرب أوربا الوسطى (وبها نصف صناعات العالم تقريبا على أساس كمية القوى المستخدمة) ، ثم شرق أمريكا الشمالية الأوسط (وبه ٣٨٪ من صناعات العالم) ، ثم اليابان والصين ، ثم غرب الولايات المتحدة ، ثم شرق أمريكا الجنوبية ، ثم جنوب شرق استراليا ونيوزيلندا ، وجنوب شرق آسيا ، وجنوب افريقية ، وأواسط شيلى (شكل ٣٩) .

الفصل الثانى

الصناعات القطنية فى العالم

١ ــ نشأة الصناعات القطنية وموارداها من القطن الخام .
٢ ــ الانتاج العالمى من المصنوعات القطنية وتوزيعه .
٣ ــ الصناعات القطنية فى أوربا .
٤ ــ الصناعات القطنية بالولايات المتحدة .
٥ ــ انتقال الصناعات القطنية إلى مناطق جديدة وإلى الجهات الدافئة .
٦ ــ تجارة المصنوعات القطنية الدولية .

١ ــ نشأة الصناعات القطنية وموارداها من القطن الخام .

لم تنشأ الصناعات القطنية فى أوربا وأمريكا بل فى بلاد الشرق كالهند والصين ، وكانت الأقمشة القطنية فى البدء مرتفعة الثمن ، إلا أن استخدام الآلات فى الصناعة فى بريطانيا ثم فى شرق الولايات المتحدة فيما بعد قد جعلها فى متناول الجميع بأسعار منخفضة .

وحوالى ٤٠ ٪ من القطن الخام فى العالم يصنع فى مراكز أوربا الصناعية ، و١٥ ٪ منه يصنع فى منطقتى صناعة القطن فى الولايات المتحدة وهما نيو انجلند وابالاش الجنوبية ، و١٣ ٪ فى اليابان .

ومنطقة نيو انجلند والمناطق الأوربية وبريطانيا تستورد معظم ما يلزمها من القطن من أقاليم زراعة القطن الجنوبية فى الولايات المتحدة ومن مصر ومن افريقية ، أما الاتحاد السوفيتى فيعتمد على القطن الخام المنزرع فى شرق بحر قزوين وفى جنوب روسيا الأوربية .

٢ ــ الإنتاج العالمى من المصنوعات القطنية وتوزيعه :

وهناك طريقتان لتقدير أهمية دولة ما فى صناعة المنسوجات ، أحدهما عدد

المرادن (المغازل) العاملة والثانى استهلاك القطن الخام بالمصانع .

وعلى الأساس الأول تكون بريطانيا أولى دول العالم فى الصناعات القطنية ، إذ بها ٢٥ ٪ من مغازل العالم القطنية العاملة ، وكانت نسبة بريطانيا ٣٨,٧ ٪ فى سنة ١٩١٤

وتلى بريطانيا الولايات المتحدة (بنصيب ٢١ ٪ من مغازل العالم) ، ثم ألمانيا ثم اليابان ، ثم روسيا ، ثم الهند (شكل ٤٠) .

أما على أساس استهلاك القطن الخام بالمصانع تكون الولايات المتحدة

ش ٤٠ — التوزيع الجغرافى للمحراث القطنية فى العالم .



تملك أوربا والجزء الشرقى من أواسط أمريكا الشمالية ثلاثة أرباع المغازل القطنية فى العالم ، ويجب ملاحظة أهمية بريطانيا من الشكل .

أولى دول العالم فى الصناعات القطنية ، إذ تستهلك ٢٣ ٪ من قطن العالم المستهلك ، وتليها اليابان (بنصيب ١٣ ٪) ، ثم بريطانيا (١٠,٥٪) ، ثم الصين ، ثم ألمانيا ، ثم روسيا .

ومن هذا يرى أن بريطانيا أولى دول العالم من حيث عدد المغازل والثالثة بالنسبة لاستهلاك القطن ، وذلك لأن صناعتها يغلب عليها الجودة والتفوق من حيث النوع ، أما اليابان فصناعاتها القطنية أغلبها من النوع الخشن الذى يتطلب الكثير من القطن الخام ، ولذا فهى ثانية دول العالم استهلاكا للقطن الخام ، وقد عملت الحكومة اليابانية على تدمير صناعتها القطنية بسبب الحرب الثانية لزيادة

الإنتاج الحربى ، ويدل على ذلك أنه فى سنه ١٩٤٧ كان عدد المغازل العاملة بها مليونين ، بعد أن كان ١١,٥ مليونا سنة ١٩٣٩ ، وفى الوقت الحاضر قد أوشكت الصناعة القطنية اليابانية على استرجاع أهميتها فيما قبل الحرب الثانية ، عندما كانت اليابان تساهم بخمسى صادرات العالم من المصنوعات القطنية .

هذا وانتاج الدول من الصناعات القطنية يتمثل فى نوعين من الإنتاج : غزل القطن إلى خيوط مختلفة ونسجه إلى أنواع الأقمشة المختلفة (جدول ١٩) .

جدول ١٩ — توزيع انتاج الصناعات القطنية فى أهم أقطار العالم

الدولة	الغزل بآلاف الأطنان		المنسوجات	
	١٩٣٨	١٩٥٣	١٩٣٨	١٩٥٣
الولايات المتحدة			٧ ٩٢٠	٩ ٣١٢ مليون متر
الهند	٥٩٢	٦٨٣	٣ ٩٠٠	٤ ٤٧٦ مليون متر
اليابان	٥٥٤	٤١٤	٢ ٧٥٨	٢ ٣٥٠ مليون متر مربع
ألمانيا الغربية	٢٦٦	٣٤٣	— ٢٢٢	— ٢٣٩ الف طن م
بريطانيا	٤٣٢	٣١٤	٣ ٣٢٤	١ ٧٠٤ مليون متر
فرنسا	٢٥٠	٢٧٠	— ١٨٢	— ١٩٢ الف طن م
إيطاليا	١٣٩	١٦٣	— ٠٩١	— ١٠٨ الف طن م
كندا	٥٤	٧٢	— ٢٠٠	— ٢٢٩ مليون متر
باكستان	٠٠	٥٤	— ٠٠٠	— ٢١٦ مليون متر
مصر	٢١	٦٠	— ٠٦٦	— ١٦٥ مليون متر مربع

بريطانيا والولايات المتحدة يتنازعان الأولوية فى الصناعات القطنية فى العالم ، الأولى من حيث عدد المغازل والثانية من حيث استهلاك القطن الخام ، وفى سنة ١٩٠٠ كانت أربعة أخماس صناعة العالم القطنية بأوربا ، وبحلول سنة ١٩٣٨ حدثت تغيرات أساسية يبينها هذا الجدول، وأهم مظاهرها تناقص أهمية أوربا وتزايد أهمية آسيا وخاصة اليابان والصين والهند .

٣ – الصناعات القطنية فى أوربا .

وأوربا لا تنتج إلا القليل جداً من القطن الخام ومع ذلك فهى تملك ثلاثة مغازل العالم القطنية أخماس .

وفى بريطانيا كانت ولاية لانكاشير مدة مائة عام تقريبا أهم جهات العالم إنتاجا لجميع أنواع المصنوعات القطنية ، أما الآن فتتخصص فى أنواع الأقمشة الممتازة ، وكانت الظروف الطبيعية مؤاتية لتقـــدم تلك الصناعة ، فكثير من الأنهار على السفوح الغربية لجبال بناين تمد المصانع بالقوى المائية اللازمة لها ، كما أن هـذه الأنهار تمد الصناعة بما يلزمها من الماء النقى الضرورى لعمليات تبييض الأقمشة وصبغها وطبعها وتجهيزها النهائى ، كما يمد الصناعة منجم فحم شمال لانكشاير بالوقود الجيد الرخيص وبالمواد الأولية اللازمة لصناعتى التبييض والصباغة ، ورطوبة المنـاخ تسهل عمليتى الغزل والنسيج ، كما أن وقوع لانـكاشير على الساحل الغربى لانجلترا واتصالها بقناة مانشستر الملاحية يسهلان استيراد المواد الخام وتصدير المنتجات المصنوعة ، والإقليم غنى بالأيدى العاملة .

ولـكن رغم كل هـذه الظروف المؤاتية لم تلبث لانـكاشيران فقدت تفوقها فى ميدان الصناعة القطنية ، وحتى سنة ١٩١٤ كانت لانكاشير تساهم بـ ٦٠ ٪ من صادرات العالم من المصنوعات القطنية ، إلا أنه بعد الحرب الأولى تغيرت الظروف العامة ، بدخول ميدان هـذه الصناعة أمم أخرى بدافع من الروح الوطنية القومية ، وبانتشار نظام الحماية الجمركية ، وبقيام نظام الحصص Quotas ، وبالمساعدات الحكومية لحماية الصناعات الوطنية ، لهذه الأسباب غلبت لانكاشير على أمرها فى إنتاج الصناعات القطنية الخشنة والمتوسطة ، لـكنها حافظت على مركزها فى الصناعات القطنية الجيدة والرفيعة .

وقد فقدت لانكشير الـكثير من قيمة المزايا القديمة ، فانتشار الآلات قلل من قيمة مهارة الأيدى العاملة ، وقيام نظام تـكييف الهواء قلل من أهمية رطوبة الجو الطبيعية ، ونجاح عملية نقل الـكهرباء من مـكان إلى آخر قلل من أهمية مراكز القوى المائية وحقول الفحم .

وهنا تخصص ظاهر فى غزل القطن وفى نسجه فى منطقة الصناعات القطنية فى لانكاشير ، فالجهات الجنوبية القريبة من مانشستر تتخصص فى غزل القطن ، كما أن هناك تخصصا فرعيا فى الغزل أيضا فى هذه المنطقة الجنوبية ، فمدينة بولتن Bolton تختص بالغزل الرفيع من القطن المصرى الطويل التيلة ، بينما تشتغل ويجان وبرى وروتشديل وأولدهام واشتن وستوكبورت Wigan, Bury, Rochdale, Oldham, Ashton, Stockport. بالغزل الخشن من الأقطان الامريكية العادية .

أما الجهات الشمالية من إقليم لانكاشير فتتخصص فى النسيج ، وهناك تخصص فرعى فى النسيج أيضاً فى هذه الجهات الشمالية ، فمدينة برستون Preston تقوم بعمل المنسوجات القطنية الرفيعة من القطن المصرى ، بينما تتخصص بلاك برن Blackburn واكرنجتن Accrington فى الأقمشة الرخيصة للأسواق الشرقية ، وتصنع برنلى ونلسن وكولن Burnley,Nelson,Colne الأنواع الجيدة كالبوبلين وغيره . (شكل ٤١)

ش ٤١ — مراكز الصناعات القطنية والصوفية ببريطانيا



المناطق السوداء مراكز الصناعات الصوفية بيوركشاير ، وأهمها ل — ليدز ، ها — هاليفاكس ، هدر — هدرز فيلد ، ك — كيلى ، د — ديوزبرى ، بى — بنجلى ، ب — برادفورد .

والمناطق البيضاء مراكز الصناعات القطنية بلانكشاير ، وأهمها م — مانشستر ، س — ستوكبورت ا — أولدهام ، برى — برى ، بو — بولتن ، و — ويجان لى ، بل — بلاكبرن ، بر — برستن ، نل — نلسن كولن ، بن — برنلى ، اك — إكرنجتن ، ل — لفربول .

أما عوامل توطين هذه الصناعات فمحددة بالخطوط ، ٤ — الحد الغربى للمياه اليسرة ، ٥ — مواطن الأملاح ، ٦ — حدود الحقول الفحمية ، ٧ — قناة مانشستر الملاحية .

هذا وتعتمد بريطانيا أساسيا على موارد القطن الخام الامريكى للبضائع العادية الخشـــنة ، وعلى القطن المصرى للصناعات الرفيعة الفاخرة (صفحه ١٥٢ الجزء الأول) .

وبالقارة الأوربية مراكز صناعات قطنية كثيرة تمتد من القنال الإنجليزى إلى روسيا . ومن شمال إيطاليا واسبانيا إلى السويد وفنلندا (ش ٤٢) ، وقد اقترن النقص فى الصناعات القطنية فى بريطانيا بالزيادة فى أنحاء أوربا ، فهناك جهات تتخصص فى الإقمشة القطنية

ش ٤٢ — توزيع الصناعات القطنية فى أوربا .



بمعظم دول أوربا مراكز للصناعات القطنية ، وأهمها يقع فى المنطقة الصناعية العظمى التى تمتد من غرب بريطانيا إلى غرب روسيا .

الخشنة ، وأخرى فى الصناعات القطنية الفائقة كالدنتلات Laces والشرائط Ribbons والجوارب ، وذلك فى سويسرا (فى بال وزيورخ) ، وفرنسا (فى نانسى وليل) والمانيا (فى سكسونيا وحوض الرور) ، وفى البلجيك ، يرجع معظم التقدم فيها إلى ما بعد الحرب الأولى .

وهناك خمس دول فى أوربا تتفوق فى الصناعات القطنية وهى فرنسا والبلجيك وهولندا وألمانيا وبولندا ، وتقع مراكزها فى الجزء الشرقى من منطقة وسط أوربا الصناعية ، وهذه الدول الخمس تملك معظم مغازل القطن فى أوربا ، وساعدها على ذلك قدم عهدها بالصناعة ، وسهولة اتصالها بحرا لجلب المواد الخام ، وازدحامها

بالسكان (مما يوفر لها سوقا محلية كبيرة ومورداً للأيدى العاملة الرخيصة) ، وتوافر الأسواق الخارجية فى المستعمرات ، وتوافر المساقط المائية لتوليد الطاقة ، وكثرة وسائل الموصلات بأنواعها.

وفى الاتحاد السوفيتى وشمال إيطاليا مراكز هامة للصناعات القطنية الخشنة والمتوسطة ، ولا تتوافر المواد الخام المحلية فى أى مكان آخر فى أوربا إلا فى الاتحاد السوفيتى ، وفى الاتحاد الأخير كما فى إيطاليا تتوافر الأيدى العاملة الرخيصة والأسواق المحلية المستهلكة الكبيرة ، وقد اشتدت منافسة إيطاليا أخيرا فى الأسواق الخارجية ، وقد ساعد على تقدم الصناعات القطنية استغلال مصادر القوى المائية بايطاليا ، والقوى المائية والفحم فى الاتحاد السوفيتى .

٣ ــ الصناعات القطنية بالولايات المتحدة .

وبالولايات المتحدة تتركز المصانع القطنية على ساحل الأطلنطى ، وقد قامت بعض المصانع الصغيرة نسبياً فى الولايات الغربية الوسطى وفى الجهات التى تزرع القطن غربى نهر المسسبى ، والمراكز العظيمة على ساحل الأطلنطى تمتد من كوبك إلى الباما ، وأهمها ثلاث :

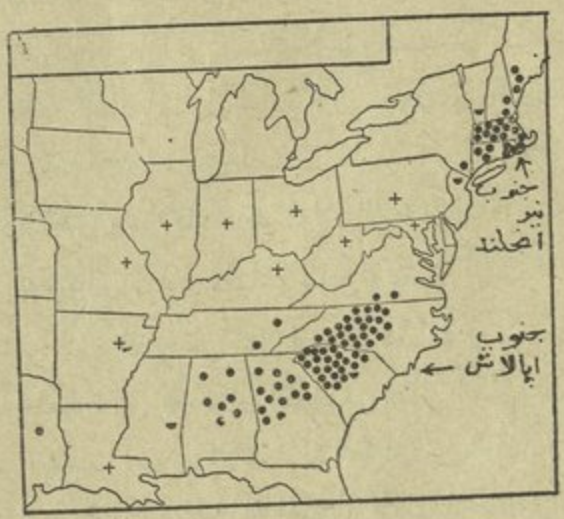
ولايات الجنوب ، وولايات نيو انجلند ، وولايات الأطلنطى الوسطى (شكل ٤٣) .

وفى ولايات الجنوب South تقدمت الصناعات القطنية تقدما عظيما ، وهذا الاقليم أكبر مراكز الصناعة القطنية ، ولو أنه حديث العهد ، وهذه الولايات تستهلك من القطن ستة أمثال ماتستهلكه نيو انجلند ، ويرجع ذلك التقدم إلى ـ ١ ـ توافر القوى المائية على خط الانحدار . Fall Line من جبال ابلاش إلى سهول الاطلنطى وفى جبال ابالاش الجنوبية وكذا توافر الفحم من حقول أبالاش الجنوبية. ـ ٢ ـ توافر الايدى العاملة من الجنس الابيض باجور أرخص مما فى نيو انجلاند

وساعات العمل فى الجنوب طويلة ، وقوانين العمل أقل شدة من الشمال ، والضرائب أقل وكذا تكاليف السكن والتدفئة .

ويسبب هذه العوامل تتميز الصناعة القطنية فى ولايات الجنوب بالولايات المتحدة عنها فى نيو انجلند بأمور أهمها - ١ - أن المصانع أكبر عدداً وأقل حجما فى الجنوب . - ٢ - أن المنتجات المصبوغة (ولو أنها متنوعة) أغلبها من الانواع الثقيلة التى تحتاج إلى الكثير من القطن الخام والقليل من خبرة العامل .

ش ٤٣ — التوزيع الجغرافى لمعظم المغازل القطنية العاملة بالولايات المتحدة .



يوجد ٩٤ ٪ من المغازل القطنية العاملة بالولايات المتحدة بثلاث مناطق هى الولايات الجنوبية ، وولايات نيوانجلند ، وولايات الأطلنطى الوسطى ، وقد زادت أخيراً كثيرا أهمية المنطقة الأولى وقلت أهمية الثانية .

وأهم المراكز الآن فى ولايتى كارولينا وخاصة فى بيدمونت Piedmont ، وكذا فى ولاية الباما التى تملك من المغازل نصف ماتملك ماساشوستس ، ومع ذلك فتستهلك الاولى من القطن أكثر من الثانية بكثير ، وهذا الميل إلى هجرة المصانع جنوبا وغربا قد شجعه توليد الكهرباء الهيدرولية حديثاً فى وادى التنسى T. V. A.

وفى نيوانجلند كانت نشأة الصناعة القطنية تتصل اتصالا وثيقا بمصادر الطاقة الكهربائية المولدة من مساقط مياه الأنهار السريعة التى تنحدر من جبال ابلاش شرقا إلى سهول الاطلنطى الساحلية ، وخاصة فى وادى نهر مريماك Merrimack الأدنى فى شمال شرقى ولاية ماساشوستس ، وكذا فى رود ايلاند Rhode Island ، وفى جنوب شرقى ولاية ماساشوستس Massachusetts ، وساعد الصناعة فى هذه الولاية فيما بعد سهولة الحصول على الفحم بالسفن من موانىء الاطلنطى الوسطى .

وقد تغيرت مظاهر الصناعة بسبب منافسة المصانع فى الولايات الجنوبية . وبسبب تقدم الصناعات القطنية فى الأسواق العظيمة فى الهند وفى بلاد الشرق ، وأول مظاهر التغير الذى طرأ على الصناعة فى نيوانجلند هو انكماشها الكبير ، ففى سنة ١٩٣٨ انخفض عدد المغازل العاملة فى نيوانجلند إلى ثلث ما كان عليه فى سنة ١٩٢٠ و سنة ١٩٢٣ ، وفى الوقت الحاضر أهم المراكز بجوار الساحل وخاصة فى جنوب شرقى نيوانجلند ، حيث لاتزال مدينتا فول ريفار Fall River نيوبدفورد NewBedford (فى ماساشوستس) عظمتى الأهمية .

وثانى مظاهر التغير الذى طرأ على الصناعة القطنية فى نيوانجلند تخصصها فى صناعة الأقمشة الممتازة التى تحتاج إلى القليل من القطن الخام والكثير من المهارة والحذق ، التى تتطلبها أسواق الاستهلاك المحلى فى نيويورك ، والدليل على ذلك التغير ان نيوانجلند تملك ربع عدد المغازل فى الولايات المتحدة ، ولكنها لا تستهلك الأثمن جملة القطن الخام الذى تستهلكه مصانع الولايات المتحدة .

وفى ولايات الأطلنطى الوسطى الصناعات القطنية أقل أهمية وأكثر تنوعا منها فى نيوانجلند أو ولايات الجنوب ، وأهم فروع الصناعة القطنية هنا هو أعمال السنارة أو التريكو Knitting ، والقطن يمثل نصف ما يحاك هنا من مجموع استهلاك المواد الخام بما فيه الصوف والحرير الطبيعى والحرير الصناعى ، وأهم المراكز فى جنوب شرقى ولاية بنسلفانيا ، وفى الجهات المجاورة من ولايات نيوجرسى ونيويورك ، وتكثر مصانع هذه الحياكة بشكل خاص فى مدن وادى نهر موهوك Mohawk ، وفى

نيويورك ، وفى ولايتى كارولينا الشمالية وتنسى . وكذا ولايتى انديانا ووسكنسن Wisconsin .

٤ — انتقال الصناعات القطنية إلى مناطق جديدة وإلى الجهات الدافئة .

منذ نصف قرن من الزمن كانت كل الصناعات القطنية تقريبا مركزة فى الأجزاء الشرقية من أواسط الولايات المتحدة والأجزاء الغربية من أواسط أوروبا ، أما فى الوقت الحاضر فقد هاجرت المصانع القطنية على نطاق واسع إلى جهات أكثر حرارة فى العالم وإلى مناطق إنتاج القطن الخام .

ويمكن أن يقال أن مصر وبيرو هى البلاد الهامة الوحيدة المنتجة للقطن والتى لا تصنعه على نطاق واسع ، إلا أن مصر قد تقدمت بها الصناعات القطنية أخيراً (ص١٨٨) ، وفى كل منهما يساعد المناخ الصحراوى وتوفر وسائل الرى على إنتاج القطن الجيد طويل التيلة قليل النفقات ، الذى يصلح للأقمشة الرخيصة المطلوبة بكثرة فى تلك البلاد ، ولكن هذا القطن مطلوب جداً فى الصناعات الممتازة فى أوربا والولايات المتحدة ، وفى كل من مصر وبيرو تتوافر الأيدى العاملة الحاذقة الرخيصة ، إلا أنهما يفتقران إلى الفحم والقوى الهيدروالية ، ولا يساعد الجفاف فى كل منهما الصناعات القطنية .

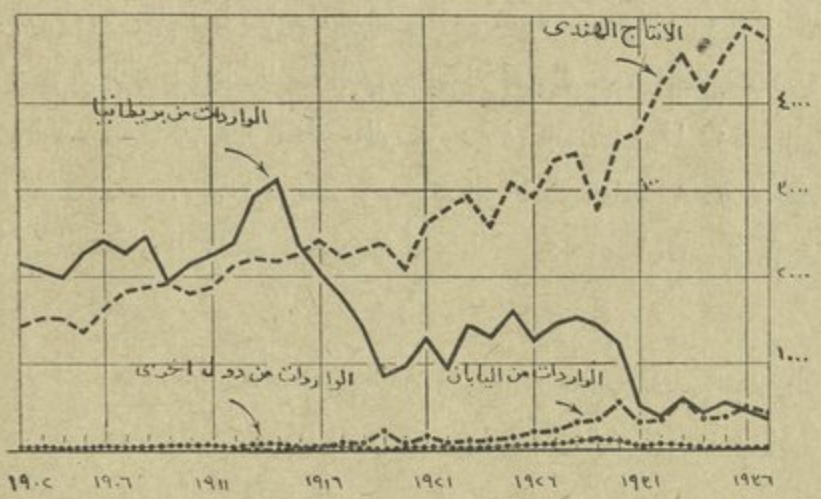
والهند تصنع حوالى نصف قطنها محليا (شكل ٤٤) ، وتصدر الباقى إلى اليابان والدول الأوربية ، والهند تستورد كميات متزايدة من الأقطان الطويلة التيلة وخاصة من مصر (ص ١٥١ الجزء الأول) .

وقد تقدمت الصناعات القطنية فى الهند (شكل ٤٥) واليابان والصين والبرازيل وبعض دول أمريكا الجنوبية ، وكذا فى المكسيك واستراليا ، وفى أفريقية تصدر المستعمرات البريطانية القطن إلى بريطانيا وتستورد منها المصنوعات القطنية الخشنة ، وقبل الحرب العالمية كانت الهند والصين والبرازيل تستورد الأقمشة الخشنة من أوربا والولايات المتحدة ، أما الآن فالهند والبرازيل تنتجان ماتحتاج

إليه من الأقمشة الخشنة ، اما اليابان فكانت تصدر الكثير إلى الصين ، وقد دخلت أخيراً هذه الدول الثلاث ميدان المنافسة الدولية ، ويساعدها على ذلك رخص مصنوعاتها وإبرام الاتفاقات التجارية .

وهذه الأقاليم الجديدة تستخدم أحـــدث الآلات ذات الكفاية الانتاجية العظيمة سواء بالنسبة للعامل الواحد أو الآلة الواحدة ، ولا يتطلب العمل على هذه الآلة الحديثة مهارة فائقة من العامل ، وساعات العمل هناك طويلة ، وتعمل المصانع أحياناً أربعا وعشرين ساعة فى اليوم الواحد ، بعكس الحال فى المناطق القديمة للصناعات القطنية حيث نفوذ نقابات العمال قوى جداً .

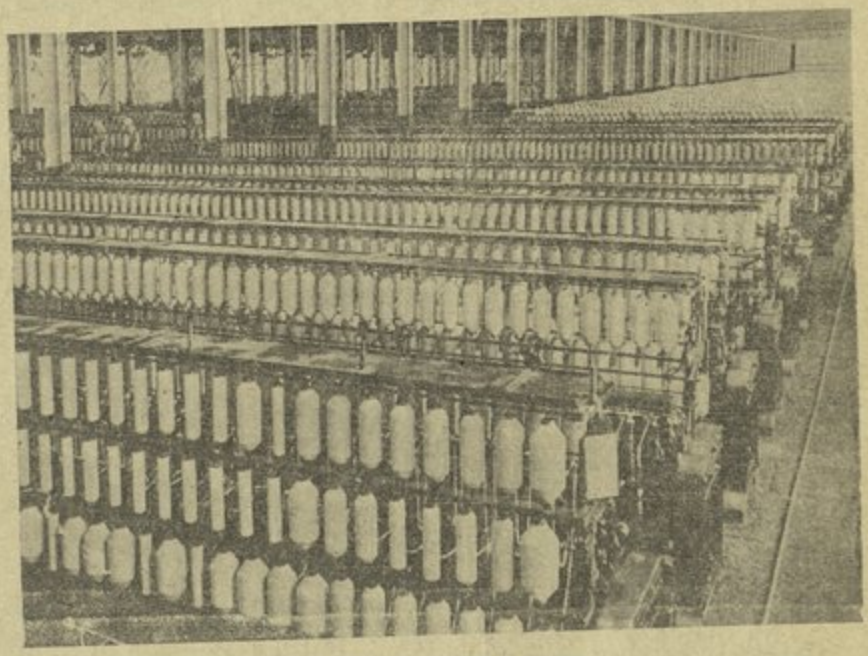
ش ٤٤ — انتاج الهند وواردانها من الأقمشة القطنية .



