

L'EGYPTE CONTEMPORAINE

Revue Trimestrielle
de la
Société Fouad Ier. d'Economie Politique, de Statistique et de Législation



JUILLET 1952
XLIII^e ANNÉE
No. 169
LE CAIRE

SOCIÉTÉ FOUAD I^{er}. D'ECONOMIE POLITIQUE, DE STATISTIQUE ET DE LEGISLATION

La Société a été fondée en 1903 sous l'impulsion du très regretté Roi Fouad I dont elle se glorifie de porter le nom. Son objet est de promouvoir les études et recherches dans les domaines économiques, statistique et juridique.

Elle publie la présente revue qui est à la quarante troisième année de sa fondation et consacrée aux études de différentes matières traitées du double point de vue scientifique et pratique.

Elle facilite la consultation des principaux ouvrages et revues égyptiens et étrangers dont sont richement dotées sa bibliothèque et sa salle de lecture.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président : S.E. ABDEL HAMID BADAWI PACHA, Ancien Ministre, Juge à la Cour Internationale de Justice de la Haye.

Vice-Président : S.E. KAMEL MOURSY PACHA, Ministre de la Justice.

Secrétaire Général : S.E. HELMY BANGAT BADAWI BEY, Sous-Directeur Général du Crédit Foncier Egyptien.

Trésorier : S.E. MOHAMED AMIN FIKRI BEY, Gouverneur de la National Bank of Egypt.

Membres du Comité : S.E. AHMED ABOUD PACHA, Président et Administrateur-Délégué de la Société Générale des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte ; S.E. AHMED KAMEL PACHA, Ancien Directeur Général de la Municipalité d'Alexandrie ; S.E. ALY EL CHAMSI PACHA, Président du Conseil d'Administration de la National Bank of Egypt ; S.E. HAFEZ AFIFI PACHA, Chef du Cabinet de S.M. le Roi ; S.E. SADEK HENEIN PACHA, Directeur Général de la Société Anonyme des Eaux du Caire ; S.E. MAHMOUD CHOUKHI PACHA, Ancien Ministre ; S.E. MOHAMMED HELMY ISSA PACHA, Ancien Ministre de la Justice ; S.E. S. SIDA-ROUSS PACHA, Ancien Ministre Prépôtentiaire de S.M. le Roi d'Egypte à Washington ; A.J. BOYE, Directeur de l'Institut des Hautes Etudes Françaises en Egypte ; COMTE JEAN P. DE GRAILLY, Agent Supérieur de la Compagnie Universelle du Canal Maritime de Suez ; S.E. ABDEL RAZZAK AHMED EL SANISOURY PACHA, Président du Conseil d'Etat ; HON. Sir CECIL CAMPBELL, Administrateur de Sociétés ; M. JACQUET, Conseiller Royal au Contentieux de la Présidence du Conseil des Ministres ; S.E. HASSAN MOUKHTAR RASHI PACHA, Ancien Sous-Secrétaire d'Etat au Ministère des Finances ; S.E. ABDEL HAKIM EL RIFAI BEY, Président du Conseil d'Administration du Crédit Hypothécaire Agricole d'Egypte ; S.E. HUSSEIN FAHMY BEY, Ancien Ministre des Finances ; S.E. IBRAHIM RAYOUMI MADKOUR BEY, Sénateur ; S.E. SANNY JACKANY BEY, Ancien Vice-Président de la Cour des Comptes ; S.E. ZAKI ABDEL MOTAAL PACHA, Ministre des Finances ; SIR A. KEOWN BOYD K.B.E., G.M.G., Président et Administrateur Délégué de la Société Besda Dyers ; M. VINCENOT, Président du Conseil d'Administration du Crédit Foncier Egyptien.

Secrétaire : Dr. I.G. LEVI, Ancien Directeur Général de l'Administration de la Statistique, Membre titulaire de l'Institut International de Statistique.

Censeurs : Dr. ISCANDAR A. DOSS et PAUL DEMANGET.

L'EGYPTE CONTEMPORAINE

(XLIII ANNEE, JUILLET 1952, No. 269)

Prix P.T. 40

IMPRIMERIE MONDIALE
16, Rue Darîh Saad
LE CAIRE, 1952

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

Les membres actifs de la Société sont de deux catégories : les membres titulaires payant une cotisation de L.E. 1 par an et les membres donateurs s'inscrivant pour une cotisation de L.E. 10 au minimum. Ils sont nommés par le Conseil sur leur demande appuyée par au moins un membre de la Société et ont tous droit au service gratuit de la Revue de la Société.

La Société compte actuellement environ 600 membres.

CONDITION D'ABONNEMENT

Le prix de l'abonnement à la revue est de L.E. 1 pour l'Égypte et le Soudan et 23 shillings pour tous les pays faisant partie de l'Union Postale.

Les numéros non réclamés par Messieurs les Membres et Abonnés dans l'intervalle entre la parution de deux fascicules consécutifs ne leur seront livrés que contre paiement du prix.

Le prix du fascicule est de P.T. 40 pour l'Égypte et 3 shillings et 12 pence pour l'étranger.

Les opinions émises par les collaborateurs de la revue n'engagent pas la responsabilité de la Société.

La reproduction et la traduction des articles publiés dans la présente revue sont interdites, sauf autorisation préalable de la Société.

Tout manuscrit soumis à « L'Égypte Contemporaine » devient la propriété de la Société.

Les demandes d'adhésion, d'abonnement ou d'information doivent être adressées au Secrétariat de la Société, Boîte Postale No. 732.

Siège : Le Caire, 16 Chareh El Maleka — Téléphone 12797

SOMMAIRE

EN LANGUES ETRANGERES

ARTICLES

	Pages
Dr. ZAKI HACHEM. — Industrialization and the decline of Agriculture in under developed countries	1 — 25
RENE ROY. — Orientation Quantitative de la Recherche Economique	27 — 38
MANSOUR MASHALY BEY. — Prévision du rendement du Blé d'après les éléments météorologiques	39 — 74

ACTUALITES

Analyses et comptes rendus. — ALBERT O. HIRSHMAN. Les pays Industriels et l'industrialisation des pays insuffisamment développés, par Dr. I. G. LEVI	75 — 77
Ouvrages reçus, deuxième trimestre 1932	79 — 81
Relevé des principaux articles parus dans les revues égyptiennes et étrangères	83 — 101
Législation économique et financière, deuxième trimestre 1932 ...	103 — 113
Tableaux statistiques	117 — 141

EN LANGUE ARABE

ARTICLES

Dr. ALY DELEWER. — Point de vue sur la question cotonnière	1 — 5
Dr. GAMAL EL DINE MOHAMED SAID. — Quelques remarques sur l'établissement d'un indice de la production industrielle en Egypte	7 — 14
Dr. YEHIA EL MOLLA. — L'extension de la crise, comment elle se produit et spécialement en regard des conditions économiques de l'Egypte	15 — 38
MANSOUR MASHALY BEY. — Prévision du rendement du Blé d'après les éléments météorologiques (Résumé) ...	39 — 61

ACTUALITES

Législation économique et financière	53 — 61
--	---------



INDUSTRIALIZATION AND THE DECLINE OF AGRICULTURE IN UNDER-DEVELOPED COUNTRIES

by
Dr. ZAKI HASHEM

1.—The Process of Industrialization.

The term industrialization has been oftenly used in the sense of developing a certain sector of the economy, viz. manufacturing. This appears to be the contention that prevailed, for instance, in the Havana Conference on Trade and Employment and which was reflected in its Charter by distinguishing between "industrial" and "general" economic development. (1)

Intrinsically, however, there is nothing in the term that should confine it to manufacturing industries: it connotes the development of all economic sectors: agriculture, mining or public utilities, as well as manufacturing.

Thus, industrialization has been rightly defined as "an increase in the amount of capital equipment and productivity per employed person and variety of goods" (2).

Industrialization is then a broad term: in fact as broad as the term development and as such might be used interchangeably. However its usage to connote manufacturing development is so recurrent and habitual that it is, as Marshall

(1) United Nations Conference on Trade and Employment, *Final Act and Related Documents*, (Havana, Cuba, 1948), p. 8.

(2) H. Frankel, *The Industrialization of Agricultural Countries and the Possibilities of a New International Division of Labor*, *Economic Journal*, Vol. LIII, No. 230-231 (June/September 1943), p. 191.

said in respect to the term "Manufacture" itself, "too late" to restore it to the correct use (1). Therefore, the term industrialization is used here in the sense of developing the manufacturing sector of the economy. Accordingly, development is broader than industrialization and cannot be identified with it.

COMPONENTS.

As a constituent element in the process of development industrialization, *stricto sensu*, does not differ in its causative factors and basic components from the whole to which it belongs. It may be described as a process by which the manufacturing capacity is extended and the productivity per capita of those occupied in this economic sector is increased.

This over-all definition points up two inter-related though not necessarily correlated, aspects of the industrialization process. First, the extension and broadening of this field so as to provide for more varieties of goods, i.e. diversification. Second, raising the per capita productivity of the persons engaged in this economic sector. Hence, the definition of industrialization as "an increase in the proportion of industrial production in total national income, or perhaps better, a decrease in the fraction of agricultural production in national income" (2), is very defective. It fails to include the most characteristic component of industrialization namely, the increase of per capita productivity. Moreover, the alternative criteria in that definition may be satisfied without, however, entailing necessarily any industrialization.

PRODUCERS AND CONSUMERS INDUSTRIES.

The industrialization process produces then, under the criterion I suggested above, a diversified manufacturing production. This touches upon the proposal put forth in many quarters, that the under-developed countries should confine their industrialization to consumers industries. Such a proposal

(1) Alfred Marshall, *Principles of Economics*, (Eighth edition, London 1947), p. 278, footnote 1.

(2) Norman S. Buchanan, *Deliberate Industrialization for Higher Incomes*, *Economic Journal*, Vol. LVI, No. 224 (December 1946), pp. 539-540.

is usually based on the observed scarcity of capital and skill in under-developed countries, the limitations of the markets and the desirability of avoiding adverse repercussions on the advanced industrial countries.

The avoidance of adverse repercussions on industrial countries, desirable as it may be, is not, in the present framework of international relations, a factor of any considerable weight. It is interesting to take note here of a significant analogy that has been recently made with regard to the Southern States and the rest of the United States of America :

"The states of the old Southeast play the role on the American stage that the *undeveloped countries* play on the international stage, and that the South's industrialization meets with the same mixed reception. People in the established industrial areas know that a more industrialized and prosperous South will open up a vast new market and will be good for the country as a whole, but they are fearful of the adjustments that may have to be made to fit the New South into the American Economy" (1).

SCARCITY OF FACTORS OF PRODUCTION.

The scarcity of factors of production is of decisive importance. The availability of sufficient resources is of course a prior condition in determining the type of manufacture to be developed. Availability, however, should be conceived not in a geographic but in an economic sense.

A certain resource may be economically available through good terms of exchange, although it does not exist within the territory of the given country. More problematic is the question of relative scarcities. As most under-developed countries have a scarcity of capital and abundance of labor, they should, it is argued, devote their efforts to light industries, i.e. industries requiring a high ratio of labor to capital.

(1) John V. Van Sickle, *Industrialization and The South*, *Southern Economic Journal*, Vol. XV, No. 2, (January 1949), p. 412.

It should be noted, first of all, that, that problem in its realistic form is a matter of choice between allocating a given amount of capital to the production of equipment or of consumers' goods. It thus resolves into a welfare problem to be settled by a policy decision according to the prevailing scale of priorities. Relative scarcities is, further, a dynamic relationship; it changes continually with the economic evolution of the country. Thus, the relatively scarce factor of to-day, capital, may become relatively abundant with the advance of industrialization. If the evolutionary patterns of the advanced industrial countries and the experiments in industrialization of the new-comers into this field are to serve as an indicator, the change in the capital-labor relative scarcity will most likely follow that course. It follows, that to construct a long-range policy on the assumption of a static condition for that relationship, implies only a value-judgement in favor of the *status quo*.

In that connection also, the recent technological developments which, reportedly are affecting the capital-intensity of production techniques, should be borne in mind.

"More recently, however, there has been observed a growing importance of technological changes which result in a much smaller demand for capital goods although their effect in increasing the productivity of labor, reducing unit costs of production and improving plant capacity continues to be considerable" (1).

The same reasoning applies, *a fortiori*, to the availability of skill; labor, technical or managerial. As Staley has expressed it:

"At present, technical skill, industrial organizing ability and engineering talent are scarce in these (newly developing) countries. But this is a situation which can be changed. One of the ways to change

(1) David Weintraub. *Effects of Current and Prospective Technological Developments Upon Capital Formation*. *American Economic Review*, Vol. XXIX, No. 1, Supplement (March 1939), p. 15.

it, is to plunge rapidly into the production of modern industrial goods of many kinds, even though that production may be so expensive at first that it would be cheaper to purchase the goods abroad. At a certain cost in immediate economic welfare, in short, the process of industrial education may be speeded up" (1).

MARKET LIMITATION.

The argument based on the limitation of the market, is also vitiated by the static concept implied in it. To restrict industrialization because of an actual smallness of the size of the market, despite its recognized potentialities, halts the growth of both industries and their markets. For markets develop concurrently with the development of the economy, the rise in incomes and the consequent increase of effective demand. As has been pointed out :

"There are countries representing so small a market that there is little economic incentive for industrial development; but if such development could be carried out in one stroke, it would be tantamount to the formation of a market high enough to support it" (2).

The above discussion does not purport to deny that—apart from extraneous considerations—factors of comparative advantage may clearly indicate, as a course to be followed at least initially, the development of light industries, with low capital outlay and high labor requirements. The competitive advantages of such products may be considerable on account of cheap labor or availability of local raw materials, and therefore may not be offset by the high technology and efficient organization of the industrially-advanced countries. This explains the growth, for instance, of textile manufacturing in many under-

(1) Eugene Staley, *World Economic Development. Effects on Advanced Industrial Countries* (Montreal 1931), p. 176.

(2) *League of Nations, Industrialization and Foreign Trade*. (U.S.A., 1945), p. 41.

developed countries which embarked relatively recently upon a period of industrialization.

But factors of comparative advantage, it should be again stressed, are not static; they are apt to change and progress. The margin of such advantages in the under-developed countries will tend to widen and extend to new borders, as the industrialization process goes on.

The following observation derived from the experience of the Orient is, therefore, very significant.

"It might seem that as Oriental countries turn more and more to the use of machinery, they tend to lose their greatest relative advantage, since they are displacing their cheap direct labor with indirect labor in the form of equipment that in the beginning, at least, must be brought from the West. The gain is problematical. Under such circumstances, the Orient is making use of the indirect costs of countries with higher wage levels and must also add the cost of transporting the equipment from Europe or America and the expense of repairs. With the next stage of industrialization — the manufacture of machinery in the Oriental countries — the gain to the Orient becomes more apparent. The industries then have both cheap indirect and cheap direct labor" (1).

2.—The Relative Decline of Agriculture.

The marginal productivity of capital determines the direction and volume of investments in the various economic sectors. Theoretically, the action of this principle is assumed to bring about the most efficient allocation, from the standpoint of their owners, of capital and other resources among the different economic activities. But within the framework of the private enterprise system, this does not necessarily achieve the best allocation for society as a whole. The divergence between private marginal productivity and social marginal productivity is

(1) John E. Orchard, *The Social Background of Oriental Industrialization*, in *Exploration in Economics* (London 1934), p. 129.

frequent, especially in underdeveloped countries with the institutional and other rigidities inherent in their economic structure. In a description of the market mechanism in such countries, this phenomenon is exemplified:

"...the merchant-capitalists can play safer by lending out their money, or engaging in the agricultural staple trade, or in the importation of consumers goods, all at rates of return which they would have difficulty in obtaining as manufacturers of consumer and capital goods. They are behaving like true economic men and applying their resources in the *best* (i.e. most productive) of the possible uses for their capital, but the result is by no means best for the economy as a whole" (1).

This factor of private capital productivity may then lead to a concentration of capital in one sector or two to the exclusion of the others. This is generally the case in underdeveloped countries, where capital small as it may be and in its crudest form, is directed to and concentrated on primary production and mainly agriculture. Clark's statistical findings testify to the validity of this observation.

"Such statistics as are available of the composition of capital in different countries at different periods indicate that in the most primitive communities farm capital is first accumulated, followed by capital for railways".

The next stage is the accumulation of industrial and commercial capital, but in the wealthiest communities the most important fraction of new accumulation is that which is in the form of buildings" (2).

Another related fact is the higher propensities to save among the rural population relative to that prevailing in the

(1) Norton R. Solomon, *The Structure of the Market in Under-Developed Economies*, Quarterly Journal of Economics, Vol. LXII, No. 4, (August 1946), p. 537.

(2) Colin Clark, *Conditions of Economic Progress* (London 1940), p. 13.

urban population of the same income level. This phenomenon—a product of cultural, psychological and environmental influences as well as economic factors—which is observed in under-developed economies, appears to be a general characteristic of farming communities (1). This, however, does not indicate any abundance in savings among the peasantry of under-developed countries for the incomes of the major segment are just sufficient to meet the most vital needs. There is even much evidence of considerable dissaving—mainly in the form of indebtedness—among the individuals of this stratum. On the other hand, hoarding is a common practice among the groups whose incomes permit of a margin for saving.

It is significant to note that it has been reported that in the United States :

"The greatest single over-all factor associated with variations in farmers' investment in capital goods over a period of years is fluctuations in farm cash income" (2).

Apparently, the influence of such a factor is obviated in under-developed countries by powerful institutional influences. The agrarian framework, the social structure, demographic factors and the inadequate market mechanism all combine to discourage the introduction of advanced equipment and efficient techniques. Agriculture, therefore, suffers of under-investment. Hence, Clark's conclusion that capital invested in agriculture "from a comparatively early stage, will only represent a small fraction of each new increment of capital" (3), applies with much greater force to under-developed economies. Agriculture, furthermore, is continuously depressed under the influence of the so-called *Engel's law*.

(1) See, for instance, U.S.D.A. misc. publication 604 (Washington 1941), Table 2, *Changes in Assets and Liabilities of Families*, p. 13.

(2) Walter W. Wilcox, *Capital in Agriculture*, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. LVIII, No. 1 (November 1943), p. 12.

(3) Clark *Op. cit.*, p. 417.

"As incomes increase, the distribution of consumer expenditures among different items changes: the proportion of the income spent on the necessities, such as food, decreases, while that spent on luxuries and put into savings increases" (1).

The operation of this law in under-developed countries is of particular significance for two reasons. First, agricultural production in those countries is mainly of the staple item which have a low income elasticity if not a negative one. Second, patterns of behaviour in higher income strata influenced by institutional factors accentuate the weight of luxuries and saving which is, as Samuelson said, *the greatest luxury of all* (2).

It follows, as a consequence of these two factors, that agricultural products in under-developed countries do not only decline in value relative to non-agricultural products, but also that the rate of decline is faster than in countries with more diversified and advanced agriculture. Therefore, agriculture is suffering from a secular trend of decline relative to other economic pursuits; although it might be expanding in absolute terms it is failing to keep pace with the rate of industrial growth.

But it is not only a matter of uneven rate of progress. Agriculture, in addition, has become more and more conditioned by the development of manufacturing industries. Increasing the productivity of agriculture depends to a large extent on the amount of capitalization, which in one of its more efficient forms, is mechanical and power equipment. This in fact permits of intensive cultivation and where materially possible, of extension in the cultivated areas.

"Any progress in farm technology nowadays must mean a greater productivity in land. This is achieved either by investing more capital, or by employing more labor, or by introducing a new crop, a new

(1) Theodore W. Schultz, *Agriculture in an Unstable Economy* (New York, 1945), p. 60.