يوضح الشكل تناقص واردات الهند من بريطانيا وتزايد الانتاج المحلى ، والأرقام على الشكل بملايين الياردات .

وفى المناطق الجـــديدة مستوى المعيشـة ونفقاتها وأجـور العمال كلها منخفضة ، كما أن الحكومات تشجع هـذه الصناعات بالاعانات وبتخفيض الضرائب عنها وبرفع الرسوم الجمركية على البضائع القطنية الواردة من الخارج ، وفى معظم المناطق الجديدة تتوافر الطاقة الرخيصة من الفحم أو مساقط المياه ، وقد

شكل ٤٥ – مصنع حديث لغزل القطن ببلجيكيا .



يوضح الشكل منظرا للمغازل الميكانيكية فى أحد المصانع الحديثة بجنوب الهند

أنشئت بها المصانع على أن تسير بالكهرباء منذ البدء ، مما رفع إنتاج العامل الواحد بحوالى ٣٠ ٪ .

٦ ــ تجارة المصنوعات القطنية الدولية .

منذ اختراع آلات الغزل والنسيج الآلية ببريطانيا فى القرن الثامن ، كانت بريطانيا تسيطر سيطرة تامة على تجارة المصنوعات القطنية ، وتستأثر بتصديرها إلى معظم جهات العالم ، واستمر الحال على ذلك حتى الحرب الإولى ، ثم أخذت هذه السيطرة فى التناقص بعد تلك الحرب ، بسبب المنافسة الخارجية ، وبسبب الكساد العالمى الذى أعقبها ، وبسبب انتشار الصناعات القطنية فى كثير من أقطار العالم وخاصة الولايات المتحدة وألمانيا وإيطاليا واليابان والهند والأرجنتين ، كما أن كثيراً من البلاد الأخرى الصغرى قد سارت على سياسة حماية صناعاتها القطنية المحلية .

وعجز بريطانيا عن السيطرة على أسواق العالم القطنية شجع اليابان على غزو أسواق الشرق الأقصى والسيطرة عليها ، كما أن توسع الصناعة فى الهند وحماية الحكومة لها قد زاد من مصاعب تجارة الصادرات القطنية من لانكاشير .

وكما هو الحال فى صناعة الحديد والصلب والسفن ، قد شاهد معظم القرن الأخير تناقصا مستمراً فى تجارة بريطانيا القطنية ، ففى سنى الثمانين من القرن الماضى كانت بريطانيا تملك نصف مغازل العالم ، وفى سنة ١٩١٤ تناقصت النسبة إلى الخمسين ، وفى سنة ١٩٢٧ إلى الثلث ، فقد قامت الصناعات القطنية على مقربة من مزارع القطن بالولايات المتحدة والهند والشرق الأقصى ، وفى جهات أخرى كثيرة فى العالم أخيراً ، (ويدل على ذلك الجدول ص ١٨٦) .

وكان من أثر تلك المنافسة ان نقصت صادرات بريطانيا من الاقمشة القطنية (الى أهم خمس دول هى الهند ومصر والصين وأرجنتين واستراليا) من ٧٠٧٥ فى سنة ١٩١٣ إلى ١٧١٨ مليون ياردة فى سنة ١٩٣١ ، ومن ذلك صادراتها إلى الهند انحدرت

من ٣٠٥٧ إلى ٣٩٠ مليون ياردة فى تلك المدة ، وصادراتها إلى مصر انخفضت من ٢٦٧ إلى ٧١ مليون ياردة .

وكانت لانكاشير السبب غير المباشرة فى تدهور صادراتها القطنية إلى هذه البلاد الجديدة ، إذ تزود تلك البـــلاد بآلات الغزل والنسيج والعمال الفنيين اللازمين لإنشاء تلك الصناعات بها .

ونظرا لازدياد تلك الصناعات الاجنية فقد عجزت بريطانيا عن منافستها فى صناعة الاقمشة الرخيصة والاقمشة الخشنة ، ولذا فقد أخذت لانكاشير فى تركيز اهتمامها بالصناعات القطنية الممتازة الرفيعة ، ويدل على ذلك انه فى سنة

الدولة	عدد المغازل	
	١٩٣٩	١٩٥٣
مصر	٢٥١,٠٠٠	٥٩٣,٠٠٠
الكنغو البلجيكى	١٦,٠٠٠	٦٢,٠٠٠
اتحاد جنوب أفريقية	٢٣,٠٠٠	١٥٨,٠٠٠
تركيا	١٠٤,٠٠٠	٤٢١,٠٠٠
لبنان	١٥,٠٠٠	٧١,٠٠٠

١٩٢٧ كانت بريطانيا تملك ٦٧,٥ ٪ من مغازل القطن الرفيع فى العالم ، و١٣,٧ ٪ فقط من مغازل القطن الخشن .

ومن انتاج غزل القطن فى بريطانيا يصدر عادة حوالى ٧٠ ٪ ، ولم تتأثر تجارة الغزل بمثل ماتأثرت تجارة الأقمشة القطنية الانجليزية ، لأن تجارة الغزل تعتمد على الأسواق الأوربية أكثر مما تعتمد على الأسواق الاسيوية ، والصناعة فى البلاد الأوربية صناعة تخصص تستورد المواد الخام من بلاد بعيـــدة ، أما انتاج بريطانيا من الأقمشة القطنيـة فيصدر منه عادة ٨٥ ٪ ، ولذا فقد كانت خسارة بريطانيا بفعل المنافسة الأجنبية كبيرة جـــداً ، وخاصة بالنسبة للأقمشة

الرخيصة ، حيث اختفت صادراتها من الأقمشة السمراء إلى الشرق الأقصى ، وتناقصت صادرات بريطانيا إلى الهند كثيراً بسبب المنافسة اليابانية وبسبب توسع الصناعات القطنية بالهند .

وتجارة الولايات المتحدة فى الصناعات القطنية قد شاهدت تناقصاً كبيرا لنفس الأسباب ، التى أهمها توسع الصناعات القطنية فى كثير من بلاد العالم ، والولايات المتحدة تصدر جميع أنواع المنتجات القطنية وخاصة الثقيلة منها ، والقليل من المنتجات الممتازة ، لكن جملة الصادرات قد انخفضت إلى ثلث ما كانت عليه فى فى العهود القريبة .

وقد زادت كمية واردات الولايات المتحدة من الأقمشة الرخيصة والاقمشة نصف المصنوعة بمقدار الضعف ، وان كانت قيمتها قد نقصت ، وذلك لانها تستورد من جهات تقل بها تكاليف الانتاج مثل اليابان ، وقد ساعد تقدم الصناعات القطنية بالولايات المتحدة والحماية الحكومية على تقليل وارداتها من الاقمشة القطنية الممتازة من أوربا ، وان كانت لاتزال تستورد كميات بسيطة من بريطانيا وسويسرا .

واليابان قد غزت أسواق العالم فى الاقمشة القطنية وخاصة الرخيصة منها ، وذلك بسبب التقدم الكبير الذى أحرزته فيما بين الحربين ، حتى أنه قبل الحرب الثانية كانت اليابان أكبر دول العالم تصديرا للمصنوعات القطنية ، وكانت تساهم بـ ٤٠ ٪ منها ، والتجارة اليابانية الآن آخذة فى الانتعاش من النكسة التى أصابتها من جراء الحرب الثانية .

وإيطاليا قد أحرزت تقدما كبيرا فى الصناعات القطنية فيما بين الحربين ، مما ساعدها على النجاح فى كثير من الاسواق ، وخاصة أسواق البلاد الشرقية والبحر المتوسط .

الفصل الثالث

الصناعات القطنية فى مصر

١ ـ نشأة الصناعة القطنية فى مصر .

٢ ـ المقومات الطبيعية والاقتصادية لقيام هذه الصناعة .

٣ ـ مراكز الصناعات القطنية فى مصر .

٤ ـ تقدم الصناعات القطنية فى مصر .

٥ ـ الكفاية الإنتاجية للصناعات القطنية المصرية .

١ — نشأة الصناعة القطنية فى مصر .

كانت صناعة الغزل والنسيج القطنية فى مصر حتى أواخر القرن الماضى يدوية لسد بعض الحاجيات المنزلية والاستهلاك الريفى ، وقد كانت مركزة فى المحلة الكبرى وقليوب وكرداسة وإخميم وغيرها.

ولم تقم الصناعة الآلية حتى عام ١٨٩٩ ، عندما أسست شركة بمدينة الإسكندرية (الغزل الأهلية) ، وكان قوامها ١٨ ألف مغزل ، و ٤٨٠ نولا ، تستهلك كمية ضئيلة من محصول القطن المصرى لا تتجاوز ٢١,٥ الف قنطار ، وكان إنتاجها من خيوط الغزل مليون ونصف مليون رطل ، ومن المنسوجات ٤ مليون ياردة .

وفى سنة ١٩٢٨ تأسست شركة مصر للغزل ونسيج القطن ، التى بدأ انتاجها نهاية عام ١٩٣٠ ، وكان هذا بمثابة نقطة تحول فى الصناعة القطنية فى مصر ، لأنه دفع بالمسئولين إلى تعديل التعريفة الجمركية لحماية هذه الصناعة ، وتبع هذه الحماية توسع عام فى الصناعة حتى أن حجمها قد تضاعف قبيل وأثناء الحرب العالمية الأخيرة ؛ وقامت كثير من المصانع الأخرى فى جهات كثيرة من القطر ، بسبب صعوبة الاستيراد من الخارج أثناء الحرب .

والصناعات القطنية قد أصبحت الآن أهم الصناعات المصرية ، وقد ثبتت أقدامها وازدهرت فى الربع قرن الأخير ، وأصبحت الآن تسد حاجة الاستهلاك المحلى فى معظم فروع المنتجات القطنية ، وتترك فائضا للتصدير من الغزل والمنسوجات يزداد من سنة إلى أخرى .

والصناعات القطنية فى مصر تعانى الآن من زيادة الإنتاج .

٢ — المقومات الطبيعية والاقتصادية لقيام هذه الصناعة .

أهم الأسباب التى ساعدت على نجاح هذه الصناعة فى مصر :

ا ـ توفر الخامات المصرية ، وخاصة لما اشتهر به القطن المصرى من الجودة .

ب ـ رطوبة الجو وخاصة فى شمال الدلتا ، مما يساعد على نجاح عملية الغزل ، ولو أن هذا لا يمنع من استخدام آلات الترطيب الصناعية .

جـ ـ وفرة الأيدى العاملة الرخيصة .

د ـ قدم عهد الصناعة ، وبخاصة فى شمال الدلتا ، حيث كانت تقوم صناعات الغزل والنسيج اليدوية منذ دهور طويلة .

هـ ـ توفر الأسواق المحلية ، وتزايد أهميتها بسرعة مع ازدياد عدد سكان البلاد ومع ارتفاع مستوى المعيشة .

و ـ تشجيع الحكومة وحمايتها لهذه الصناعة منذ تعديل التعريفة الجمركية لهذا الغرض سنة ١٩٣٠ .

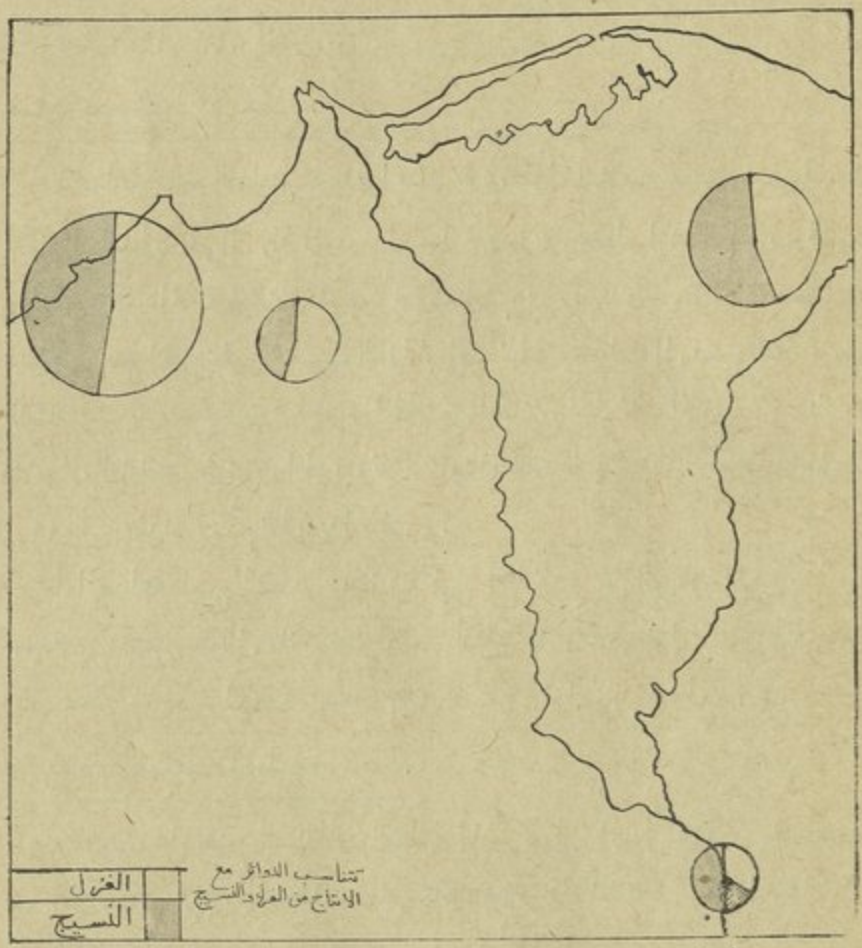
ز ـ قيام بنك مصر وإنشاء مجموعة شركاته العديدة .

٣ — مراكز الصناعات القطنية فى مصر .

هذا والصناعات القطنية اليدوية منتشرة فى طول البلاد وعرضها ، إلا أن أهم مصادر الإنتاج هى الصناعات الآلية ، وأهم مراكز الصناعات القطنية الآلية بمصر خمسة وهى (بترتيب الأهمية) الاسكندرية ، فالمحلة الكبرى ، فكفر الدوار (للغزل الرفيع) ، فالقاهرة وضواحيها (وخاصة فى شبرا الخيمة من ضواحى القاهرة

الشمالية) ، والبيضا (من أعمال مديرية البحيرة وهى للصباغة فقط) (شكل ٤٦) .
وأهم فروع الصناعة القطنية الغزل والنسيج .

ش ٤٦ — توزيع الغزل والنسيج فى مراكز الصناعة القطنية فى مصر .



يبين الشكل أن أهم مواقع الصناعات القطنية فى مصر بالترتيب هى الأسكندرية ، فالمحلة الكبرى ، فكفر الدوار ، فالقاهرة ، وأساس الترتيب عدد المغازل وعدد الأنوال فى كل موقع ، وان الغزل والنسيج يقومان جنبا إلى جنب .

صناعة غزل القطن فى مصر .

وقد بدأت هذه الصناعة فى مصر ميكانيكيا فى أواخر القرن الماضى ، ويبلغ عدد

المغازل فى مصر سنة ١٩٥٣ حوالى ٤٠٠ ألف مغزل ، ربعها بالمحلة الكبرى ، وثلثها بالأسكندرية ، وسدسها بكفر الدوار ، ويبلغ الإنتاج المحلى ٦٠ ألف طن سنة ١٩٥٣ ، وكان الإنتاج فى سنة ١٩٣٨ ٢٠ ألف طن ، وفى سنة ١٩٣٠ ١٠٦ ألف طن .

وكان عدد المغازل فى سنة ١٩٣٠ ٦٥ ألف ، وفى سنة ١٩٣٨ بلغ ٢٥٥ ألف ، وفى سنة ١٩٥٣ ٥٩٣ ألف .

صناعة نسج القطن فى مصر .

وصناعة نسج القطن يدويا منتشرة فى طول البلاد وعرضها ، ويبلغ عدد الأنوال اليدوية حوالى ١٥ ألف نول سنة ١٩٥٣ ، ومعظمها فى القاهرة وقليوب وبلبيس وكرداسة وشبين والمنصورة ودمياط والأسكندرية ، وكانت معظم هذه تشتغل بنسج الحرير قبل الحرب الثانية ، إلا أنها قد تحولت إلى نسج القطن بعد ذلك ، بسبب إمتناع ورود الحرير الخام من الخارج أثناء تلك الحرب ، وكان عدد الأنوال العاملة فى غضون الحرب ثلاثة أمثال عددها اليوم ، أكثرها فى قليوب (١١ الف مغزل) ، ثم قنا (٧ آلاف) .

أما صناعة نسج القطن ميكانيكيا فهى أهم بكثير من الصناعة اليدوية ، وفى سنة ١٩٥٣ بمصر حوالى مائة مصنع ينسج القطن بها ١٥٣٦٠ نول ، وفى سنة ١٩٣٨ كان بمصر ٨٠٠٠ نول ، وفى سنة ١٩٣٠ ١٢٠٠ نول . (جدول ٢٠) .

٤ - تقدم الصناعات القطنية فى مصر .

ومما يدل على تقدم الصناعات القطنية المصرية ان انتاج البلاد فى سنة ١٩٣٨ من الغزل كان ٢٥٨ ألف طن ، وبلغ سنة ١٩٥٢ ٥٦ ألف طن (أو مايعادل ٢٠٨ مليون متر مربع) ، وفى سنة ١٩٥٣ ٥٩٩ ألف طن .

ومما يدل على ذلك التقدم أيضاً تزايد صادراتنا من المصنوعات القطنية ، ففى سنة ١٩٣٨ لم يزد ماصدرناه من غزل القطن على ٤١٨ طنا ، وفى سنة ١٩٥٣ بلغت صادراتنا ٥٩٤ طنا من المنسوجات و ٥٣٩٥ طنا من الغزل ، معظمها إلى باكستان فبريطانيا فالنرويج فتركيا .

ويدل على ذلك التقدم أيضا ان استهلاك البلاد من قطنها المحلى أخذ يزداد شيئا فشيئا ، فارتفع من ١٪ فى سنة ١٩٣١ إلى ٣٢٪ سنة ١٩٥٥/٥٣ (أو ٣٢٠ ألف بالة دولية) ، وأربع أخماس الاستهلاك المحلى من النوع الأشمونى متوسط التيلة (ص ١٥١ الجزء الأول) .

ويدل على تقدم الصناعة القطنية فى مصر أيضا تناقص الواردات من الخارج

جدول ٢٠ — توزيع صناعات مصر القطنية الميكانيكية .

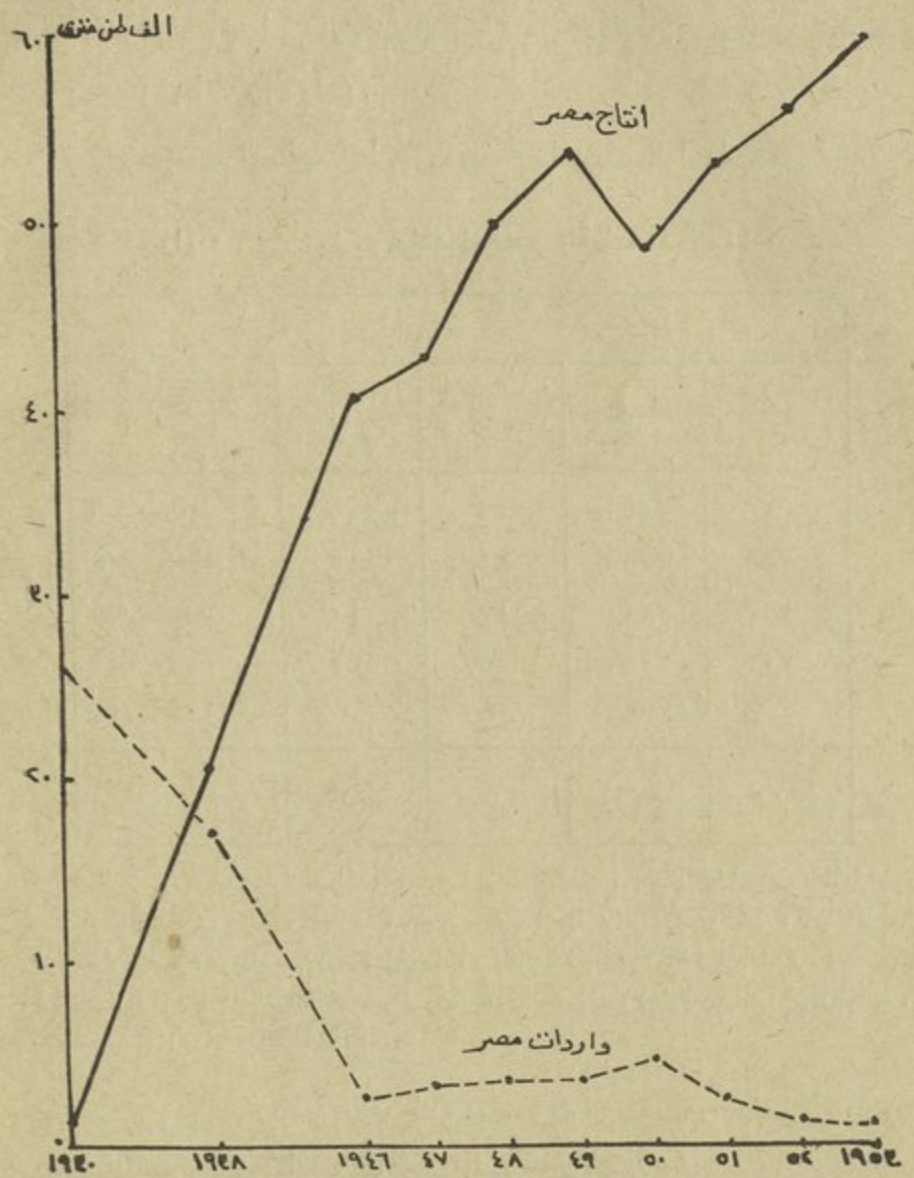
المراكز	المرادن		الأنوال	
	العدد بالالف	النسبة المئوية إلى المجموع	العدد	النسبة المئوية إلى المجموع
اسكندرية	٢٠٥	٣٤	٤٩٥٠	٣٢
المحلة الكبرى	١٤٥	٢٤	٤٠١٥	٢٥
كفر الدوار	١٠٠	١٧	٢٥٠٠	١٦
القاهرة	٢٢	٤	٣٠٣٦	٢٠
قليوب وشبرا الخيمة	١٧	٣	٠٣٣٦	٢
المجموع	٥٩٣	١٠٠	١٥٧٦٠	١٠٠

يلاحظ تركيز ثلاثة أرباع الصناعات القطنية فى الجهات الساحلية من شمال الدلتا بسبب رطوبة الجو وسهولة النقل البحرى وقدم عهدها بالصناعات اليدوية كما يلاحظ توافر الأيدى العاملة ، كما يلاحظ أن غزل القطن ونسجه يقومان جنبا إلى جنب فى المصانع المصرية ، بعكس الحالة فى لانكاشير ، وستكون كفر الدوار أولى مراكز الصناعة فى مصر قريبا جدا ، إذ سيتم قريبا إضافة مائة ألف مردن جديد ، وتتخصص كفر الدوار فى الغزل الرفيع .

ففى سنة ١٩٣٨ استوردنا ١٧٧٢٩ طنا وفى سنة ١٩٥٢ نقصت وارداتنا إلى ١٨٨١ طنا من المنسوجات القطنية ، ثلثاها من المنسوجات الثقيلة (شكل ٤٧) .

ومصر تستورد معظم حاجتها من الأقمشة القطنية من ايطاليا فبريطانيا فاسبانيا ثم اليابان وفرنسا .

ش ٤٧ – انتاج مصر وواردانها من غزل القطن ونسبه



يلاحظ أن مصر فى مدى ربع قرن قد نجحت فى إنشاء صناعة قطنية ميكانيكية على أسس حديثة ، وأصبحت مكتفية ذاتيا فى هذا الشأن كما أصبحت من الدول المصدرة أيضا . بعد أن كانت تستورد الكثير .

٥ ـ الكفاية الإنتاجية للصناعات القطنية المصرية .

قدر صندوق دعم صناعة الغزل والمنسوجات القطنية الطاقة الإنتاجية لمصانع الغزل بنحو ٧٣,٧٠٠ طن فى مابلغته المصانع فى أى شهر من أشهر العام ، وذلك على أساس أقصى انتاج عام ١٩٥٣ . اما الإنتاج الفعلى فى ذلك العام ، فكانت جملته ٥٩,٩٠٠ طن .

ويقدر الاستهلاك المحلى فى الوقت الحاضر بنحو ٤٨,٠٠٠ طن ، تنى الواردات بنحو ٢٠٠٠ طن منها ، فيبلغ صافى مايطلبه الاستهلاك المحلى من الإنتاج المحلى ٤٦,٠٠٠ طن .

وعليه يكون الفائض القابل للتصدير من انتاج عام ١٩٥٣ فقط ١٣,٩٠٠ طن .

اما إذا نظرنا إلى الطاقة الإنتاجية لصناعتنا لا إلى انتاجها الفعلى ، كان الفائض الذى فى مقدورنا أن ننتجه لنصدره ٧٣,٧٠٠ — ٤٦,٠٠٠ = ٢٧,٧٠٠ طن .

الفصل الرابع

صناعة الرايون أو الحرير الصناعى

١ - الإنتاج العالمى من الحرير الصناعى سنة ١٩٥٣ وتوزيعه .

٢ - احتكار صناعة الرايون فى العالم .

٣ - تجارة الحرير الصناعى الدولية .

١ - الإنتاج العالمى من الحرير الصناعى سنة ١٩٥٣ وتوزيعه .

قدمنا فيما سبق (ص ١٥٧ الجزء الأول) شيئا عن النزاع بين الألياف الطبيعية والصناعية ، وعن نشأة صناعة الرايون وتطورها ، وأهم الدول التى تنتج الحرير الصناعى ، والتى تتجر فيه .

كما وضحنا أن الرايون قد انتصر على الصوف والحرير الطبيعى ، كما أنه يزاحم القطن بشدة .

ونتم هنا ما بدأناه هناك .

يبين جدول ٢٠ (الجزء الأول) أهم دول العالم إنتاجا للرايون (بنوعيه الخام والغزل معاً) حتى سنة ١٩٥٠ ، أما فى سنة ١٩٥٣ فقد حدث بعض التغيير فى أهمية الدول الانتاجية ، فقد أصبحت اليابان ثانية دول العالم بعد الولايات المتحدة بعد أن كانت الرابعة (بإنتاج ٢٣٦ ألف طن ، ثلثها غزل) ، وحافظت بريطانيا على المرتبة الثالثة (بانتاج ١٩٠ ألف طن ، نصفها غزل) ، ونزلت ألمانيا الغربية إلى الرابعة بعد الثانية (١٦٩ ألف طن ، ثلثها غزل) وحافظت إيطاليا على المرتبة الخامسة (١٠٦ ألف طن ، نصفها غزل) ، كما حافظت فرنسا على المرتبة السادسة (٩٤ ألف طن ، نصفها غزل) (شكل ٤٨) .