(2) Paul A. Samuelson, *Economics* (New York, 1948), p. 201.

breed, or a new rotation system. All this may be generally called *intensive* cultivation, to be distinguished from *extensive* cultivation, which is to increase the land areas. Among all forms of intensive cultivation, the process of mechanization is to be especially emphasized. That process is labor-saving in nature and, in addition to raising the productivity par acre, it increases the productivity per man-hour, which is one of the characteristics of industrialization" (1).

Given the low elasticity of demand for foodstuffs relative to other agricultural produce, the rise in productivity results in increasing the relative importance of agricultural raw produce necessary for manufacturing industries. Agriculture becomes, to a greater extent, dependent on manufacturing for the supply of its capital equipment and for the disposal of a major portion of its products. Moreover, especially in the densely populated under-developed countries, the expansion of manufacturing exerts a direct influence on the conditions of farm population. It may better their sort by absorbing a substantial share of the excess farm labor and of the steady growth of agricultural population. Failing this, the pressure of population on the farms continues at an intensified tempo and the standard of living is further depressed.

Manufacturing becomes, in brief, the strategic clue to the advancement of the whole agrarian society. Producing more agricultural equipment means more mechanization, increased productivity, decreased ratio of farm labor to capital, higher wages and a better standard of living. Less demand for agricultural primary produce, depresses its prices and adversely affects levels of incomes in agriculture. The impact of such dependence is aggravated by the fact that agricultural supply is more responsive, in the short run, to a rise in prices than to a fall in them; that is to say, its supply curve in this case is not reversible. Once agricultural production is increased in re-

(1) Pei-Kang Chang, *Agriculture and Industrialization* (Cambridge, 1949), p. 117.

sponse to higher prices, it is difficult, in the short run, to contract it. This general relationship has been observed as well, in countries with advanced agriculture. Speaking of "American agriculture's golden era", Schultz says: "It was a period in which industrialization that took place was sufficiently rapid to absorb (a) the growing output of agriculture and (b) an increasing larger share of the working population. The substantial gains in the earnings of farm people, both in absolute terms and relative to the earnings of workers in industry, were a consequence largely of this one factor." (1)

This phenomenon is, however, not a one-way relationship. Although manufacturing is the strategic factor, agriculture performs, at the least, an induced function which according to the degree of responsiveness may determine the effectiveness of the manufacturing influence. Here the structural and organizational aspects of agriculture play a leading role in clearing the way for the impact of industrialization or in blocking it. Semi-feudal relationships, for instance, which are not uncommon in under-developed economies, might prevent the utilization of new equipment and techniques and hinder the development of a monetary economy, by maintaining fragmentation of holdings and strip cultivation. Or they might restrict the migration of labor in sufficient numbers necessary for the developing manufacture. Such influences, passive though they are, would not fail to exert a checking effect on the industrialization process.

3.—The Drive for Industrialization.

The urge in under-developed countries to industrialize, which was strengthened by the impact of the Great Depression of the thirties, became very pronounced and determined in the after-math of the last World War.

Various non-economic motives militate for the maintenance and furtherance of that trend. Political ascendancy and international prestige has long been associated with the industrial nations, while agrarian countries crumbled under imperialist domination. Hence, the observed fact that, once a

(1) Schultz, *Op. Cit.*, p. 114.

country throws off the foreign rule, it embarks soon upon an attempt to industrialize its economy. Technological progress transformed war into a struggle mainly of material and equipment. Therefore, defense needs, and, not infrequently, overt preparation for aggression require a resort to industrialization. Disruption of sources of supply during periods of disturbances, and the consequent deprivation of necessary imports, is another motive. One should add that ideological conflicts intensify the drive towards industrialization in as much as each competing system is wont to display its efficiency and superiority.

Besides these exogenous motives for industrialization certain economic factors are at work in the same direction. Higher standards of living are identified with industrialization thus furthering the urge for it in underdeveloped countries and pushing it into the realm of public policy issues. In this way, internal considerations and international politics join hands to push industrialization to the fore-front.

This belief that industrialization brings about a higher standard, i.e. higher relative to agricultural life, is the basic economic motive for industrialization. It signifies the impact of the secular trend agriculture has been undergoing viz. : its relative decline, the basic factors of which have been analyzed above. Specific manifestations of this decline vis-a-vis manufacturing, which are invoked as particular justifications for industrialization, are now analyzed.

1. *Productivity.*

Manufacturing has been accompanied in developed countries by a high standard of per capita productivity. The intensive capital structure and advanced techniques cause the industrial processes to increase in efficiency as they expand. In other words, as the scale of production increases, the input per unit of output decreases. This phenomenon, known as the law of increasing returns, is held to be generally operative in manufacturing.

In contra-distinction, it is maintained that agriculture, on account of the limited land supply, is subject to the law of di-

minishing returns. Clark's empirical studies came to convince him of the validity of these two phenomena.

The law of diminishing returns in primary production is often regarded as axiomatic. Nothing should be regarded as axiomatic in economics, but in this case we have found remarkable evidence from every angle to convince us of its truth. Regarding the existence of increasing returns in manufacturing production, the evidence has been found to be generally satisfactory, though by no means without exceptions or qualifications. (1)

It should be pointed out, however, that the influence of diminishing returns also affects some industries. Hicks considers that, in the case of already established business, "The fixity of initial equipment may thus provide the necessary diminishing returns, which will limit, if not the ultimate size of the firm, at least the rate at which it can expand." He also cites, in the case of a new firm, another example of the same influence, "the increasing difficulty of management and control as the firm gets larger." (2)

On the other hand, in agriculture, the margin of diminishing returns, especially in under-developed countries, can be pushed further and further through various organizational reforms and technical improvements. These may thus counteract that tendency—to a certain extent—and produce internal and external economies that raise agricultural productivity.

The low levels of agricultural productivity especially in under-developed countries should not, therefore, be taken as an intrinsic element in this economic sector. Clark has shown that agricultural productivity varies tremendously from one country to another reaching as high a level as 2444 I.U. per capita in New Zealand to a low level of 46 in China (3). He further revealed that while productivity in manufacturing in the United States and the United Kingdom was twice or thrice

(1) Clark, *Op. Cit.*, pp. 340-341.

(2) J. R. Hicks, *Value and Capital. An Inquiry into some Fundamental Principles of Economic Theory* (Second edition, Oxford 1946), p. 200.

(3) Clark, *Op. Cit.*, p. 244.

higher than that in primary production, the reverse relationship was true in Australia and New Zealand (1).

The comparison, therefore, in relative productivity between agriculture and manufacturing is not conclusive, depending as it is, in each specific case on many organizational, technical as well as economic factors. Nevertheless, one may safely state that the boundaries of diminishing returns might be reached in agriculture sooner than in manufacturing and thus the declining trend of agriculture sets in. Manufacturing, therefore, by offering a still increasing or constant rate of growth presents the best means for obviating the consequences of that trend.

2. *Stability.*

Agricultural produce has an inelastic supply ; a rise in prices does not, in the short run, induce a corresponding expansion in production, neither does a decline in prices cause its contraction. The demand for agricultural products is mostly inelastic ; it does not increase or decrease much in response to a rise or fall in prices. Business cycles therefore affect agriculture in a way different from manufacturing. With generally elastic demand and supply schedules, manufacturing reacts to a fall in demand by a corresponding decrease in production, while prices fall to a much lesser extent. On the other hand, when the demand for agricultural products falls, production does not contract but prices respond in a greater downward movement. Thus, it has been found out that "In the great depression of 1929-33 agricultural production remained practically constant. This stability is in marked contrast to industrial production, the curve for which reflects the ups and downs of general business activity... the deep slump of the early thirties, in particular, and the sharp but less prolonged recession of 1929-31 and 1937-38" (2).

Agricultural and manufacturing prices then respond in the same direction to changes in demand, but the former show much wider fluctuations. Consequently, agricultural incomes

(1) *Ibid.*, p. 343.

(2) League of Nations, *Economic Stability in the Post War World* (Geneva, 1943), p. 77.

change abruptly and in greater amplitude and their instability becomes a magnified symptom of business cycles. This is aggravated by the usual dependence of under-developer countries for a major part of their national incomes on the export of a few primary products, agricultural or mineral, which are extremely price-sensitive to fluctuations in demand emanating in industrial countries. Evidently, a greater measure of economic diversification would relieve the impact and spread the risk over a wider range.

3. Organizational Factors.

Agriculture, based as it is, especially in under-developed countries on small scale peasant farming producing fairly homogeneous products is by and large operating under conditions least infected with monopolistic elements. In manufacturing industries, on the other hand, "the availability of large-scale equipment provided the technological basis for the tendency toward a concentration of production in fewer and larger plants" (1). This concentration creates monopolistic and oligopolistic conditions with their attendant restrictive practices and managed prices. Thus agriculture is doubly-hit : restricting production scales down the demand for agricultural products and maintaining high prices decreases further the agricultural purchasing power.

It should be pointed out that in some under-developed countries, organizational factors exist which exert their influence in a way not different from their counterparts in manufacturing industries. This refers particularly to countries with agricultural plantations systems and to those producing minerals. In both cases, production is carried out mainly for export purposes, and is subject to firmly established monopolistic practices. The fact that such sources are usually wholly or mainly controlled by external interests of the industrial countries, does alleviate the impact of those practices on the latter countries.

(1) Weintraub, *Op. Cit.*, p. 22.

4. *Terms of International Trade.*

Under the impact of the relative decline of agriculture, agricultural prices have been for long demonstrating a downward trend relative to prices of manufactures. In a recent study, it has been reported that :

Average prices of primary commodities relative to manufactured goods have been declining over a period of more than half a century. By 1955, the relative prices of primary goods had deteriorated by about 30 points or one third, since the beginning of the period and by about 40 points, somewhat less than 30 per cent, since 1913. (1)

Consequently, under-developed countries, dependent as they are on primary production mostly for export, have been in a disadvantageous position vis-a-vis the industrial countries. For, the volume of imports of manufactured goods that a given unit of their agricultural produce can command in foreign markets have been undergoing a persistent shrinking movement. In other words, for the long period referred to above, the terms of trade of the under-developed countries have been deteriorating.

The seriousness of such an adverse movement could not be minimized. Apart from its disturbing effects on the equilibrium of world economy and the resultant grave international disparities in the per capita incomes, its impact on the under-developed countries is heavy and far-reaching. For these countries, that movement meant not only a relative decline in their purchasing power, but, moreover a continual drain of resources that might, otherwise, have been directed to the development of the economy.

A contributory motive for industrialization in under-developed countries, is the desire to alleviate the disadvantages inherent in the traditional type of exchange, namely raw materials against manufactured goods. By narrowing the margin of

(1) United Nations, *Relative Prices of Exports and Imports of Under-developed Countries* (Lake Success 1960), p. 22.

imports of manufactured goods relative to exports, the magnitude of their probable "losses" is thereby reduced. Furthermore, by exporting some of their raw materials in a processed or semi-processed way, the appreciation in prices moves the terms of trade in their favor. Thus some of the imbalancing factors in the world economy may be removed and the wide discrepancies in the international distribution of incomes narrowed down.

5. *Demographic Influences.*

In the under-developed countries, the rate of population growth is generally high, and is particularly higher in rural communities than in urban agglomerations. With the cultivable land rather fixed and alternatives for employment in other economic sectors severely limited, population pressure on the farms is intensified. The size of rural population, in relation to the available resources is never at or approaching the optimum level. This is the problem of excess rural population or under-employment so widespread in the under-developed countries that it attests to the validity of the conclusion that "In a relatively stagnant state of society we should expect under-employment to be the rule." (1)

Given the present high rate of net reproduction, any improvement in the efficiency of agricultural techniques tends to aggravate this problem particularly in view of the influence of the relative decline of agriculture. It also is complicated by the economic and social patterns of agricultural organization which often bestow a political and class character upon the problem.

Agrarian reforms of a nature and an extent required for solving the problem, do not seem acceptable within the framework of existing institutions. Under these circumstances, industrialization figures as an effective remedy for this demographic problem. New manufacturing industries open up the possibilities of alternative employment for the rural population.

(1) Jean Robinson, *Disguised Unemployment*, Economic Journal, Vol. XLVI, No. 182 (June 1936) p. 224.

Thus, by reducing the size of excess agricultural population and the consequent occupational redistribution, the under-developed countries may be set on the way to a dynamic economy. As Clark pointed out :

...the most important concomitant of economic progress (is) the movement of working population from agriculture to manufacture and from manufacture to commerce and services. (1)

The social and political aspects of this demographic problem and its international implications, lend much added support to the urge for industrialization in those countries which face such a problem. Herein lies the justification, to a great extent, of such a sweeping statement as that : "The aim of industrialization in international depressed areas is to produce a structural equilibrium in the world economy by creating productive employment for the agrarian excess population." (2)

4.—Obstacles and Limiting Factors.

Industrialization as has been demonstrated above, is a dynamic process of change and evolution. It sets in motion all the constituent elements of the economic organism which also affect all aspects of life. The response of the social and political institutions to the needs and forces of industrialization will in turn have a profound influence upon the pace and progress of that great transformation. While emerging from generations of stagnation, the smooth functioning of the economic system is not to be anticipated. It is bound to encounter many obstacles which interfere with the movement and may, if not overcome soon enough, develop into bottlenecks and bring the process to a stalemate.

(1) Clark, *op. cit.*, p. 210.

(2) P. N. Rosenstein-Rodan, *Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe*, Quarterly Journal of Economics, Vol. LIII, No. 210-211 (June/September 1943), p. 176.

1. *Lack of Basic Utilities.*

Industrialization requires the prior existence of adequate basic utilities such as transport, power, training, etc. The initiation of some of these utilities necessitate large capital outlays which may be prohibitive or have a restrictive effect on other phases of the process. They, therefore, confront many under-developed countries with a dilemma.

They might have to allocate most of their available capital resources to such basic utilities, in the hope of cashing in on their external economies in the long run and thus might have to postpone the development of other sectors which present more tangible and short-run results. Or they might prefer to emphasize the initiation of variegated activities, in which case the scope and scale of the development of those basic utilities might be restricted and thus the country is deprived from the external economies provided by them. In the case the first course is adopted, increasing money incomes as a result of the execution of the new projects, without an immediate increase in consumers goods, is bound to lead to inflation. The alternative course, might however, slow down the pace of development. The problem then is to strike a balance between the immediate needs for increased consumption and the long-run requirements of a systematic and planned industrialization. Overlooking the first produces hardships and inflation while neglecting the second may halt the process.

It should be pointed out that the general structure of the economy and the relative significance of its component parts, will not crystalize until after industrialization has made substantial strides. Therefore, it would be uneconomical to carry out unwarranted large projects of transport or power that might later prove unsuitable for the new economic structure in terms of type, size or location.

2. *Internal Requirements and Export Development.*

Unless it is naturally endowed with abundant and diversified resources, a country embarking upon industrialization may find itself hard pressed between two necessities. On the one hand, it has to step up its exports in order to command the

necessary capital imports and, perhaps, to meet the charges and services of foreign loans and investments. Since, *ex hypothesis*, it is not as yet in a position to export manufactured goods, exportation of raw materials would seem to be the only possible means of paying for its imports. The industrialization process increases, on the other hand, internal demand for local raw materials which would generally constitute the basis for the newly initiated manufacturing industries. Moreover, industrialization directs a substantial portion of the country's resources into investment activities thus diverting them from immediate consumption purposes. A drive to step up exports might, under the circumstances, cut further into an already limited range of resources available for consumption and result in a lowering of the standard of living. Such a consequence is apt to endanger the whole process for social as well as economic reasons.

Actual situations however, are imbued with factors that serve to avert a dilemma of that sort. Assuming an all-round self-generating development process and a prudent and productive use of foreign resources, the general rise in productivity would lead to an increase in the output of raw materials in such a measure as to provide the nascent industries with their requirements and still leave a surplus for export. The appreciation of export prices consequent upon processing them, would further improve the position of the developing country. It should be pointed out that when foreign capital participates in the development of a country, exports may be expected to increase fairly rapidly. For, foreign investors are inclined to push their investments into activities closely connected with exports in order to ensure the transferability of their incomes and capital. Moreover, the increase in incomes concurrent with the general development raises the propensity to import. Accordingly, and assuming no policy measures to the contrary, a portion of the increment in incomes will be diverted to the importation of foreign goods. This propensity to import shows a trend much similar to the propensity to consume. Staley in his study of the development stages of various industrial countries, has verified this relationship :

"although imports rise in close conformity with growth in income, they do not rise quite in proportion to income. That is, over a long period there is a tendency, exhibited in all of the charts which cover enough years, for the ratio between imports and income to decline as income increases." (1)

Accordingly, the influence of the rise in incomes and consumption upon induced investment, via the acceleration mechanism will be weakened. The impact will depend on several factors, the interaction of which determines the magnitude and effects of that leakage. The pattern of income distribution and its elasticity of demand for the various categories of commodities exert considerable effect in this respect. Where higher income groups make up most of the country's effective demand, income elasticity of demand for luxuries will be high and a considerable inflow would be likely to take place. In contrast, when income is spread widely among the population and discrepancies are kept within closer limits, the propensity to import would not grow much and most of the effective demand would be satisfied internally. Governmental economic policies are, therefore, decisive factors. It is consequently conceded that where public planning performs an important role in the development process, the "planning" of external trade appears as an inevitable corollary. Thus, it has been stated that :

"National "planning" and the regulation of foreign trade are interdependent. While every new restriction on imports encourages the "regulation" of the industry concerned, industrial or agricultural regulation is impracticable without a control of competition, domestic and foreign. Thus the extension of national planning—a snowball process, each industrial plan postulating for its success the control of other industries—was inevitably accompanied by an extension of centralized control over foreign trade" (2).

(1) Staley, *Op. Cit.*, p. 144.

(2) League of Nations, *Commercial Policy in the Inter-War Period, International Proposals and National Policies* (Geneva 1942), p. 148.

3. *Hoarding.*

On account of the undeveloped "money economy", the urge to buy a strip of land and the prevalent social attitudes, hoarding is widespread in under-developed countries and particularly among the rural populace when they manage to save a portion of their meager incomes.

"Actually there is frequently in primitive peasant economies a surplus income which cannot easily be used for raising consumption standards or for productive investment. The saving which thus occurs is likely to take the form of unproductive investment in buildings or the acquisition of treasure for personal ornament or hoarding" (1).

This practice may constitute a serious obstacle to industrialization. For, while incomes and savings may be expected to rise as industrialization proceeds, the corollary adjustments in the social patterns and psychological attitudes lag in time. Moreover, the creation of new financial institutions and the reform of those already in existence will not be fully operative and efficient. As a result, hoarding tendencies persist for some time and express themselves in two ways, both of which may develop into a cumulative process. Hoarding keeps away from productive purposes savings that are needed for investment activities. It also represents a leakage of the income flow which causes a reduction in consumption and, through the accelerator, in induced investment. Therefore, if this leakage is not compensated for, the aggregate income of society fails to increase at the necessary rate and might start a self-perpetuating contraction that is liable to stall the process at an early stage.

4. *Monopolistic Property Relationships.*

In many under-developed countries, abundant resources are unutilized on account of property relationships that bear much resemblance to monopolistic situations. Land is a striking example. The concentration of land proprietorship in the hands of a few owners, particularly in view of the density of population gives them quasi-monopoly powers.

(1) League of Nations, *Industrialization and Foreign Trade*, p. 68.