وفى الولايات المتحدة . كانت صناعة الرايون عند بدء قيامها منحصرة فى شرق بنسلفانيا ، ثم امتدت إلى مناطق أخرى بساحل الأطلنطى الأوسط ، وخاصة مناطق جبال ابلاش الجنوبية التى تساهم بستين فى المائة من ألياف الرايون الامريكى ، وتساهم ولايات الأطلنطى الوسطى بثلث الانتاج الأمريكى (شكل ٤٨) .

وتتوطن مصانع الرايون فى جهات تتوفر فيها القوى المحركة والمياه العذبة غير العسرة والأيدى العاملة الرخيصة الماهرة ، وكذا تتوافر بها الآلات والسليلوز من بقايا القطن ولب الخشب والمواد الكيماوية ، وعلى مقربة من مصانع المنسوجات

ش ٤٨ — توزيع انتاج الحرير الصناعى فى العالم



ينتج غرب أوربا الوسطى وشرق أمريكا الشمالية الأوسط ثلاثة أرباع الحرير الصناعى فى العالم ، وتنتج اليابان الربع الباقى ، ولو أن تجارة الحرير الصناعى كبيرة ، إلا أن معظمه يصنع فى جهات إنتاجه ، وهذه الظاهرة أكثر وضوحا هنا مما فى الصوف والقطن .

التى تتطلب الحرير الصناعى ، وعلى مقربة من مصانع حامض الكبريتيك والصودا الكاوية وهما أكبر المواد اللازمة للصناعة حجما .

ولب الخشب اللازم يستورد من غابات كندا الشمالية ومن السويد وغابات جبال ابلاش .

وأهم مراكز الصناعة فى روانوك Roanoke ، ولويستون Lewistown ، وباركر شرج Parkershurg .

وفى الولايات المتحدة يستخدم ربع إنتاج ألياف الرايون لصناعة الجوارب ، وأقل من النصف فى صناعة الملابس الداخلية ، ويخلط الخمس مع القطن والخمس مع الحرير .

وكان إنتاج الولايات المتحدة أقل من مليون رطل فى سنة ١٩١١ وارتفع إلى ٥٤٢ الف طن سنة ١٩٥٣ .

وفى أوربا : بدأت صناعة الرايون قبل الحرب الأولى ، وفى سنة ١٩١٣ كانت هذه الصناعة قائمة فى فرنسا وبريطانيا وألمانيا وسويسرا والبلجيك وهولندا وإيطاليا والنمسا ، وكانت هذه الدول تساهم فيما بينها بكل إنتاج العالم من الحرير الصناعى تقريبا وفيما بين الحربين تقدمت هـــذه الصناعة كثيراً فى أوربا ، وفى الوقت الحاضر تنتج أوربا نصف الحرير الصناعى فى العالم ، ونظرا لأن ثمن السليلوز (المادة الخام للرايون) جزء صغير نسبيا بالنسبة لتكلفة الحرير الخام ، فان البلاد المفتقرة إلى الخشب لاتجد صعوبة كبيرة فى الحصول على ماتحتاج اليه بحريا من شمال أوربا ووسطها ، ومن هذه الدول بريطانيا وإيطاليا ، والأخيرة يساعدها على النجاح فى هذه الصناعة انخفاض أجور العمال وطول ساعات العمل اليومية .

وأهم مراكز الصناعة فى بريطانيا فى داربى Derby ، وكوفنترى Coventry ومانشستر ، وولفرهامبتون Wolverhampton ، وبرين ترى Braintree ، وفلنك Flink ، وليفربول .

وأهم مراكزها فى ألمانيا فى كولونى Cologne ، وفى إقليم الغابة السوداء .

وأهم مراكزها فى إيطاليا فى ميلان ، وفى فرنسا فى كومبين Compiégne ، وفلانسيين Valencienne وفى الشمال الشرقى من مناجم الفحم ، وفى حوض الرون .

وفى اليابان يتركز انتاج الحرير الصناعى فى الجهات الوسطى من جزيرة هنشو ،

حيث تتوافر الأيدى العاملة الرخيصة والقوى المحركة والأسواق المحلية الكبيرة وموارد المواد الكيماوية .

وأهم مراكز الصناعة فى اليابان فى كوكوى Kukui وكانازاوا Kanzawa وكيوتو Kyoto ، وفى شمال المنطقة الصناعية فى سهول طوكيو .

وفاقت سرعة نجاح هذه الصناعة فى اليابان إسرعتها فى الولايات المتحدة ، ويرجع معظم ذلك إلى تعضيد الحكومة ورخص الأيدى العاملة ، حيث لايزيد أجر العامل فى اليابان عن سدس أجره فى أمريكا فى هذه الصناعة ، وإلى أن ساعات العمل تمتد إلى اثنتى عشرة ساعة يوميا ، وإلى رخص المواد الكيماوية والقوى المحركة رخصاً نسبيا ، وإلى رخص منتجات الرايون اليابانية ، مما أفسح أمامها مجال النجاح فى أسواق جنوب شرقى آسيا وغربى آسيا وأسواق أفريقية .

وأهم الصعوبات التى تلاقيها هذه الصناعات فى اليابان فقر البلاد فى المواد الخام ، وخاصة لب الخشب وفضلات القطن ، واليابان تستورد الأول من كندا والولايات المتحدة والنرويج والسويد ، وتستورد الثانية من الهند والصين .

٢ ـ احتكار صناعة الرايون فى العالم .

أهم مايميز صناعة الرايون هو تركيز السيطرة عليها فى أيدى شركات قليلة لاتزيد عن عشر فى العالم ، ويرجع ذلك إلى طبيعة هذه الصناعة ، فهى أولا تعتمد أساسيا على مواصفات وتركيبات علمية معقدة ، تحتفظ بحقوق امتيازها وبراءاتها الشركات المخترعة ، وتحافظ على أسرارها ، ثانيا تحتاج الصناعة إلى آلات متخصصة ضخمة مرتفعة القيمة ، قد تصل قيمتها إلى خمسة ملايين جنيه ، ولا تزيد قيمة المواد الخام عن ربع قيمة المنتجات النهائية ، كما لاتزيد أجور العمال عن الثلث .

٣ ـ تجارة الحرير الصناعى الدولية .

سبق البحث فى تلك التجارة (ص ١٦٠ الجزء الأول) .

الفصل الخامس

صناعة الحرير الطبيعى

تؤخذ خيوط الحرير من شرانق Cocoons دودة القز التى تحمل الواحدة منها أربعة آلاف ياردة من الخيط المتصل ، الا أنه لايستفاد فعلا الا من ربع ذلك الخيط ، لأن الأجزاء الأولى والأخيرة منه أما رقيقة جدا ، أو متلاصقة ومكدسة جدا ، ومن المعتاد استخدام الخيوط من ست شرانق فى وقت واحد لتكوين خيط واحد .

ومعظم انتاج الحرير الخام فى العالم مركز فى ثلاث أقطار رئيسية هى الصين واليابان والهند ، الا أنه يصعب معرفة انتاج الصين على شىء من الدقة نظر الاختلاف التقديرات اختلافا كبيرا ، وفى الوقت الحاضر تساهم اليابان بحوالى ثلثى موارد الحرير الخام المعروفة لدينا (شكل ٤٩) .

شكل ٤٩ — توزيع انتاج الحرير الخام فى العالم .



تختلف تقديرات انتاج الصين من الحرير كثيرا ؛ والحرير الصينى والحرير الهندى يستهلكان محليا ، ولذا فان هذه الخريطة أقل دقة بكثير من الخرائط الأخرى فى هذا الكتاب ، ويجب ملاحظة الأهمية الممتازة لليابان فى انتاج الحرير الخام .

وأقل بكثير من نصف مصنوعات الحرير الآلية تنتج محليا فى مناطق انتاج الحرير ، ونظر لأن الحرير الخام سلعة صغيرة خفيفة مرتفعة القيمة ، فإن تكلفة نقله بسيطة بالنسبة لقيمة مصنوعاته ، وأما ثمن الحرير الخام وأجور العمال فتكون أربعة أخماس تكلفة انتاج المصنوعات الحريرية ، وأهم عوامل توطين الصناعة الأيدى العاملة والأسواق .

الصناعات الحريرية فى جنوب شرق آسيا .

هى صناعات يدوية قديمة ، وخاصة فى الصين واليابان والهند ، وقد أدخلت الآلات فى تلك الجهات التى تصنع ربع حرير العالم الآن (شكل ٥٠) .

ش ٥٠ — مصنع حكومى للحرير الطبيعى بولاية ميسور بالهند



ترى العاملات فى مصنع الغزل ، وعملهن اصلاح الخيوط المقطوعة وتغيير البكرات عند امتلائها

وباليابان تتركز الصناعة بوسط البلاد وجنوبها ، وبالصين فى حوض نهر

يانج تسى ، ويساعد هذه الصناعة بالدولتين وفرة الأيدى العاملة الرخيصة ، وزيادة استخدام الآلات ، والإشراف الحكومى على كل مراحل الصناعات وخاصة باليابان ، إلا أنه تعوق هذه الصناعة إلى حد كبير منافسة الحرير الصناعى لرخصة ، وقد اشتدت هذه المنافسة فى اليابان نفسها .

الصناعات الحريرية فى أوربا وأمريكا .

يمثل إنتاج أوربا ربع جملة إنتاج صناعة الحرير الحديثة فى العالم ، وبالرغم من أن مراكز صناعات الحرير القديمة الواقعة فى جنوب أوربا لا تنتج إلا القليل من الحرير الخام إلا أنها تتمتع بشهرة واسعة منذ القدم ، وبفرنسا لا تزال مدينة ليون مع مدينة ميلان بإيطاليا ، أهم الأسواق وأهم مراكز توزيع الحرير الخام فى أوربا .

وكانت ليون مركز الصناعة فى الماضى ، إلا أن الصناعة قد امتدت أخيرا إلى كثير من المدن بجنوب شرقى فرنسا مثل سنت اتيين St. Etienne .

وفى إيطاليا مراكز الصناعة فى البندقية وميلان وفى حوض نهر البو ، وبيدمنت (شكل ٥١) .

وتستورد إيطاليا غزل الحرير من بلاد الشرق وكوريا ، وتستورد الحرير الخام والشرانق من آسيا الصغرى وجنوب شرق أوربا .

وفى سويسرا تقوم الصناعات الحريرية الممتازة فى زيورخ وبرن وبال وغيرها من المدن الواقعة فى بطون الأودية السويسرية .

وفى ألمانيا مراكز كثيرة للصناعات الحريرية فى جنوبها ، وكذا فى سكسونيا وحوض الراين ، وقد أصبحت كرفلد Krefeld أخيرا مركزا صناعيا هاما .

وفى بريطانيا توجد مراكز الصناعات الحريرية بين مراكز الصناعات الصوفية والقطنية ، وأسباب التوطين لكل هذه الصناعات واحد ، هنا وفى باقى أنحاء أوربا ، وأهمها مهارة الأيدى العاملة ، ورخص أجور العاملات من النساء ، وتوافر

مصادر الطاقة الرخيصة من الفحم أومساقط المياه ، والأسواق المحلية الكبيرة ، والمرونة الإنتاجية وسهولة التمشى مع مقتضيات الأزياء ، وكذا الحماية الجمركية .

وتتميز هذه الصناعة فى فرنسا وإيطاليا وألمانيا بالتخصص فى منتجات غالية

شكل ٥١ — توزيع الصناعات الحريرية فى أوربا .



يصنع الحرير فى كثير من جهات أوربا ، إلا أن هذه الصناعة لاتزال مركزة فى مناطق إنتاج الحرير القديمة فى فرنسا وإيطاليا .

ممتازة مرغوبة فى أسواق خارجية متباعدة ، وفى بعض فروع الصناعة يعد للتصدير حوالى ثلثا الإنتاج ، وفى كل هذه المناطق قد ينافس الرايون (الحرير الصناعى) الحرير الطبيعى منافسة قاتلة .

والولايات المتحدة لاتنتج شيئا من الحرير الخام ، إلا أنها تصنع أقل من نصف الحرير فى العالم ، وهى تستورد الخام أساسيا من اليابان ، وكذا من الصين ومن بلاد البحر المتوسط ، ويستقبل ميناء نيويورك تسعة أعشار الحرير الخام اللازم للصناعة الامريكية ، ويقوم بتوزيعه على مراكز الصناعة ، ومما يساعد على صناعة الحرير بالولايات المتحدة الحماية الجمركية ، والقوة الشرائية المرتفعة لأغلب الناس ، وتوافر الأيدى العاملة النسوية الماهرة الرخيصة .

ومراكز الصناعة تقوم فى جهات متعددة من الولايات المتحدة ، إلا أن أهمها مركز فى مناطق إنتاج الفحم وفى الأودية الصناعية فى شرق ولاية بنسلفانيا ، وكذا فى مناطق الصناعات الثقيلة فى شمال نيوجرسى وفى جنوب شرق نيويورك وجنوب نيوانجلاند ، وهذه الجهات كلها تنتج فيما بينها أقل من نصف حرائر العالم وسبعة أثمان الحرائر الامريكية .

ومن العوامل المهمة فى توطين الصناعة هنا توافر مصادر الطاقة الرخيصة من الفحم والقوى المائية ، وكذا مجاورة الصناعات الثقيلة للصناعات الحريرية ، حيث من المعتاد أن يعمل الرجال بلاولى ، ونساؤهم وبناتهم بالثانية .

الفصل السادس

الصناعات الحريرية فى مصر

١ ـ صناعة الحرير الطبيعى .

٢ ـ صناعة الرايون والحرير الصناعى .

تتكون الصناعات الحريرية فى مصر من قسمين : صناعة الحرير الطبيعى وصناعة الرايون أو الحرير الصناعى ، والثانية أهم بكثير من الأولى ، إذ أن إنتاجها أكبر من إنتاج الأولى بخمسمائة مرة أو أكثر .

فغزل الحرير الطبيعى المستخدم فى صناعته فى سنة ١٩٥٣ مائة طن ، بينما غزل الحرير الصناعى الذى دخل فى صناعاته حوالى ٧٧٦٨ طنا ، مع ملاحظة أن ارتفاع أسعار القطن يؤدى إلى زيادة استخدام الحرير الصناعى فى الصناعات .

١ ـ صناعة الحرير الطبيعى .

صناعة الحرير الطبيعى بواسطة الأنوال اليدوية صناعة قديمة فى مصر ، وأهم مراكزها حوالى خمسمائة مركز أهمها بالقاهرة ودمياط وأدكو والمحلة الكبرى وإخميم ونقادة وسرس والبتانون .

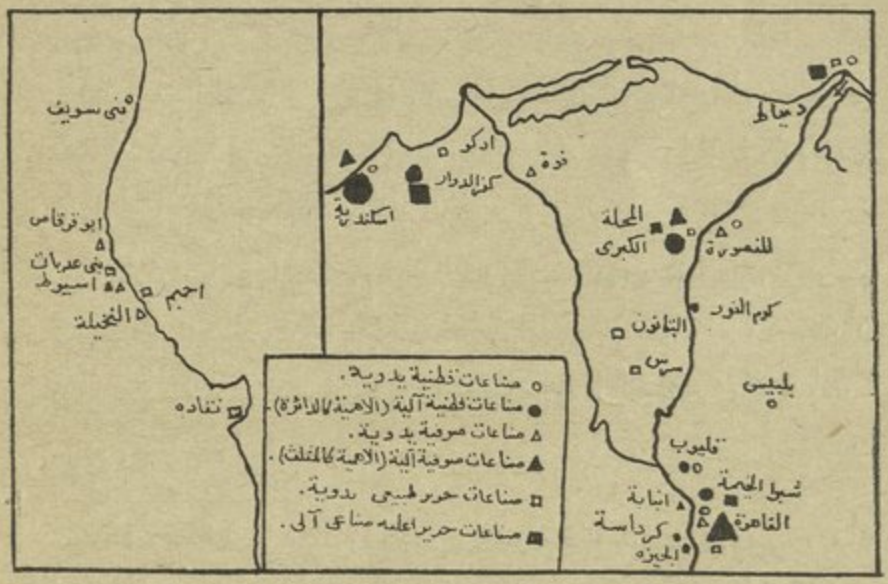
وفى سنة ١٩٢٠ بدىء إنشاء أول المصانع الميكانيكية بدمياط ، ثم أنشىء مصنع آخر لشركة مصر بدمياط ، وعدد الأنوال الآن حوالى خمسمائة نول .

ويشتغل بصناعة الحرب فى مصر حوالى ١٥ ألف عامل ، وكانت المصانع قبل الحرب الثانية عظيمة الإنتاج ، إلا أنه أثناء الحرب حتمت الحكومة على هذه المصانع أن تنتج من الأقمشة القطنية مايوازى ثلاثة أرباع جملة إنتاجها ، مما خفض إنتاج الحرير إلى الربع ، إذ تحولت معظم المصانع إلى إنتاج القطن ، وبعد الحرب الثانية عادت بعض المصانع إلى إنتاج الحرير .

٢ ـ صناعة الرايون أو الحرير الصناعى .

وقد بدأت صناعة الحرير الصناعى فى مصر سنة ١٩٣٠ ، وهى الآن صناعة مزدهرة ، ويقدر إنتاجها بحوالى ٣٠ مليون متر .

ش ٥٢ — التوزيع الجغرافى للصناعات القطنية والصوفية والحريرية فى مصر



يبين الشكل أهمية الإسكندرية والمحلة الكبرى وكفر الدوار فى صناعة القطن ، والكفاية الانتاجية لصناعات مصر الصوفية عظيمة ، لكننا لم نزل نستورد الكثير بسبب تفضيل الجمهور لمنسوجات الصوف الأجنبية رغم تقدم مصنوعاتنا ، والحرير الصناعى صناعة مزدهرة فى مصر ، وإنتاج البلاد من مصنوعاته أكبر من الحرير الطبيعى بيضع مئات من المرات .

تتركز صناعة الغزل فى مصانع شركة مصر للحرير الصناعى بكفر الدوار والمحلات الصناعية فى شبرا الخيمة ، والأخيرة سيظهر إنتاجها بالأسواق قريبا .

أما نسج الحرير الصناعى فهو يشمل جميع مناطق صناعة النسيج فى البلاد التى توجد بها أنوال للقطن ، وإن كانت مدينة القاهرة والإسكندرية ودمياط وحلوان تعتبر مناطق صناعية كبرى لنسج الحرير بنوعيه .

وفى سنة ١٩٥٣ بلغ ما استعمل فى صناعات الحرير الصناعى فى مصر من خيوط الرايون والفبران Febrane ٧٧٦٨ طنا (بزيادة ٢٣ ٪ عن السنة السابقة) ، ثلثاها من الانتاج المحلى ، (ونصف هذا الانتاج المحلى من خيوط الرايون والنصف من الفبران) .

وفى سنة ١٩٤٩ لم يزد إنتاج مصر من غزل الرايون عن ١٥ طن فقط .

ويلتظر أن يتم توسيع مصنع شركة مصر للحرير الصناعى خلال عام سنة ١٩٥٤ ، وأن يبدأ إنتاج المصنع الجديد الذى تنشئه شركة المحلات الصناعية للحرير والقطن ، وبذلك يتمكن الانتاج المحلى من سد حاجة البلاد من الخيوط الحريرية ، عدا ذلك الكريب (ماروكان وجورجيت ودى شين الخ) .

وفى سنة ١٩٥٣ انخفضت واردات مصر من المنسوجات إلى ٣٨٠ طنا من أقمشة الحرير الصناعى ، و١٦ طنا من أقمشة الحرير الطبيعى .

ومن المستورد من أقمشة الحرير الصناعى ساهمت فرنسا بالنصف تقريبا ، ثم إيطاليا بالثلث ، ثم ألمانيا بالعشر ، ثم كميات بسيطة من سويسرا والولايات المتحدة والمجر .

ومن وارداتنا من أقمشة الحرير الطبيعى سنة ١٩٥٣ ساهمت اليابان وفرنسا بأكثر من الثلث لكل منهما ، وإيطاليا بالسبع .

الفصل السابع

الصناعات الصوفية

١ ــ الانتاج العالمى من المصنوعات الصوفية وتوزيعه .
٢ ــ التجارة العالمية فى المصنوعات الصوفية .
٣ ــ الصناعات الصوفية فى مصر .

الصناعات الصوفية أقدم بكثير من الصناعات القطنية اليدوية ، ومن الجدير بالملاحظة أن المناطق التى تنتج معظم الصوف الخام فى العالم ، تكاد تنعدم بها الصناعات الصوفية ، وهى استراليـــا ونيوزيلندا وجنوب أفريقية وارجنتين وأورجواى ، وذلك لأنها بلاد جديدة قليلة السكان نسبياً وبها الأيدى العاملة محدودة ومرتفعة الأجر ، كما انها منعزلة وبعيدة عن مناطق العمران الرئيسية بالعالم الواقعة فى غرب أوربا وشرق أمريكا الشمالية ، ولأنها تقع فى بلاد معتدلة الحرارة ولا حاجة شديدة للبس الصوف كما فى شمال الولايات المتحـــدة وكندا وشمال وغرب أوربا ، وكذا لسهولة نقل الصوف مسافات كبيرة وارتفاع قيمته بالنسبة لوزنه ولعدم تعرضه للفساد .

١ ــ الإنتاج العالمى من المصنوعات الصوفية وتوزيعه .

انتاج العالم من غزل الصوف فى سنة ١٩٥٣ أكبر منه قبل الحرب الثانية . وقد تميزت الولايات المتحدة فى احراز هذه الزيادة ، وهى الآن أولى دول العالم (وانتاجها ٣٣٨ ألف طن) ، وتليها بريطانيا (٢٤٢ ألف طن) ، ثم فرنسا (١٢٠) ، ثم ألمانيا الغربية ، فاليابان (جدول ٢١) .

الصناعات الصوفية فى أوربا : تستهلك مصانع الصوف فى أوربا حوالى ثلثى جملة استهلاك العالم من الصوف ، وتتركز الصناعات فى منطقة عريضة تمتد

من بريطانيا إلى غرب روسيا (شكل ٥٣) ، وأسباب توطين الصناعة هنا ترجع إلى قدمها بهذه المنطقة ، وإلى توافر الصوف الخام ، وبرودة المناخ ورطوبته ،

جدول ٢١ – انتاج غزل الصوف بالآلاف الاطنان .

الدولة	١٩٣٨	١٩٥٣	الدولة	١٩٣٨	١٩٥٣
الولايات المتحدة	٢٦٢	٣٣٨	المانيا الغربية	٤٧	١٠٦
بريطانيا	٢٥٧	٢٤٢	اليابان	٦٧	٨٥
فرنسا	١١٨	١٢٠	البلجيك	٢٦	٣٧

تتميز الولايات المتحدة وبريطانيا بتفوقهما الكبير فى الصناعات الصوفية ، وتليها فرنسا .

وكثافة السكان ، وتوافر الأيدى العاملة الماهرة ، وكذا توافر الفحم والقوى المائية .

ش ٥٣ – توزيع الصناعات الصوفية فى أوربا .



يصنع الصوف فى جهات كثيرة فى أوربا ، الا أن أهم مناطقه تمتد من غرب بريطانيا وغرب فرنسا إلى غرب روسيا .

وفى بريطانيا أهم مراكز الصناعات الصوفية تقع بولاية يوركشير ، والمركز

التجارى للاقليم مدينة ليدز Leeds ، التى تحتل مركزا مشابها لمركز مانشستر فى صناعة القطن ، وهنا تخصص واضح ، فحوض نهر كالدر Calder يتخصص فى الأقمشة الصوفيـــة الخشنة ، وخاصـــة فى مدينتى هيدرزفيلد Huddersfield وهاليفكس Halifax ، أما أقمشة المبرد الصوفية Worsteds الجيدة فمراكزها فى مدينـــة برادفورد Bradford ، وفى وادى نهر ايرْ بمدينـــة بنجلى Bingley وكيثلى Keighley ، كما توجد الصناعة أيضا فى هاليفاكس وهدرزفيلد ، وهناك صناعات صوفية خشنة من نوع آخر مراكزها فى مدن ديوزبرى Dewsbury وباتلى Batley (شكل ٤١ الجزء الثانى) .

كما أن هناك صناعات صوفية هامة أيضا فى غرب انجلترا ، فى مقاطعة لسترشير وفى حوض نهر تويد Tweed (بين أنجلترا وسكتلندا) .

وفى باقى دول أوربا توجد منطقة واحدة كبيرة ذات صناعات صوفية هامة ، تمتد شمالا من فينا إلى بحر الشمال والقنال الإنجليزى ، وتدخل فى نطاقها باريس وبرلين ، وحوض الطونة الأعلى وأنهار الألب والراين والسين ، والمناطق الصناعية الآهلة بالسكان فى تشك سلوفاكيا والنمسا وغرب ألمانيا وسويسرا ، وشمال شرقى فرنسا وهولندا والبلجيك ، واقليم فلاندرز Flanderz قديم العهـــد بالصناعات الصوفية ، وهى صناعات متقدمة جداً فى ألمـانيا وخاصة فى مناطق الفحم الثلاث سيليزيا وسكسونيا ووستفاليا .

وفى الولايات المتحدة مراكز الصناعات الصوفية متباعدة مشتتة ، ولوانه توجد بجهات كثيرة من الولايات الأمريكية مصانع صوفية كبيرة ، إلا أن معظم الصوف الخام يتجه إلى المصانع الكبيرة الواقعة فى المنطقة الممتدة من مارى لاند إلى بنسلفانيا وينوجرسى New Jersey ونيويورك وجنوب نيوانجلند وفى ولاية مين Maine ، وأسباب توطين الصناعة هنا (كما هو الحال فى غرب أوربا الوسطى) قدم عهدها بالصناعة ومناخها المشجع ، وتوافر الفحم من حقول ابالاش الشمالية ، وتوافر الكهرباء من الفحم ومساقط المياه ، وتوافر الأيدى العاملة الماهرة ، ولمزايا موقعها

الساحلى بالنسبة لاستيراد الصوف (والولايات المتحدة تستورد خمسى حاجتها من الصوف) ، أما مناطق انتاج الصوف الخام بغرب القارة فلا تصنع الصوف (كما هو الحال فى نصف الكرة الجنوبى ولنفس الأسباب ص٢٠٨) ، ولا تزال فيلادلفيا أعظم مركز لصناعة الصوف .

٢ — التجارة العالمية فى المصنوعات الصوفية .

ظلت بريطانيا سنين عديدة تسيطر على تجارة الصادر من المصنوعات الصوفية ، إلا أن تلك السيطرة قد قلت كثيرا ، ولكنها لم تنحدر بمثل ما انحدرت الصادرات القطنية ، وقد أخذت صادرات بريطانيا من الأقمشة الصوفية وأقمشة المبرد Worsted فى التناقص فى الأربعين سنة التى سبقت الحرب الأولى ، بسبب قيام تلك الصناعات بأقطار جديدة فى العالم ، وقد ظهرت آثار ذلك التناقص جلية بعد الحرب الأولى بسبب ضياع أسواق بلاد الشرق الأقصى ، وبسبب انخفاض أسعار الصوف (مما ساعد على زيادة انتاج الأصواف الأوربية الرخيصة) ، وبسبب تناقص الطلب للأقمشة الصوفية عامة بسبب منافسة الحرير الصناعى (انظر شكل ٢٤ الجزء الأول) .

وكان من أثر ذلك أن نقصت قيمة صادرات بريطانيا من الصوف والأقمشة الصوفية إلى ألمانيا من ٩,٥ مليون جنيه استرلينى سنة ١٩١٣ إلى أقل من النصف فى سنة ١٩٣١ ، ونقصت صادراتها إلى كندا من ٤,٤ مليون جنيه إلى نصف ذلك ، وصادراتها إلى استراليا نقصت إلى سدس ما كانت عليه ، والهند واليابان إلى الربع .

وفى إيطاليا توسعت الصناعات الصوفية فيما بين الحربين ، وزاحمت انجلترا كثيرا وخاصة فى الأقمشة الصوفية الرخيصة فى أسواق الشرق الأوسط ، كما توسعت الصناعة فى اليابان أيضا وزاحمت بريطانيا فى أسواق الشرقين الأقصى والأوسط .

٣ — الصناعات الصوفية فى مصر .

تشمل هذه الصناعة غزل الصوف ونسجه لعدة صناعات أهمها صناعة الأقمشة الصوفية وصناعة السجاد والكليم وصناعة البطانيات وصناعة الطرابيش .

ومعظم إنتاجنا من الأقمشة الصوفية للاستهلاك المحلى ، ولم تعد مصر فى حاجة إلى الاستيراد فى معظم فروع هذه الصناعة ، بل أخذت فى تصدير بعض الفائض ، ومع أن كفايتنا الإنتاجية فى الصناعات الصوفية الآن كافية لاستهلاكنا المحلى تماما وإلى عدة سنوات قادمة أيضا ، إلا أننا لانزال نستورد الكثير من الأقمشة الصوفية من الخارج .

وذلك الموقف الشاذ راجع إن الاعتقاد القديم البالى أن صناعات مصر الصوفية غير جيدة ، والواقع أنها قدبلغت مرتبة طيبة من حيث الصناعة والصباغة .

ونظرا لهذا الاعتقاد الخاطىء فإن كثيرا من انتاجنا لا يجد اقبالا فى الأسواق المحلية رغم جودته ، مما يضطر بعض التجار المحليين إلى التحايل على الموقف بطبع أسماء المصانع الإنجليزية على الأقمشة المصرية ايهاما للمستهلك المصرى بأنها صناعة أوربية ، وهو موقف جد خطير يدعو إلى شدة الأسف .

ويبلغ عدد المصانع التى تشتغل بصناعة الصوف سنة ١٩٥٤ ١٨ مصنعا ، منها خمسة تصنع الأقمشة ، وأربعة تصنع البطاطين ، ومصنعان للطرابيش ، وخمس لصنع السجاجيد ، ويبلغ عدد عمالها ٦٤٣٩ ، عاملا وتقدر القدرة الإنتاجية للصناعات الصوفية فى مصر بحوالى ١٣ مليون متر ، وهكذا يكون إنتاج البلاد المصرية كافيا لسد حاجة البلاد ويزيد بنحو مليونا متر .

وأهم مراكز غزل الصوف سنة ١٩٥٤ بالقاهرة وضواحيها (شبرا الخيمة وإمبابه والجيزة) ، وبها تسعة مصانع ، بمجموع مرادنها ٢٢ ألف ، وهو مايوازى ٥٠ ٪ من آلات غزل الصوف فى مصر (شكل ٥٢) .

وتلى القاهرة المحلة الكبرى وبها ربع مغازلنا الصوفية أو ١٢ ألفا ، ثم الاسكندرية وبها خمس مغازلنا ، والباقى فى ريف مصر على شكل مصانع صغيرة لإنتاج خيوط للصناعات الصوفية اليدوية كالسجاد والكليم والأحرمة ، هذا و ٩٥ ٪ من مصانع الغزل يتبعها مصانح نسيج فى نفس المكان .

وفى سنة ١٩٥٣ بلغ إنتاجنا من الأقمشة الصوفية (الحرة ١٠٠ ٪) ١٨٢٣ طنا أربعة أخماسها من أقمشة الرجال .

ولصناعة السجاد والكليم يوجد حوالى ألف مصنع بها ثلاثة آلاف نول ، وثلث الأنوال تصنع السجاد ، وقوة انتاجها ٧٢ ألف متر ، وثلثاً الانوال تصنع الكليم وقوة انتاجها ٥٢٥ ألف متر .

أما مراكز الغزل اليدوى وصناعة السجاد والكليم فبنى عديات وأسيوط والنخيلة بأسيوط ، وأبو قرقاص بالمنيا ، وفوة بالغربية ، وبالمنصورة والقاهرة .

والانتاج الفعلى من غزل الصوف ثلاثة آلاف طن ، وانتاجنا الفعلى من السجاد والكليم ٢٦٢ ألف متر ، أو نصف كفايتنا الانتاجية .

وبمصر ثلاث مصانع ميكانيكية لصناعة البطانيات بالقاهرة والاسكندرية ويبلغ الانتاج السنوى حوالى ٦٠٠ ألف بطانيـــة ، يصدر منها للخارج حوالى ربعها .

هذا وقد صدرت مصر سنة ١٩٥٣ حوالى ٤٧ طنا إلى المملكة السعودية والبطاطين .

وللطرابيش يوجد مصنعان أحدهما بشبرا الخيمة ، والآخر مشروع القرش بالدراسة ، والانتاج الآن أصبح أكثر من حاجة السوق المحلية ، ولذا فهناك فائض للتصدير ، وذلك لتغير الأذواق أخيراً .

وبلغ انتاج مصر من الطرابيش سنة ١٩٥٣ ٣١٥ ألف طربوش ، صدرنا منها ٤٦ ألفاً .

انتاج مصر من الصوف الخام (النظيف) ٢٥٠٠ طن ، ومصر تستورد ما يوازى هذا المقدار من الخارج ، والصوف المصرى خشن غير جيد ، ويستعمل فقط فى صناعات السجاد والكليم والبطاطين الشعبية .

أما الصوف المستورد فجيـــد ويستعمل فى صناعة أصواف البدل الرجالى وأقمشة السيدات .

وفى سنة ١٩٥٣ استوردت مصر ٢١٦٥ طن من الصوف الخام ، يضاف إليه ٢٥٠٠ طن من الانتاج المحلى .

والصوف الخام وغزله تستوردهما المصانع المصرية عن طريق وكلائها من بريطانيا وإيطاليا وفرنسا ، لكن أصلا من استراليا ، وصوف السلالات المختلطة (ص ١٩٦ الجزء الأول)من جنوب أفريقية ونيوزلنـــدا .

وفى سنة ١٩٥٣ استوردت مصر بما قيمته خمسة ملايين ونصف مليون جنيه من الصوف الخام والمصنوع ، منها مليونان ونصف مليون من الصوف الخام ، ومن المنسوجات الصوفية بما قيمته مليونين من الجنيهات ، وبثلاثة أرباع مليون جنيه من غزل وخيوط الصوف ، وبأكثر من ثلث مليون جنيه من السجاجيد ،

وكانت إيطاليا فى سنة ١٩٥٣ أولى الدول التى استوردنا منها أقمشة صوفية (٢٨٣ طنا)، تتلوها فرنسا (١٧٢) ، ثم بريطانيا (١٥٥) .

وقد أخذت الحكومة المصرية ابتداء من أوائل سنة ١٩٥٤ فى العمل على حماية الصناعات الصوفية ، ممـــا سيكون له أثر كبير فى زيادة الاستهلاك المحلى منها وفى انتعاشها .

الفصل الثامن

الصناعات التيليـــة

تصنع المنسوجات التيلية من ألياف الكتان Flax ، وكانت الصناعة معروفة لقدماء المصريين ، كما تشهد بذلك آثار قبورهم .

وإيرلندا الشمالية أهم مناطق العالم فى الصناعات التليلية ، وبها أربعة أخماس المغازل والمناسج التيلية فى المملكة المتحدة ، وبالمملكة المتحدة ثلث مغازل ومناسج الكتان

شكل ٥٤ – توزيع صناعات الكتان فى أوربا



ترجع أهمية دول أوربا فى هذه الصناعات التيلية إلى تفوقها فى زراعة الكتان وقدم عهدها بهذه الصناعة والخبرة المكتسبة وتوفر الأيدى العاملة الرخيصة .

فى العالم (شكل ٥٤) ومركز الصناعة الايرلندية مدينة بلفاست Belfast التى تقع فى تخومها ثلاثة أرباع مصانع إيرلندا الشمالية ، وسيطرة بلفاست على صناعات الكتان أقوى من سيطرة مانشستر على صناعات القطن وليودز على صناعات الصوف ، وثلاثة أرباع الأيدى العاملة فى صناعة الكتان من النساء ، لأن الرجال يقومون

بالعمل فى صناعة السفن وغيرها من الصناعات الثقيلة فى شمال إيرلندا ، ومعظم الكتان الخام اللازم لهـــذه الصناعة هنا يستورد من الاتحاد السوفيتى ، ولو أن الكتان يزرع بكثرة فى ارلندا .

ومن أسباب توطن صناعة الكتان بارلندا الشمالية قدم عهدها بالصناعة ، ومبادرة أرباب الصناعة إلى الاستعانة بالآلات بمجرد اختراعها ، وتوافر الأيدى العاملة الماهرة فى هذه الصناعة .

والأتيال الأرلندية لها شهرة واسعة فى أسواق العالم ، وأربعة أخماس الانتاج يعد للتصدير .

ومن المراكز والمراكز الهامة أيضا فى اسكتلندا دندى Dundee .

وفى بلجيكا فى ليس Lys وفى ألمانيا فى وستفاليا .

وفى الولايات المتحدة تتركز الصناعات التيلية (وهى تقوم على الغزل المستورد) فى جنوب نيو انجلند ونيويورك ونيوجرسى ، وخاصة فى تروى Troy من أعمال نيويورك ، وتنتج الأخيرة ٩٠٪ من مجموع إنتاج الولايات المتحدة .

وتجارة الأتيال فى بريطانيا تعتمد على الأسواق الخارجية كما هو الحال فى التجارة القطنية ، إذ لا تستهلك الأسواق المحلية فى بريطانيا الا خمس الانتاج ، وأهم أسواق الأتيال الانجليزية الولايات المتحدة ، وهى تستورد عادة نصف انتاج بريطانيا منها ، وتليها كندا .

وقد أخذت دول أخرى فى منافسة بريطانيا فى تجارة التيل ، ومن هذه الدول البلجيك وفرنسا وألمانيا ، وأخيرا اليابان .

صناعة الكتان فى مصر .

فى السنوات العادية تزرع مصر أقل من عشرة آلاف فدان من الكتان

فى العام ، إلا انه فى اثناء الحربين الأولى والثانية تضاعفت تلك المساحة حوالى أربع أو خمس مرات . وذلك بسبب زيادة حاجة بريطانيا إلى الكتان ، وفى سنة ١٩٤٢ قامت ثلاثة مصانع بمصر ، كانت تنتج حوالى ٣٠٠٠ طن ، لكنها لم يصادفها التوفيق ، وفى سنة ١٩٤٦ أنشئت ثلاث مغازل للكتان ، كما أنشئت بطنطا معصرة كبيرة لعصر زيت بذر الكتان .

واقبال الأسواق الأجنبية على الكتان المصرى كبير ، ومصر تصدر حوالى عشرة آلاف بالة من الشعر سنة (١٩٥٢) إلى انجلترا وألمانيا الغربية وتشكسلوفاكيا والمجر وإيطاليا ، وفى سنة ١٩٥١ أقيمت مصانع الدوبارة الميكانيكية الثلاثة القائمة بالبلاد وتنتج ٤٦٩ طنا من الدوبارة ، يضاف اليها انتاج المصانع اليدوية ويقدر بنحو ٢٥٠ طنا .

وقد بلغ الانتاج من زيت بذرة الكتان فى سنة ١٩٥١ / ٥٢ ٣٩٨ طنا ، بينما ارتفعت الواردات إلى ١٦٦ طنا .

الفصل التاسع

تجارة المنسوجات الدولية

قدمنا فيما سبق (ص ١٨٦، ٢١١ الجزء الثانى و ١٦٠ الأول) شيئا عن تجارة المصنوعات القطنية والصوفية . وقلنا أن بريطانيا قد فقدت الكثير من أهميتها الاحتكارية السابقة فى تلك التجارة بسبب انتشار الصناعات القطنية والصوفية ، وخاصة الخشنة منها ، فى أقطار جديدة فى العالم ، مما حدا ببريطانيا إلى التخصص فى المنتجات الرفيعة الممتازة ، وقلنا ان الولايات المتحدة قد شاهدت مثل هذه الحال ، وأن اليابان وإيطاليا قد أفادتا مما خسرته بريطانيا والولايات المتحدة .

والآن وقد انتهينا من دراسة باقى أنواع المنسوجات ، نتم البحث بمقارنة عامة يمثلها الجدول (رقم ٢٢) .

ويلاحظ أن بريطانيا والولايات المتحدة يتفوقان كثيراً فى الصناعات النسيجية ، وإنهما فى ذلك يساهمان بحوالى ثلاثة أرباع صادرات العالم من المنتجات النسيجية بأنواعها المختلفة ، كغزل القطن والصوف والرايون ومصنوعات هذه المواد الأولية وكذا الملابس الجاهزة .

وبريطانيا لا تزال أولى دول العالم فى الصناعات النسيجية ، وإنها أولى الدول فى تصدير الغزل بأنواعه ، وقد بلغت قيمته سنة ١٩٥٢ ٥٨,٥ مليون جنيه استرلينى ونصف ما تصدره بريطانيا من الغزل من القطن ، والربع من الصوف ، والربع من الحرير الصناعى ، كما إنها أولى دول العالم فى تصدير الأقمشة القطنية التى بلغت قيمتها سنة ١٩٥٢ ١٠١,٣ مليون جنيه .

وبريطانيا تتفوق فى الأنواع الممتازة منها ، إذن لم يزد ماصدرته سنة ١٩٥٢ من

الأقمشة السمراء عن ٨ ٪ بالوزن (و ٥ ٪ بالقيمة) من جملة صادراتها من المنسوجات القطنية .

وسيطرة بريطانيا على صادرات الأقمشة الصوفية فى العـــالم أعظم منها على المنتجات القطنية ، إذ لا تزال تساهم بحوالى ٨٥ ٪ من صادرات العالم ، قيمتها ٦٥,٦

جدول ٢٢ — صادرات مصنوعات القطن والرايون والصوف والحرير سنة ١٩٥٢ بالآلاف الأطنان المترية (أو بملايين الدولارات)

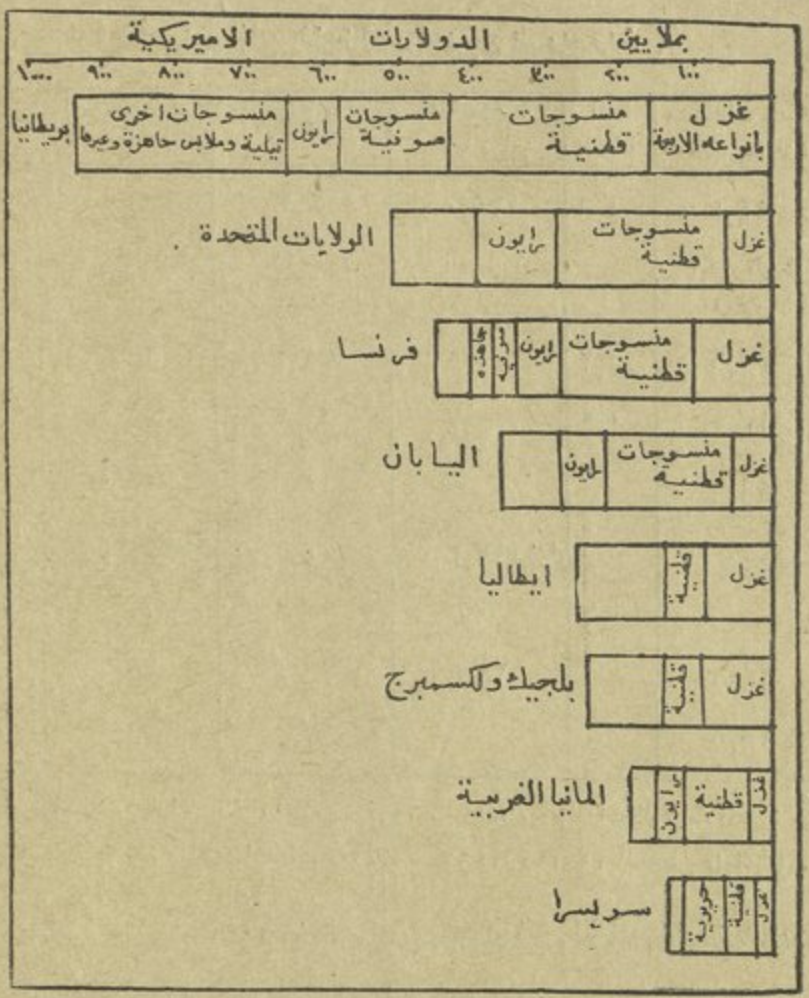
الدولة	غزل بأنواعه	أقمشة قطنية	اقمشة حريرية معظمها صناعى	اقمشة صوفية	مصنوعات متنوعة وملابس جاهزة
بريطانيا	١٥٠ مليون دولار	٥٩٢	١٢٤,٠	٨١,٦	٩٤,٤
الولايات المتحدة	١٩,٢	٢٣٦ مليون دولار	١٠٩ مليون دولار		١٠٧ مليون دولار
فرنسا	٣٢,٢	٥٢,٣	١١,٨	٥,٢	٣٧,٦
المانيا	١٠,٧	٢٧,٣	٩,٧	٠,٩	١٣,٩
بلجيك ولكسمبرج	٤٨,٩	١٨,٣			٥٦,٦
سويسرا	٣,٥ قطن	٤,١	١٧,٣ وغزل		
اسبانيا	٠,١ قطن	١٢,٦	٠,٦	٠,٧	
اليابان	٢٨,٦	٧٦,٩	٢٨,٨		٢٤,٨
إيطاليا	٤٦,١	١٧,٠			٤٨,٨

تقدر صادرات بريطانيا من الغزل أعلاه بـ ٦١,٤ ألف طن ، وصادرات الولايات المتحدة من الأقمشة القطنية والحريرية والمصنوعات المتنوعة أعلاه بـ ٤٦٣، ١٧٥، ١١٥ ألف طن على التوالى .

مليون جنيه ، وفى سنة ١٩٥٢ بلغت صادرات انجلترا من الأقمشة التيلية والقنبية والجوت والرامى ٥٦,٢ ألف طن ، قيمتها ١٤,٩ مليون جنيه ، كما بلغت قيمة صادراتها من أقمشة الألياف الصناعية ٢٥,٧ مليون جنيه .

ومع أن بريطانيا صدرت فى سنة ١٩٥٢ ماقيمته ٣٣٦,٨ مليون جنيه استرلينى من كافة منتجات الغزل والنسيج بأنواعهما ، إلا أنها استوردت أيضا بما قيمته ٨١,٨ مليون جنيه استرلينى (أو حوالى ثلث صادراتها) ، وأقل من نصف وارداتها تتكون من الأقمشة القطنية (وربع الأقمشة القطنية من الأنواع السمراء) ، وحوالى ثمن وارداتها من الجوت ، وحوالى السدس من الملابس الجاهزة (شكل ٥٥) .

ش ٥٥ — صادرات مصنوعات الألياف الطبيعية والصناعية سنة ١٩٥٢



يبين الشكل أن بريطانيا أولى دول العالم فى تصدير جميع منتجات صناعة الألياف الطبيعية ، أما فى صناعة الألياف الصناعية فتتفوق الولايات المتحدة .

والولايات المتحدة ثانى دول العالم تصديراً للغزل والنسيج بكافة أنواعهما، وهى فى ذلك أقل من بريطانيا بحوالى الثلث، وبلغت قيمة جملة صادراتها سنة ١٩٥٢ ٥١٦،٣ مليون دولار، أقل من نصفها من المنسوجات القطنية، معظمها من الأنواع الممتازة، وخمسها منسوجات الألياف الصناعية، وثمنها من الملابس الجاهزة وعُشرها من الغزل بأنواعه.

ومع ذلك فالولايات المتحدة تستورد الكثير من الغزل والنسيج بكافة أنواعهما، وبلغت قيمة وارداتها من ذلك سنة ١٩٥٢ ٣٣٢،٨ مليون دولار، أكثر من ثلثها من الجوت وحده، والثلث من الأقمشة المختلفة غير القطنية.

وفرنسا ثالث دول العالم تصديرا المنتجات النسيجية من حيث القيمة، وربما كانت الرابعة بعد اليابان من حيث الوزن وذلك لأن المنسوجات الفرنسية تشتهر بالجودة وارتفاع القيمة، وأكثر من ثلث صادرات فرنسا من المنسوجات القطنية الممتازة، وحوالى السبع من منسوجات الألياف الصناعية، كما أنها تصدر كثيرا من المنسوجات الصوفية ومن الملابس الجاهزة.

وفى سنة ١٩٥٢ بلغت صادرات فرنسا من الغزل والخيوط بأنواعها ٣٢,٢ ألف طن (منها من الصوف ٩,٥، ومن القطن ٤,١، ومن الألياف الصناعية ٩,١ ألف طن)، وصادراتها من الأقمشة القطنية ٥٢,٣ ألف طن (منها ٤٥,٦ ألف طن من الأقمشة غير السمراء).

وبلغت صادرات فرنسا من الأقمشة الصوفية ٥,٢ ألف طن، ومن أقمشة الألياف الصناعية ١١,٨ ألف طن.

وبلغت واردات فرنسا من الغزل والخيوط بأنواعها ١٠,٤ ألف طن، ومن الأقمشة القطنية ٨,٢ ألف طن.

واليابان صادراتها من الأقمشة القطنية كلها من الأنواع الخشنة الثقيلة الوزن المطلوبة فى أقطار آسيا وإفريقية، وقد بلغت قيمتها سنة ١٩٥٢ ١٧٥,٤ مليون دولار،

أى حوالى نصف جملة قيمة صادراتها من المنسوجات والغزل ، وصادرات اليابان من منسوجات الحرير الطبيعى لم تتجاوز ١٢ مليون دولار سنة ١٩٥٢ ، وهى أقل من خمس قيمة صادراتها من منسوجات الحرير الصناعى ، التى بلغت ٦٦،١ مليون دولار ، وهى تصدر كثيرا من الغزل وخاصة من الصوف والرايون اللذين يتساويان فى القيمة ، أما غزل القطن فقيمته نصف قيمة غزل الحرير الصناعى .

وإيطاليا ثلث صادراتها من المنتجات النسيجية يتكون من الغزل بأنواعه ، والخمس من المنسوجات القطنية .

وبلجيك (ولكسمبرج) ثانية دول العالم فى تصدير الغزل بأنواعه بعد بريطانيا ، وهو يكون أقل من نصف صادراتها من المصنوعات النسيجية كلها ، والمنسوجات القطنية تكون الخمس ، وهى تصدر كثيرا من الملابس الجاهزة .

وصادرات ألمانيا الغربية من الأقمشة القطنية تكون أكثر من ثلث المجموع ، إلا أنها تستورد من الغزل بأنواعه ضعف ما تصدره تقريبا منه ، وقد بلغت قيمة وارداتها منه سنة ١٩٥٢ أكثر من ثلث جملة صادراتها من المنسوجات بأنواعها ، وهى تصدر كثيرا من منسوجات الألياف الصناعية .

وفى سنة ١٩٥٢ بلغت واردات ألمانيا من الغزل والخيوط بأنواعها ٢٧ طن (منها ٦،٣ الف طن من غزل الصوف والشعر ، ٧،٥ الف طن من غزل الألياف الصناعية) كما استوردت ٤،١ الف طن من الأقمشة الصوفية .

وفى سنة ١٩٥٢ بلغت صادرات ألمانيا من الغزل والخيوط بأنواعها ١٠،٧ الف طن (منها غزل الصوف والشعر ١،٨ الف طن ، ومن غزل الألياف الصناعية ٥،٨ الف طن) ، ومن الاقمشة القطنية ٢٧،٣ الف طن (منها ١٦،٩ الف طن من الاقمشة غير السمراء) ، ومن الاقمشة الصوفية ٩٠٠ طن ، ومن أقمشة الالياف الصناعية ٩،٧ الف طن .

الباب السابع

صناعات الحديد والصلب وصناعة بناء السفن

الفصل الأول

صناعات الحديد والصلب

١ — أهمية صناعات الحديد والصلب فى الوقت الحاضر .

٢ — تحضير الحديد من الخامات .

٣ — تحضير الصلب .

٤ — الانتاج العالمى من الحديد والصلب وتوزيعه .

٥ — تجارة الحديد والصلب الدولية .

١ — أهمية صناعات الحديد والصلب فى الوقت الحاضر .

صناعة الحديد والصلب أهم الصناعات الرئيسية التى تقوم عليها المدنية الحاضرة ، فمنتجات الحديد والصلب تدخل فى جميع مراحل الحياة الصناعية الحديثة ، فمنها تصنع الآلات والعدد والمهمات والأجهزة ووسائل النقل والمواصلات (الحديدية والبرية والبحرية والجوية) ، وفى بناء الطرق والكبارى والانفاق والمصانع والمساكن ، وكذا خطوط الأنابيب لنقل المياه والزيت والغاز .

وتتطلب صناعة الحديد والصلب الحديثة مراحل عديدة ، أهمها عملية تعدين الحديد الخام ونقله مع الفحم والكوك والحجر الجيرى إلى المصاهر ، وعملية تنقية الحديد الخام ، وعملية تحويل حديد الزهر أو الحديد المنصهر أو الحديد الخردة ومعادن السبائك إلى حديد الصلب ، وعملية صناعة قضبان الفولاذ والصفائح والأنابيب

وغيرها ، بقصد استخدامها على حالتها هـذه أو فى صناعات السيارات والقاطرات والماكينات والعدد وغيرها .

٢ ــ تحضير الحديد من الخامات .