The demand for land by both those who aspire to acquire it for social prestige motives and by those who want to till it as their way of life, bid the prices up and place the land beyond the economic availability of the latter group. Hence, the very common paradox of absentee owners on the one hand, and on the other hand masses of peasants and farm laborers deprived of land to till.

This phenomenon is met frequently in respect to other resources, resulting in the unutilization of important assets in the under-developed countries. It is, however, not particular to under-developed countries, for it has been observed that :

in any actual economy there is rarely, if ever, full utilization, even of the strategic factor or factors, in other than the limits set, not by potential physical supply, but, more or less elastically by custom, by the differential economic power of property rights, and by owner's real costs genuine or rationalized. (1)

Nevertheless, its relative weight for those countries is far greater than for developed economies. In initiating a development process the country has, therefore, to deal with the rigidity of property and similar or derived social relationships in order that they not be instrumental in holding up the unfolding of the process.

Another aspect of these relationships is its effect on the diffusion of the benefits of industrialization. For instance, under such conditions of monopolistic ownership of land, the proprietors succeed in acquiring all the increment in value that accrues to the land on account of general economic progress. Such a course is not favorable either from an economic or social viewpoint, to a progressive development.

(1) A. B. Wolfe, *Full Utilization Equilibrium and the Expansion of Production*. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. LIV, No. 4 (August 1940), p. 54.

5 *The Demographic Problem.*

Many of the under-developed countries are identified with a high net rate of reproduction, despite a high mortality rate. In the Middle East, for instance, "population is growing rapidly despite the high death rate. Egypt has doubled its population in fifty years, Syria and Lebanon in twenty years and Iraq in a still shorter period." (1) An essential factor in producing such a state is the prevalence of a peasant economy, where a large family relieves the tiring burden of labor undertaken by its head. Moreover, youth and even children are always engaged in work whose returns constitute an addition, though an insignificant one, to the meager income of the family. Besides this economic factor, social attitudes play an important role.

Family form and function, religious doctrine, and community custom are all focused toward the maintenance of high fertility.

High evaluations are placed on the perpetuation of the family, clan, or other group, but low evaluations on the individual and his welfare. These values are deeply imbedded and rigidly enforced by social sanctions. Even under the impact of a rapidly shifting environment, they change only gradually (2).

At the inception of economic development, sanitation measures, health improvements and general betterment of living conditions result in a considerable reduction in the death rate. But the adoption of social and cultural attitudes that lead to a decrease in the fertility rate, meets some resistance and therefore lags in time. It is generally accepted that :

"The restriction of births is in fact incidental to a value-substitution already under way toward individualistic values and away from those of the large kinship organization, the hierarchical church, or the mystical state. But the evidence points to fertility

(1) United Nations, *Economic Report, Salient Features of the World Economic Situation 1945-1947* (Lake Success, 1948), p. 90.

(2) Milbank Memorial Fund, *Demographic Studies of Selected Areas of Rapid Growth* (New York, 1944), p. 145-6.

reduction despite opposition of state and church, given urbanization and industrialization" (1).

During this period, the developing country faces, therefore, an acute demographic problem in reference to its economic progress. Agricultural improvements release a considerable section of the farming population which has to seek employment elsewhere.

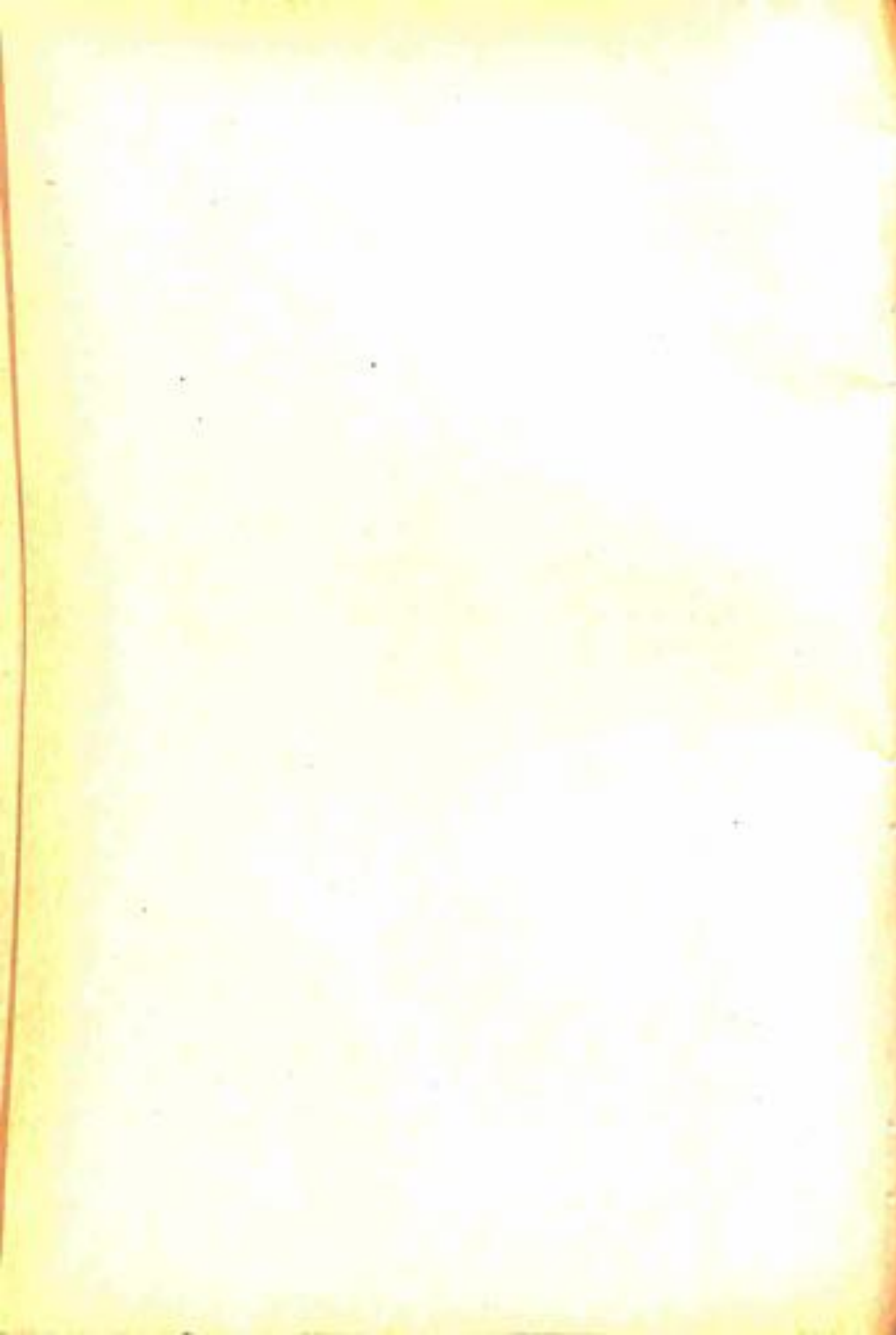
At the same time manufacturing and other industries are still in their nascent stage and draw, primarily, upon the reserves of the skilled handicraftsmen displaced by the industrialization process. Therefore if this process is not fast enough to absorb not only the surplus agricultural population, but also the net addition to the working class through the growth of population, incomes might be depressed and the standard of living lowered. For, population growth in this case :

"diverts to the formation and equipment of new increments of population labor and resources which might otherwise have been employed to produce consumer goods or to increase the equipment of the given working population (and their replacements)" (2).

ZAKI HASHEM.

(1) Wilbert E. Moore, *Economic Demography of Eastern and Southern Europe* (Geneva 1943), p. 121.

(2) Joseph J. Spengler, *Aspects of the Economics of Population Growth*, *Southern Economic Journal*, Vol. XIV, No. 3 (January 1948) p. 523.



ORIENTATION QUANTITATIVE DE LA RECHERCHE ECONOMIQUE^(*)

par

RENE ROY

*Membre de l'Institut de France,
Inspecteur Général des Ponts et Chaussées.*

Dans ce bref exposé, nous nous proposons de montrer comment l'économie politique s'est engagée dans la voie quantitative en obéissant aux mêmes sollicitations que les autres branches de la connaissance. Chemin faisant, nous indiquerons les difficultés propres à la matière économique et nous nous efforcerons d'établir un bilan sommaire des résultats acquis. Nous insisterons en dernier lieu sur les réserves et les précautions qu'exige l'application de techniques précises à une science morale et par conséquent humaine.

Nous croyons ne pas trahir la pensée d'Auguste Comte en soutenant que sa classification des sciences définit une hiérarchie reposant sur les facilités offertes pour découvrir des lois, c'est-à-dire des rapports de caractère permanent, et sur le degré d'avancement comparé de ces diverses sciences. Or, si nos souvenirs sont exacts, les mathématiques représentaient dans cette classification, la branche la plus évoluée de la connaissance, alors que la sociologie figurait au dernier rang et apparaissait ainsi comme un domaine particulièrement réfractaire au traitement rationnel et encore peu défriché. Cependant, moins d'un siècle plus tard, Paul Painlevé ne craignait pas d'affirmer, lorsqu'il présentait en 1906 aux lecteurs français l'œuvre économique de Stanley Jevons, que c'était la marche naturelle des sciences de passer du stade qualitatif et descriptif au stade quantitatif et causal, reconnaissant ainsi à la science économique, branche

(*) Conférence prononcée à la Société Française d'Economie Politique de Statistique et de Législation le 7 Janvier 1932 sous le patronage de l'UNESCO.

de la sociologie, le droit de participer à cette évolution vers le quantitatif.

En ce qui touche la phase descriptive, les physiocrates avaient déjà fait prévaloir cette importante notion de loi ou de rapport fondé sur la nature même des choses en dehors de toute volonté humaine, parfois en contradiction avec elle. Ce n'est d'ailleurs pas seulement sur le plan des conceptions que les physiocrates avaient imposé leurs vues, puisqu'ils étaient parvenus à vaincre les tenants du mercantilisme en affranchissant la vie économique de toutes les contraintes inhérentes à cette doctrine périmée. Nous savons qu'une fois l'élan donné, les libéraux imprimèrent au mouvement une ampleur qui devait conduire à ce magnifique épanouissement dont porte témoignage l'œuvre impérissable d'Adams Smith et de ses continuateurs : Jean-Baptiste Say, Ricardo, Stuart Mill, Bastia. Les résultats pratiques ne le cédaient en rien aux conquêtes de la théorie, comme en fait foi l'avènement du libre échange après l'accord franco-britannique de 1860.

Cependant, il était facile de constater que dès cette époque, le langage ordinaire se révélait impuissant à exprimer les rapports de nature quantitative qui apparaissaient dans les œuvres de ces premiers maîtres : le fait est particulièrement significatif pour les travaux de Ricardo qui portent sur des relations déjà précises et qu'il est mal aisé d'exprimer clairement sous une forme purement littéraire. De cette simple observation, Augustin Cournot dégagera un argument de poids en faveur du recours au langage mathématique.

Avec le recul du temps, la publication des « Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses » prend figure d'événement capital dans l'histoire de la science économique ; semblable impression tient, non seulement à l'opportunité de cette publication qui pourtant fut peu remarquée en son temps, mais plus encore certes à une vigueur de pensée où l'on reconnaît aujourd'hui le germe d'un essor qui n'est pas près de s'amoindrir. Par sa formation mathématique autant que par ses dons de philosophe, Cournot était particulièrement qualifié pour mener à bien ce passage du qualitatif au quantitatif ; il échoua néanmoins, comme il nous le confessa plus tard, et c'est

seulement au début de ce siècle qu'apparut la fécondité de son inspiration.

L'un point que nous devons souligner avant tout concerne l'optique dans laquelle s'est placé notre auteur : familiarisé avec la théorie des chances et pressentant l'avenir du probabilisme, Cournot a choisi l'économie politique pour champ d'application de ses théories au domaine de la sociologie. Il entendait ainsi mettre en évidence les compensations auxquelles se prêtent les décisions des hommes au sein du groupe social, et affirmer avant la lettre cet aspect statistique des lois économiques sur lequel nous insistons volontiers de nos jours. Cette attitude d'esprit ne lui interdit pas de poser et de résoudre certains problèmes particuliers de nature très concrète, sans renoncer pour autant à une vue philosophique et générale des rapports économiques.

Bien différente est la position de l'ingénieur Jules Dupuit, qui, en publiant dans les « Annales des Ponts et Chaussées » de 1844 son premier mémoire sur l'utilité des travaux publics, n'avait d'autre mobile que la recherche d'une solution aux problèmes que lui suggérait l'exercice de sa profession. Avec Dupuit, nous sommes donc en présence d'un homme de l'art qui domine sa technique et se demande comment il est possible de se faire une opinion sur l'utilité des travaux qu'il a pour mission d'exécuter. Or, sans s'être concerté avec Augustin Cournot, sans même avoir lu ses « Recherches », il aboutit à des conclusions identiques en ce qui touche le caractère quantitatif des phénomènes économiques et il met en œuvre des notions que l'on rencontre déjà dans Cournot, telles que la loi du débit, ou de la « Demande » comme nous dirions aujourd'hui. De même que son prédécesseur, il se borne à résoudre certains problèmes particuliers : ce n'est d'ailleurs là qu'une preuve de sa modestie car en réalité le problème des péages auquel il se consacre nous conduit immédiatement à celui de la taxation, très général par conséquent.

Avec Léon Walras et ses « Eléments d'économie politique pure », nous sommes en présence de la plus vaste synthèse qui ait été conçue dans le domaine économique. La base de cet édifice est la notion d'utilité, que l'auteur assimile à une grandeur mesurable : le principe auquel il recourt pour caractériser le comportement d'un sujet économique est celui de l'intérêt per-

sonnel, qui le pousse à prendre les décisions susceptibles de lui procurer le maximum d'utilité. Le résultat se trouve exprimé par le concept d'« équilibre général » et se traduit au moyen de systèmes d'équations qui définissent les rapports des diverses grandeurs entr'elles quand l'équilibre est réalisé. Le point de vue auquel se place Léon Walras est donc mécaniste et se rattache à la formation de cet économiste qui était ingénieur des Mines.

Chacun sait comment Léon Walras exposa ses nouvelles conceptions à Lausanne où il enseigna de nombreuses années. Le point vulnérable de sa théorie était la notion même d'utilité, dont le caractère mesurable pouvait être et fut contesté : la correspondance échangée à ce sujet entre Walras et Henri Poincaré, légitime pleinement le recours à ce concept. Cependant, certains continuateurs, soucieux d'échapper à de telles critiques, s'engagèrent dans d'autres voies : tel fut en particulier Wilfredo Pareto, successeur de Walras à l'école de Lausanne.

Pour établir ses relations d'équilibre Wilfredo Pareto se réfère à la notion d'indifférence qui permet d'éviter l'appréciation de l'utilité des biens échangés et peut donner prise, en théorie tout au moins, à l'expérimentation sur des sujets particuliers. Les équations auxquelles aboutit Pareto ne se distinguent pas de celles qu'avait obtenues Walras, mais on peut dire que par l'élimination de l'utilité comme base fondamentale de sa présentation, celle-ci apparaît plus concrète que celle de son prédécesseur. Il n'est pas excessif de soutenir que la théorie moderne des choix s'inspire plus directement des exposés de Pareto que de la méthode employée par Walras.

Avec l'école de Lausanne, s'affirma l'influence du marginalisme, que l'on peut considérer comme exprimant l'équivalence des quantités infiniment petites de biens ou de services échangés à l'équilibre et dont s'inspirèrent les contemporains et les continuateurs, depuis Jevons, Edgeworth et Marshall jusqu'à Irving Fischer et Clément Colson. C'est à ce dernier, qui fut notre maître, qu'est due notamment la « théorie de la productivité marginale du travail et du capital » établissant une relation entre le salaire et le taux de l'intérêt.

Bien qu'ils aient usé d'une manière systématique d'un lan-

gage emprunté aux mathématiciens et aux théoriciens de la mécanique rationnelle, les économistes de l'école mathématique laissèrent une œuvre qui, malgré les apparences, demeure fondamentalement qualitative. Nous entendons par là que dans l'esprit de ces auteurs n'entrait nullement le dessein d'exprimer numériquement les rapports qu'ils établissaient entre les grandeurs économiques. Les fonctions utilisées, les coefficients mis en jeu, gardent un caractère uniquement représentatif et par conséquent abstrait ; le langage mathématique est pour eux une commodité en ce sens qu'il oblige à définir et à dénombrer les grandeurs en cause, puis à exprimer de façon précise au moyen d'équations, les rapports qui lient ces grandeurs, afin de dégager ce que les géomètres appellent « degré de liberté d'un système ».

Une exception doit être cependant consignée en faveur de Pareto qui entreprit, à la fin du siècle dernier, des recherches quantitatives sur la distribution des revenus. Nous savons que ces recherches, qui reposaient sur le traitement de données statistiques, c'est-à-dire quantitatives, permirent à Wilfredo Pareto de proposer plusieurs formules comportant l'usage de coefficients numériques et dont la plus connue, la « formule simplifiée » sert encore aujourd'hui à obtenir certains ordres de grandeur pour la solution de problèmes concrets, analogues à ceux qui se posent en matière fiscale. Ce ne fut là toutefois qu'une orientation de portée strictement limitée qui, pour un temps tout au moins, demeura sans lendemain. Et pourtant, c'est là, sans aucun doute, que nous assistons à la naissance de l'économétrie.

Abstraction faite de ces premières tentatives, la recherche économique était au début de ce siècle, sollicitée par deux tendances :

— D'une part, l'« école historique » empruntait ses matériaux à l'observation concrète et se rattachait à cette phase descriptive que nous venons d'évoquer. Cette école présentait l'avantage de situer les faits économiques dans un environnement conforme aux données de l'histoire, ce qui manifestement est indispensable pour comprendre les événements et en mesurer la portée.

— D'autre part, l'« école mathématique » dont nous venons de rappeler les objectifs et les méthodes se fondait avant

tout sur l'introspection et s'apparentait ainsi à l'école psychologique. Les mobiles invoqués par l'une et par l'autre constituent bien les traits permanents du comportement humain et devront toujours être pris en considération pour définir des rapports de caractère durable. Mais les économistes ne pouvaient se confiner dans des spéculations purement abstraites sans risquer de rester en dehors des grands courants d'action que nous révèle chaque jour l'observation de sociétés en perpétuelle évolution. Nous allons précisément constater que l'économétrie, héritière de l'école mathématique, s'en distingue foncièrement par son recours systématique à l'observation quantitative et par les objectifs qu'elle s'assigne.

L'économétrie a en effet pour but essentiel la détermination de coefficients numériques susceptibles de caractériser quantitativement les rapports des grandeurs en jeu. S'il s'agit par exemple d'un phénomène de consommation, l'économétrie ne se borne pas à décrire le sens des variations corrélatives du prix et de la demande ; elle s'efforce de préciser ces rapports en déterminant au moyen de coefficients d'élasticité les proportions dans lesquelles se combinent les dites variations.

Pour obtenir un tel résultat, l'économétrie se réfère en premier lieu à la théorie, qui lui suggère la forme des relations à déterminer ; elle recourt ensuite à l'observation statistique pour effectuer le calcul des paramètres qui figurent dans ces équations. Il va sans dire que celles-ci apparaissent, non point comme de nature fonctionnelle et par conséquent rigide, mais au contraire de nature stochastique, c'est-à-dire infiniment plus lâche. En d'autres termes, la donnée de certaines grandeurs ne permet pas de calculer exactement celles qui en dépendent, et nous offre seulement le moyen de leur assigner des valeurs probables.

Parmi les précurseurs des recherches économétriques, il convient de retenir Henri Moore aux Etats-Unis et Lenoir en France qui, dans les années précédant la guerre de 1914, usèrent de méthodes encore employées de nos jours et précisèrent la nature des fonctions de demande relatives à des produits de consommation, comme le sucre, les céréales, le coton, le café, etc... Ces résultats paraissent d'autant plus remarquables que les difficultés à vaincre étaient considérables, au point que cer-

tains les tenaient pour insurmontables. Afin d'apprécier le sens et la portée de ces premières tentatives, il faut bien se pénétrer de l'impossibilité où nous sommes, en un tel domaine, de procéder à des expériences qui nous permettraient de mettre en évidence des rapports de cause à effet et d'en mesurer l'influence.

L'économiste, comme le sociologue, se trouve condamné à l'observation, impuissant qu'il est à modifier le cours des grandeurs en cause. Nous sommes donc en présence de quantités qui sont entraînées par l'écoulement irréversible du temps et sur lesquelles nous n'avons aucune prise. Les données de l'observation se présentent à nous sous forme de « suites temporelles » ou de « chroniques », associant toujours à une valeur numérique une époque bien déterminée. On conçoit que dans de telles conditions, il soit fort malaisé de découvrir la nature des rapports qui lient les variations des grandeurs observées, les assujétissent les unes aux autres et en déterminent les valeurs numériques. Toutes ces difficultés nous font comprendre les raisons pour lesquelles des techniques appropriées ont dû être mises en œuvre.

Pour se familiariser avec le mécanisme des procédés employés en économétrie, le mieux est de se référer aux travaux des premiers économètres qui se sont assigné des objectifs modestes et ont fait usage de conceptions ou de procédés relativement simples. Comme nous l'avons indiqué plus haut, les recherches du début ont principalement porté sur les phénomènes de consommation, c'est-à-dire sur les lois de demande : nous allons nous y arrêter quelque peu.

Les conceptions sur lesquelles se sont fondés les premiers chercheurs ont été principalement empruntées à Cournot, et se présentent à nous comme des exemples d'équilibres partiels, infiniment plus simples à manier que l'équilibre général de Walras. C'est à dessein que ces auteurs ont simplifié le réel et limité le champ de leurs investigations. Sur le plan technique, l'avantage se traduit par la réduction au minimum des grandeurs à considérer qui, au début tout au moins, se limitent au prix et à la consommation du bien en cause. Pour illustrer cette conception simplifiée, nous considérerons en premier lieu les marchés agricoles, puis en second lieu, les biens et services monopolisés.

Pour les marchés agricoles, le plus clair des résultats fut de mettre en évidence l'influence des variations de la quantité produite sur le prix de la denrée en cause et de confirmer ainsi l'effet d'amplification connu sous le nom de « loi de King » et déjà formulé à la fin du dix-septième siècle pour la demande de blé en Angleterre : sur un marché clos, le pourcentage d'accroissement du prix est très supérieur au pourcentage de réduction de la récolte ; une telle loi de demande est dite « inélastique », elle offre ceci de remarquable que la valeur du produit est d'autant plus élevée que la récolte est plus faible. Cet important résultat ne convient toutefois qu'aux denrées essentielles, dont le besoin se révèle impérieux tant que la satiété n'a pas été obtenue. Ainsi s'expliquent le malthusianisme économique et l'intérêt des producteurs à conclure des ententes.

En matière de monopole, il est possible, au moins dans les périodes à évolution régulière et lente, de mesurer l'influence des variations de prix sur la consommation, car ici, le détenteur du monopole fixe lui-même le prix. On peut même soutenir qu'en l'espèce, il s'agit de véritables expériences, qui ne se présentent qu'assez rarement, mais dont nous déduisons certaines informations sur le comportement des consommateurs ou usagers. A partir de cette observation très simple, il a été procédé à la détermination de coefficients d'élasticité relatifs au trafic postal, à celui des transports en commun, à la consommation de l'électricité, du gaz, du tabac, etc... Nanti de ces coefficients numériques, le praticien dispose d'estimations lui permettant d'établir des prévisions sur les conséquences de telle mesure tarifaire qui lui est suggérée par la situation du service en cause.

Une étape importante a été franchie par Henri Schultz qui, entre les deux guerres, imagina une autre méthode, celle dite « régression temporelle », plus directement liée au caractère évolutif des phénomènes économiques, et précisa la nature des demandes relatives à de nombreux produits agricoles aux Etats-Unis. Il mit en œuvre pour la première fois un « matériel statistique » imposant et parvint à en dégager des résultats qui ont largement contribué à la diffusion et au prestige des recherches économétriques. Pour la détermination des coefficients numériques, Henri Schultz a systématiquement recouru à l'ajuste-

ment par la méthode des moindres carrés, qui s'inspire de procédés empruntés aux théories concernant la mesure des grandeurs physiques. Si, de nos jours, l'ajustement par les moindres carrés demeure largement utilisé, il s'en faut que ce procédé reste le seul employé, car il s'est révélé impuissant à déceler certains rapports et il a même souvent engendré des conclusions erronées sur la nature des relations entre grandeurs économiques.

Actuellement, l'économétrie ne borne plus son ambition à traiter les problèmes de portée restreinte : elle ne craint pas de s'attaquer à des ensembles qui relèvent d'une conception généralisée de l'équilibre économique et traduisent avec précision l'interdépendance des grandeurs en cause. C'est à la faveur de cette évolution et en vue de procéder à des applications ayant pour objet de prévoir les effets de certaines décisions, que la recherche économétrique a quelque peu délaissé la micro-économie pour aborder résolument les problèmes de nature macro-économique.

Cette évolution a d'ailleurs été en partie inspirée par les théories qui ont retenu l'attention des économistes après la crise de 1929 et dont le plus illustre exemple est constitué par l'œuvre de Keynes. Dans la théorie générale qu'édifia cet auteur, il est particulièrement aisé de constater que les grandeurs envisagées sont de nature macro-économique : ainsi en est-il de la Demande, du revenu, de l'épargne, de l'investissement. Il importe au surplus de noter qu'à l'équilibre statique de l'école mathématique, s'est substitué un dynamisme conduisant à un équilibre qui implique des régularités dans la chronologie des faits économiques et met par conséquent en jeu des rapports de cause à effet. Soulignons à ce propos quelques difficultés inhérentes à un tel changement de conception.

Nous croyons devoir insister en premier lieu sur le danger de procéder à des investigations de nature macro-économique sans les rattacher à une théorie micro-économique solidement assise. La Demande, par exemple, est le résultat d'une double agrégation, la première effectuée par rapport aux consommateurs, la seconde, par rapport aux biens. Or, ce travail d'agrégation n'a pas toujours été mené avec tout le soin désirable et les adeptes de la macro-économie n'ont que très rarement explicité

les hypothèses et les approximations qu'impliquait le maniement des données globales. Nous pensons en second lieu qu'il est assez hasardeux de poser en principe que la chronologie des événements obéit à des règles permanentes, car les observations que nous sommes en mesure d'invoquer à cet égard ne présentent jamais qu'un aspect contingent. Il serait toutefois injuste de ne pas reconnaître la nécessité d'aller au delà d'une conception statique de l'équilibre, puisqu'au demeurant, le matériel que nous élaborons revêt toujours la forme de chroniques ou de suites temporelles, étroitement liées à l'écoulement du temps. C'est d'ailleurs là que réside la difficulté majeure de toutes les sciences d'observation qui ne peuvent recourir à la méthode expérimentale.

Des multiples élaborations imaginées par les économètres, en vue de concilier ces difficultés, les « modèles » paraissent constituer une solution vraiment efficace en ce sens qu'elle fait état des interdépendances, qu'elle ne met en jeu qu'un nombre restreint de variables et qu'en outre, elle conserve le bénéfice des équations de comportement que suggère l'analyse micro-économique. Aussi, ne faut-il point s'étonner de la fortune que connaissent actuellement les modèles, utilisés à des fins très diverses et susceptibles de permettre certaines prévisions déjà fort utiles.

En fait de technique statistique appliquée à l'économétrie, il importe de noter les insuffisances de l'ajustement par les moindres carrés qui exige le choix préalable d'une variable dépendante exprimée en fonction de variables explicatives supposées indépendantes. Relativement au choix de la variable indépendante, nous nous bornerons à rappeler que par suite du phénomène de régression, les résultats numériques peuvent différer considérablement suivant la nature de ce choix, et qu'en pratique, il est souvent malaisé d'assigner à telle grandeur économique, le rôle de variable explicative et à telle autre, celui de variable dépendante. L'ajustement par les moindres carrés suppose en outre que les variables explicatives sont connues sans erreur appréciable, ce qui n'est qu'assez exceptionnel, en pratique. Quant à l'indépendance des variables explicatives, nous ferons simplement observer qu'un prix et un revenu, par exemple, auxquels on se réfère nécessairement pour exprimer une

consommation, ne sont pas toujours indépendants, surtout lorsqu'il s'agit d'un bien qui joue un rôle prépondérant dans l'économie étudiée. C'est pour se prémunir contre ces relations de colinéarité que M. R. Frisch a suggéré sa méthode des faisceaux.

L'économétre dispose également d'autres procédés parmi lesquels nous ne retiendrons que la méthode du maximum de vraisemblance, qui ne préjuge, ni des rôles joués respectivement par les variables considérées, ni du nombre des équations qui les relient. Une fois ces relations décélées par le traitement statistique, il appartient à la théorie économique de les interpréter : c'est le problème de l'identification. D'intéressants résultats ont été obtenus par ce procédé.

Nous mentionnerons en dernier lieu la méthode des équations simultanées, qui s'efforce d'expliquer les variables endogènes, c'est-à-dire intérieures au système, par des variables exogènes, supposées connues aux diverses époques d'observation. Il va sans dire que les études ainsi conduites sont de nature extrêmement complexes et requièrent une parfaite connaissance des ressources offertes par la statistique moderne.

Les efforts tentés dans ces diverses voies ont permis d'aboutir à de nombreuses déterminations numériques susceptibles de conduire à des prévisions ; mais les résultats ainsi obtenus sont très approximatifs, ce qui n'est point pour nous surprendre : il ne faut jamais oublier que les recensements économiques sont toujours entachés d'une large incertitude et que, d'autre part, l'hypothèse du comportement rationnel, sur laquelle repose tout édifice théorique, est éminemment contestable, si l'on observe que, dans la conduite économique, l'homme se trouve sollicité par une foule d'influences que l'analyse ne peut saisir, parce qu'elles échappent à toute prévision. Il n'en demeure pas moins que par le jeu des compensations, nous pouvons concevoir et observer des régularités statistiques dans le comportement de l'homme social, et c'est à la faveur de ces compensations que l'économétrie se révèle féconde en dépit des difficultés qu'elle rencontre sur son chemin.

Pour conclure, nous dirons que d'ores et déjà, l'économétrie peut apporter d'utiles enseignements à l'homme d'action, sous réserve de s'intégrer dans un cadre général d'observations qualitatives ayant pour objet d'analyser avec soin le champ de

l'investigation économique. L'économétrie apparaît ainsi comme une auxiliaire très précieuse, mais incapable de résoudre tous les problèmes.

L'essentiel, au demeurant, est de ne jamais oublier qu'il s'agit là d'une science morale et que par conséquent l'explication mécaniste ne saurait y être poussée trop loin. En un tel domaine, comme en bien d'autres, l'esprit de finesse doit être toujours en éveil pour interpréter, compléter ou même rectifier les déductions de l'esprit géométrique.

RENE ROY.

PREVISION DU RENDEMENT DU BLE D'APRES LES ELEMENTS METEOROLOGIQUES

par

MANSOUR MASHALY BEY

*Directeur Général de l'Administration de la Statistique
et du Recensement.*

L. — INTRODUCTION.

Ayant suivi les cours de l'Institut de l'Université de Paris, je me suis inspiré de cet enseignement en écrivant ce travail. Je me bornerai à une application des méthodes statistiques classiques à la recherche des relations susceptibles d'exister entre les différents faits de la météorologie et de la production agricole.

Ces méthodes, appliquées à une ou plusieurs séries d'observations permettent de calculer des caractéristiques simples qui nous renseigneront sur la constitution de ces séries et même sur la relation pouvant exister entre telle et telle série. Ces caractéristiques épargneront la difficulté de pénétrer la structure intime et de comprendre la marche de la série dans son immense succession, et, par leur emploi, on pourra arriver à la loi reliant deux ou plusieurs séries entre elles.

Le but de ce travail est d'employer ces méthodes à la recherche d'une relation existant en France entre le rendement du blé à l'hectare en quintaux, et d'autre part la hauteur en millimètre de pluie tombée pendant diverses périodes de l'année de l'ensemencement jusqu'à la moisson.

On cherchera aussi, en plus de l'influence de la quantité d'eau tombée, l'influence simultanée de la température en degrés centigrades pendant diverses périodes de l'année.

En somme, je chercherai d'abord une formule reliant le rendement du blé à la hauteur de pluie tombée, d'autre part

une autre formule reliant le rendement du blé et à la hauteur de pluie et à la température.

C'est à cet effet qu'il y a lieu d'employer quelques caractéristiques d'une série d'observations, telles que *la moyenne* et *l'Ecart type ou Standard Deviation* ; à l'aide des caractéristiques relatives à deux ou plusieurs séries on arrivera à trouver la loi cherchée.

J'ai tenu, parmi les innombrables sujets d'étude qui s'offrent au statisticien, à choisir celui qui se rapporte à une question agricole, estimant que c'était là un des domaines de la richesse et de la production les plus intéressants pour la France et les plus importants pour mon pays l'Égypte.

Quant au choix de la France comme terrain *d'expérience* statistique, c'est-à-dire comme pays sur les données duquel nous avons effectué nos recherches, il s'imposait en raison du maximum de facilité avec laquelle nous étions à même, à Paris, de nous documenter sur la question et de recueillir les données numériques très nombreuses qu'il nous était nécessaire de connaître pour mener à bien ce travail et pour m'assurer le contrôle, en cas de besoin, par MM. les professeurs de l'Institut, de la bonne marche des applications pratiques des théories utilisées.

J'ai essayé d'incorporer dans cette étude tous les éléments mis en œuvre, et de mettre en évidence les méthodes adoptées,

Dép. : COTE D'OR

TABLEAU I

Ville : DIJON

*Calcul de la Moyenne et de l'Ecart type du
Rendement du blé à l'hectare en quintaux.
Méthode Directe.*

Années	Rendement du blé à l'hectare en quintaux	Ecart à la moyenne 12.45		Carré des Ecart
(1)	(2)	(3)		(4)
		—	+	
1894	13.42		0.96	0.9216
5	12.84		0.38	0.1444
6	11.93	0.53		0.2809
7	6.94	5.52		30.4704
8	13.98		1.52	2.3104
9	13.98		1.52	2.3104
1900	12.75		0.29	0.0841
1	10.86	1.60		2.5600
2	12.64		0.18	0.0324
3	15.75		3.30	10.8900
4	11.62	0.84		0.7056
5	13.84		1.38	1.9044
6	13.16		0.70	0.4900
7	13.50		1.04	1.0816
8	10.54	1.92		3.6864
9	12.17	0.29		0.0841
10	9.12	3.34		11.1556
11	12.48		0.02	0.0004
12	14.13		1.67	2.7889
1913	13.50		1.04	1.0816
TOTAL	249.15			72.9173

* Calcul : 1) Moyenne = $\frac{249.15}{20} = 12.4575 = 12.45$

2) Ecart-type ou Standard déviation $\sigma = \sqrt{\frac{72.9173}{20}} = 1.91$

II. — CARACTERISTIQUES NECESSAIRES A L'EXAMEN D'UNE SERIE D'OBSERVATIONS ET A SA COMPARAISON A UNE AUTRE SERIE

(Méthode directe d'obtention des caractéristiques)

Pour montrer les procédés à adopter pour l'analyse d'une série d'observations dans n'importe quel domaine, je prendrai un exemple concret tiré du sujet même de mon travail.

Supposons qu'on veuille étudier et faire ressortir les caractéristiques du rendement du blé à l'hectare en quintaux dans le département de la Côte d'Or représenté par son chef-lieu « Dijon » (Région Est-Central).

Les données sont puisées dans les divers volumes de la *Statistique Agricole Annuelle* du Ministère de l'Agriculture, pour les années prises, et extraites des tableaux des récoltes de « Céréales », le froment seul nous concernera.

Le tableau I contient 4 colonnes. Les colonnes 1 et 2 ne contiennent que les données extraites de 20 volumes de la *Statistique Agricole Annuelle* depuis l'année 1894 jusqu'à l'année 1913.

C'est à la veille de la grande guerre qu'a bouleversé l'économie mondiale qu'on arrêtera les calculs ; on remontera au contraire en arrière tant que lui permettront les données combinées du rendement du blé et de la hauteur de pluie tombée, utilisées pour le calcul ultérieur de la corrélation.

On s'est trouvé ainsi amené à remonter de l'année 1913 jusqu'à l'année 1894, car les données concernant la hauteur de la pluie en millimètre dans le département considéré représenté par la ville de Dijon, font souvent défaut, soit pour quelques mois d'une année, soit pour une année entière. Quelque fois les données sont bien indiquées, mais douteuses. Ce doute est traduit par un point d'interrogation à côté de la donnée douteuse.

Puisqu'on a fait allusion à la quantité d'eau tombée, nous croyons utile d'indiquer la source de ces observations. On les extrait des *Annales du Bureau Central Météorologique* de la France (volume II : observations). Des tableaux imprimés sous la rubrique « Résumés » de ces volumes annuels, on peut extraire les données concernant la pluie.

Il est préférable au surplus de calculer sur une période aussi longue que possible pour éviter l'influence perturbatrice des années exceptionnellement pluvieuses.

Mais il est également recommandé d'éviter l'emploi du procédé arbitraire consistant à remplacer une donnée manquante par une moyenne des mêmes données pendant une période encadrante, moyenne qui n'est peut-être pas une bonne représentation de la réalité, ou à substituer à cette donnée manquante ou à une autre douteuse une valeur obtenue par la comparaison des nombres des jours de pluie. (On donne, dans ces *Annales* et à côté de la hauteur de pluie, tombée, le nombre des jours de pluies.)

Ce n'est qu'à l'extrême rigueur qu'on recourra à ces procédés de substitution ou de suppléance.

De tels défauts dans l'établissement des statistiques, montrent les difficultés qui entravent le travail du chercheur, et justifient la tolérance accordée aux méthodes statistiques de certaines imperfections qui ne leur sont pas propres, mais proviennent des données qu'elles utilisent.

La colonne 3 du même Tableau I contient les écarts des divers rendements par rapport à leur moyenne 12,46, calculée comme il est indiqué en bas du tableau.

La colonne 4 contient les carrés des *déviation*s ou écarts.

La racine carrée de la moyenne de la somme des carrés des écarts donnera l'Ecart-type ou *Standard deviation* désigné par la lettre grecque sigma σ . Nous avons trouvé :

$$\text{Moyenne } M = 12,46, \text{ et : } \sigma = 1,91$$

M et σ sont les caractéristiques les plus importantes et même les seules nécessaires à l'accomplissement de ce travail.

A quoi servent ces deux caractéristiques ? On admet aisément que M synthétise en quelque sorte la distribution envisagée. A l'aide de cette moyenne M , on pourra étudier la dispersion des éléments de la série en calculant leurs écarts par rapport à M . C'est à la valeur de σ qu'on aura recours pour avoir une sorte de mesure de cette dispersion ; la connaissance de σ nous permettra, en outre, d'examiner si cette série se distribue théoriquement conformément à la *Loi Normale des*

Erreurs. On reviendra sur ce point un peu plus loin.