كانت صناعة الحديد قديما تعتمد فى أمر الوقود على الفحم النباتى أى فحم الخشب Charcoal ، ولذا كانت هذه الصناعة تتوطن حيث يتفق وجود الغابات على مقربة من موارد جيدة أو موارد كافية من الحديد . إلا أنه مع قيام الانقلاب الصناعى تمكن داربى Darby الانجليزى من استخدام فحم الكوك (وأصله فحم حجرى محترق وهو يشتغل بصعوبة وقوة) فى صناعة الحديد ، وأحدث هذا الكشف ثورة فى تلك الصناعة ، نظرا لانقراض معظم غابات انجلترا إذ ذاك ، بسبب استخدام أشجارها فى صهر الحديد وفى صنع السفن الشراعية ، وبسبب توافر الفحم فى بريطانيا ، ونتج عن هـذا أن انتقلت صناعات الحديد من قرب الغابات إلى قرب مواطن الفحم .

وأول مرحلة لتحويل الحديد الخام إلى معدن الحديد وإلى الصلب هى تنقيته من الشوائب ، ويتم ذلك فى أفران الصهر .

هذا ويختلف الحديد الخام فى العالم بالنسبة لما يحتويه من المعدن ، وهى تتراوح عادة بين ٣٠٪ و ٦٠٪ ، وأغنى الخامات بالسويد وشيلى حيث تبلغ نسبة المحتوى المعدنى ٦٠٪ ، وفى الجزائر ٥٥٪ ، وفى الولايات المتحدة وإسبانيا ومصر ٥٠٪ وفى فرنسا وبريطانيا ولكسمبرج ٣٠٪ تقريبا .

أفران الصهر Blast Furnaces

المصهر الحديث بناء أسطوانى من الصلب المبطن بالآجر ، وقد يبلغ ارتفاعه ٢٥ مترا ومحيطه ثمانية أمتار ، وتنتج أكبر المصاهر حوالى ١٥٠٠ طن من حديد الزهر فى اليوم الواحد .

ولانتاج طن واحد من حديد الزهر (وهو ما يحصل عليه بهذه العملية) يستخدم طنان تقريبا من الحديد الخام وطن واحد تقريبا من فحم الكوك ونصف طن من الحجر الكلسى أو الدولومايت Dolomite (وهو حجر جيرى مغنيسى) ،

وتوضع هذه المواد الأولية بتلك النسب فى المصهر من أعلاه ، ويسلط عليها تيار من الهواء الساخن من أسفل المصهر ، ولما ينصهر الحديد يهبط إلى قاع المصهر لثقله بينما تطفوا الشوائب على السطح لخفتها ، ثم يستدرج الحديد المنصهر مرة كل خمس أو ست ساعات بينما تزاح الشوائب على فترات أقصر من ذلك .

ويصب الحديد المنصهر فى قوالب يبرد فيها ويستقر ، ويطلق عليه وهو فى هذه الحال الحديد الغفل Pig Iron ، وهو يحتوى إذ ذاك على بعض الشوائب كالكربون والكبريت والفوسفور ، وقد يستعمل الحديد الغفل على حالته هذه ويعرف بالحديد الزهر Cast iron وهو قليل المقاومة .

وإذا أريد زيادة صلابة الحديد الزهر يعاد صهره لاخراج مابه من الكربون (وتعرف هذه العملية بعملية التنقية Puddling) ، ويعرف إذ ذاك بالحديد المطاوع Wrought Iron ، وهذا الأخير أكثر صلابة من الزهر بكثير ، ثم يحول إلى شكل قضبان أو ألواح .

٣ ــ تحضير الصلب .

وفى منتصف القرن التاسع عشر اخترعت صناعة الصلب ، وأحدث ذلك الاختراع ثورة فى صناعة الحديد .

وحديد الزهر قليل المقاومة سهل الكسر (ص ١٣ الجزء الثانى) ، والحديد المطاوع أقوى من الزهر ، إلا أنه ليس فائق المقاوة والصلابة ، أما حديد الصلب أو الفولاذ Steel فأقوى أنواع الحديد ، ومنه أنواع كثيرة .

ويصنع الصلب الفائق الجودة من الحديد المطاوع بسقيه أى إعادة إدخال قليل من الكربون عليه ، بينما يصنع الصلب العادى من الحديد الغفل رأسا ، وذلك باضافة المنجانيز إليه ، وأقبح الشوائب التى تفسد الحديد هى الفوسفور حتى ولو كانت كميته قليلة جدا ، ويعالج الحديد للتخلص من الفسفور بالطريقة القاعدية Basic Process وذلك بتبطين جدران محول بسمر بالجير ، وتصنع الأنواع الخاصة من الصب

باضافة كميات بسيطة من معادن أخرى للحـــديد كالنيكل والمنجانيز والكروم والتنجستن Tungsten والمولبدنم Molybdenum .

وهنـاك ثلاث طرق لصناعة الصلب وهى طريقة محول بسمر ، وطريقة الافران المكشوفة ، وطريقة الأفران الكهربائية ، والطريقة الثانية أهم بكثير من الأولى والثالثة (ص ١٥)

ولبيان الأهمية المقارنة لكل من هـذه الطرق فى صناعة الصلب تقول ان مجموع إنتاج الولايات المتحدة من الصلب سنة ١٩٤٧ كان ٨٤،٨ مليون طن ، كان منها ٧٦،٩ مليون طن بطريقة الفرن المكشوف (ومن الأحيزة كان القاعدى ٧٦،٢ مليون طن) وبطريقة بسمر ٤،٢ مليون طن وبالفرن الكربائى ٣،٨٧ مليون طن .

محول بسمر · Bessemer's Conver

ويتكون محول بسمر أساسيا من وعاء كبير ، كما هو ظاهر فى شكل ١ (الجزء الثانى) ، تشحن به المواد الخام اللازمة لصناعة الصلب ، وفى هذا المحول لايستعمل الوقود مطلقا ، بل يستعان بتيار من الهواء الساخن لاذابة الحديد المطاوع ، يطلق عليه من أسفل .

وحتى اختراع بسمر (وهو انجليزى فرنسى المولد) سنة ١٨٥٦ كان الصلب مرتفع الثمن قليل الاستعمال ، وباد خال طريقة بسمر التى لا يستخدم فيها وقود مطلقا كثر إنتاج الصلب كثيرا جدا كما رخص ثمنه كثيرا جدا .

ومن عيوب محول بسمر أن الصلب الناتج منه محدود الجودة ، ولذا فهو يستعمل فى أغراض محدودة ، كصناعة الأنابيب العادية وأسلاك الصلب العادية والقواطع غير الممتازة .

ومن عيوبه أيضا أنه صغير الحجم ، ولا يستغرق فى صنع الصلب إلا وقتا قصيرا جدا ، وأنه لايصلح إلا لصناعة أنواع محدودة من الحديد الخام ، وأنه لايصلح لتحويل حديد الخردة إلى صلب .

ونظرا لهذه العيوب فان استخدام محول بسمر محدود فى العالم ، ويفضله بكثير فرن سيمنز المكشوف .

فرن سيمنز المكشوف . Siemen's Open Hearth Furnace .

ثم ابتكر سيمنز طريقة الفرن المكشوف ، ويستغرق تحضير الصلب بطريقة الفرن المكشوف ثمان ساعات كما أنه من الضرورى استخدام الوقود فيها ، بعكس طريقه محول بسمر التى لاتحتاج إلى أى وقود ولا تستغرق من الوقت سوى عشرين دقيقة .

ومع هذه المزايا الواضحة لطريقة محول بسمر فان استخدامها فى صناعات الصلب قليل بالنسبة لطريقة الفرن المكشوف ، وذلك لأنه بالطريقة الأخيرة يمكن اعادة صهر الحديد الخردة والاستفادة منه (ص ١٣) ، وهو مالا يتيسر بطريقة بسمر ، كما أن الوقت الطويل الذى يستغرقه الفرن المكشوف يسمح بالوقت الكافى للتحكم فى نوع الصلب المستخرج ، وذلك باختباره فى غضون ذلك الوقت ، وبذا يتيسر تموين الصناعات الإضافية الأخرى بما يلزمها من أنواع الصلب المختلفة الخواص .

والمقدرة الإنتاجية للفرن المكشوف أكبر بكثير من المحول ، إذ يسع فى الشحنة الواحدة من ١٠٠ إلى ١٧٥ طنا من المواد الخام ، بينما لايسع المحول الا من ١٥ إلى ٦٠ طنا .

وينتج الفرن المكشوف الأنواع الجيدة من الصلب التى تستخدم فى أغراض خاصة ، والشائع فى الولايات المتحدة هو الفرن المكشوف القاعدى Basic ، وهو الشائع فى العالم أيضاً ، وهو يشحن بالحديد الخردة البارد (بما يقرب من نصف الشحنة كلها) مع بعض الحجر الجيرى (الذى يبلغ عشر الحديد الخردة) ، وبعد أن ينصهر الحديد الخردة يضاف اليه حديد الزهر المنصهر .

والحديد فى طريقه سيمنز ان الغاز المحترق الساخن يستخدم فى تسخين تيار الهواء المستخدم فى العملية ، وكان ذلك الغاز يذهب هباء قبل معرفة

طريقة سيمنز ، وقد أوى ذلك إلى اقتصاد كبير فى استهلاك فحم الكوك مما خفض تكلفة انتاج الصلب .

الفرن الكهربائى Electric Furnace .

يزيد استخدام الكهرباء فى صهر الحديد سنة بعد أخرى ، وبه تستخدم الكهرباء بدل الوقود ، واستعماله محدود أيضا كاستعمال محول بسمر .

التفاعلات الحمضية والقاعدية فى صناعة الصلب Acid and Basic Processes

والطرق الثلاث السابقة (المحول والفرن المكشوف والفرن الكهربائى) لاتصلح لصناعة الصلب إذا كان الحديد حمضيا ، كأن يكون محتويا على الفسفور ، وسبق الإشارة إلى أن الفسفور أقبح الشوائب التى تعيب الحديد وتفت من عضده (ص ١٠) .

وكما أن تناقص موارد فحم الخشب قد دفع رجال الصناعة الى ابتكار استخدام الفحم الحجرى وفحم الكوك ، كذلك قد أدى تناقص موارد الحديد الخام غير الفسفورى إلى ابتكار وسائل الاستفادة من أنواع الحديد الأخرى ، وخاصة الحديد الفسفورى .

وقد أمكن ابتكار هذه الوسيلة سنة ١٨٧٨ ، وبها تيسرت الاستفادة من الحديد الفسفورى الذى يكثر باللورسين فى فرنسا ، وقد تم تقدم هذه الطريقة فى مناطق الروهر الصناعية فى ألمانيا التى تعتمد على حديد اللورسين فى فرنسا .

وكان هذا كشفا صناعيا خطيرا ، قام به شابان ايرلنديان هما توماس وجلشرست Thomas and Gilchrist ، وذلك باستخدام المواد القلوية — كالحجر الجيرى والدولومايت — فى عملية تبطين جدران المحول والفرن المكشوف .

ويبطن محول بسمر بمواد حمضية Basie إذا كان الحديد الخام خاليا من الفسفور ، وإلا فيبطن بمواد قاعدية baolc كالدولوميت أو الماجنسايت ، أى أن البطانة الحمضية تمتص الشوائب القاعدية والعكس .

وكانت صناعة الصلب فى انجلترا فى أول الأمر أغلبها حمضى لاعتمادها على

الحديد المستورد ، أما الآن فأغلبها قاعدى ، وفى الولايات المتحدة لايستخدم من طريقة بسمر إلا حمضية التفاعل .

٤ — الإنتاج العالمى من الحديد والصلب وتوزيعه .

أن تقدم صناعة الحديد وصناعة الصلب مقياس أساسى لتقدم الأمم ، وتقوم الصناعتان جنبا إلى جنب ، إلا أن انتاج الصلب أكبر من انتاج الحديد بحوالى النصف أو الثلث .

وأولى دول العالم فى انتاج الحديد والصلب معا الولايات المتحدة التى تنتج منهما مثل ماينتج باقى العالم تقريبا (١٧٠ مليون طن سنة ١٩٥٣) ، ويأتى الاتحاد السوفيتى فى المرتبة الثانية (٦٠,٠ م ط) ، ثم بريطانيا (٢٩,٢ م ط) ، ثم ألمانيا الغربية (٢٧,١) ، ثم فرنسا (١٨,٧) ، ثم اليابان ، فبلجيكا (جدول ٢٣) .

جدول ٢٣ — توزيع انتاج الحديد والصلب فى العالم بالألف الأطنان.

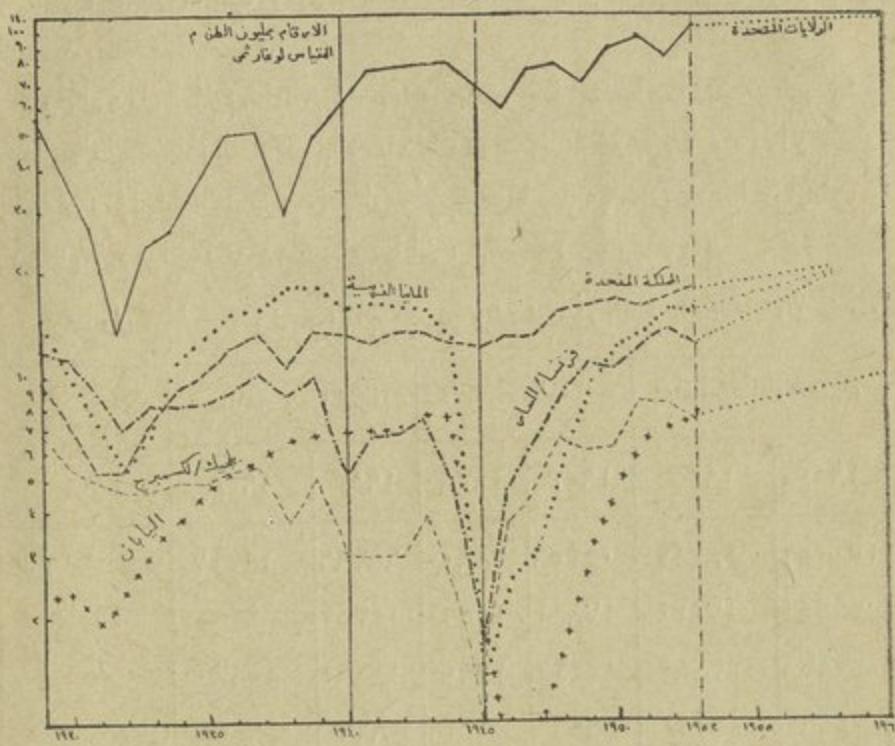
الدولة	حديد الزهر وسبائك الحديد		الصلب الغفل		جملة الحديد والصلب	
	١٩٣٨	١٩٥٣	١٩٣٨	١٩٥٣	١٩٣٨	١٩٥٣
الولايات المتحدة	١٩٢١٢	٦٨٧٩٦	٢٨٨٠٠	١٠١٢٥٦	٤٨٠١٢	١٧٠٠٥٢
بريطانيا	٦٨٦٤	١١٣٥٢	١٠٥٦٠	١٧٨٩٢	١٧٤٢٤	٢٩٢٤٤
ألمانيا الغربية	١٥١٨٠	١١٦٥٢	١٧٩٠٤	١٥٤٢٠	٣٣٠٨٤	٢٧٠٧٢
فرنسا (بدون السار)	٦٠١٢	٨٦٦٤	٦٢١٦	٩٩٩٦	١٢٢٢٨	١٨٦٦٠
اليابان	٢٦٧٦	٤٦٥٦	٦٤٦٨	٧٦٦٨	٩١٤٤	١٢٣٢٤
البلجيك	٢٤٢٤	٤٢١٢	٢٢٨٠	٤٥٢٤	٤٧٠٤	٨٧٣٦
كندا	٧٦٨	٢٧٦٨	١١٧٦	٣٧٣٢	١٩٤٤	٦٦٠٠
لكسمبرج	١٥٤٨	٢٧٢٤	١٤٤٠	٢٦٦٤	٢٩٨٨	٥٣٨٨
السار	٢٤١٢	٢٣٨٨	٢٥٥٦	٢٦٨٨	٤٩٦٨	٥٠٧٦
ايطاليا	٩٢٥	١٢٢٥	٢٣٢٨	٣٤٥٦	٣٢٥٧	٤٦٨١

Econ. Bulletin For Europe

يبين الجدول أن الولايات المتحدة تنتج من الحديد والصلب أكثر من الدول الأخرى المذكورة بمرة ونصف مدة ، كما يلاحظ زيادة العالم عامة بما يقرب من الضعف عن سنة ١٩٣٨ .

وفى سنة ١٩٥٣ كان انتاج أوربا الغربية من الصلب (المجهز Finished) ٤٧,٩ مليون طن (شكل ٥٦) ، وقد استهلكت منها محليا ٤٢,٤ مليون طن .

شكل ٥٦ – انتاج الصلب فى أهم دول العالم من سنة ١٩٢٩ إلى ١٩٥٣ وخطة الانتاج حتى سنة ١٩٦٠



E. B. F. E.

تنتج الولايات المتحدة أقل بقليل من ضعف الصلب الخام فى العالم (سنة ١٩٥٣) ، انتاج الصلب منذ قبل الحرب الثانية إلى الآن قد تضاعف فى أوربا كما تضاعف فى الولايات المتحدة ، ومجموعه الآن فى العالم فى حدود ٢١٥ مليون طن ، ودول الإنتاج بالترتيب الولايات المتحدة ثم الاتحاد السوفيتى ثم ألمانيا الغربية ثم فرنسا (والسار) ثم اليابان ثم البلجيك (ولكسمبرج) .

وفى سنة ١٩٥٣ كانت جملة انتاج أوربا الشرقية من الصلب المجهز ٣٨,٢ مليون طن ، وكان للاتحاد السوفيتى النصيب الأكبر (٢٩,٥ مليون طن) ثم تشك سلوفاكيا (٣,٠) ، ثم بولندا (٢,٥) ، ثم ألمانيا الشرقية (١,٥) .

والخطة الموضوعة لانتاج الاتحاد السوفيتى من الصلب فى سنة ١٩٥٤ تقضى بأن يبلغ ٤١,٢ مليون طن .

صناعات الحديد والصلب فى أمريكا الشمالية .

فى الولايات المتحدة أهم مناطق صناعة الحديد والصلب خمس ، وهى منطقة الباما ، ومنطقة بتسبرج واهيو ، ومنطقة بحيرة ايرى ، ومنطقة شيكاجو وجارى ، ومنطقة الأطلنطى الوسطى .

ومنذ خمسين عاما تحتل الولايات المتحدة مركزا هاما فى إنتاج الحديد والصلب ، وذلك بسبب مواردها الهائلة من الفحم بأنواعه المختلفة ، وخاصة الأنواع الصالحة لصناعة فحم الكوك والأنواع شديدة الحرارة ، وكذا بسبب مواردها الهائلة من الحديد الجيد ومن المعادن الأخرى ومن الطاقة الكهربائية ، وبسبب توافر المواصلات وسهولتها ، وتوافر الغابات ورؤوس الأموال وغيرها .

ونظرا لأن الحديد الخام وفحم الكوك والحجر الجيرى مواد كبيرة الحجم ثقيلة الوزن ، ونظرا لأن المصنوعات الحديدية كذلك كبيرة الحجم ثقيلة الوزن بالنسبة لقيمتها ، فإن تكاليف النقل فى صناعة الحديد والصلب لها أعتبار خاص فى توطن الصناعة ، إذ تبلغ أحيانا ثلاث أرباع جملة التكاليف ، ونظرا لأن الفحم أهم مصادر الحرارة فى هذه الصناعة ، لذا تقوم هذه الصناعة حيث يوجد الفحم أو حيث يمكن تجميع الحديد والفحم معا بأقل النفقات أو حيث توجد الأسواق الرئيسية للمنتجات الحديدية المصنوعة ، أى أن عوامل توطين صناعات الحديد والصلب بالولايات المتحدة تختلف اختلافا كبيراً من مكان إلى آخر .

وقد حد من أهمية الفحم أخيراً تزايد استخدام القوى المائية والبترول والغاز الطبيعى .

ومنطقة الباما Alabama من أهم مناطق الحديد والصلب فى الولايات المتحدة ، وقلما توجد منطقة أخرى بها تتمتع بمثل ما تتمتع به منطقة برمنجهام بشمالى الباما من المزايا ، فالحديد الخام متوفر على مقربة منها فى الجبل الأحمر Red Mountain فى الشرق ، والفحم متوفر فى غربها فى حوض واريور Warrior Basin ، وكذا الدولومايت يكثر فى الأودية الواقعة شمال شرقى وجنوب غربى برمنجهام ،

وتوافر هذه الأنواع الثلاثة من المواد الخام وقربها يجعل تكاليف تجميع المواد الخام Assembling Costs فى منطقة برمنجهام أقل منها فى أى مكان آخر بالولايات المتحدة .

هذا ووسائل نقل المنتجات المصنوعة متوفرة وسهلة ، فالشركات الكبيرة لها خطوطها الحديدية الخاصة ، بالاضافة إلى الخطوط العامة ، كما أن طرق النقل البرى والمائى متوفرة طيلة العام إلى ميناء موبايل Mobile على خليج المكسيك ، ومنها يسهل تصدير المنتجات إلى أمريكا الجنوبية وآسيا .

هذا وتتمتع منطقة الباما بوفرة الأيدى العاملة الرخيصة من السكان البيض والملونين ، وكذا بوفرة المياه اللازمة للصناعة التى تستمد من النهيرات ومن خزان كبير فى شمال غرب الإقليم .

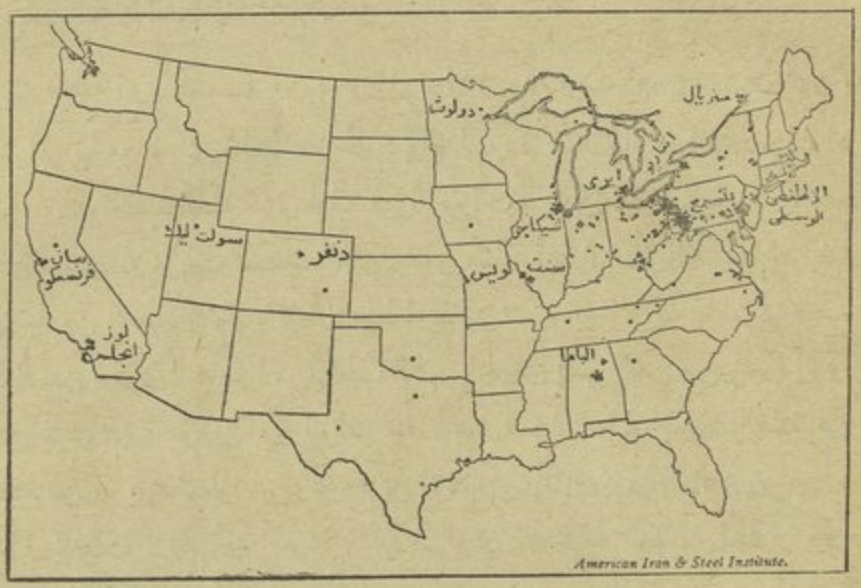
هذا ويصنع إقليم الباما الكثير من منتجات الحديد والصلب المتنوعة ، والإقليم نفسه أهم أسواق الاستهلاك فإنه يستهلك محليا أكثر من نصف الحديد الزهر والصلب الذى يصنعه ، والباقى يوزع فى منطقة تبلغ مساحتها وسكانها ثلث مساحة وسكان الولايات المتحدة تمتد من أقصى الشرق إلى أقصى الغرب ، وفى كل هذه المناطق تكاليف نقل الحديد المصنوع فى الباما أقل من الحديد المصنوع فى بتسبيرج وشيكاجو .

ومنطقة بتسبيرج ووادى أهيو الشمالى ووادى ماهونج وشينانج Pittsburg, Upper Ohio, Mahoning, Shenang Valley, ، وهى من مناطق صناعة الحديد والصلب الرئيسية فى العالم (شكل ٥٧) ، ولمدة طويلة كانت هذه المنطقة تنتج نصف الحديد والصلب فى الولايات المتحدة وأكثر من مجموع إنتاج الدولتين الثانية والثالثة بعد الولايات المتحدة فى إنتاج الحديد والصلب فى العالم .

ولهذا الإقليم مزاياه كما أن له عيوبه ، وأهم مزاياه قدم الصناعة به ، ورخص نقل الحديد الخام إليه من الشمال (ص ١٧ الجزء الثانى) ، وتوافر الفحم بحقل ابلاش الشمالى (ص ٩١) ، وسهولة نقله بالسكك الحديدية وبأنهار الجانى ومونون جاهيلا

وماهوننج واهيو Allegheny, Monongahela, Mahoning ، وكذا كثرة الأيدى العاملة المهاجرة من أوربا ومن الولايات المتحدة بسبب ارتفاع الأجور هنا ، وأخيراً بسبب تطبيق نظام « علاوة بتسبيرج »[1] Pittsburg plus من سنة ١٩٠٣ إلى سنة ١٩٢٤ .

شكل ٥٧ — مناطق صناعات الحديد والصلب فى الولايات المتحدة .



يبين الشكل تركيز صناعات الحديد والصلب فى شمال شرق الولايات المتحدة ، وفى خمس مناطق هامة ، وأعظمها منطقة بتسبيرج وشمال أوهيو التى تساهم بـ ٤٦ ٪ من إنتاج الولايات المتحدة .

وكان من نتائج هذه المزايا أن الصلب المصنوع فى منطقة بتسبيرج وشمال اهيو وأودية ماهوننج وشينانجو قد غزا الكثير من مناطق الولايات المتحدة الشمالية

---

١ — الغرض من نظام «علاوة بتسبيرج» توحيد أسعار منتجات الحديد والصلب فى الولايات المتحدة ومنع المنافسة ، ويقضى هذا القانون بأن من يشترى الصلب خارج وادى اهيو الشمالى ، عليه أن يدفع الثمن كالأسعار السائدة فى بتسبيرج ، مضافاً إليها تكاليف النقل من بتسبيرج إلى المشترى أينما كان ، حتى ولو كان هذا الصلب لم يصنع فى شمالى وادى اهيو ، بل صنع فى جهات أخرى أرخص إنتاجا ، وقد أعاق هذا القانون تقدم صناعات الحديد والصلب فى منطقة البحيرات .

على شاطىء الأطلنطى وعلى شواطىء البحيرات وفى إقليم سنت لورنس وإقليم الغرب الأوسط Middle West وإقليم الجنوب وسواحل الباسفيكى .

أماعيوب إقليم بتسبيرج واهيو الشمالى فتظهرواضحة عند مقارنته باقليم الباما ، فالحجر الجيرى اللازم للصناعة فى المنطقة الأولى لا يتوافر إلا على بعد مائة ميل فى الشرق وفى شمال اوهيو ، والحديد الخام يجلب من إقليم بحيرة ايرى ، وهذه البحيرة تتجمد مياهها مدة خمسة شهور فى السنة ، كما أن كثيراً من المصانع تقع فى أودية ضيقة لا تسمح بالتوسع .

ومنطقة ايرى تمتـــد من بفالو إلى توليدو ودترويت Teledo, Detroit ، وتتوافر بها مزايا كثيرة لصناعة الحديد والصلب ، فى منطقة البحيرة تتجمع المواد الخام ، أى الحديد الخام الذى تجلبه من البحيرات من مواطنه القريبة ، والفحم الذى تحمـــله عربات السكك الحديدية من منطقة أبلاش الشمالية بعد تفريغها شحناتها من الحديد الخام ، كما أن منطقة بفالو تتمتع بوفرة الكهرباء الرخيصة المولدةمن شلالات نياجرا ، كما يجلب الحجر الجيرى بسهولة من جزر بحيرة إيرى ومن غربى بحيرة هورون ، كما تتوافر هنا الأيدى العاملة ، والمواصلات السهلة من المحيط عن طريق سنت لورنس وعن طريق قناة نيويورك NewYork Barge Canal ، هذا ومنتجات الإقليم تجد أسواقا رائجة فى المدن الصناعية العظيمة المجاورة وفى المدن الكندية .

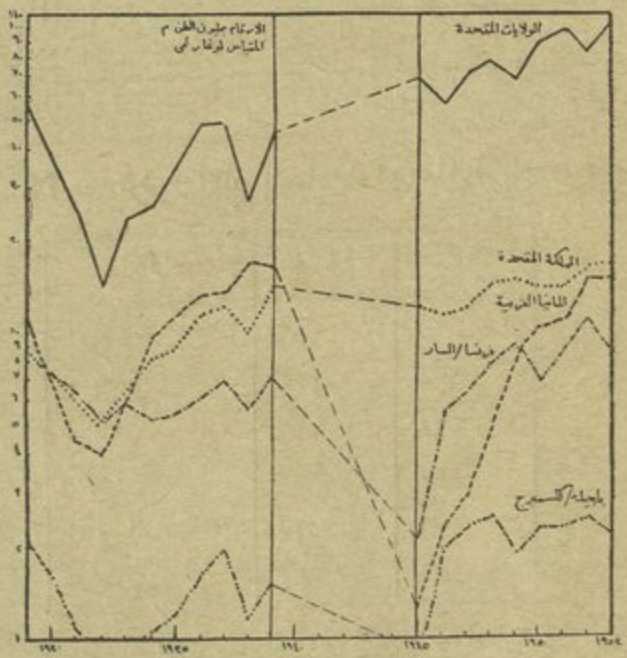
ومنطقة شيكاجو وجارى Chicago-Gary Region تشبه منطقة بحيرة إيرى ، فى أنها تتلقى الحديد الخام والحجر الجيرى بالنقل المائى ، الأول من حقول الحديد الشمالية ، والثانى من غرب بحيرة هورون وشرقى بحيرة متشجان ، أما الفحم فتتلقى معظمه بالسكك الحديدية من حقلى أبلاش الشمالى والأوسط ، وكذا من الحقول الشرقية والوسطى ، ومن مزايا هذه المنطقة الصناعية أيضا وقوعها عند ملتقى خطوط أمريكا الحديدية الشرقية والغربية والجنوبية ، ويستهلك الصلب الناتج فى المصانع التى تصنع السيارات والآلات الزراعية والصناعية والأدوات الكهربائية

والأثاث والمراجل وعربات البولمان وغيرها .

ومنطقة الأطلنطى الوسطى تتميز بوقوعها على الساحل ، مما يسهل استيراد الحديد الخام والسبائك اللازمة للصلب وتصدير المنتجات المصنوعة ، وتمتد هذه المنطقة الصناعية من وسط ولاية ماساشوستس Massachussets إلى سبار وزبونت فى ولاية مارى لاند Sparrows Point ، وأهم مراكز الصناعة تقع فى البلد الأخير، وأودية أنهار ليهيج وشويلكل وسسكيهانا Lehig, Schuylkill, Susquehanna

س ٥٨ — استهلاك الصلب فى أهم دول العالم الصناعية

من سنة ١٩٢٩ الى سنة ١٩٥٣



U. N. Steel Industry

استهلاك الصلب مقياس لدرجة التصنيع فى البلاد المختلفة ، وفى هذا تأتى الولايات المتحدة فى المقدمة ، بين دول الديمقراطيات الغربية ، وتليها بريطانيا ، فألمانيا الغربية ، ففرنسا والسار .

ولبانون Lebanon ، ومعظم الحديد الخام اللازم يرد من الخارج بالنقل البحرى

الرخيص ، كما يستعمل الكثير من الحديد الخردة ، والفحم يرد من حقلى أبلاش الشمالى والأوسط ، وتخدم هذه المنطقة الخطوط الحديدية الرئيسية التى تتفرع من نيويورك إلى الشمال والغرب والجنوب ، والسوق المحلية هنا عظيمة جداً لتصريف منتجات الحديد والصلب المختلفة .

وهناك مراكز هامة للصناعات الحديدية أيضا فى نيويورك وسانت لورنس ودولوث Duluth بشرق الولايات المتحدة ، وكذا فى دنفر Denver وسولت ليك Salt Lake وسان فرانسيسكو ولوز انجلين فى غرب الولايات المتحدة (شكل ٥٧) وكما هو معروف صناعات الحديد والصلب تشمل عدداً كبيراً من الصناعات الأخرى. ومن أهم هذه صناعة السيارات وتشتهر بها فى الولايات المتحدة مدينة دترويت Detroit ، وكليفلاند وبفلوا ومدن البحيرات . وصناعة القاطرات والعربات وآلات الكهرباء فى ملووكى ويتسبرج وفيلادلفيا . وصناعة الآلات الزراعية فى شيكاجو ، والينوس ومولين وسبرنج فيلد واهيو .

جدول ٢٤ — توزيع انتاج السيارات فى العالم (بالآلاف)

الدولة	١٩٣٨	١٩٥٣
الولايات المتحدة	٤٨٩ ٢	٣٢٨ ٧
بريطانيا	٤٣٣	٨٣٤
فرنسا	٢٢٧	٤٩٨
كندا	١٦٦	٤٨٠
المانيا الغربية	٢١٧	٤٧١
اليابان	٢٤	٤٦

الأرقام السابقة لايدخل فيها الجرارات وأمثالها ، وهى تشمل نوعين أساسايين : سيارات الركاب والمركبات التجارية ، والأولى ما تصلح للاستعمال الخاص ، ولا يدخل فيها الموتوسيكلات ، والثانية سيارات النقل والأوتوبيسات ، وفى الولايات المتحدة سنة ١٩٥٣ خمسة أسداس جملة الانتاج من النوع الأول الخاص ، وفى بريطانيا وفرنسا وكندا والمانيا الغربية وايطاليا ثلاثة أرباع الانتاج من النوع الأول ، أما فى اليابان فالنوع الثانى يبلغ ٨٤ ٪ من جملة انتاجها .

وفى كندا مراكز صناعات الحديد والصلب فى إقليمى انتاريو ومنتريول فى كندا ، وهى تستورد الفحم من حقل ابالاش الشمالى ونوفاسكوشيا ، والحديد

من نيوفنلند ، وكذا فى مونترى Monterey فى المكسيك .

صناعة الحديد والصلب فى أوربا : تقوم صناعة الحديد والصلب فى مراكز كثيرة فى أوربا ، إلا أن أهمها منطقتان : الأولى بريطانيا ، والثانية المثلث الذى يشمل إقليم الرور بألمانيا وإقليم شمال شرقى فرنسا والبلجيك ولكسمبرج (ش٥٩).

وفى المنطقة الأولى بريطانيا تتركز الصناعة فى مجموعتين من المراكز ، الأولى داخلية والثانية ساحلية ، وبريطانيا ثالثة دول العالم فى صناعة الحديد والصلب .

ومراكز الصناعة الداخلية قديمة ومصانعها صغيرة بالنسبة للمراكز الساحلية ، وكانت تمتاز بوفرة الأيدى العاملة (وخاصة من ايرلندا) ، وبوفرة الغابات اللازمة لصناعة فحم الخشب اللازم للمصاهر ، وبوفرة الحجر الجيرى ، وبوفرة الحديد الخام (ص١٩) ، وبوجود الأخير مع الفحم عند ماحل الفحم الحجرى وفحم الكوك محل فحم الخشب (ص٨٥) فى عمليات صهر الحديد ، إلا أنه يندر الآن وجود الحديد الخام والفحم معاً فى بريطانيا ، ولا يتوافر ذلك إلا فى مناجم ستافورد وشاير الشمالية .

وحتى سنة ١٨٥٠ كانت هذه المراكز الداخلية فى بريطانيا تنتج ثلاثة أرباع الفحم فى العالم ، كما كانت تنفرد بصناعة كل الحديد والصلب فى بريطانيا ، وكانت هذه المراكز تنتج نصف حديد العالم وثلاثة أرباع صلب العالم .

ونظراً لتناقص موارد الحديد الخام والفحم تدريجياً فى المراكز الداخلية وصعوبة جلب الحديد المستورد إلى الداخل ، فقد أخذت هذه المراكز الداخلية منذ مدة طويلة فى التخصص فى المنتجات الحديدية صغيرة الحجم مرتفعة القيمة ، التى تتطلب القليل من الحديد الخام والكثير من المهارة الفنية ، فاشتهرت شفلد sheffield بالقواطع الممتازة وآلات السرعة والصلب عديم الصدأ ، وساعدها على ذلك التخصص سهولة استيراد حديد الماجنتايت الجيد من السويد ووفرة الأيدى الماهرة والفحم الجيد والقوى المائية وحجر الشحذ (المسن) Millstone Grit كما اشتهرت ولايتا يوركشاير ولانكاشاير بصناعة الآلات اللازمة للنسيج

أما المراكز الساحلية فقد تقدمت تقدماً هائلا فى السنوات الأخيرة ، حتى أصبحت الآن تنتج ثلاثة أرباع حديد بريطانيا وثلاثة أرباع صلبها .

وأهم هذه المراكز الساحل الشمالى الشرقى ، وهو ينتج ربع حديد بريطانيا وصلبها ، ويرجع ذلك التفوق إلى وجود الحديد الخام فى تلال كليفلاند Cleveland على بعد عشرين ميلا فقط من المصاهر ومصانع الصلب فى حوض نهر تيز Tees ، ووجود الفحم الجيد بحقل نورثمبرلاند ودرام على بعد خمسة وعشرين ميلا فقط ، ووجود الحجر الجيرى فى درام ، ورخص نقل الحديد الخام الجيد بحرياً بالسفن العائدة بعد أن تفرغ حمولتها من المنتجات الحديدية المصنوعة ، وسهولة تصدير المصنوعات ساحليا ، وكذا قوة الشركات التى تقوم بهـــذه الصناعات وحسن تنظيمها ودقة إشرافها على جميع مراحل الصناعة من تعدين الفحم والحديد إلى تسويق المنتجات المصنوعة .

وينتج الساحل الشمالى الشرقى مجموعة كبيرة مختلفة من المصنوعات الحديدية كألواح الصلب والشرائح وحديد المبانى وقضبان السكك الحديدية ومهماتها والأنابيب .

كما أن الساحل الشمالى الشرقى أعظم مراكز صناعة بناء السفن فى بريطانيا ، وهناك أربعون شركة كبيرة تصنع السفن وتبيعها لجميع أنحاء العالم ، ويلى ذلك الأقليم فى بناء السفن فى بريطانيا حوض نهر كلايد Clyde فى غرب اسكتلندا ، وهذان الاقليمان يصنعان تسعة أعشار إنتاج بريطانيا من السفن .

وإقليم جنـــوب ويلز ، منطقة ساحلية هامة تتخصص فى صناعة الصفيح Tin - Plate وما إليه ، وهى أعظم مناطق هذه الصناعة ، ومركز هاسوانسى Swansea ، وحتى سنة ١٨٩٠ كان جنوب ويلز يقوم بانتاج مايلزم للعالم أجمع من ألواح الصفيح ومنتجاته ، وكان ذلك يرجع إلى قدم هذه الصناعة هناك حيث قامت منذ مئات من السنين ، وإلى توافر فحم الانثراسيت الجيد ، وإلى موقع جنوب ويلز الساحلى ، وإلى سيطرة بريطانيا على مناطق إنتاج القصدير فى العالم (ص ٤٣ الجزء الثانى) .

ومنذ بدء القرن الحالى أخذت الولايات المتحدة فى التوسع فى صناعة الصفيح بها ، وهى الآن تنتج نصف منتجات الصفيح فى العالم ، وقد سبب ذلك كسادا لتلك الصناعة فى بريطانيا .

ومراكز الصناعات الثقيلة والسيارات تقع فى برمنجهام وأكسفورد وداربى ولندن (جدول ٢٤) ، وآلات النسيج فى مناطق النسيج قرب لانكاشير وأهم مراكزها فى برادفورد وليدزوما نشستر وبولتن ، والآلات الصغيرة والمسامير وما إليها فى برمنجهام ، وصناعة الآلات الزراعية تتركز فى المناطق الزراعية فى المنطقة الشرقية والجنوبية الشرقية من انجلترا ، وأهم مراكزها بدفورد Bedford ولنكولن Lincoln ، وبيتربرا Peterorough

والمنطقة الثانية المثلث الذى يشمل الرور بألمانيا وإقليم شمال شرقى فرنسا والبلجيك ، ولكسمبرج ، وبالرغم من أنها تقع فى أربع دول (شكل ٥٩) إلا أنها فى الواقع وحدة اقتصادية واحدة ، وقد عظمت أهميتها فى النصف قرن الأخير بعد اختراع طريقة بسمر القاعدية وطريقة الفرن المكشوف القاعدية ، التى بهما أمكن الاستفادة من حديد اللورين الفسفورى الوفير .

وأسباب توطن تلك الصناعة فى هذه المنطقة هى قرب مناجم حديد اللورين (وهى ثانية مناجم العالم بعد البحيرات العظمى ص ٢١) ، التى لا تبعد عن الرور بأكثر من ١٥٠ ميلا ، وعن شمال فرنسا والبلجيك بأكثر من ١٠٠ ميل ، والبلجيك وألمانيا وفرنسا تستهلك الكثير من حديد اللورين المنخفض النوع ، كما تستورد الكثير من الحديد الأجنبى الجيد .

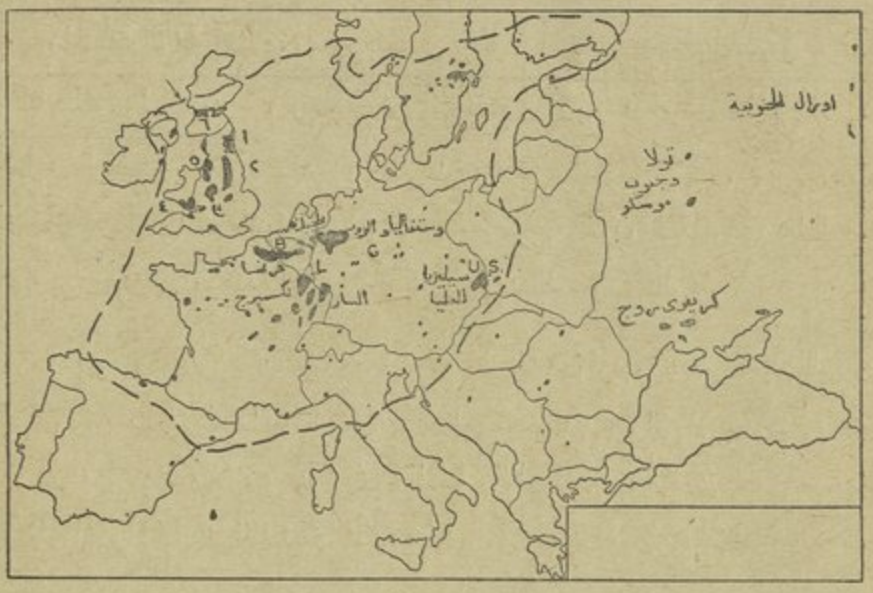
ومن أسباب توطن هذه الصناعة أيضاً قرب مناجم الفحم الهامة ، كما أن موقع المصانع الساحلى يساعد على استيراد الفحم والكوك من بريطانيا ، كما أن وسائل النقل متوفرة وجيدة ، فالقنوات الكثيرة والأنهار والسكك الحديدية تصل مناطق الحديد الخام والفحم والصلب وتربطها بموانىء الاطلنطى الغربية .

والاتحاد السوفيتى ثانى دول العالم إنتاجاً للحديد والصلب ، وقد تقدمت هذه الصناعة تقدما عظيما جداً فى الربع قرن الأخير ، وأهم مناطق الصناعة الروسية أربع هى : منطقة كريفوى روج Krivoi - Rog ، ومنطقة جبال أورال

الجنوبية ، ومنطقة فحم تولا و جنوب موسكو (ص ٨٨) ، وهذه المناطق الثلاث بروسيا الأوربية ، ثم المنطقة الرابعة هى كوزنتسك Kuznetsk بروسيا الاسيوية .

وتتميز صناعة الحديد الصلب الروسية بتوافر موارد الفحم المتوسط النوع والحديد الخام (ص ١٩) ، والحجر الجيرى وكذا معادن سبائك الصلب ،

ش ٥٩ — أهم مناطق صناعة الحديد والصلب فى أوربا .



معظم دول أوربا تصنع الحديد والصلب ، إلا أن القليل منها ينتج إنتاجا كبيرا ، ويوضح الشكل أهم مناطق الصناعة ، وهى شمال شرقى فرنسا ، والبلجيك ولكسمبرج ، ووستفاليا والرور (بالمانيا) والسار ، وسيليزيا العليا (بالمانيا وبولندا) ، وكريفوى روج وتولا و جنوب موسكو واورال الجنوبية بالاتحاد السوفيتى ، وأما فى بريطانيا فاهم المناطق : ١ — الساحل الشمالى الشرقى ، ٢ — يوركشاير ودارنى ونوتنجام شاير ، ٣ — ستافورد شاير الجنوبية وجالوب ، ٤ — جنوب ويلز ، ٥ — ستافورد شاير الشمالية ، ٦ — سهول اسكتلندا .

وتقوم الصناعة هنا فى مصانع حديثة مجهزة بأفران للصهر وبمحولات بسمر وبالأفران المكشوفة وبالأفران الكهربائية ، ولكن أهم مايعوق الصناعة هنا صعوبة المواصلات وعزلة بعض المناطق الصناعية عن مراكز السكان .

والمانيا رابع دول العالم فى صناعتى الحديد والصلب ، وقد بدأ التقدم فى هذه الصناعة بعد أن استولت المانيا على مناجم الحديد فى اللورين بعد الحرب الفرنسية البروسية سنة ١٨٧١ ، وبعد الحرب العالمية الأولى فقدت المانيا مناطق حديد اللورين وفحم السار ومعظم مصانع الصلب فى سيليزيا العليا ، وفى سنة ١٩٣٥ عاد إقليم السار إلى المانيا بالاستفتاء .

وهذا الذى فقدته المانيا بعد الحرب الأولى كان كسبا لفرنسا ، فتقدمت صناعتى الحديد والصلب بها بعودة حديد اللورين وفحم السار اليها ، إلا أن فقر فرنسا فى الفحم عامة من أهم أسباب ضعف الصناعة الفرنسية ، لكن يخفف من ذلك وجود معظم مصانع الحديد على مقربة من الساحل ومن الفحم البريطانى ، وكذا أزدياد توليد الكهرباء من مساقط جبال الالب والهضبة الوسطى والبرانس ، وهذه الجهات تكون فى مجموعها وحدة متصلة متكاملة تنتج النشاط الكهربائى باتصال طيلة العالم .

وأهم مناطق المانيا فى صناعات الحديد والصلب منطقتان : الأولى إقليم وستفاليا وحوض الرور ، والثانية منطقة سيليزيا .

واقليم وستفاليا وحوض الرور يشمل المنطقة الواقعة على حوض فحم الرور وحوض آحن (ص ٨٨) ، وتغلب الصناعات الثقيلة بجوار مناجم الفحم مباشرة ، وتوجد مصانع كروب Krupp الشهيرة فى مدينة اسن Essen التى تشتهر بالآلات الضخمة ، وكذا مدينة دسلدرف ، والآلات القاطعة تصنع فى سولنجن (شفلد المانيا) Solingen ، وتاتلنجن Tuttlingen ، ورمشايد Remscheid ، وصناعة آلات النسيج فى شمنتز Chemnitz ، والآلات الزراعية فى مجدبرج وفرانكفورت ، وبناء السفن فى الموانى الشمالية مثل كيل واستتن وهمبرج وبريمين ، ودويزبرج Duisburg .

ومنطقة سيليزيا العليا كانت تكون جزءا هاماً من مناطق صناعة الحديد والصلب بألمانيا حتى قبل الحرب الأولى ، ثم قضت معاهدات الصلح بتقسيمها بين المانيا وبولندا ، وقد نفذت موارد الحديد الخام بالمنطقة ، وهى تعتمد الآن على

الخام المستورد ، أما موارد الفحم فكثيرة ، ولو أن فحمها أقل جودة من فحم الرور والسار (شكل ٥٩) .

وهيئة الفحم والصلب الأوربيـــة European Coal and Steel Cmmunity تتكون من البلجيك ولكسمبرج وفرنسا والسار والمانيا الغربية وإيطاليا والأراضى المنخفضة ، وهى اتحاد مشترك بينها لتنمية إنتاج الفحم والصلب وتنسيق سياستها فى هذا الشأن .

وفى فرنسا زادت أهمية صناعات الحديد والصلب كثيراً بعد الحرب الأولى ، فالموارد الهائلة من الحديد الخام الكائنة فى اللورين ، وحاجة فرنسا العظيمة إلى الأسلحه والعتاد الحربى ، قد أديا إلى شدة الاهتمام بتلك الصناعات فى الوقت الذى تفتقر فيه فرنســـا إفتقاراً شديداً إلى الوقود ، ومن هنا كانت أهمية فحم إقليم السار لها ، وفى السنوات الحديثة زادت صادرات فرنسا من الحديد والصلب

وأهم مراكز الصناعة فى الشمال والشمال الشرقى ، بسبب وجود الفحم فى هذه الجهات (ص ٩٠) ، وقربها من حديد اللورين وسهولة مواصلاتها الحديدية والمائيه ، إلا أن تعرض هـذه الجهات للغزو من الشرق ، جعل من الحكمة أن تقوم صناعة الأسلحة فى مراكز أقل تعرضاً للغزو ، ولذا تقوم صناعة الأسلحة فى لوكريزو Le Creusot وسنت اتين فى الجنوب بجـــوار الحقول الفحمية الصغيرة الكائنة على الحافة الشرقية لهضبة أوفرن Auvergne .

ومدينة ليج Liege أحد المراكز الهامة للصناعات الثقيلة .

وأهم مراكز صناعة الآلات المختلفة فى مناطق الفحم فى الشمال الشرقى ، وفى سنت أتين وفى روبيه Roubaix ، وليل Lille ، وفالنسيين valenciennes ولكرزو ، وتصنع السيارات فى ليون وباريس وسنت اتين (جدول ٢٤) .

وتشترك لكسمبرج مع البلجيك فى اتحاد جمركى ، وقـــد انضمت اليهما الاراضى المنخفضة فيما يدعى باتحاد بينلوكس Benlux

وبلجيكا قد قل إنتاجها من الحديد الخام أخيرا ، إلا أن هـذا لم يعق صناعة

الحديد والصلب ، بسبب توافر الخام فى اللورين ولكسمبرج ، ووجود الفحم بها (ص ٩٠) ، ولذا فصناعات الآلات والأسلحة والقاطرات والقضبان الحديدية وغيرها صناعات عظيمة ومتقدمة .

وفى إيطاليا تتمتع صناعة الحديد والصلب بأسواق عظيمة فى بلاد البحر المتوسط ، وكذا بوفرة القوى الكهربائية بجبال الألب الجنوبية بشمال البلاد وبتوافر الأيدى العاملة ، إلا أن إمكانيات هذه الصناعة محدودة بسبب فقر إيطاليا إلى الفحم وكذا الحديد (فيما عدا جزيرة البا) .

والسويد كايطاليا تفتقر إلى الفحم ، إلا أنها أغنى من إيطاليا فى موارد القوى الهيدرولية وكذا فى موارد الحديد الخام (ص٢٢) ، وأهم مناطق الصناعة السويدية بوسط البلاد باقليم البحيرة ، ويكثر بهذا الاقليم الحديد غير الفسفورى وفحم الخشب من الغابات والطاقة الكهربائية ، كما يستورد الفحم بسهولة من بريطانيا والمانيا .

صناعة الحديد والصلب فى جنوب شرق آسيا .

وفى غير أمريكا الشمالية وأوربا لا يزيد إنتاج الحديد والصلب عن عشر إنتاج العالم ، ومعظمه فى اليابان والهند .

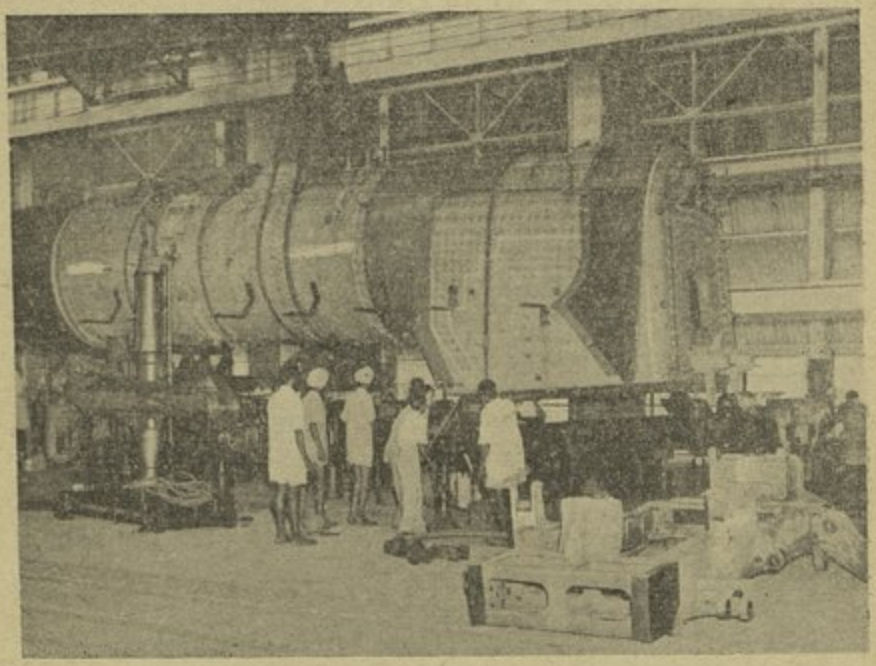
واليابان أهم بلاد الشرق الإقصى الصناعية ، وأهمية صناعاتها الحديدية فى تزايد ، إلا أن هذه الصناعات لا تقوم على أساس اقتصادى قويم ، وذلك لعدم توافر موارد الحديد الخام ، مما تضطر معه اليابان فى الظروف العادية إلى استيراد الخام من منشوكو (كوريا) والصين والملايو ، كما تضطر إلى استيراد كثير من الحديد الخفل والحديد الخردة ، وتستورد اليابان بعض الفحم أيضا من منشوكو والصين (وتنتج البعض الآخر) .