En comparant les diverses moyennes et les divers écarts-types des séries utilisées, on pourra arriver à une juste comparaison de ces séries.

DISTRIBUTION DES FREQUENCES CALCUL DES CARACTERISTIQUES

(Méthode indirecte ou abrégée)

On a toujours l'habitude de procéder de la manière indiquée plus haut, surtout quand la série résulte d'observations formant une suite chronologique, pour déterminer les éléments M et σ , et même le coefficient de corrélation r .

Mais si les observations d'une série chronologique sont des nombres considérables, ou si la série est considérée pour une très longue période, on peut trouver plus commode et plus pratique de procéder par la *méthode indirecte ou abrégée*. Cette méthode permet le calcul de la moyenne et le calcul de l'écart-type σ d'une série, et même le calcul du coefficient de corrélation entre deux séries, en prenant les écarts par rapport à un nombre choisi arbitrairement.

En face d'une longue série d'observations, il y a intérêt à lui donner une autre forme et à ranger ces observations dans des classes convenables. L'inconvénient du procédé est que le choix de la classe-intervalle, qui est la distance entre les limites de deux classes voisines, dépend toujours de l'expérience du chercheur, et qu'elle cache souvent le détail intime des termes originaires de la série. Mais en revanche, il réduit le travail pénible et souvent fastidieux du calcul sans altérer sensiblement la réalité. Ces classes choisies comprendront des termes de la série, et leur nombre sera la fréquence de chaque classe. La distribution ainsi établie prendra le nom de *distribution de Fréquences*.

Le Tableau II représente le rendement de l'avoine à l'hectare en quintaux pendant 44 années, de 1882-1925.

La troisième colonne contient les mêmes rendements exprimés en kilogrammes (quintal métrique=100 kilos).

Malgré que le nombre des termes de cette série ne soit pas encore très élevé, le calcul direct serait peu pratique.

Transformons cette série à une autre, à l'aide d'une classification convenable ; on verra que le calcul de M et de σ deviendra beaucoup plus rapide.

TABLEAU II
Rendement de l'Avoine de 1882-1925

Années	Rendement à l'hectare en quintaux	Rendement à l'hectare en kilogr.	Années	Rendement à l'hectare en quintaux	Rendement à l'hectare en kilogr.
1882	12.01	1201	1904	11.01	1101
3	11.80	1180	5	11.64	1164
4	11.18	1118	6	11.11	1111
5	10.99	1099	7	13.22	1322
6	11.30	1130	8	12.18	1218
7	10.12	1012	9	14.16	1416
8	10.49	1049	1910	12.19	1219
9	10.62	1062	11	12.70	1270
1890	11.60	1160	12	12.94	1294
1	11.71	1171	13	13.02	1302
2	10.21	1021	14	12.68	1268
3	7.43	743	15	10.61	1061
4	11.01	1101	16	12.77	1277
5	11.18	1118	17	10.54	1054
6	10.97	1097	18	9.42	942
7	9.21	921	19	8.80	880
8	12.00	1200	20	12.62	1262
9	11.34	1134	21	10.41	1041
1900	10.50	1050	22	12.17	1217
1	9.52	952	23	14.55	1455
2	12.11	1211	24	12.68	1268
3	13.00	1300	25	13.66	1366

Il importe pratiquement que le nombre des classes ne dépasse pas 20. On procédera de la manière suivante :

Le terme supérieur de la série = 1.455 kilos.

» inférieur » = 743 »

Différence..... 712 kilos.

alors la classe intervalle avec 20 classes

$$\begin{aligned} \text{sera} &= \frac{712}{20} \\ &= 35,6 \text{ kilos.} \end{aligned}$$

Prenons alors une classe-intervalle de 50 kilos, et comme premier terme le chiffre 700. Le Tableau III donnera la *distribution des Fréquences* de ladite série.

TABLEAU III

Distribution des fréquences des rendements de l'avoine

Rendement à l'hectare en quintaux ou Classe des Rendements	Fréquence ou Nombre d'années où le rendement se trouve compris dans les limites données
700 — 749	1
750 — 799	0
800 — 849	0
850 — 899	1
900 — 949	2
950 — 999	1
1000 — 1049	4
1050 — 1099	6
1100 — 1149	7
1150 — 1199	4
1200 — 1249	6
1250 — 1299	6
1300 — 1349	3
1350 — 1399	1
1400 — 1449	1
1450 — 1499	1
	44

Comme on l'a dit précédemment, la *classe-intervalle* n'est que la différence entre les deux limites d'une classe de notre classification.

Précisons la classe-intervalle de notre exemple : $50=749.5 - 699.5$. (Car on peut considérer que les quantités sont à une unité près.)

On a précisé la limite supérieure de chaque classe, comme on le voit, pour éviter une confusion en insérant certains termes ; si l'on avait écrit, par exemple, la première classe 700-750, on aurait eu beaucoup de mal à insérer, par exemple, un rendement de 750 kilos ; on aurait pu le mettre aussi bien à la deuxième qu'à la première classe.

Pour établir la deuxième colonne du Tableau III, on a eu recours aux données originales. Quel est le nombre d'années ou quelle est la fréquence, d'après le Tableau II, donnant un rendement compris dans les limites de la première classe de notre nouvelle classification ?

La réponse s'obtient en consultant les données originales du Tableau II : parmi les années considérées de 1882-1925, il n'y en a qu'une, l'année 1893, qui donne le rendement de 743 kilos compris dans les limites de la classe 700-749.

On fera de même pour les autres classes, et l'on voit que la somme des fréquences est 44, nombre des années prises en considération.

Procédons maintenant au calcul de M et de σ .

La colonne 1 du tableau IV contient les classes et la colonne 2 les fréquences.

La colonne 3 contient les termes intermédiaires des classes.

La colonne 4 contient les écarts des termes intermédiaires par rapport à 1074,5, qui est, ici, le terme arbitraire choisi.

La colonne 5 contient ces mêmes écarts, mais mesurés avec une unité égale à 50 pour faciliter le travail.

La colonne 6 contient le produit de chaque écart par sa fréquence.

La moyenne de la somme algébrique de ces produits multiplié par l'Unité de mesure (50) n'est que la différence

TABLEAU IV
*Calcul de la Moyenne et de l'Ecart-type
 des Rendements de l'Avoine
 Méthode Indirecte*

Rendement à l'hectare en quintaux ou Classes des Rendements	Fatigueuse en nombre d'années	Termes inter-médiaux	Ecarts des termes inter-médiaux par rapport à 1074,5	Ecarts en unités de 50		Produit des Colonnes 2 et 5		Produit des Colonnes 5 et 6
1	2	3	4	5		6		7
				-	+	-	+	
700 — 740	1	724,5	- 350	7		7		49
750 — 790	0	774,5	- 300	6		0		0
800 — 840	0	824,5	- 250	5		0		0
850 — 890	1	874,5	- 200	4		4		16
900 — 940	2	924,5	- 150	3		6		18
950 — 990	1	974,5	- 100	2		2		4
1000 — 1040	4	1024,5	- 50	1		4		4
1050 — 1090	6	1074,5	0		6	0		0
1100 — 1140	7	1124,5	+ 50		1		7	7
1150 — 1190	4	1174,5	+ 100		2		8	16
1200 — 1240	6	1224,5	+ 150		3		18	54
1250 — 1290	6	1274,5	+ 200		4		24	96
1300 — 1340	3	1324,5	+ 250		5		15	75
1350 — 1390	1	1374,5	+ 300		6		6	36
1400 — 1440	1	1424,5	+ 350		7		7	49
1450 — 1490	1	1474,5	+ 400		8		8	64
	44					23	93	488

Moyenne = Le terme arbitraire

La somme algébrique des nombres
 inscrits en colonne 6

+ $\frac{\quad}{44}$ x Unité de mesure

$$= 1074,5 + \frac{(-23+93)}{44} \times 50 = 1151,65$$

$$\text{Ecart-type} = 50 \sqrt{\frac{488}{44} - \left(\frac{-23+93}{44}\right)^2} = 146,3$$

Racine Carrée de la moyenne de la somme des Carrés des écarts par rapport à 1074,5 :

$$= 50 \sqrt{\frac{488}{44}} = 166,5$$

entre la moyenne vraie de la série et le terme arbitraire. Cette différence, ajoutée avec son propre signe à ce terme arbitraire, nous donne la moyenne de la série cherchée. On comprend que cette dernière moyenne diffère un peu de la moyenne cherchée par la méthode directe, qui est 1.150 kilos ; mais la différence est minime, et largement compensée par l'avantage d'un calcul plus rapide, surtout quand une grande exactitude n'est pas nécessaire.

La colonne 7 contient le produit des nombres des colonnes 5 et 6, c'est-à-dire le carré de chaque écart multiplié par sa fréquence.

La racine carrée de la moyenne de la somme de ces produits, multipliée par l'unité de mesure 50, nous donnera la moyenne des écarts par rapport à 1074.5. Dans ce cas, elle est 166.5.

L'écart-type σ est la racine carrée de la différence entre, d'une part la moyenne de la somme de ces produits, et d'autre part le carré de la différence entre la moyenne cherchée et le terme arbitraire.

D'après le calcul, $\sigma = 146.3$.

Il convient de remarquer que σ est une bonne mesure de la dispersion des termes d'une série autour de leur moyenne arithmétique car il est minimum ; la comparaison entre 166.5 et 146.3 nous confirme ce résultat.

EXAMEN D'UNE SÉRIE D'APRÈS LA LOI NORMALE DES ERREURS

Pour chercher si une série évolue normalement et au hasard ou s'il y a des causes précises qui déterminent son développement naturel, on a recours à sa comparaison avec la loi normale des erreurs.

Tout d'abord on cherchera sa moyenne arithmétique et son « écart-type » σ d'après l'une ou l'autre des méthodes exposées plus haut.

En ce qui nous concerne, nous calculerons souvent ces caractéristiques directement à l'aide des termes de la série.

Revenons sur notre premier exemple, c'est-à-dire le rendement du blé à l'hectare en quintaux dans le département de la Côte-d'Or (région Est-Central). On a trouvé :

Moyenne = 12.64,

Ecart-type = 1.91.

Or, une méthode permettant de faire cet examen pratique, consiste à établir une sorte de « distribution de fréquence »

TABLEAU V

Dép. : COTE D'OR

Ville : DIJON

Ecart des rendements du blé à leur moyenne

Années	(B) Ecart à la moyenne 12.46	
	-	+
1894		0.96
5		0.38
6	0.53	
7	5.52	
8		1.52
9		1.52
1900		0.29
1	1.60	
2		0.18
3		3.29
4	0.84	
5		1.38
6		0.70
7		1.04
8	1.92	
9	0.29	
10	3.34	
11		0.02
12		1.67
1913		1.04

dont les classes sont multiples ou sousmultiples de l'Ecart-type σ , et les fréquences sont les nombres d'écarts compris entre ces limites.

Reproduisons sur le tableau V les écarts par rapport à la moyenne de notre exemple du rendement du blé dans la Côte d'Or.

Le Tableau VI montre le procédé à adopter pour faire la comparaison.

Expliquons comment nous avons trouvé, par exemple, la fréquence inscrite à la première ligne de la troisième colonne du Tableau VI.

TABLEAU VI
*Tableau pour la comparaison de la Distribution
de la Série des Rendements du blé
à la
« Loi Normale des Erreurs »*

Classe des écarts	Valeur de ces écarts en remplaçant σ par sa valeur: 1,91.	Nombre des écarts de la série qui se trouvent entre ces limites	Nombre cumulé	Pourcentage du Nombre cumulé	Pourcentage des erreurs d'après la loi normale ou dans une série théorique
$\pm \frac{1}{2} \sigma$	± 0.64	6	6	30	20
$\pm \frac{3}{2} \sigma$	± 1.28	5	11	55	50
$\pm \sigma$	± 1.91	5	16	80	68
$\pm 2 \sigma$	± 3.82	3	19	95	98
$\pm 3 \sigma$	± 11.46	1	20	100	100

C'est en se référant aux écarts sur le Tableau V qu'on a obtenu ce nombre.

En effet, énumérons les écarts qui sont inférieurs en valeur absolue à $(-\frac{1}{2}\sigma) = -0.64$. On en trouve dans la partie de signe moins $(-)$ de la colonne B : $(-0.53$ et $-0.29)$, c'est-à-dire 2.

Enumérons dans la partie de signe plus $(+)$ de la même colonne ceux qui sont inférieurs à $+\frac{1}{2}\sigma = +0.64$. On trouve $(+0.38, +0.29, +0.18, +0.02)$, c'est-à-dire 4.

En somme parmi les 20 écarts de notre série, il y en a 6 $(2 + 4)$ qui sont compris entre $\pm \frac{1}{2}\sigma = \pm 0.64$.

Pour plus de clarté cherchons aussi comment a été obtenue la fréquence 5 dans le deuxième casier de même colonne.

Il y a deux procédés :

1° Soit de ne pas tenir compte des écarts inférieurs en valeur absolue à $\pm \frac{1}{2}\sigma = \pm 0.64$ dont on a déjà trouvé la fréquence correspondante et de chercher le nombre des écarts dans la partie de signe négatif de la colonne B qui ont une valeur comprise entre 0.64 et 1.28. Il y en a un (0.84).

Dans la partie de signe positif de la même colonne, les écarts compris entre 0.64 et 1.28 sont au nombre de 4 (0.96, 0.70, 1.04, 1.04).

Il y en a donc en tout 5 sur 20 qui conviennent.

2° Soit de tenir compte des écarts inférieurs en valeur absolue à $\pm \frac{1}{2}\sigma = \pm 0.64$. Alors on comptera le nombre des écarts qui sont inférieurs en valeur absolue à $-\frac{3}{2}\sigma = -0.128$ et celui des écarts qui sont inférieurs à $+\frac{3}{2}\sigma = +0.128$ il y en a 11 en tout $(-0.53, -0.84, -0.29, +0.96, +0.38, +0.29, +0.18, +0.70, +0.02, +1.04, +1.04)$. Mais on en a déjà extrait 6, il reste donc à écrire à la case considérée la différence $(11 - 6) = 5$.

On a énuméré de la même façon les écarts compris entre les limites multiples et sous-multiples de σ .

Le pourcentage de 11 écarts dans la colonne du nombre cumulé par rapport au nombre total des écarts 20, est 55 pour 100.

Mais l'étude de la loi normale des erreurs nous dit que la série peut être considérée comme normale, c'est-à-dire évoluant et se développant au hasard, s'il y a 50 % de ses écarts par rapport à la moyenne qui se trouvent compris entre les limites $\pm \frac{2}{3} \sigma$.

Au surplus, de la comparaison des deux dernières colonnes de notre tableau VI qui l'une contient les pourcentages des écarts de notre série et l'autre contient celles des écarts d'une série normale théorique, on pourra juger de l'analogie existant entre les deux séries, et il est permis de prévoir que, dans la moitié environ des cas, le rendement sera compris entre : $(12.46 - \frac{2}{3} \times 1.91)$ ou 11.18 et $(12.46 + \frac{2}{3} \times 1.91)$ ou 13.74 quintaux à l'hectare, tout au moins pendant les prochaines années.

Remarquons que ces résultats ne suffisent pas pour qu'il soit possible d'en conclure l'analogie complète de notre série à celle d'une série théorique normale, car notre série ne présente pas une propriété importante de la loi normale des erreurs qui est la *symétrie* de la courbe représentant cette loi, c'est-à-dire l'égalité du nombre des écarts supérieurs et inférieurs à la moyenne. Mais il est très rare que de telles séries tirées de la nature satisfassent à toutes les propriétés de la loi normale des erreurs.

Ces mêmes principes nous aideront à l'établissement de la formule qui sera donnée un peu plus tard, reliant le rendement du blé et les éléments météorologiques, et nous permettront, en outre, de mesurer le degré de précision de pareilles formules et des prévisions qu'elles autorisent.

3. — CALCUL DES COEFFICIENTS DE CORRELATION D'APRÈS LES RENSEIGNEMENTS RECUEILLIS

Les coefficients de corrélation nous aident à trouver le degré de liaison entre deux séries ou entre plusieurs séries. A cause de l'influence prépondérante de la pluie on cherchera d'abord les coefficients entre les rendements du blé à l'hectare en quintaux et la hauteur de pluie en millimètres tombée dans divers départements de la France et pendant diverses époques de l'année. On déterminera ainsi à quelle époque la pluie a son maximum d'influence sur le rendement du blé. Cette époque est connue sous le nom d'« Époque Critique ».

Cette partie de notre travail a une ressemblance avec une étude qui a été déjà tentée pour l'Angleterre dans le *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. XIX, part. 1, Année 1907, par M. R. H. Hooker. Cet auteur a utilisé des données hebdomadaires pour son calcul, et il a adopté des périodes successives de huit semaines mi-superposées de l'ensemencement jusqu'à la moisson du blé. Il a calculé les coefficients de corrélation et a trouvé que le coefficient maximum se manifeste en septembre-octobre, c'est-à-dire pendant et un peu avant la période d'ensemencement (qui est mi-octobre, mi-novembre).

Ce coefficient, négatif, indique l'absence nécessaire d'une pluie excessive pendant cette période pour avoir une assez bonne récolte.

M. Hooker s'est contenté, dans son travail de publier les résultats de ses calculs. Il n'a pas cru devoir reproduire les tableaux de calcul. Nous avons pensé qu'il y avait intérêt au contraire, dans notre travail, de publier à la fois toutes les données, quelques tableaux de calcul et les résultats obtenus, afin de permettre au lecteur de suivre le détail des évaluations et de pénétrer les méthodes utilisées dans ce but.

L'ensemencement du blé s'effectuant à peu près en même temps en France et en Angleterre, on verra, d'après nos calculs, que le coefficient de corrélation prend sa valeur maximum pendant la même période pour les deux pays.

Dans notre travail, en plus de la recherche de ce coefficient, nous avons poussé le travail en vue d'arriver au but déjà annoncé en expliquant tous les détails du calcul.

Le calcul, ici, est fait sur des périodes de deux mois successifs et mi-superposés, car on n'a que des données mensuelles concernant la pluie et la température.

On a déjà indiqué d'où ont été tirées les données nécessaires au calcul ; on reproduira ici ces données : rendement du blé à l'hectare en quintaux et hauteurs de pluie en millimètres, concernant le département de la Côte-d'Or, représenté par la ville de Dijon.

Le Tableau VII montre les données recueillies pour ce département en vue de calculer le coefficient de corrélation.

TABLEAU VII

Dép. : CÔTE D'OR

Ville : DIJON

Année	Hauteur de Pluie en Millimètres							Rendements à l'hectare en Quintaux
	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
1893	55.6	75.1	27.5	46.2	137.9	31.5	32.1	
94	37.3	56.7	15.1	33.6	81.5	37.5	49.1	13.42
95	168.0	44.5	60.0	1.4	72.8	124.6	65.1	12.84
96	166.7	24.8	1.0	43.6	144.6	8.7	106.5	11.93
97	17.5	40.3	78.9	36.8	14.2	15.8	57.7	6.94
98	65.0	23.0	30.9	14.8	49.7	25.7	24.5	13.98
99	80.8	43.9	29.9	54.7	48.0	19.0	55.3	13.98
1900	5.5	70.1	78.9	73.4	18.7	80.3	43.4	12.75
1	67.7	63.5	63.5	133.5	98.5	7.0	63.1	10.86
2	66.2	73.9	67.2	19.4	58.3	28.6	19.3	12.64
3	70.2	31.7	63.5	1.9	79.1	33.2	25.4	15.75
4	64.4	36.4	33.0	64.0	15.6	24.6	53.0	11.62
5	28.8	16.8	35.8	132.0	16.0	116.1	11.8	13.84
6	7.5	61.1	21.5	32.8	58.4	147.5	26.6	13.16
7	75.3	39.7	33.3	17.8	129.3	20.4	49.9	13.50
8	48.6	101.4	47.5	37.7	8.3	36.8	34.5	10.54
9	71.5	51.4	18.4	88.0	96.4	32.2	62.8	12.17
1910	97.7	89.5	80.3	22.4	55.3	114.6	94.7	9.12
11	55.4	17.3	83.4	53.9	69.8	63.7	54.5	12.48
12	63.2	17.7	143.3	15.3	65.0	14.2	55.5	14.13
13								13.50

A la vérité, on a recueilli les données jusqu'à l'année 1885 et même quelquefois avant pour certains départements, mais

par suite de lacunes relatives à des années antérieures à 1893, et pour éviter l'arbitraire, nous n'avons commencé nos calculs, ici, que depuis l'année 1893.