وأهم أقاليم مراكز الصناعة اليابانية فى شمال جزيرة كيوشو Kyushu وكذا فى جزيرة تشوزن Chosen .

وتتمتع الصناعات الحديدية اليابانية بمواقع ساحلية تسهل نقل الخامات والمنتجات، كما تتمتع بوفرة الأيدى العاملة الرخيصة، وبالمساعدات الحكومية وبالحماية الجمركية، وتسيطر الحكومة اليابانية على معظم هذه الصناعة نظرا لأهميتها للبلاد من الوجهة القومية، وأغلب الظن أنه يصعب على صناعة الحديد والصلب اليابانية أن تقوم على قدميها دون رعاية الحكومة لها.

وفى الهند قد تقدمت صناعة الحديد والصلب أخيرا تقدما كبيرا، وذلك بسبب توافر الفحم والحديد معا فى مناطق كثيرة فى غرب كلكتا، وكذا كثرة الأيدى العاملة الرخيصة، وقد أخذت الهند أخيرا فى صناعة الآلات الثقيلة كالقاطرات الحديدية والمراجل (شكل ٦٠) الصناعات الكهربائية، وينتظر لهذه الصناعة مستقبلا حسنا بالهند.

شكل ٦٠ — فى مصنع للقاطرات الحديدية بشتارانجان بالهند



تقدمت الصناعات الثقيلة بالهند أخيرا، ومن بينها القاطرات الحديدية ومستلزماتها والسيارات والطائرات والآلات بأنواعها والمصنع أعلاه فى شتارانجان Chittaranjan

وفى مصر راجع ص ١٥.

٥ — تجارة الحديد والصلب الدولية .

يغلب أن تدخل تجارة منتجات الحديد والصلب فى الإحصائيات الخاصة بالسلع التى يدخل الحديد والصلب فى تكوينها ، ومما يصعب معه تحديدها بدقة ، فمثلا الولايات المتحدة تصدر السيارات على نطاق واسع ويدخل الصلب فى تكوين هذه السيارات ويمثل جزءا كبيرا من قيمتها . لكن السيارات لا تدخل فى إحصائيات صادرات الصلب ، ويدخل فى هذه الأخيرة قضبان الصلب والأسلاك والصفائح وقضبان السكك الحديدية والأنابيب الحديدية وما اليها .

تجارة الصادر .

وفى السنين العادية تتفوق بالوزن فى صادرات المنتجات الصلبية والحديدية بالترتيب ألمانيا وبلجيكا (ولوكسمبرج) والمملكة المتحدة وفرنسا والولايات المتحدة ، ويغلب أن تكون صادرات المملكة المتحدة وفرنسا والولايات المتحدة مرتفعة القيمة ، والعكس فيما يختص بصادرات بلجيكا (ولوكسمبرج) وفرنسا التى تصدر المنتجات الحديدية لإعادة صناعتها .

وكما تصدر المملكة المتحدة وألمانيا فهما أيضا تستوردان من البلجيك منتجات الحديد والصلب الخاصة والنصف مصنوعة الرخيصة لإعادة صناعتها ، ومن بين الدول المستوردة أيضا اليابان والأراضى المنخفضة وكندا وهى بلاد فقيرة فى موارد الحديد والفحم أو يصعب الوصول إلى مواردها منها .

وتتميز صناعات الحديد والصلب بتركزها فى الخمس دول التى تتاخم المحيط الأطلسى الشمالى ، وهى الدول الغربية التى سبقت العالم فى المدنية الصناعية الحديثة ، وهى ألمانيا والولايات المتحدة وبريطانيا والبلجيك وفرنسا (جدول ٢٥) .

وقبل الحرب العالمية الأولى فى سنة ١٩١٣ كانت ألمانيا وبريطانيا فى المقدمة إذ كانت تصدر كل منهما من ٥ إلى ٦ مليون طن سنويا من الحديد والصلب .

وبعد تلك الحرب التى انتهت بهزيمة ألمانيا كانت بريطانيا وفرنسا فى مقدمة الدول الخمس المصدرة ، وفى سنة ١٩٢٣ أى فى نهاية الأزمة الاقتصادية المالية كانت البلجيك

وفرنسا والمانيا أهم الدول المصدرة للحديد والصلب بالترتيب المذكور وكانت بريطانيا والولايات المتحدة فى أعقابها ، بينما دخلت الهند مضمار التصدير أيضا .

تجارة الوارد .

بينما تتركز تجارة صادرات الحديد والصلب فى خمس دول فقط ، فان استيراد الحديد والصلب موزع على دول كثيرة أهمها بريطانيا والمانيا واليابان والأراضى المنخفضة ، وسويسرا وكندا والصين والأرجنتين وغيرها .

جدول ٢٥ — تجارة الحديد والصلب الدولية بآلاف الأطنان سنة ١٩٥٢

الصادرات		الواردات	
الدولة	المقدار	الدولة	المقدار
بلجيك ولكسمبرج	٤ ٧٨٨	الاراضى المنخفضة	١ ٢٣٨
فرنسا	٣ ١٤٥	كندا	١ ٢٢٥
المانيا الغربية	٢ ١٦٦	المانيا الغربية	١ ٢٠١
بريطانيا	٢ ٠٣٠	أرجنتين	١ ٠٣٢
الولايات المتحدة	٢ ٠٠٠	السويد	٩٤٥
اليابان	١ ٦٣٣	بريطانيا	٩٣٢
استريا	٧٢٩	سويسرا	٦٢٧

يبين الجدول أهمية البلجيك ولكسمبرج وفرنسا فى صادرات الحديد ، وتجارة الوارد موزعة على عدد كبير من الدول بنسب صغيرة .

وفى سنة ١٩٥٣ بلغت جملة صادرات دول أوربا الغربية من الصلب المجهز ١٢,٧ مليون طن ، إلا أنه يجب ملاحظة أن هذه الدول المصدرة تستورد فى الوقت نفسه الكثير من الصلب ، بحيث كان صافى الصادرات من دول أوربا الغربية أقل من نصف الجملة (٥,٤ م ط جدول ٢٦) .

وأولى الدول المصدرة سنة ١٩٥٣ البلجيك (ولكسمبرج)، وقد بلغ نصيبهما من الصادرات حوالى الثلث (٤,٥ مليون طن)، وتليها فرنسا والسار بأقل من الثلث (٣,٤)، وأكبر عملاء الصلب البلجيكى فيما وراء البحار هى الولايات المتحدة إذ صدرت إليها البلجيك سنة ١٩٥٢ ٤٠٢ ألف طن، وتلتها الكنغو البلجيكية (٢١٠ ألف طن) فالأرجنتين فكندا.

جدول ٢٦ — تجارة الحديد والصلب بين الدول الغربية سنة ١٩٥٣ بآلاف الأطنان

الدولة	صادرات	واردات
بلجيك ولكسمبرج	٢١٤ ٤	٢١٣
فرنسا والسار	٣٨٣ ٣	١٦٨
بريطانيا	٠٧٠ ٢	٩٣٢
المانيا الغربية	٨٤٨ ١	٢٠١ ١
استريا	٧٢٩	١٧١
ايطاليا	١٦٨	٦٥٠
الأراضى المنخفضة	٢٧٩	٢٣٨ ١
جملة أوربا الغربية	٦٦٨ ١٢	١١٠ ٧

يبين الجدول سيطرة دول أوربا الغربية على صادرات الحديد الدولية، كما يبين أن الدول المصدرة تستورد أيضا كثيراً من الحديد نصف المصنوع لصناعته وإعادة تصديره على شكل منتجات من الصلب المرتفع القيمة.

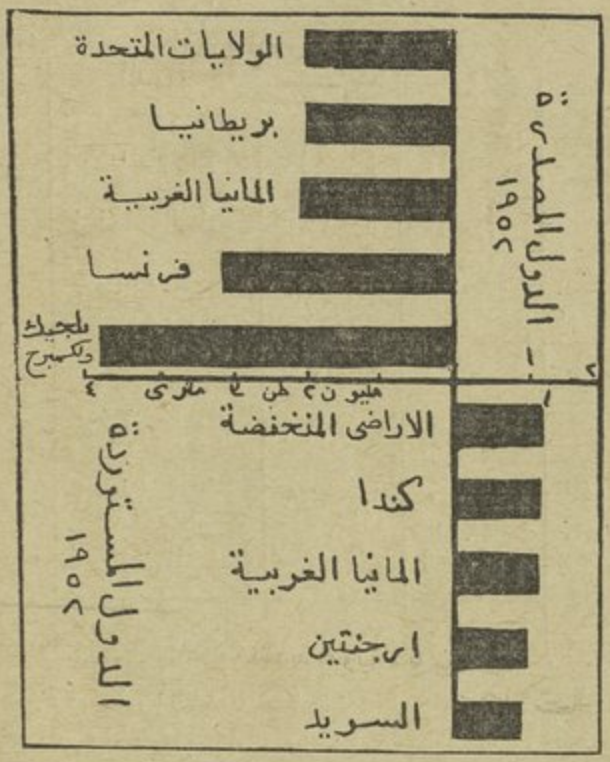
وكانت الولايات المتحدة أيضاً أكبر عملاء الصلب الفرنسى فيما وراء البحار سنة ١٩٥٢ إذ صدرت فرنسا اليها (بآلاف الطن المترى) ٢٣١، وتلتها الجزائر بنصيب ٢٠٧، ثم مراكش بنصيب ١٨٧.

وكانت الولايات المتحدة أكبر عملاء صلب المانيا الغربية أيضا فيما وراء

البحار أيضا سنة ١٩٥٢ ، إذ صدرت إليها المانيا (بآلاف الأطنان) ١٩٢ ، وتلتها الأرجنتين (٤٧) ، ثم البرازيل (٤٥) .

أما صلب بريطانيا المصدر إلى ما وراء البحار سنة ١٩٥٢ فكانت استراليا أولى أسواقه إذ استوردت منه (والأرقام بآلاف الأطنان) ٣٠٩ ، وتلتها كندا (٢٠٨) ، ثم نيوزيلندا (١٥٥) (شكل ٦١) .

ش ٦١ – تجارة الحديد الدولية سنة ١٩٥٢



تساهم بثلثى صادرات العالم من الحديد ثلاث دول هى البلجيك ولكسمبرج ، وفرنسا ، والمانيا الغربية ، واليابان تلى الولايات المتحدة فى الشكل (١,٦ مليون طن) .
أما واردات الحديد فموزعة على دول كثيرة بكميات صغيرة وتلى السويد فى الإستيراد بريطانيا (٠,٩) ، ثم سويسرا (٠,٦) .

وبمقارنة صادرات صلب المانيا الغربية فى سنة ١٩٥٣ بما قبل الحرب الثانية نلاحظ أن أهم أسواق الصلب الألمانى قبل الحرب الثانية كانت بلاد

أوربا الشرقية، كما أنها كانت المانيا تصدر كثيراً أيضا إلى بلاد الشرق الأقصى وأمريكا الوسطى وأمريكا الجنوبية ، وتوضح الأرقام الآتية التغير الذى طرأ على طراز تلك التجارة فى الوقت الحاضر ، وهى نسب مجموع صادرات الصلب من ألمانيا الغربية إلى بعض الأسواق :

	١٩٣٦ / ٣٧	١٩٥٣
	٪	٪
أفريقية (بدون مصر)	٣,٤	٢,٢
الشرق الأوسط (معه مصر)	٢,٧	٥,٣
الشرق الأقصى	١٣,٢	١١,٣
الأدقيانوسية	٠,٢	٠,٥
أمريكا اللاتينية	١٥,٨	٨,٠
جملة العملاء العادين وراء البحار	٣٥,٣	٢٧,٣
أوربا الشرقية	٦,٢	٣,٤

ومن الأرقام يتضح أن نسبة صادرات ألمانيا سنة ١٩٥٣ إلى ماوراء البحار من مصنوعات الحديد والصلب قد نقصت عما قبل الحرب الثانية من الثلث إلى الربع تقريبا (من مجموع الصادرات)، وخاصة صادراتها إلى أمريكا اللاتينية والشرق الأقصى، بينما تضاعفت صادراتها إلى الشرق الأوسط (ومصر) .

صل الثانى

صناعة بنـــاء السفن

١ ــ عرض تاريخى .
٢ ــ أساطيل العالم التجارية .
٣ ــ صناعة بناء السفن وتوزيعها فى العالم .

١ ــ عرض تاريخى .

منذ بداية القرن الحالى ، أصبحت صناعة بناء السفن فرعا من فروع صناعة الحديد والصلب ، أما فيما قبل ذلك فكانت تتصل صناعة بناء السفن بموارد الأخشاب المتنوعة وكذا بموارد المواد الأخرى التى يطلق عليها اسم المواد البحرية Naval Stores ، وهى القطران والأحبال وغيرها .

هذا وتتوقف صناعة بناء السفن فى الوقت الحالى ــ كما كانت فى الماضى ــ على التجارة البحرية ، كما تتوقف على مدى السيطرة على البحار .

وكان الفينيقيون أول من بنوا الأساطيل البحرية وركبوا البحار على نطاق واسع فى المدة بين سنة ١٠٠٠ وسنة ٦٠٠ قبل الميلاد ، وتبعهم الاغريق فالقرطاجنيون فالرومان فالعرب فأهالى البندقية وجنوة ، فمدن حلف الهنسيا Hanseatic League بالبحر البلطى وبحر الشمال فالنرويج .

وفى القرنين الخامس والسادس عشر بطشت نفوذها فى هذا الميدان الدول البحرية العظيمة الحديثة وهى البرتغال وأسبانيا ، وفى القرن السابع عشر وما بعده نزلت الى الميدان هولندا وفرنسا وبريطانيا ، ثم أخـــيرا الولايات المتحدة وألمانيا واليابان .

وفى غضون هذه الأزمنة الطويلة ، كانت تصنع السفن من الأخشاب والمواد البحرية ، وبالرغم من أن صناعة الحـــديد والصلب كانت قد بدأت فى بريطانيا

فى سنة ١٧٧٧ واستخدام البخار لتسيير السفن كان قد بدأ فى سنة ١٨٠٧ ، فان السفن الشراعية المصنوعة من الخشب قد ظلت حتى سنة ١٨٩٠ تمثل أغلبية سفن العالم حمولة ، وفيما بعد تلك السنة حدث انقلاب هائل سريع ، وبحلول سنة ١٩١٤ انقرضت السفن الخشبية الكبيرة نهائياً كما قلت السفن الشراعية الكبيرة ، وبذا أصبحت معظم سفن العالم تبنى من الحديد والصلب وتسير بقوة البخار التى مصدرها الفحم ، ولذا فقد فازت بقصب السبق فى بناء السفن البلاد الغنية بالفحم والحديد ، كبريطانيا ثم فرنسا وألمانيا ، ثم الولايات المتحدة .

وحتى سنة ١٩١٤ كانت بريطانيا تبنى ثلاثة أخماس سفن العالم حمولة .

٢ ــ أساطيل العالم التجارية Merchant Navy .

هذا والدول البحرية فى العالم عددها قليل ، إلا أنه قد دخل هذا الميدان فى الثلاثين سنة الأخيرة عدد من الدول الجديدة ، منها بنما واليونان ، والأخيرة تتخصص فى النقل البحرى الرخيص ، وذلك لأنها تشترى قطع الأسطول البريطانى القديم ، وتعيد اصلاحها ، ولهـــا الآن أسطول تجارى لابأس به .

وتبلغ حمولات السفن التجارية القائمة (بما فيها ناقلات الزيت) فى العالم فى سنة ١٩٥٢ ٨١,٩ مليون طن ، وعددها ٥٨٣٠٠ قطعة ، وهى فى ذلك أقل بقليل من ضعفها فى سنة ١٩١٤ ، ويرجع جزء كبير من هذه الزيادة إلى ناقلات الزيت التى زادت حمولاتها فى تلك المدة إلى أحد عشر ضعفا (شكل ١٦ الجزء الثانى) ، وذلك بسبب زيادة انتاج الزيت فى العالم ، الذى ارتفع من أقل من ٥٠ مليون طن سنة ١٩١٤ إلى ٦٠٦ مليون طن سنة ١٩٥٣ . ومنها الزيادة العظيمة التى تمت فى انتاج الزيت فى الشرق الأوسط ، بحث يمكن أن يقال انه فى سنة ١٩١٤ لم يكن انتاج البترول شيئا يذكر هناك (ص ١١ الجزء الثانى) ، وبلغ فى سنة ١٩٥٣ ١١٩ مليون طن (ص ١١٥ الجزء الثانى) .

ويدل على تلك الزيادة أيضا أن البترول المار بقناة السويس قد زاد بحيث

أصبحت حمولة سفنه أكبر بكثير من باقى حمولة سفن البضائع الأخرى المارة بالقناة مجتمعة (شكل ٢٨ الجزء الثانى) .

وفى الوقت الحاضر تبلغ حمولات ناقلات الزيت أقل من ربع حمولات السفن التجارية فى العالم، أو ١٧ مليون طن ، وتملك الولايات المتحدة ربع ناقلات العالم ، وتليها بريطانيا بالربع أيضاً ، والنرويج بالثلث ، ومعظم الباقى موزع بالترتيب على

جدول ٢٧ — أساطيل العالم التجارية فى ديسمبر سنة ١٩٥٢ (بما فيها الناقلات)

الدولة	عدد السفن	جملة الحمولة بآلاف الأطنان
الولايات المتحدة	١٠٠ ٨	٧٠٠ ٢٥
الامبراطورية البريطانية	٧٠٠ ١٧	٩٠٠ ١٨
اليابان	١٠٠ ٥	٦٠٠ ٢
النرويج	٥٠٠ ٤	٧٠٠ ٥
ألمانيا	٠٠٠ ٤	٢٠٠ ١
بنما	٧٠٠	٧٠٠ ٣
فرنسا	٧٠٠ ٢	٤٠٠ ٣
جملة العالم	٣٠٠ ٥٨	٩٠٠ ٨١

U. S. Year Book

يبين الجدول أن الولايات المتحدة والامبراطورية البريطانية تتنازعان الأولوية فى التفوق فى الأساطيل التجارية ، فالأولى تتفوق فى حمولات سفنها التى تبلغ حوالى ٣٠ ٪ من جملة العالم ، والثانية تتفوق فى عدد سفنها التى تبلغ حوالى ٣٠٪ من جملة سفن العالم ، وذلك لأن السفن الأمريكية تتفوق فى الحجم .

الأراضى المنخفضة وفرنسا وبنما والسويد والاتحاد السوفيتى والدانمرك والأرجنتين .

والامبراطورية البريطانية أولى دول العالم من حيث عدد قطع أسطولها التجارى الذى بلغ ضعف الولايات المتحدة ، لكن حمولة أسطول الأخيرة أكبر من حمولة الأولى بمرة ونصف مرة ، وذلك لأن السفن الأمريكية أكبر من السفن الامبراطورية (جدول ٢٧) . والحال بين اليابان والنرويج يشبه الموقف بين

بريطانيا والولايات المتحدة ، فالأسطول التجارى اليابان أكبر عدداً من الأسطول النرويجى بمقدار مرة وربع تقريبا ، إلا ان حمولته أقل من نصف حمولة الأسطول النرويجى ، والأخير يتخصص فى نقل الزيت الخام ، وكذا فى نقل الحديد الخام من اسكنديناوة إلى بريطانيا ومن شيلى إلى سباروزبونت (ص ٢٣٥) .

٣ ــ صناعة بناء السفن وتوزيعها فى العالم .

هذا وكانت مراكز صناعة السفن الخشبية فى الماضى كثيرة متفرقة تقوم فى توطنها على توفر الأخشاب .

أما فى الوقت الحاضر فقد عظمت أحجام السفن كثيراً ، وهذا يستدعى مصانع عظيمة وآلات كبيرة ورءوس أموال ضخمة ، ولذا تتركز صناعة بناء السفن فى الوقت الحاضر فى مواقع ساحلية معلومة ، يسهل فيها جلب المواد الأولية الرئيسية وتجميعها بها .

هذا ويتميز إنتاج صناعة بناء السفن بالتراوح الكبير ، وذلك لأنه يتوقف على أحوال الحرب والسلم فى العالم ، وعلى أحوال التجارة العالمية ، كما أن هذه الصناعة تتطلب مصانع كبيرة وآلات ضخمة متخصصة ، لايمكن استخدامها لغير الغرض الذى صنعت لأجله ، كما أن بناء السفينة الواحدة يستغرق عاما ، والطلب للسفن نفسها وأثمان المواد الخام والعمال تتأثر كثيراً ببرامج التسليح التى تسبق الحروب ، وببرامج الانتاج الحربى فى غضون الحروب ، وبأنظمة نزع التسلح أو الحد منه بعد الحروب .

فى سنة ١٩١٩ بلغت حمولات السفن التى أنزلت إلى البحر ثلاثة أمثالها فى سنة ١٩١٤ وأكبر منها فى سنة ١٩٣٣ بخمس عشرة مرة .

ويتركز معظم بناء السفن فى العالم فى عدد محدود من الدول ، ففى الخمس عشرة سنة الماضية قامت ببناء أكثر من أربعة أخماس سفن العالم ست دول بحرية كبيرة ، هى بريطانيا والمانيا واليابان والأراضى المنخفضة والسويد والولايات المتحدة .

وفى الوقت الحاضر لازال الأمور على ما كانت عليه قبل الحرب الثانية ، مع فارق واحد أن إنتاج العـــالم فى سنة ١٩٥٣ من حيث حمولات السفن يبلغ أقل بقليل من ضعف سنة ١٩٣٨ ، وأهمية الدول الإنتاجية لاتزال كالترتيب السابق (جدول ٢٨) .

جدول ٢٨ – حمولات السفن التجارية التى أنزلت الى الماء بملايين الاطنان

الدولة	١٩٣٨	١٩٥٣
بريطانيا	١ ٠٢٤	١ ٣١٦
المانيـــا	٤٧٩	٨١٤
اليابان	٤٤٢	٥٥٧
الولايات المتحدة	١٦٠	٥٢٨
السويد	١٦٦	٤٧٨
الأراضى المنخفضة	٢٤٠	٣٣٧
ايطاليا	٩٤	٢٦٠
فرنسا	٤٧	٢٣٢
جملة العالم	٢ ٩٥٢	٥ ٠٧٦

U. N. Monthly Bulletin of Statistics

يبين الجدول أن مابنى من السفن سنة ١٩٥٣ قد بلغ حوالى ضعف سنة ١٩٣٨ ، فبلغ ماحمولته أكثر من خمسة ملايين طن ، منها ٢,١ مليون تسير بالبخار ، ٢,٩ تسير بالمحرك (Gross Tonnage)

وبريطانيا احتلت مركز الصدارة فى بناء السفن لدول العالم منـــذ قيام الانقلاب الصناعى الحديث وقبله ، وقد حالفها التوفيق باستخدام الحديد والصلب فى صناعة السفن بدل الخشب ، عندما أشرفت مواردها من الأخشاب على الانتهاء

منذ أربعة أو خمسة قرون ، وبريطانيا منذ القدم حتى الآن أكبر دول العالم بناء للسفن ، وفى الخمس عشرة سنة الماضية شيدت حوالى خمس سفن العالم حمولة . إلا أن أهمية بريطانيا النسبية قد اخذت فى الإنحدار .

وفى بريطانيا خمسة مراكز رئيسية لبنـــاء السفن هى شمال شرق بريطانيا ، وحوض نهر كلايد ، وبلفاست ، وبركن هيد ، وبارو (شكل ٥٩).

ومعظم أحواض بناء السفن فى العالم تقع فى مصاب الأنهار العميقة المتسعة التى تجاور مراكز صناعة الصلب ، ومن ذلك حوض نهر الكلايد Clyde فى اسكتلندا الذى يحفر مجراه ويعمق وتبنى به المرافىء الصناعية ، بحيث يصلح لبناء واستقبال السفن الضخمة من عابرات المحيط وغيرها .

وأكثر من أربعة اخماس سفن بريطانيا تبنى فى أحواض ساحلها الشمالى الشرقى وفى أحواض نهر كلايد ، والباقى يبنى فى المراكز الأخرى ، إلا أن هناك تخصصاً ظاهراً ، فالساحل الشمالى الشرقى يتخصص فى بناء السفن الجوالة الصغيرة Tramp ، وفى بناء ناقلات الزيت Oil Tankers (ص ٢٣٨) .

وفى نهر كلايد أحواض بناء السفن تمتد إلى مســـافة عشرين ميلا جنوب جلاسجو ، وتتخصص فى بناء سفن الركاب الخطية العظيمة الحديثة أمثال كوين الزابث التى تبلغ حمولتها ٨٠ ألف طن .

وحوض نهر لاجان Lagan العميق بجوار بلفاست بايرلندا الشمالية يستورد الوقود والمواد الخام والمعدات والمهمات من غرب انجلترا واسكتلندا ، وهو يتخصص أيضا فى بناء سفن الركاب الخطية الكبيرة وكذا سفن الشحن Freight .

وبيركن هيد Birkenhead على نهر مرزى Mersey وكذا مصب نهر دى Dee ، تصنع أنواعا مختلفة من السفن الصغيرة متعددة الأغراض ، كناقلات الزيت الصغيرة واللنشات والصنادل .

أما حوض بارو Barrow فقد زادت أهميته أخيراً ، وهو يتخصص فى بناء

سفن الشحن ، وسفن الأسطول البريطانى والغواصات ، ومعظم غواصات بريطانيا تصنع فى منطقة بارو ، ومدينتا ابردين Aberdeen ودانذى Dundee وكذا مصب نهر الهمبر Humber تتخصص فى بناء سفن صيد الأسماك والحيتان فى اعالى البحار ، وتتخصص سوث هامبتن فى بناء اليخوت والقوارب التجارية .

أما سفن الأسطول البريطانى فيصنع نصفهـــا فى الأحواض الملكية فى بورتسموث وديفن بورت وتشاتام Porstmouth, Devonport, Chatham .

وفى المانيا أهم أحواض بناء السفن تقع فى استتن Stettin وغيرها من الموانى.

وفى فرنسا أهم أحواض بناء السفن فى مرسيليا والها فروبردو ، وفى ايطاليا فى جنوا ونابلى والبندقية (شكل ٥٩) .

وفى الولايات المتحدة لم تعد مراكز بناء السفن منتشرة على ساحلى الأطلنطى والخليج كما كان الحال حتى أواخر القرن الماضى ، بل هى مركزة الآن فى خمس مناطق رئيسية هى ساحل الأطلنطى الأوسط ، وساحل نيوانجلند ، وسواحل البحيرات العظمى ، وساحل الباسفيكى ، وسواحل الخليج والأطلنطى الجنوبى .

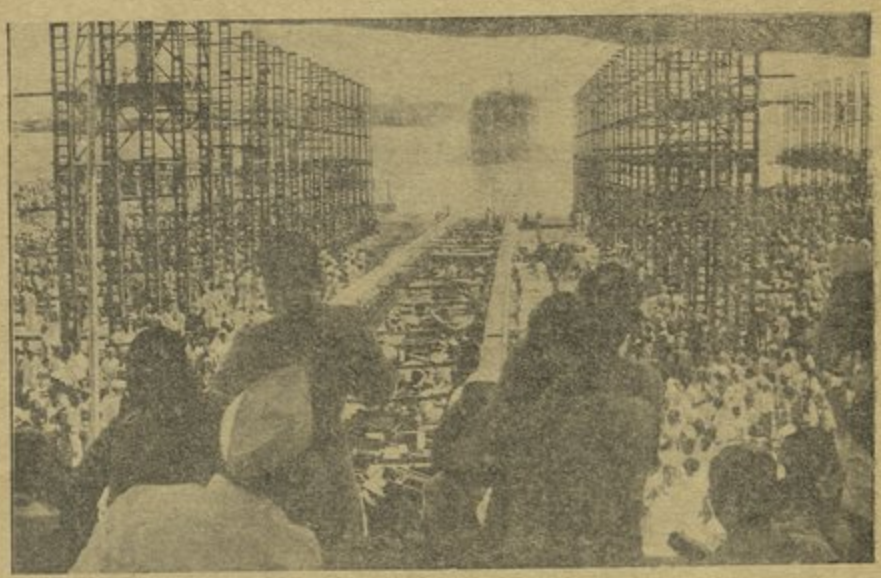
وساحل الاطلنطى الاوسط أهم هذه المناطق ، وبه تُبنى ثلاثة أخماس سفن الولايات المتحدة ، فى أحواض أنهار هدسون وديلاوير وخليج تشسابيك Hudson Delaware Chesapeake ، وفى المدن الكبيرة كنيويورك ، وكامدن Camden ، وكيرنى Kearny ، وفيلادلفيا ، وتشستر Chester ، وتتمتع هذه الأحواض التى تصنع كل أنواع السفن - بمجارى المياه العذبة العميقة ، وبمتسع من الارض ، وبوقوعها بوسط منطقة الاطلنطى الاوسط للحديد والصلب ، ويقربها من منطقة الآلات والفحم الواقعة فى شمالها الغربى .

وسواحل البحيرات العظمى (شكل ٥٧) تنتج حوالى ثلث سفن الولايات المتحدة ، وأهم مراكزها مدن بفالووايرى Erie وكليفلاند ولورين Lorain وتوليدو Toledo ودترويت Detroit وشيكاجو ، وكلها تكون منطقة عظيمة

لبناء السفن ، وخاصة ما كان منها مخصصا للنقل على البحيرات نفسها ، وتتميز هذه المنطقة بوقوعها فى جهات تتوافر بها مصنوعات الحديد والصلب والآلات الميكانيكية والكهربائية والاثاث .

ومنطقة نيو انجلند كانت اهم واقدم مراكز صناعة السفن فى الويات المتحدة ، إلا انه مع دخول الحديد والصلب فى بناء السفن وقوة البخار فى تسييرها ، فقدت نيو انجلند بعض مزاياها القديمة ، ونظرا لان معظم السفن الحديثة تبنى فى أحواض

ش ٦٢ — تدشين أول سفينة هندية



يبين الشكل انزال أول سفينة شحن هندية إلى البحر ، تم صنعها فى أحواض فيشاكا باتام فى أندرا بالهند Vishakapatham.

كبيرة فى الهواء الطلق ، فإن الظروف الجوية تحد من نشاط الصناعة فى نيو انجلند ، بسبب كثرة الامطار والثلوج ، وشدة البرودة ، كما أن هذه المنطقة تقع على بعد كبير من مراكز الصناعات الثقيلة اللازمة للسفن ، وأهم مراكز بناء السفن هنا كوينسى Quincy بولاية ماساشوستس (حيث تصنع ثلاثة ارباع سفن نيو انجلند) ، وكذا فى باث Bath ومين Maine وبورتسموث Portsmouth ، وتبنى نيو انجلند

حوالى عشر سفن الولايات المتحدة ، وهى تتخصص فى السفن والقوارب السريعة .

وعلى سواحل الباسفيكى تقدمت صناعة بناء السفن حديثا ، وهناك احواض عظيمة فى سان فرنسسكو ولوس انجلس وسيتل Seattle وبورتلاند Portland.

وفى اليابان تتركز صناعة السفن فى الموانى ، وتبنى اليابان الآن من السفن أكثر من سنة ١٩٣٨ بمقدار الربع تقريبا ، هذا بالرغم من فقرها فى الوقود ، وصناعة السفن الحربية متقدمة جداً بها .

وفى الهند تقدمت الصناعات الثقيلة اخيراً تقدماً كبيراً ، ومن بينها صناعة السفن وقد انزلت اول سفينة هندية إلى الماء فى سنة ١٩٤٨ (شكل ٦٢) .

وفى مصر تعمل الحكومة فى الوقت الحاضر جاهدة على زيادة الاسطول التجارى المصرى ودعمه ، وخاصة ان بمصر الآن عدد كاف من الضباط البحارة الذين تلقوا علوم الملاحة بالخارج وخاصة انجلترا ، وقضوا مدة التمرين اللازم على ظهور سفنها فى اعالى البحار ، وبمصر الآن عدد من خطوط سفن الركاب تصلها بأوربا وبلاد الشرق .

الباب الثامن

الانتاج الصناعى العالمى والتجارة الدولية

سنة ١٩٥٣ بالمقارنة مع ماقبل الحرب الثانية

١ — التعدين والصناعات .

قد جاوز انتاج المعادن والانتاج الصناعى فى العالم (بدون الاتحاد السوفيتى والصين واوربا الشرقية) فى غضون سنة ١٩٥٣ الرقم القياسى فبلغ ٤٦١ ٪ على اساس انه فى سنة ١٩٣٨ = ١٠٠ ٪ ، كما ارتفعت قيمته كثيرا (شكل ٦٣)، وقد تميز الانتاج الصناعى خلال هذه المدة بثلاث امور ، اولا ارتفاع النشاط الصناعى فى الجزء الاخير من سنة ١٩٥٣ فى عدد من البلاد الاوروبية التى كان قد انتكس فيها فى سنة ١٩٥٢ او توقف ، وفى كل هذه الدول استمر الارتفاع الذى اعقب الحرب ، وثانيا احرزت المانيا واليابان تقدما آخر كبيرا فى اقتصادياتها ، وثالثا اخذ انتاج الولايات المتحدة فى الانخفاض فى الربع الاخير من سنة ١٩٥٣ ، بعد ان كان قد ضرب الرقم القياسى فى التسعة اشهر الاولى من السنة .

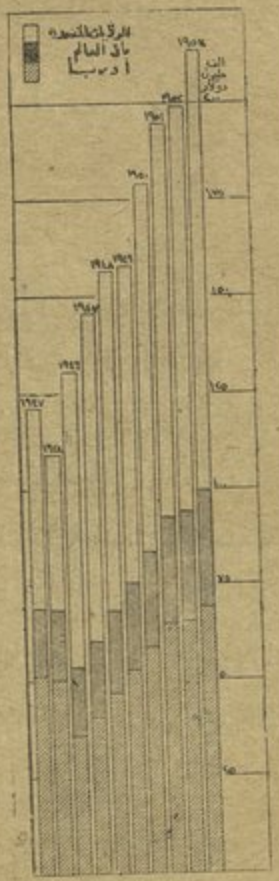
وقد زاد انتاج المعادن فى سنة ١٩٥٣ بمقدار ٦١,٥ ٪ عنه قبل الحرب الثانية وهو فى ذلك يزيد عن سنة ١٩٥٢ بمقدار ٧ ٪ .

وانتاج الصناعات زاد فى سنة ١٩٥٣ بمقدار ٤٨ ٪ عن قبل الحرب ، وهو فى ذلك يزيد عن سنة ١٩٥٢ بمقدار ٨ ٪ ، وفى غير الولايات المتحدة زادت جملة الانتاج العالمى بمقدار ٦ ٪ عن سنة ١٩٥٢ (شكل ٦٤) .

واهم الدول التى سجلت تقدما كبيراً كندا الذى زاد انتاجها فى سنة ١٩٥٣

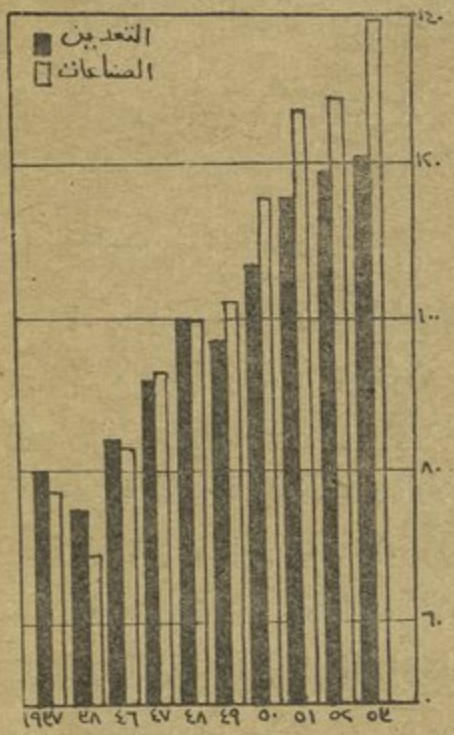
(بحوالى ١٥٠ ٪ عن قبل الحرب الثانية) ، والولايات المتحدة (بمقدار ١٢٥ ٪)

ش ٦٣ — قيمة الانتاج التعدينى والصناعى وتوزيعه بالعالم



يبين الشكل أن قيمة إنتاج المعادن والصناعات فى سنة ١٩٥٣ قد تضاعف تقريبا عما كان عليه قبل الحرب الثانية ، وأن الولايات المتحدة تساهم باكثر من النصف فى ذلك ، وأوربا تساهم بالثلث بدون الكتلة الشرقية.

ش ٦٤ — الارقام القياسية للانتاج المعادن والصناعات فى العالم



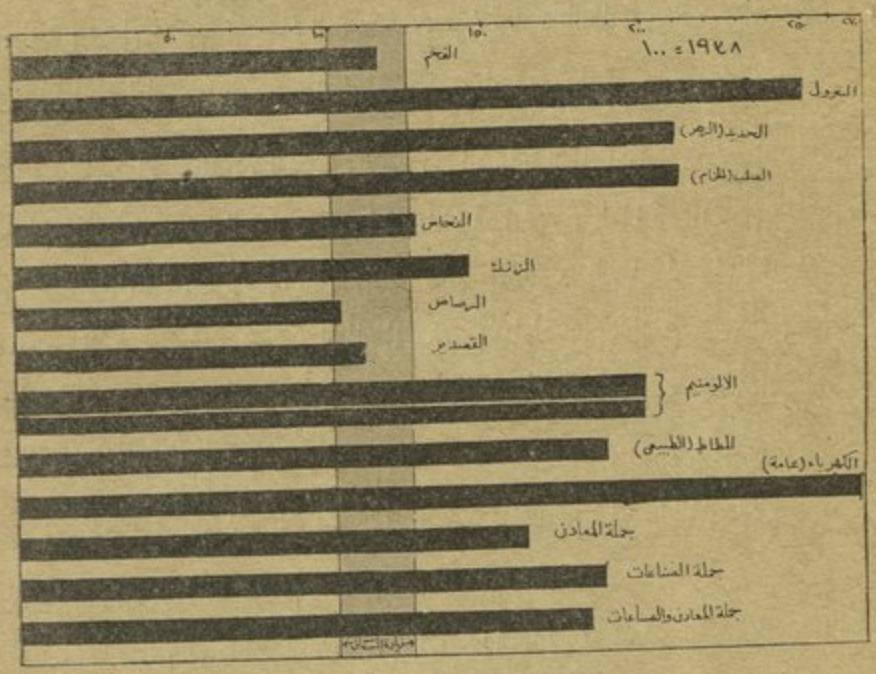
يبين الشكل أن إنتاج العالم من المعادن قد زاد بمقدار النصف تقريبا ، وإنتاج المصنوعات عما قبل الحرب الثانية قد زاد بأكثر من ذلك (والأساس فى الشكل بدون الكتلة الشرقية سنة ١٩٤٨ = ١٠٠ ٪).

والنمسا (٧٥ ٪) ، وإيطاليا (٦٠ ٪) ، والاراضى المنخفضة (٥٠ ٪) ، وبريطانيا (٣٠ ٪) ، وفرنسا (٢٥ ٪) .

أما إنتاج السلع على حدة فيوضحها الشكل (رقم ٦٥) .

ومن جملة الإنتاج الصناعى فى العالم تمثل أمريكا الشمالية ٥٧ ٪ (منها الولايات المتحدة تساهم بـ ٥٤ ٪) ، وأوربا تمثل ٣٤ ٪ من الإنتاج العالمى (ومنه تمثل بريطانيا ١١ ٪) ، وأمريكا الجنوبية ٤ ٪ وآسيا وأفريقية ٤ معاً ٪ .

ش ٦٥ — الأرقام القياسية لانتاج المعادن المختلفة وجملتها وجملة الصناعات والمعادن معا .



يبين الشكل أن سكان العالم قد زادوا بمقدار الربع تقريبا عن سنة ١٩٣٨ ، ولكن إنتاج المعادن والصناعات قد زاد بأكثر من ذلك ، وخاصة الألومنيم والكهرباء والبترول .

ولزيادة الإيضاح نورد البيان التالى لإنتاج المعادن وإنتاج الصناعات وجملتهما على أساس أن إنتاج سنة ١٩٤٨ = ١٠٠

السنة	العالم بدون الكتلة الشرقية	اوربا	امريكا الشمالية
١٩٣٨	٩٦	١١٨	٥٢
١٩٤٨	١٠٠	١٠٠	١٠٠
١٩٥٣	١٤٣	١٨٠	١٢٠

٢ ــ التجارة الدولية .

نظراً لانقسام العالم إلى معسكريين سياسيين متناهضين هما معسكر الدول الديمقراطية الغربية وعلى رأسها الولايات المتحدة ،ومعها بريطانيا وفرنسا ، والكتلة الشرقية ، وعلى رأسها الاتحاد السوفييتى ، فإن تجارة العالم الدولية تعانى كثيراً من هذا الانقسام ، فهى بين هذين المعسكرين ليست تجارة حرة .

وكان من أثر ذلك الانقسام ، ومن أثر انقسام العالم أيضا إلى مناطق خاصة للعملات ، أن تميزت التجارة الدولية منذ قيام الحرب العالمية الثانية بأنها تتمشى فى سيرها فى أغلب الأحيان فى نطاق هذه الحدود السياسية والمالية ، ومن الناحية المالية يمكن تقسيم العالم إلى خمس مناطق من مناطق العملات ، هى منطقة الدولار ،ومنطقة الاسترلينى ،ومنطقة الفرنك الفرنسى ، ومناطق العملات المستقلة ومنطقة الكتلة الشرقية .

ا ــ منطقة الدولار : وتشمل الولايات المتحدة وكندا والمكسيك وبوليفيا وفنزويلا وكولمبيا واكوادور وجمهوريات أمريكا الوسطى .

ب ــ منطقة الاسترلينى: وتشمل المملكة المتحدة وايرلندا وبلاد الكومنولث ماعدا كندا (وهى اتحاد جنوب افريقية والهند وباكستان وسيلان وبرما واستراليا ونيوزيلندا) وباقى ممتلكات بريطانيا .

حـ ــ منطقة الفرنك الفرنسى : وتشمل فرنسا والجزائر وتونس ومراكش وباقى ممتلكات فرنسا .

د — مناطق العملات المستقلة : وتشمل دول أواسط غرب أوربا (كألمانيا الغربية والبلجيك وسويسرا وايطالياوتركيا) ، ودول أمريكا الجنوبية الخارجة عن الدولار (كالأرجنتين والبرازيل وشيلى) ، ودول الشرق الأوسط الخارجة عن الاسترلينى (كمصر والسودان وإيران ولبنان وسوريا وإسرائيل) .

هـ — منطقة الكتلة الشرقية : وتشمل الاتحاد السوفيتى والمانيا الشرقية وتشك سلوفاكيا وبولندا والمجر ورومانيا وبلغاريا والبانيا والصين الشعبية .

ولتحليل تجارة العالم فى الوقت الحاضر ، نقول أن جملة صادرات العالم (بدون الكتلة الشرقية) فى سنة ١٩٥٣ بلغت قيمتها ٧٣٨١٧ مليون دولار ، ساهمت الولايات المتحدة منها بأقل من الربع (١٥٧٤٠ مليون دولار) ، وبريطانيا ساهمت بالعشر تقريبا (٧٥٢٠ مليون) ، ويلى ذلك المانيا الغربية التى ساهمت بحوالى ٦ ٪ (٤٣٩٦ مليون دولار) ، ثم كندا بحوالى ٦ ٪ (٤١٧٩ مليون) ، ثم فرنسا ٥ ٪ (٣٩٩٦ مليون) ، ثم استراليا ونيوزيلندا بحوالى ٤ ٪ (٢٦٦٧ مليون) ، ثم الأراضى المنخفضة بحوالى ٣ ٪ (٢٠٩١ مليون) ، ثم الشرق الأوسط ، ثم إيطاليا ، ثم البرازيل ، ثم اتحاد جنوب افريقية وروديسيا ، ثم اليابان .

وبتوزيع صادرات العالم سنة ١٩٥٣ على المناطق التجارية المشار اليها ، نلاحظ أن منطقة الدولار تساهم بأكبر نصيب أو حوالى ثلث صادرات العالم (٢٣٨٥٤ مليون دولار) ، وتليها منطقة العملات المستقلة فى غرب أوربا التى تساهم بأكثر من الربع (١٩٤٧٩) ، وتليها منطقة الاسترلينى التى تساهم بأقل من الربع (١٧٤٩١ مليون) ، ثم منطقة الشرق الأوسط الخارجة عن الاسترلينى ، ثم منطقة الكتلة الشرقية (ومعها الصين) التى تساهم بنسب بسيطة (١٤٧٨ ، ١٣٩٨٠ مليون دولار على التوالى) .

ولزيادة التفصيل فى التجارة الدولية وفى اتجاهاتها نورد الجدول الآتى الذى يمثل قسما كبيراً من تجارة العالم الدولية سنة ١٩٥٣ (جدول ٢٩)

٣ — التجارة بين العالم الغربى وأوربا الشرقية .

تتميز هذه التجارة نظرا للأسباب السابق شرحها — بأنها فى الوقت الحاضر قد نقصت إلى أقل من نصفها فى سنة ١٩٣٨ .

فمن حيث المقدار انخفضت صادرات أوربا الشرقية والاتحاد السوفيتى (فى الحجم) سنة ١٩٥٣ إلى أقل من نصفها فى سنة ١٩٣٨ ، اما الواردات فلا تزيد عن

جدول ٢٩ — قيمة صادرات أوربا الغربية والولايات المتحدة الى المناطق التجارية العظمى سنة ١٩٥٣ بملايين الدولارات

إلى ↓ من ←	المملكة المتحدة	ألمانيا الغربية	دول غرب أوربا الأخرى	جملة دول أوربا الغربية	الولايات المتحدة
الولايات المتحدة ومنطقة الدولار	١ ٠٥٢	٤٨٨	١ ٧٢٨	٣ ٢٦٨	٥ ٥٦٢
أمريكا الجنوبية خارج الدولار	١٥٠	٢٧٦	٢٢٤	٨٥٠	٦٤٤
بلاد ماوراء البحار	٣ ٦٧٤	٦٨٠	٣ ٧٤٤	٧ ٨٩٨	٢ ٤٥٦
أوربا الغربية	٢ ٢٥٨	٢٩٠٢	٨ ٢١٨	١٣ ٣٧٨	٢ ٨١٦
أوربا الشرقية والسوفيت	٤٢	٥٤	٣٨٠	٤٧٦	— —
جملة العالم	٧ ١٧٦	٤ ٤٠٠	١٤ ٢٩٤	٢٥ ٨٧٠	١١ ٤٨٧

يبين الجدول أن قيمة صادرات العالم سنة ١٩٥٣ التى يتناولها التوضيح تبلغ ٣٥٧ مليون دولار تصدر ثلثيها دول أوربا الغربية ، والثلث الباقى الولايات المتحدة .

كما يبين الجدول أن نصف صادرات بريطانيا تذهب إلى ماوراء البحار والربع إلى أوربا الغربية ، وان أكثر من نصف صادرات ألمانيا الغربية تذهب إلى غرب أوربا ، وان ثلث صادرات أوربا الغربية يذهب إلى ماوراء البحار ، وان نصف صادرات الولايات المتحدة يذهب إلى دول منطقة الدولار وان الربع يذهب إلى أوربا الغربية وأقل من الربع يذهب الى ماوراء البحار .

٣٨ ٪ من سنة ١٩٣٨ ، ولتقدير مدى هذا النقص يجب ان نذكر أن جملة حجم تجارة العالم فى سنة ١٩٥٣ أكبر منها فى سنة ١٩٣٨ بـ ٤٠ ٪ ، وان حجم صادرات أوربا الغربية إلى كل الأقطار فى سنة ١٩٥٣ أكبر منه فى سنة ١٩٣٨ بـ ٥٠ ٪ .

أما من حيث القيمة فقد انخفضت صادرات أوربا الغربية إلى أوربا

الشرقية من ٩٦٨ مليون دولار (بأسعار سنة ١٩٥٣) إلى ٤٧٨ مليون. دولار ، ولو سارت الأمور فى مجراها الطبيعى لبلغت تلك الصادرات ١٤٥٠ مليون ، ومن تلك الصادرات كان نصيب الاتحاد السوفيتى أقل من النصف ، وساهمت بولندا بالربع ، وتشكوسلوفاكيا بالخمس .

وكذا قيمة واردات دول غرب أوربا وتركيا من شرق أوربا بلغت ٥٧٨ مليون دولار فى سنة ١٩٥٣ ، وكانت ١٥٣٠ مليون (بأسعار سنة ١٩٥٣) فى سنة ١٩٣٨ ، وكان الواجب أن تصل إلى ٢٠٠٠ مليون دولار .

وكان نصيب الاتحاد السوفيتى من هذه الواردات الثلث ، وبولندا الربع ، وتشكوسلوفاكيا السدس .

وأهم أوجه التبادل فى تلك التجارة بين الكتلة السوفيتية وأوربا الغربية كان بين الاتحاد السوفيتى وبريطانيا إذ بلغت قيمة صادرات الأول إلى الثانية فى سنة ١٩٥٣ ١١٢ مليون دولار ، وارداته منها ٣٤ مليون دولار ، (مقابل ٣١٤ و ١٩٨ مليون على التوالى فى سنة ١٩٣٨) .

كما بلغت قيمة صادرات الاتحاد السوفيتى إلى الأراضى المنخفضة سنة ١٩٥٣ ٣١ مليون دولار ، وارداته منها ٢٣ مليون (مقابل ٤٩ و ٣٢ على التوالى فى سنة ١٩٣٨) .

وكذا صدر الاتحاد السوفيتى إلى السويد فى سنة ١٩٥٣ ما قيمته ٩ مليون دولار ، واستورد منه ما قيمته ٢١ مليون دولار .

كذا كان هناك بعض التبادل بين أوربا الشرقية والاتحاد السوفيتى من جهة وبين البلجيك (ولكسمبرج) ، وفرنسا والنرويج وسويسرا والنمسا والدانمرك وتركيا ، وهى أهم الأربع عشرة دولة من دول أوربا الغربية المشار إليها فى هذا العرض التجارى .

وكان هناك بعض التبادل التجارى بين أوربا الشرقية والاتحاد السوفيتى وبين دول أخرى ، منها فلنـــدا التى بلغت قيمة صادراتها إليهما سنة ١٩٥٣

١٦٦ مليون دولار ، ووارداتها منهما مثل هذه القيمه ، وكذا ألمانيا الغربية (وأرقامها ٤٩ ، و٦٢ مليون على التوالى) ، وكذا استراليا (٢١، و٦ على التوالى) ، وإيران (٢٨ ، و٣٥) .

وكذا مصر التى بلغت جملة قيمة صادراتها سنة ١٩٥٣ اليهما ٣٥ مليون دولار (معظمه قطن ، بالمقارنة مع ٤٧ مليون سنة ١٩٣٨) ، منها ١٣ مليون إلى الاتحاد السوفيتى ، و ٩ مليون إلى تشكوسلوفاكيا ، و ٤ مليون إلى بولندا ، ويضاف إليها ١١ مليون دولار الى الصين الشعبية (بالمقارنة مع ٣ مليون فى سنة ١٩٣٨) .

بينما بلغت قيمة جملة واردات مصر من الصين الشعبية فى تلك السنة ما قيمته مليون دولار فقط .

ومن أوربا الشرقية والاتحاد السوفيتى سنة ١٩٥٣ بلغت قيمة واردات مصر ٣٩ مليون دولار (معظمها قمح وسكر البنجر ، بالمقارنة مع ٤١ مليون فى سنة ١٩٣٨) ، منها ١٥ مليون من الاتحاد السوفيتى ، و٩ مليون من تشكوسلوفاكيا ، و ٦ مليون من بولندا .

إلا أن صادرات الدانمرك والنرويج وفنلندا والملايو الى أوربا الشرقية قد زادت كثيرا فى سنة ١٩٥٣ عنها فى سنة ١٩٣٨ ، وأغلبها من منتجات الألبان والأسماك ومنتجات الحيتان وكذا مهمات النقل .

ولكن واردات هذه البلاد من أوربا الشرقية قد نقصت بمقدار ٣٠ ٪ فى الحجم ،

مراجع الكتاب الثانى موضحة بالكتاب الأول

بعض الأخطاء المطبعية

ص ١٤ سطر ٦ ، ٢٥ الف طن . تصحح إلى ٢٥ طن .

ص ١٢٠ سطر ٥ وسطر ٦ ، (٤١) و (٤٠) تصححان إلى ٢٥٠ ٣٦ ، ٧٥٠ ٣١

ص ١٢٠ سطر ٧ ، ٠٩١ ٧ بلانابيب ، يضاف إليها ٢٦٠ ١٧ بالنافلات .

ص ٢٥٩ سطر ٦ ، ٤٦١ ٪ ، تصحح إلى ١٦١ ٪

330.9:F53dA:c.1
الفيشاوى ،لبيب سعد
دعائم الانتاج العالمى والتجارة الدولى
AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES
01015468