Les chiffres de pluie sont écrits avec une année d'avance, car pour le calcul du coefficient de corrélation c'est avec une année de décalage qu'on a procédé.

En effet, la pluie qui tombe au mois de septembre d'une année, par exemple, aura une influence sur un rendement qui ne nous sera connu qu'au mois de juillet ou d'août de l'année suivante. C'est ainsi qu'on a calculé les différents coefficients de corrélation. On a calculé des coefficients pour différentes périodes d'une année afin de voir à quel moment se présentera le coefficient de corrélation maximum.

Pour la détermination de ces coefficients, il faut d'abord connaître les caractéristiques nécessaires au calcul.

On a déjà indiqué plus haut que ces caractéristiques sont les moyennes et les Ecart-types des séries.

Nous avons déjà, aussi, cherché (voir Tableau I) les caractéristiques de la série du rendement du blé du département considéré. Suivant les mêmes méthodes, on obtiendra la moyenne et l'Ecart-type de la série des hauteurs de pluie, et on pourrait même la comparer à une série théorique. Cette comparaison ne sera pas faite ici. Elle montre d'ailleurs une analogie suffisante entre les deux séries, et qui n'ajoute rien de nouveau.

Il ne nous reste alors, pour trouver le coefficient de corrélation r , qu'à calculer les produits des écarts correspondants des deux séries avec le décalage nécessaire.

Le Tableau VIII montre le procédé suivi pour calculer le coefficient de corrélation entre la quantité accumulée de pluie en millimètres pendant les deux mois « juin-juillet » d'une année et le rendement en blé l'année suivante.

D'après la Théorie de la Corrélation, on sait que :

*somme algébrique des Produits des deux écarts à
leurs moyennes.*

$$r = \frac{\pm \text{Somme algébrique des Produits des deux écarts à leurs moyennes.}}{\sqrt{\text{Nombre d'éléments} \times \text{Ecart-type d'une série} \times \text{Ecart-type de l'autre}}}$$

TABLEAU VIII

Corrélation entre Rendement et Pluie " Juin-Juillet "

Ville D I J O N

Région : EST-CENTRAL

Dép. : CÔTE-D'OR

Année	Pluie		Somme de 3 mois	Écart à la moyenne 111.6		Carré des écarts	Année	Rend. de blé par hect. en Quint.	Écart à la moyenne 12.46		Carré des écarts	Produit de deux écarts	
	juin	juillet		-	+				-	+		-	+
1893	55.6	75.1	130.7		19.1	364.81	1891	13.42	0.96	0.9216			18.336
94	37.3	56.7	94.0	17.6		309.76	95	12.84	0.38	0.1444	6.688		
95	108.0	44.5	212.5		100.9	10180.81	96	11.93	0.53	0.2809	53.477		
96	106.7	24.8	131.5		19.9	396.01	97	6.94	5.52	39.4704	109.848		
97	17.5	49.3	57.8	53.8		2894.44	98	13.98	1.52	2.3104	81.776		
98	65.0	23.0	88.0	23.6		556.96	99	13.98	1.52	2.3104	35.872		
99	80.8	43.9	124.7		13.1	171.61	1900	12.75	0.29	0.0841		3.799	
1900	5.5	70.1	75.6	36.0		1296.00	1	10.80	1.60	2.5600		57.600	
1	67.7	63.5	131.2		19.6	384.16	2	12.64	0.18	0.0324		3.528	
2	66.2	73.9	140.1		28.5	812.25	3	15.75	3.29	10.8241		103.765	
3	70.2	31.7	101.9	9.7		94.00	4	11.62	0.84	0.7056		8.148	
4	64.4	36.4	100.8	0.8		0.64	5	13.84	1.38	1.9044	1.194		
5	28.8	16.8	45.7	66.0		4356.00	6	13.16	0.70	0.4900	4.620		
6	7.5	61.1	68.6	43.0		1849.00	7	13.50	1.04	1.0816	44.720		
7	75.3	39.7	115.0		3.4	11.56	8	10.54	1.92	3.6864	6.528		
8	48.6	101.4	150.0		38.4	1474.56	9	12.17	0.29	0.0841	11.136		
9	71.5	51.4	122.9		11.3	127.69	1910	9.12	3.34	11.1556	37.742		
1910	97.7	89.5	187.2		75.6	5715.36	11	12.48	0.02	0.0004		1.512	
11	55.4	17.3	82.7	38.9		1513.21	12	14.13	1.67	2.7889	64.903		
12	63.2	17.7	80.9	30.7		942.49	13	13.50	1.04	1.0816	31.928		
			2231.7			33651.41		249.15		72.9173	499.402	186.688	
												303.714	

$$\text{Moyenne} = \frac{2231.7}{20} = 111.6$$

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{33451.41}{20}} = 40.90$$

$$\text{Moyenne} = \frac{249.15}{20} = 12.46$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{72.9173}{20}} = 1.91$$

$$r = - \frac{303.714}{20 \times 40.90 \times 1.91} = - \frac{303.714}{1562.360}$$

$$= - 0.194$$

Le calcul nous donne ici :

$$r = - 0.194$$

avec les notations suivantes :

σ_1 = Ecart-type de la série de la pluie ;

σ_2 = Ecart-types de la série du rendement ;

le nombre d'éléments est 20.

Ce coefficient n'a d'autre intérêt que d'être un point de départ du calcul, et pour préjuger de la valeur de r pendant les périodes successives.

Ce point de départ (Juin-Juillet) a même été reculé par nous dans les calculs concernant la région (4), destinés à rendre nos résultats comparables dans le temps avec ceux de M. Hooker, et on a poussé pour la même raison le calcul jusqu'à la moisson. Il est loisible de remarquer que, dans ce dernier cas, le « décalage » cesse au moment où l'on compare des éléments d'une même année.

On a calculé de même les différents coefficients r en avançant peu à peu vers la période d'ensemencement. Le tableau ci-après nous donnera les valeurs de r ainsi calculées.

Département : COTE D'OR.

Ville : DIJON.

Valeurs de r

Période	Juin — Juillet	Juillet — Août	Août — Sept.	Sept. — Octobre	Octobre — Nov.	Nov. — Déc.
Coefficient r	- 0.194	+ 0.361	+ 0.293	- 0.462	- 0.219	- 0.262

Mais il est difficile de tirer une conclusion décisive relative à la période de l'année où la pluie aura son influence maximum d'après la considération d'un seul département pour un pays si grand et si divers que la France.

Pour confirmer ou infirmer notre première constatation, il faut étudier aussi d'autres départements, et des départements différents afin d'avoir une idée générale du phénomène.

Leur choix s'est, toutefois, inspiré de deux considérations.

TABLEAU IX
Départements choisis
Coefficients de Corrélation

Régions	Est Central	Nord	Centre	Puy de Dôme	Est	Sud- Ouest
Départements	Côte d'Or	Seine	Indre	Massif Central	Marne (Haute)	Gironde
Villes	Dijon	Paris St-Maur	Chateau- roux	Clermont Ferrand	Langres	Bor- deaux
Nombre d'année prises	20	25	25	18	20	20
Périodes	Juin Juil.	- 0.194	- 0.209	- 0.101		
	Juil. Août	+ 0.361	- 0.524	- 0.317		
	Août Sept.	+ 0.203	+ 0.046	- 0.394	- 0.453	- 0.237
	Sept. Oct.	- 0.462	+ 0.032	- 0.362	- 0.426	- 0.441
	Oct. Nov.	- 0.210	- 0.113	- 0.442	- 0.170	- 0.297
	Nov. Déc.	- 0.202	- 0.137	- 0.030		

D'un côté, on a pris quelques villes inscrites dans les *Annuaire Statistiques*, « Tableaux Annuels » de la Statistique Générale de la France. D'autre part on s'est efforcé d'avoir au moins un

département, représenté par une ville, dans les régions agricoles admises par le Ministère de l'Agriculture dans ses publications, notamment dans son *Bulletin de l'Office des Renseignements Agricoles*.

Le Tableau IX montre les départements pris pour continuer la recherche de r . La méthode adoptée est celle déjà expliquée.

On ne tire pas profit du calcul concernant Paris : on peut attribuer ce fait aux moyens artificiels employés dans la Région Nord pour atténuer l'influence des éléments météorologiques très défavorables. Par contre les calculs concernant le département de l'Indre (Région Centre), représenté par Châteauroux, nous viennent en aide, confirmant l'absence favorable d'une pluie excessive en septembre-octobre. Mais il nous montre que le coefficient cherché est reporté à la période suivante. Remarquons que cette période contient le mois d'octobre.

Le calcul concernant les trois autres départements, pour lesquels je n'ai cru devoir le faire qu'autour de la « période critique », confirme la constatation déjà faite que le coefficient de corrélation entre le rendement du blé à l'hectare en quintaux et la hauteur de pluie en millimètres, est maximum en septembre-octobre, et toujours de signe négatif.

On trouvera à la fin les données concernant les départements utilisés, et les tableaux indiquant le calcul de r pour Dijon pris comme exemple.



Quel serait le résultat pour une région comprenant plusieurs départements ?

Mon Professeur, M. Lucien MARCI, vice-président du Conseil Supérieur de la Statistique Générale de la France et Directeur Honoraire de la Statistique Générale de la France a bien voulu me désigner quatre régions.

Le Tableau X indique les régions proposées.

Il convient de remarquer que les calculs, pour chaque région, sont faits entre d'une part la moyenne des rendements à l'hectare en quintaux des départements compris dans la région, et d'autre part les éléments météorologiques d'un seul département comme caractérisant le climat de la région.

TABLEAU X

Régions proposées

Région	Départements	Villes	Villes dont les éléments météorologiques sont pris pour le calcul
1	Seine Seine-et-Oise Seine-et-Marne	Paris Versailles Melun	Paris
2	Aisne Nord Oise Pas-de-Calais Somme	Laon Douai Beauvais Arras Amiens	Douai
3	Calvados Eure Manche Orne Seine-Inférieure	Caen Evreux St.-Lo Alençon Rouen	Caen
4	Eure-Loire Loiret Indre-et-Loire Sarthe Mayenne	Chartres Orléans Loches Le Mans Laval	Orléans

Les Tableaux XI, XII, XIII donnent les données et un des tableaux du coefficient de corrélation de la région 4.

Rien de nouveau quant au procédé adopté dans le calcul des r .

On trouvera à la fin les données et quelques tableaux de calcul de r concernant la région 4 prise comme exemple.

Les données concernant la pluie et la température sont extraites des sources déjà citées.

Les moyennes annuelles des rendements des diverses régions ont été ajoutées à ces données, après avoir été calculées.

TABLEAU XI

Région 4 — Rendements du blé à l'hectare en Quintaux

	Départements	Eure et Loire	Mayenne	Indre et Loire	Sarthe	Loiret	Moyenne de 1.2.3.4.5
	Ville	Chartres	Laval	Loches	Le Mans	Orléans	
Années		1	2	3	4	5	
	1890	20.07	12.16	13.58	12.48	15.05	14.67
	91	12.36	10.22	10.64	9.07	11.32	10.72
	92	16.73	11.40	13.17	12.58	12.93	13.36
	93	11.23	12.32	7.31	10.93	8.58	10.07
	94	19.84	13.69	7.31	12.30	17.48	15.72
	95	18.35	19.00	15.60	14.82	17.16	16.99
	96	18.98	14.22	14.91	11.28	19.94	15.87
	97	12.95	10.50	8.60	9.05	11.10	10.44
	98	21.81	18.27	17.94	14.21	20.43	18.12
	99	20.37	15.40	18.21	14.47	17.60	17.21
	1900	18.08	11.40	14.57	12.90	17.17	14.82
	1	17.37	13.66	12.89	14.71	13.42	14.41
	2	22.65	14.78	14.91	13.47	19.02	16.97
	3	23.29	15.34	18.74	15.17	20.25	18.36
	4	18.72	12.99	14.43	13.83	16.89	15.37
	5	19.38	12.70	16.75	13.86	17.96	16.13
	6	18.96	13.84	14.42	13.81	16.83	15.57
	7	19.50	14.30	17.18	15.76	18.27	17.00
	8	18.48	14.05	14.09	13.63	16.64	15.38
	9	20.93	13.13	20.83	14.43	19.30	17.74
	1910	13.86	10.02	11.78	8.66	9.27	10.72
	11	19.75	12.94	15.87	13.93	14.85	15.47
	12	19.37	14.17	15.11	18.94	14.49	16.42
	13	15.40	15.39	13.17	17.02	12.99	14.78

TABLEAU XII

Région 4 — Hauteur de pluie en Millimètres

Département		LOIRET			
Ville		ORLÈANS			
		5			
Mois		Août	Septembre	Octobre	Novembre
Années	1889	62.5	31.5	103.9	36.6
	90	34.0	50.0	35.5	72.0
	1	42.0	33.0	58.0	58.3
	2	32.0	40.0	182.4	57.6
	3	25.0	50.0	81.3	56.4
	4	40.0	32.0	41.0	17.9
	5	65.2	0.0	56.4	63.0
	6	29.3	105.0	192.9	47.9
	7	60.3	62.6	1.3	5.5
	8	36.9	28.1	70.5	42.1
	9	26.4	75.6	28.6	10.0
	1900	34.5	34.1	31.2	76.4
	1	8.3	77.7	43.5	14.3
	2	62.5	36.6	86.4	51.2
	3	40.7	28.1	153.8	25.5
	4	12.9	49.6	9.9	11.6
	5	63.6	51.8	24.3	91.0
	6	42.2	33.9	47.0	85.0
	7	7.2	28.7	163.0	33.1
	8	44.3	44.0	26.6	33.7
	9	58.5	53.9	105.6	28.1
	1910	48.2	43.3	121.8	163.9
	11	17.8	40.1	93.0	95.9
	12	101.4	24.9	68.0	54.9

TABLEAU XIII

Corrélation entre moyenne des Rendements et Pluie "Août-Sept." d'Orléans (5)

Villes : Chartres-Laval-Loches
Le Mans-Orléans

Région : 4

Dép. : Eure-Loire-Mayenne
Indre-et-Loire - Sarthe - Loiret

Années	Pluie 5		Somme de 5 mois	Écart à la moyenne 86,1		Carré des Écarts	Moyenne	Nou- veau de Rend. 1-5-2-4-5	Écart à la moyenne 75,18		Carré des Écarts	Produit de deux écarts	
	Août	Sept.		-	+				-	+		-	+
1889	62.5	31.5	94.0		7.9	62.41	1889	14.67	0.43		0.1849	3.397	+
90	34.0	40.0	74.0	12.1		146.41	1	10.72	4.38		19.1844		52.998
1	42.0	33.0	75.0	11.1		123.21	2	13.36	1.74		3.0276		19.14
2	32.0	40.0	72.0	14.1		198.81	3	10.07	5.03		25.3009		70.923
3	25.0	50.0	75.0	11.1		123.21	4	15.72		0.62	0.3844	6.882	
4	49.0	32.0	81.0	5.1		26.01	5	16.90		1.89	3.5721	9.639	
5	65.2	0.0	65.2	20.9		436.81	6	15.87		0.77	0.5029	16.093	
6	29.3	105.0	134.3		48.2	2323.24	7	10.44	4.06		21.7156	224.612	
7	69.3	62.6	131.9		45.3	2057.64	8	18.12		3.62	9.1204		138.316
8	36.9	28.1	65.0	21.1		445.21	9	17.21		2.11	4.4321	44.521	
9	26.4	75.6	102.0		15.9	252.81	1900	14.82	0.28		0.0784	4.432	
1900	34.5	34.1	68.6	17.5		306.25	1	14.41	0.69		0.4761		12.075
1	8.3	77.7	86.0	0.1		0.01	2	16.97		1.87	3.4969	0.187	
2	62.5	36.6	99.1		13.0	169.00	3	18.36		3.26	10.6276		42.380
3	49.7	28.1	77.8	8.3		68.89	4	15.37		0.27	0.0729	2.241	
4	12.9	49.6	62.5	23.6		556.96	5	16.13		1.63	1.0009	24.308	
5	63.6	51.8	115.4		29.3	858.49	6	15.57		0.47	0.2209		13.771
6	42.2	53.9	96.1	10.0		100.00	7	17.06		1.96	3.0100	19.000	
7	7.2	28.7	35.9	50.2		2520.04	8	15.38		0.28	0.0784	14.056	
8	44.3	44.0	88.3		2.2	4.84	9	17.74		2.64	6.9096		5.808
9	58.5	53.9	112.4		26.3	691.69	10	10.72	4.38		19.1844	115.194	
10	48.2	43.3	91.5		5.4	29.16	11	15.47		0.37	0.1369		1.998
11	17.8	49.1	57.9	28.2		795.24	12	16.42		1.32	1.7424	37.224	
1912	101.4	24.9	126.3		40.2	1616.04	13	14.78	0.32		0.1024	12.864	
			2067.2			13952.38		362.39			135.3931	334.670	357.583
												357.583	
												177.087	

$$\text{Moyenne} = \frac{2067.2}{24} = 86.1$$

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{13952.38}{24}} = 24.11$$

$$\text{Moyenne} = \frac{362.31}{24} = 15.10$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{135.3931}{24}} = 2.38$$

$$r = - \frac{177.087}{24 \times 24.11 \times 2.38} = - \frac{177.087}{24 \times 57.3818}$$

$$= - \frac{177.0870}{1377.1632} = - 0.129$$

Les coefficients calculés sont inscrits dans le tableau suivant :

Coefficients de corrélation.

Régions		1	2	3	4
Nombres d'années prises		24	20	30	24
Périodes	Août-Sept.	- 0,079	+ 0,144	- 0,062	- 0,129
	Sept.-Oct.	- 0,317	- 0,046	- 0,034	- 0,534
	Oct.-Nov.	- 0,244	+ 0,094	+ 0,119	- 0,441

On voit que les coefficients concernant les régions 2 et 3 sont faibles et qu'on ne peut en tirer de conclusions.

Pourtant les signes négatifs des coefficients de la période septembre-octobre nous indiquent que l'absence de pluies excessives est favorable.

Les coefficients des régions 1 et 4 ajoutent une preuve de plus à la constatation déjà faite que le coefficient est maximum pour ladite période, et de signe négatif.

Pour permettre de se faire une idée plus précise et plus complète du phénomène, et afin de faciliter la comparaison des résultats de M. Hooker et des nôtres, nous avons inscrit sur le Tableau XIV les coefficients de corrélation pour des périodes mensuelles correspondant le mieux possible aux périodes hebdomadaires adoptées par cet auteur en Angleterre.

Sans chercher à tirer d'une telle comparaison des conclusions que la diversité des climats et des conditions agricoles des deux pays n'autorise pas, il est remarquable que, dans le travail cité comme dans le nôtre, c'est également la période septembre-octobre qui conduit au coefficient le plus élevé.

Il semble donc que ce fût là un fait général, traduisant par conséquent un phénomène naturel dont les causes seraient à re-

TABLEAU XIV

Coefficients pour l'Angleterre			Coefficients pour la France		
Période en Semaines	Durée en Mois correspondant aux Semaines	Coefficient	Période en Mois	Coefficient	
Année Précédente	9—16	26 Fév. - 23 Avril	+0.02	Fév.-Mars	+0.173
	13—20	27 Mars - 21 Mai	—0.21	Mars-Avril	+0.016
	17—24	24 Avril - 18 Juin	—0.27	Avril-Mai	+0.499
	21—28	22 Mai - 16 Juillet	—0.49	Mai-Juin	+0.005
	25—32	19 Juin - 13 Août	—0.23	Juin-Juillet	—0.526
	29—36	17 Juil. - 10 Sept.	—0.15	Juillet-Août	—0.276
	33—40	11 Août - 8 Oct.	—0.55	Août-Sept.	—0.129
	37—44	11 Sept. - 5 Nov.	—0.66	Sept.-Oct.	—0.534
	41—48	9 Oct. - 3 Déc.	—0.47	Oct.-Nov.	—0.441
Année Courante	45—52	6 Nov. - 31 Déc.	+0.21	Nov.-Déc.	—0.166
	49—4	4 Déc. - 28 Janv.	+0.01	Déc.-Janv.	—0.203
	1—8	1 Janv. - 25 Fév.	—0.58	Janv.-Fév.	—0.272
	5—12	4 Fév. - 26 Mars	—0.30	Fév.-Mars	—0.259
	9—16	4 Fév. - 23 Avril	+0.32	Mars-Avril	—0.002
	13—20	27 Mars - 21 Mai	+0.36	Avril-Mai	+0.042
	17—24	24 Avril - 18 Juin	+0.26	Mai-Juin	—0.224
	21—28	22 Mai - 16 Juillet	+0.01	Juin-Juillet	—0.220
	25—32	19 Juin - 13 Août	—0.37	Juillet-Août	+0.110
	29—36	17 Juil. - 10 Sept.	—0.31		

chercher dans une étude minutieuse des conditions agricoles de la culture du blé.

Pour la région 4, nous avons cherché l'influence séparée de la température des mois d'été d'une année sur son rendement en blé. Les valeurs sont inscrites sur le petit tableau ci-après.

Les renseignements nécessaires pour ce calcul sont à la fin, et on voit que les coefficients relatifs à des périodes considérées, sauf la période correspondant au mois de « Juin », sont peu significatifs.

Par conséquent le coefficient pour la période du mois de Juin est à retenir ; il est relatif à une chaleur excessive, et montre qu'une telle chaleur pendant ce mois est défavorable à la récolte du blé.

Période	Mai-Juin	Juin-Juil.	Juin	Juillet
Coefficient	+ 0,003	- 0,240	- 0,512	+ 0,025

On a calculé aussi le coefficient de corrélation entre la pluie tombée en septembre-octobre et la température au mois de « Juin », pour les années dont on avait déterminé les coefficients précédents. Ce coefficient est égal à + 0,306. Ce calcul nous servira, comme on le verra plus loin, à la recherche de la deuxième formule reliant le rendement avec la hauteur de pluie et la température.

4. — « EQUATIONS DE REGRESSIONS » PREMIERE FORMULE CHERCHEE

Il ne suffit pas de connaître le degré de liaison, mesuré par r , entre deux phénomènes ; il faut en compléter l'étude par d'autres moyens.

C'est dans ce but qu'on emploie une équation connue en Statistique sous le nom d'« Equation de Regression ». Elle joue le même rôle qu'une équation ordinaire, mais ses constantes sont déterminées par les coefficients de corrélation entre les phénomènes, et s'appellent « Coefficients de Regression ».

Une partie de notre but, déjà exprimé, est la recherche d'une première formule reliant la moyenne des rendements du blé à l'hectare en quintaux avec la hauteur de pluie en millimètres tombée dans la région 4.

Utilisant l'analogie, mise en lumière précédemment, des deux séries étudiées avec une série théorique normale, on adoptera une équation de régression linéaire, qui est la suivante :

$$(y - \bar{y}) = \frac{\sigma_y}{\sigma_x} r (x - \bar{x})$$

Dans laquelle

y = variable dépendante,

$\bar{y}$ = moyenne des variables dépendantes,

x = variable indépendante,

$\bar{x}$ = moyenne des variables indépendantes,

r = coefficient de corrélation entre les deux variables.

σ_y = Ecart-type de la série de la variable y ,

σ_x = Ecart-type de celle de x .

Il n'est pas inutile, avant de poursuivre le travail, de rappeler que le calcul concernant la région 4 a porté sur une période de 24 années, de 1889-1912, et pour diverses périodes d'une année.

Citons les valeurs suivantes, déjà calculées pour la période « septembre-octobre » du coefficient maximum :

La moyenne de la série du rendement.. $\bar{y} = 15.10$ Quint.

L'écart-type de la même série $\sigma_y = 2.38$

La moyenne de la série de la pluie .. $\bar{x} = 119.6$ Mil.

L'écart-type de la même série $\sigma_x = 58.27$

Coefficient de corrélation, bien entendu

le plus élevé $r = -0.534$

Avant de poursuivre ces calculs, il est bon de connaître le degré de précision du coefficient r obtenu.

Or, dans l'hypothèse ici justifiée d'une série à peu près normale, on a :

Erreur probable sur r , ou $e = \frac{1}{2} \frac{1-r^2}{\sqrt{n}}$

Remplaçons les symboles par leurs valeurs, on aura :

$$e = \frac{1}{2} \frac{1 - (-0.534)^2}{\sqrt{24}} \\ = 0.098.$$

On verra dès lors sous peu que la formule à laquelle nous arriverons nous donnera de bons résultats.

Il est évident que la variable indépendante x sera la hauteur de pluie, et la fonction y sera le rendement en blé.

Appliquons alors à l'équation précédente les valeurs numériques se rapportant aux données indiquées plus haut, on aura :

$$(y - \bar{y}) = -0.534 \frac{2.38}{58.27} (x - \bar{x})$$

ou :

$$(y - \bar{y}) = -0.0218 (x - \bar{x}).$$

Pour une variation d'une unité de x , il y aura une variation correspondante d'une valeur égale à -0.0218 pour y .

Cette valeur est désignée sous le nom de « Coefficient de régression ».

Remplaçons de même $\bar{y}$ et $\bar{x}$ par leurs valeurs, la formule devient :

$$(y - 15.10) = 0.0218 (x - 119.6)$$

$$y = 17.71 - 0.0218 x \quad (1)$$

A l'aide de cette équation, quand on connaît, dans la région considérée, la hauteur de pluie en millimètres tombée dans les deux mois septembre-octobre d'une année, on peut en déduire pour l'année suivante la valeur probable du rendement en blé à l'hectare en quintaux.

Voudra-t-on, par exemple, connaître le rendement en blé à l'hectare en quintaux dans cette région pendant l'année 1890, il suffira de remplacer x par sa valeur en 1889.

Avec les données connues, la hauteur de pluie en septembre-octobre pendant l'année 1889 est égale à 135.4 ; alors on peut écrire :

$$\begin{aligned} y &= 17.71 - 0.0218 \times 135.4 \\ &= 14.76 \text{ quintaux à l'hectare.} \end{aligned}$$

Remarquons que la valeur réelle constatée du rendement en blé pendant l'année 1890 est égale à 14.67. Le résultat est donc satisfaisant.

Mais il ne suffit pas qu'on puisse appliquer cette équation à une seule année ; il y a lieu de calculer les rendements pour une longue période et de les comparer aux rendements effectivement constatés pendant la même période.

Une telle vérification est utile pour juger du degré de précision des prévisions que l'on peut faire à l'aide de cette équation. Le Tableau XV donne les rendements calculés à côté des rendements observés. Il contient aussi les écarts entre les rendements correspondants, et les carrés de ces écarts afin d'obtenir le σ qui nous renseignera sur le degré de confiance à accorder aux calculs effectués à l'aide de cette formule. Nous avons au surplus tracé sur un même graphique ci-après les rendements observés et calculés afin d'en faciliter la comparaison.

La valeur de $\sigma = 1.997$.

On a déjà vu la signification de l'écart-type d'une série. Il n'est pas inutile d'indiquer que, dans les prévisions effectuées à l'aide de cette équation, l'erreur

TABLEAU XV

Calcul de l'Ecart-type des écarts entre les rendements observés et les rendements calculés par la première formule

Années	Rendements observés	Rendements calculés	Ecart entre les deux rendements		Carré des Ecart
			—	+	
1890	14.67	14.76		0.09	0.0081
1	10.72	10.06		5.34	25.5156
2	13.36	15.73		2.37	5.6169
3	10.07	12.86		2.79	7.7841
4	15.72	14.85	0.87		0.7569
5	16.99	16.12	0.87		0.7569
6	15.87	16.48		0.61	0.3721
7	10.44	11.22		0.78	0.6084
8	18.12	16.32	1.80		3.2400
9	17.21	15.56	1.65		2.7225
1900	14.82	15.44		0.62	0.3844
1	14.41	16.29		1.88	3.5344
2	16.97	15.07	1.90		3.6100
3	18.36	15.03	3.33		11.0889
4	15.37	13.74	1.63		2.6569
5	16.13	16.41		0.28	0.0784
6	15.57	16.05		0.48	0.2304
7	17.00	15.95	1.05		1.1025
8	15.38	13.53	1.85		3.4225
9	17.74	16.17	1.57		2.4649
10	10.72	14.23		3.51	12.3201
11	15.47	14.11	1.36		1.8496
12	16.42	14.81	1.61		2.5921
1913	14.78	15.68		0.90	0.8100
	362.31	362.47			95.7697

$$\sigma = \sqrt{\frac{95.7697}{24}} = 1.997.$$

commise dans 50 % des cas sera moindre que $\pm \frac{1}{2} \sigma$,
 dans 68 % des cas sera moindre que $\pm \sigma$,
 dans 99.7 % des cas sera moindre que $\pm 3 \sigma$.

Nous remarquerons aussi, avant de terminer ce chapitre, que le degré de précision donné par l'Ecart-type calculé directement est $\sigma = 1.997$, tandis que l'on a $\sigma_y = 2.38$.

Il est incontestable que la précision est d'autant plus grande que l'écart-type est plus petit.

On voit au surplus que les totaux des rendements sont à peu près égaux, car celui des rendements observés est égal à 362.31 tandis que l'autre est égal à 362.47.

DEUXIÈME FORMULE

On conçoit aisément que la pluie n'est pas le seul facteur susceptible d'influer sur le rendement du blé.

On aurait pu se borner au résultat déjà obtenu, mais afin d'obtenir plus de précision, nous allons pousser le travail un peu plus avant et rechercher une autre formule, seconde partie du but que nous poursuivons.

Nous allons calculer maintenant l'influence simultanée de la pluie et de la température sur le rendement du blé.

La théorie de la corrélation partielle nous fournit l'équation susceptible de représenter cette double influence. Cette équation est la suivante :

$$(y - \bar{y}) = a_1 (x_1 - \bar{x}_1) + a_2 (x_2 - \bar{x}_2)$$

On voit que sa constitution est semblable à celle de la première formule avec la seule différence que les variables indépendantes sont au nombre de deux. Mais ce qui est nouveau ici, ce sont les constantes a_1 et a_2 . D'après cette théorie, ces constantes ont reçu le nom de « Coefficients partiels de régression ».

Leurs valeurs sont déterminées par les coefficients de corrélation entre les phénomènes composants.

D'après cette théorie, on a :

$$a_1 = \frac{r_{y1} - r_{y2} r_{12}}{1 - r_{12}^2} \times \frac{\sigma_y}{\sigma_{x1}}$$

et

$$a_2 = \frac{r_{y2} - r_{y1} r_{12}}{1 - r_{12}^2} \times \frac{\sigma_y}{\sigma_{x2}}$$

Sachant que :

r_{y1} = coefficient de corrélation entre la fonction et la première variable indépendante.

r_{y2} = Coefficient de corrélation entre la fonction et la deuxième variable indépendante.

r_{12} = Coefficient de corrélation entre les deux variables indépendantes.

σ_y = Ecart-type de la fonction.

σ_{x_1} = Ecart-type de la première variable indépendante.

σ_{x_2} = Ecart-type de la deuxième variable indépendante.

Dans le cas présent, comme dans le précédent, le rendement en blé à l'hectare en quintaux est la fonction.

La hauteur de pluie en millimètres tombée en septembre-octobre est la première variable indépendante.

La température en degrés centigrades au mois de juin est la deuxième variable indépendante.

On se rappelle qu'on a calculé tous les coefficients de corrélation nécessaires.

Affectons-les des symboles ci-dessus et de leurs valeurs numériques, on aura :

$$r_{y1} = -0.534$$

$$r_{y2} = -0.542$$

$$r_{12} = +0.306$$

Faisons de même avec les écarts-types et les moyennes, on aura :

$$\sigma_y = 2.38$$

$$\bar{y} = 15.10$$

$$\sigma_{x_1} = 58.27$$

$$\bar{x}_1 = 119.6$$

$$\sigma_{x_2} = 1.16$$

$$\bar{x}_2 = 16.8$$

On peut également se rendre compte du degré de liaison entre les trois phénomènes en calculant le « Coefficient de Double Corrélation R », qui correspond au coefficient de corrélation entre deux séries.

D'après la théorie, on a :

$$R^2 = \frac{r_{y1}^2 \times r_{y2}^2 - 2 r_{y1} r_{y2} r_{12}}{1 - r_{12}^2}$$

Remplaçons les symboles par leurs valeurs, on aura :

$$R^2 = 0.44329887,$$

d'où :

$$R = 0.665.$$

Mais comme il n'est pas suffisant de connaître le degré de liaison évalué par ce coefficient, nous poursuivrons la recherche de la formule reliant entre eux les phénomènes étudiés.

On a :

$$a_1 = \frac{r_{01} - r_{02} r_{12}}{1 - r_{12}^2} \times \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_1}} \\ = \frac{(-0.534) - (-0.542 \times +0.306)}{1 - (+0.306)^2} \times \frac{2.38}{58.27} \\ = 0.016775$$

De même :

$$a_2 = \frac{r_{02} - r_{01} r_{12}}{1 - r_{12}^2} \times \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_2}} \\ = \frac{(-0.542) - (-0.534 \times +0.306)}{1 - (+0.306)^2} \times \frac{2.38}{1.16} \\ = -0.86658$$

La formule cherchée est ainsi :

$$y - \bar{y} = -0.016775 (x_1 - \bar{x}_1) - 0.86658 (x_2 - \bar{x}_2)$$

Remplaçons les moyennes par leurs valeurs, il vient :

$$(y - 15.10) = 0.016775 (x_1 - 19.6) - 0.86658 (x_2 - 16.8)$$

et finalement :

$$y = 31.664834 - 0.016775 x_1 - 0.86658 x_2 \quad (2)$$

Faisons une application numérique :

Sachant que dans la région à la hauteur de pluie en millimètres tombée pendant les deux mois de septembre-octobre de l'année 1899 est égale à 104.2, et que la température en degrés centigrades en juin 1900 est égale à 17.8, quel sera le rendement de blé à l'hectare en quintaux pendant l'année 1900 ? Portons ces valeurs dans l'équation, on obtient :

$$y = 31.664834 - 0.016775 \times 104.2 - 0.8665 \times 17.8 \\ = 14.491755 = 14.49 \text{ quintaux.}$$

Notons que le rendement observé de la même année est égal à 14.82 quintaux. On trouvera dans le Tableau XVI les rendements calculés à l'aide de cette formule à côté des rendements observés. Leur total est égal à 361.95.

On voit que le degré de précision de la prédiction des rendements calculés par cette formule est donné par $\sigma = 1.84$, nombre qui est à la fois plus petit que 2.38 et que 1.997.

Ici aussi, comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, il y aura en se servant de cette dernière formule dans 50 % des cas une erreur moindre que $(\pm \frac{1}{2} \sigma)$, dans 68 % des cas une erreur moindre que $(\pm \sigma)$, et dans 99.7 % des cas, une erreur moindre que $(\pm 3 \sigma)$.

TABLEAU XVI

Calcul de l'Ecart-type des écarts entre les rendements observés et les rendements calculés par la deuxième formule

Années	Rendements observés	Rendements calculés	Ecart entre les deux rendements		Carré des Ecart
			—	+	
1890	14.67	15.70	1.03		1.0609
1	10.72	15.49	4.77		22.7529
2	13.36	15.60	1.70		2.8900
3	10.07	11.99	1.92		3.6864
4	15.72	14.00		0.82	0.6724
5	16.99	15.62		1.37	1.8769
6	15.87	14.25		1.62	2.6244
7	10.44	10.55	0.11		0.0121
8	18.12	16.99		1.13	1.2769
9	17.21	14.67		2.54	6.4516
1900	14.82	14.49		0.33	0.1089
1	14.41	15.32	0.91		0.8281
2	16.97	16.37		0.60	0.3600
3	18.36	16.43		1.93	3.7249
4	15.37	14.14		1.23	1.5129
5	16.13	15.50		0.54	0.2916
6	15.57	15.91	0.34		0.1156
7	17.00	17.14	0.14		0.0196
8	15.38	12.85		2.53	6.4009
9	17.74	17.74		0.00	0.0000
10	10.72	14.78	4.06		16.4836
11	15.47	14.25		1.22	1.4884
12	16.42	15.30		1.03	1.0609
1913	14.78	16.33	1.55		2.4025
	362.31	361.95			78.1024

$$\sigma = \sqrt{\frac{78.1024}{23}} = 1.84$$

En somme, on connaît dans les deux cas le degré de liaison entre les phénomènes, mesuré par le coefficient de corrélation.

On connaît la relation reliant les séries, exprimée par une équation.

Enfin, on connaît la grandeur de l'erreur commise en appliquant cette équation au calcul de la valeur probable du rendement de blé à l'hectare en quintaux.

ANALYSES ET COMPTES-RENDUS

ALBERT O. HIRSCHMAN : *Les Pays Industriels et l'Industrialisation des Pays Insuffisamment Développés*. (1)

Il fut un temps où tous les pays industriels interdisaient l'exportation des machines et l'émigration des ouvriers spécialisés. Ces mesures témoignaient de leur crainte de la concurrence éventuelle des pays insuffisamment développés, crainte que partagea le fameux économiste Stanley Jevons qui, en 1863, crut devoir mettre en garde son pays contre le danger d'encourager le développement de l'industrie métallurgique et charbonnière des Etats-Unis. Il en fut de même à l'égard de l'Allemagne.

Il s'avéra par la suite qu'il était matériellement impossible d'empêcher l'industrialisation d'un pays quelconque.

Aussi à l'interdiction d'exporter succéda la lutte entre les pays industriels pour la conquête des marchés importateurs de biens de production.

Néanmoins, dans certains milieux subsiste encore contre une telle politique, un préjugé que les Etats-Unis ne partagent guère. Au contraire la politique de ces derniers a notoirement pour objectif d'encourager le développement des pays retardataires, cela pour la raison notamment qu'ils sont surtout exportateurs de biens de production.

Quant aux vieux pays industriels tels que l'Allemagne et la Grande-Bretagne, leur crainte se justifie dans une certaine mesure par le fait que la réduction de leurs exportations diminuerait d'autant leur pouvoir d'achat des produits alimentaires et des matières premières dont ils ont besoin pour satisfaire les besoins de leurs populations. D'où leur politique d'encouragement en faveur de leur agriculture et leurs entreprises coloniales.

Sans doute l'industrialisation d'un pays donné cause-t-il un certain préjudice à certains fournisseurs étrangers. Mais sans doute aussi le développement économique de ce pays présente

(1) *Economia Internazionale*, Revue de l'Institut d'Economie Internationale, avril 1951, Gênes.

des avantages considérables dont le principal est l'accroissement de son revenu et de son pouvoir d'achat de produits étrangers, ce qui ressort clairement des statistiques du commerce extérieur contenues dans l'ouvrage « *Industrialisation and Foreign Trade* » édité par la S.D.N. en 1945.

Ces statistiques prouvent qu'en définitive les pays industriels n'ont rien à redouter et ont par contre beaucoup à gagner de l'industrialisation des autres pays, ce qui n'exclue pas que certaines industries des premiers puissent en souffrir pour un temps.

Afin d'accroître au maximum les avantages et minimiser les préjudices résultant de l'industrialisation des jeunes pays, les vieux pays industriels doivent remplir les trois conditions suivantes :

1) Leurs exportations vers les pays en voie d'industrialisation doivent porter en grande partie sur des biens de production et de consommation dont la production est compétitive et dont la consommation contribue à l'accroissement du revenu des jeunes pays importateurs.

2) Ils doivent s'appliquer activement à inaugurer de nouveaux procédés de fabrication et de nouvelles productions afin de pouvoir maintenir leur position commerciale.

3) Ils doivent enfin témoigner d'une certaine souplesse et d'adaptabilité dans leur économie de façon à pouvoir transférer leur potentiel de production d'un secteur à un autre suivant l'orientation de la demande des marchés extérieurs.

L'Auteur met, d'autre part, en garde les pays insuffisamment développés contre le mythe de l'industrialisation qu'ils considèrent comme étant le seul remède contre la pauvreté et qu'ils appliquent d'une manière inconsidérée.

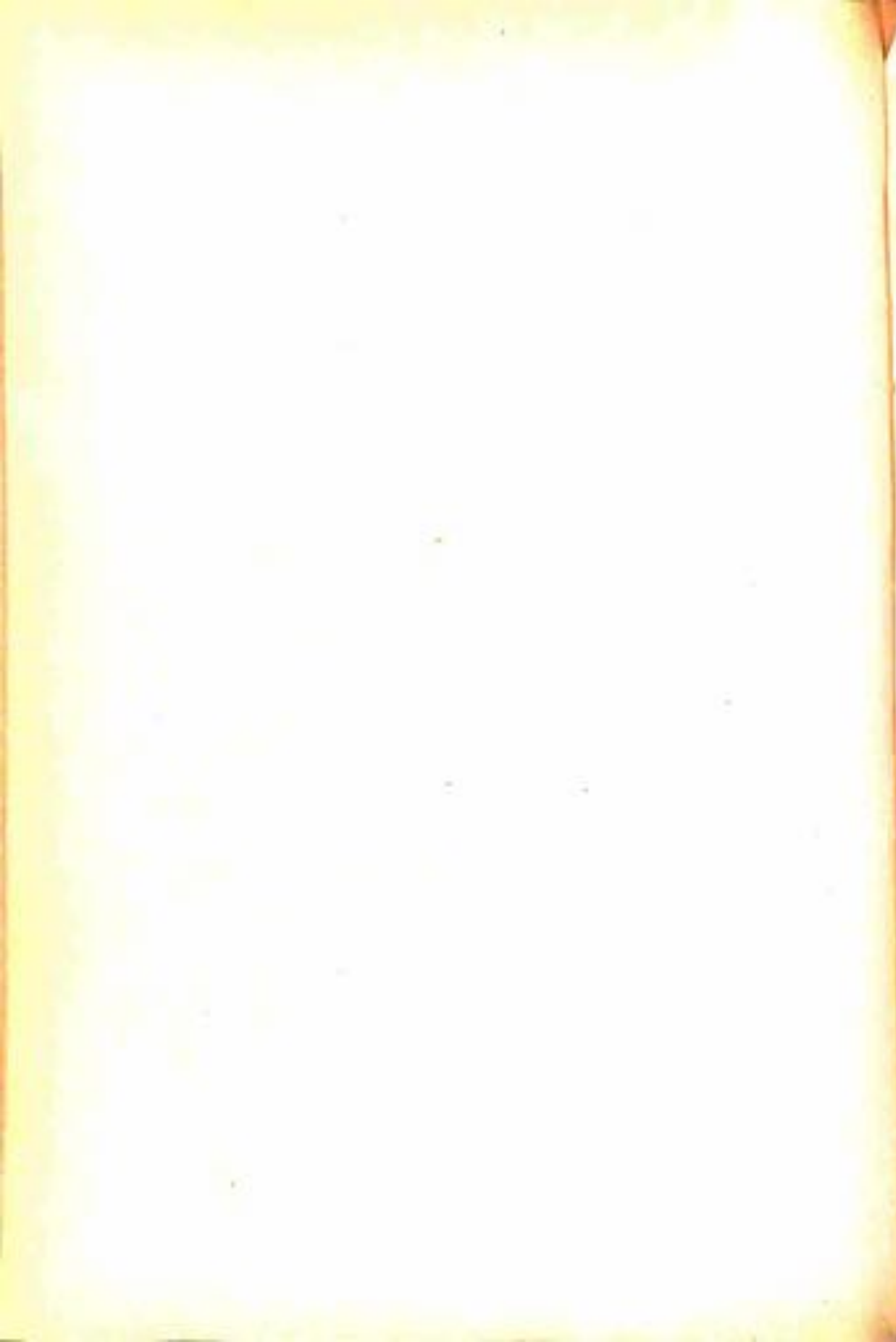
Il faut, dit-il, éviter le danger d'une trop rapide industrialisation. C'est pour cette raison que les Etats-Unis, dans leur Point IV, envisagent en premier lieu l'organisation de l'enseignement en vue de l'amélioration des techniques de production agricole et artisanale.

Un autre danger d'une hâtive industrialisation c'est qu'elle n'amène les pays insuffisamment développés à adopter des méthodes totalitaires par suite de la nécessité qu'elle peut entraîner

d'une aide et d'une ingérence dominantes de l'Etat. Une telle éventualité mettrait le progrès à un prix exorbitant du point de vue politique et humain.

Le problème de l'industrialisation en soulève un autre : celui de la division du travail entre les pays industriels, division qui s'est automatiquement établie entre eux dans le temps et qui doit être maintenue moyennant des accords économiques et politiques d'ordre international afin d'éviter une concurrence mutuellement préjudiciable et une dispersion et un gaspillage des énergies productrices.

Dr. I.G.L.



كتب حديثة

أبريل — يونيو ١٩٥٢

OUVRAGES REÇUS

(Deuxième trimestre 1952)

قانون — DROIT

- دكتور أحمد أبو الوفا : القضاء الخصومة غير حكم . ص ١٧١ . دار نشر الثقافة . الإسكندرية . سنة ١٩٥١
- جمال الدين راشد (جمع) : المجموعة الجديدة لقوانين العمل في مصر ١٩٥١/١٩٣٣ ص ٤٨٥ . مطبعة جريدة البصر . الإسكندرية . سنة ١٩٥١
- رافع بطرس بك : شرح قانون العمل الفردي ص ٢٢٤ . مكتبة الأنجلو المصرية . القاهرة . سنة ١٩٥١
- سليمان تادرس برسوم : أحكام دعاوى وضع اليد . ص ١٦١ . دار نشر الثقافة . الإسكندرية . سنة ١٩٥١
- دكتور سليمان مرقس : التأمينات العينية في التقنين المدني الجديد . ص ٦٤٠ . الطبعة الثانية . القاهرة . ١٩٥١
- دكتور سليمان مرقس : عقد الإيجار في التقنين المدني الجديد . ص ٤٦٦ . الطبعة الثانية . القاهرة . سنة ١٩٥١
- دكتور سليمان مرقس : عقد الكفالة في التقنين المدني الجديد . ص ١٥٥ . الطبعة الثانية . القاهرة . سنة ١٩٥١
- دكتور سليمان مرقس : شرح قانون إيجار الأماكن وتنظيم العلاقة بين المؤجرين والمستأجرين . ص ١٢١ . مكتبة ميد الله وعية . القاهرة . سنة ١٩٥١
- عبد النعم أحمد الشرفاوي : الرجيل في التراخيص المدنية والتجارية . ص ٥١١ . دار النشر للجامعات المصرية . القاهرة . سنة ١٩٥١
- عبد الوهاب خلاف : أحكام الوقف . طبعة ثالثة . ص ٢٨٩ . مطبعة مصر . القاهرة . سنة ١٩٥١
- دكتور علي حلفاك : أساس العدالة في القانون
- الروماني ص ١٥٩ . لجنة البيان العربي . القاهرة سنة ١٩٥١
- علي زكي العرابي باشا : المبادئ الأساسية للإجراءات الجنائية . جزماني . لجنة التأليف والترجمة والنشر . القاهرة . سنة ١٩٥١
- فائق الجوهري : المسؤولية الطبية في قانون العقوبات . ص ٥٤٤ . دار الجوهري . القاهرة . سنة ١٩٥١
- محسن شفيق : القانون التجاري المصري . الجزء الثاني في الإفلاس . ص ١٢١٩ . دار نشر الثقافة . الإسكندرية . ١٩٥١
- محمد عبد التكليف : الحيازة وانزاعها في التقنين المدني الجديد . ص ٤٥١ . مطابع عابدين . الإسكندرية . سنة ١٩٥١
- محمد عبد النعم مرقس وآخرين : شرح قانون الدعوى رقم ٢٢٤ لسنة ١٩٥١ . ص ١٩١ . الطبعة الثانية . القاهرة . سنة ١٩٥١
- محمد علي عرفة : مبادئ العلوم القانونية . طبعة ثالثة . ص ٥٧٠ . مكتبة النهضة المصرية . القاهرة . سنة ١٩٥١
- دكتور محمد كامل مرسى باشا : شرح القانون المدني الجديد . ٧ أجزاء . الطبعة الثانية . القاهرة . سنة ١٩٥٢/١٩٤٩
- دكتور محمد كامل مرسى باشا : شرح القانون المدني الجديد . الحقوق العينية النسيئة أو التامينات العينية . طبعة ثالثة . ص ٦٩٦ . الطبعة الثانية . القاهرة . سنة ١٩٥١
- دكتور محمود شوقي : الشهور العقارية على وعلا . ص ٤٥٧ . مطبعة ليب فكري . القاهرة . سنة ١٩٥١
- محمود محمود مصطفى : شرح قانون الإجراءات الجنائية . ص ٥٢٢ . دار نشر الثقافة . الإسكندرية . سنة ١٩٥١

أعضاء مجلس الإدارة في شركات المساهمة
في القانون المصري والقانون التجاري ومشروع
قانون الشركات التجارية - ص ٢٢١
الطبعة الثانية - القاهرة - سنة ١٩٥١

محمود محمود مصطفى : شرح قانون العقوبات
القسم الخامس - طعة ثانية - ص ٧١٤
دار نشر الثقافة - الإسكندرية - سنة ١٩٥١
مصطفى كمال وصلي : السيرة الذاتية

ECONOMIE - اقتصاد

J. DEAN : Managerial Economics, pp. 14. 621, Prentice Hall Inc., New York 1951.

U.K. HICKS : Public Finance, pp. 22, 392, Nisbet & Co., London, 1951.

D. T. LAKDAWALA : International aspects of Indian Economic Development, pp. 191, Oxford University Press, London, 1951.

Rev. T. R. MALTHUS : Principles of Political Economy, 2nd ed., pp. 56; 446, Blackwell, Oxford, 1951.

A.T. PEACOCK & OTHERS, eds. : International Economic papers, pp. 244, McMillan Co., New York, 1951.

K. M. STAHL : Metropolitan organization of British Colonial Trade for regional Studies, pp. XV, 313, Faber, London, 1951.

G. STUVEL : The Exchange Stability Problem, pp. 8, 242 : Blackwell : Oxford, 1951.

UNITED NATIONS : Economic Survey of Asia & the Far East 1950, pp. 24, 541, Dept. of Econ. Affairs, N.Y., 1951.

UNITED NATIONS : Review of International Commodity Problems, 1950, pp. 8, 63, United Nations, New York, 1951.

دكتور راشد البراوي : دراسات في السودان
واقتصاديات الشرق الأوسط - ص ٢٢٧
مكتبة النهضة المصرية - القاهرة سنة ١٩٥١
عبد الفتاح يونس : التنظيم الصناعي - ص ٢٢٩
دار المعارف - القاهرة - سنة ١٩٥١/١٩٥٠

كراولز - ج - ف : ترجمة إلى العربية دكتور
مصطفى كمال فايد - التوزيع في المنشورات
النقد - ص ٢٢٨ - دار الفكر العربي -
القاهرة - سنة ١٩٥١

كمال عبد الرحمن الجوف : نظام الضرائب
المصري - الفريبة العامة على الأرباح -
طبعة ثانية - ص ٢٥٦ - مطبعة استنفرد -
القاهرة - سنة ١٩٥١

محمد علي رفعت : مشاكل مصر الاقتصادية
ووسائل معالجتها - ص ٢١٨ - مكتبة
الانجلو المصرية - القاهرة - سنة ١٩٥١

محمد مظلوم حمدي : طرق الإحصاء -
ص ٢٢٦ و ٢٠١ - طعة ثانية دار المعارف
القاهرة - سنة ١٩٥١

D. N. CHESTER ed. : Lessons of the British War Economy, pp. xii, 260, Cambridge University Press, London, 1951.

J. R. COMMONS : The Economics of Collective Action, pp. 12, 414 : McMillan Co., New York, 1951.

J. B. CONDLIFFE : The Commerce of Nations, pp. 11, 884, Allen & Unwin, London, 1951.

دراسات سياسية ودولية

ETUDES POLITIQUES & INTERNATIONALES

H. & M. SPROUT. — Foundations of National Power, pp. 24, 810, Van Nostrand, New York, 1951.

H. ZINK. — Government & Politics in the United States, 3rd. ed., pp. 10, 1008, McMillan & Co., New York, 1951.

أبو خلدون ساطع الحمري : محاضرات في
نشوء الفكرة القومية - ص ٢٢٢ - مطبعة
الرسالة - القاهرة - سنة ١٩٥١

W. FRIEDMANN. — Introduction to world politics, pp. 12, 213, McMillan, London, 1951.

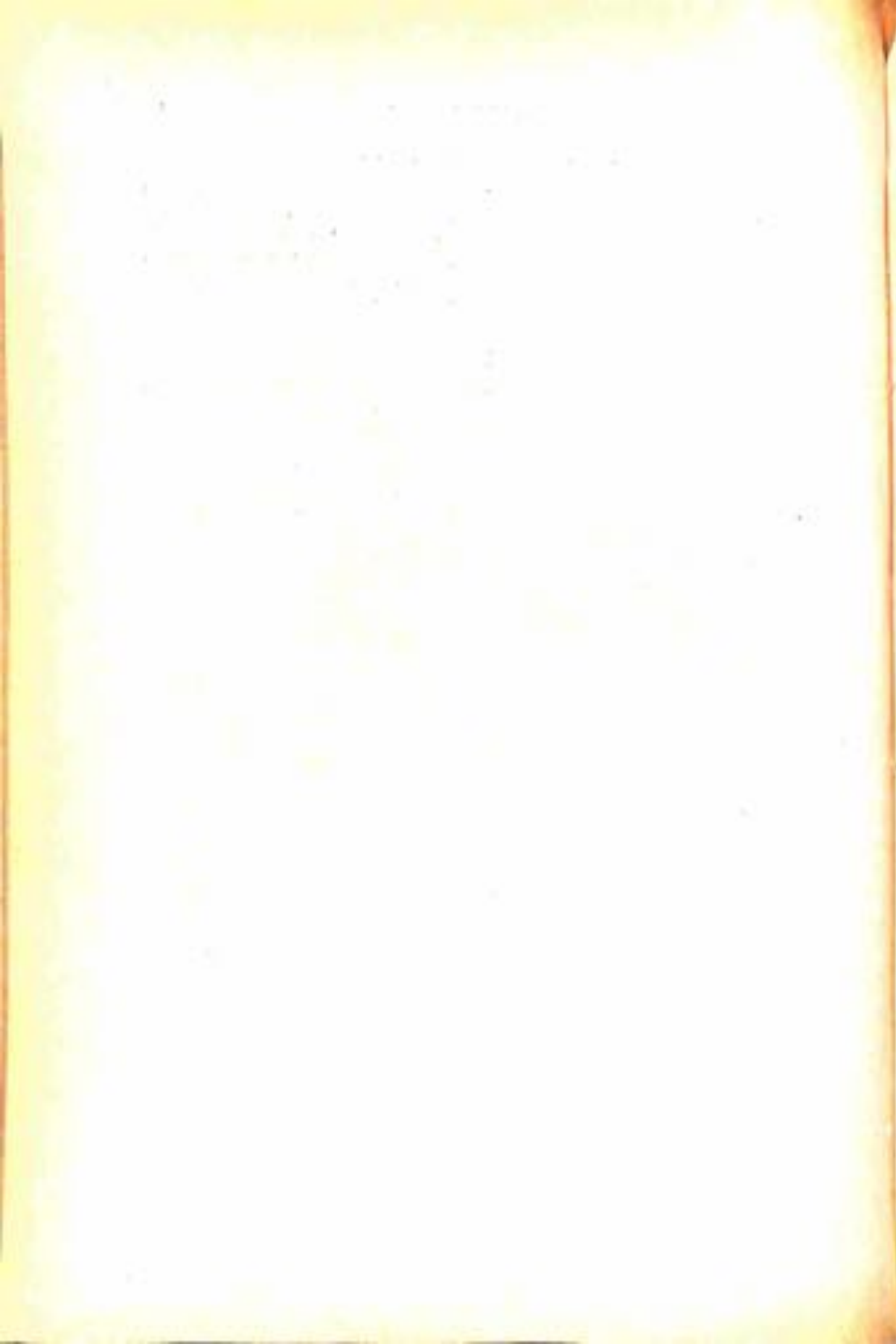
H. J. LASKI. — An Introduction to politics, pp. 111, Allen & Unwin, London, 1951.

SCIENCES SOCIALES — علوم اجتماعية

- R. A. LESTER. — Labor & Industrial relations : General Analysis, pp. 10, 412, McMillan & Co., New York, 1951.
السيد جودت بك : نحو دستور عملي لتنمية مصر - ص ١٥٩ - مكتبة النهضة المصرية - القاهرة - سنة ١٩٥١
- UNESCO. — Learn & Live : a way of ignorance for 1.200.000.000 people, pp. 32, United Nations, Paris, 1951.
محمد عوض محمد : السودان الشمالي - سكانه ولبائله - ص ٢١٦ - لجنة التأليف والترجمة والنشر - القاهرة - سنة ١٩٥١

DIVERS — متنوعة

- محمد الغزالي : الإسلام والناصح - ص ١٨٢ - دار الكتاب العربي - القاهرة - سنة ١٩٥١
محمد علي والقبسة من الإنجليزية محمد سعيد أحمد بك : الدين الإسلامي - الجزء الأول في الأصول والمبادئ - ص ٢٦٧ - مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر - القاهرة - سنة ١٩٥١
- A. S. TRITTON. — Islam belief & Practices, pp. 290, Hutchinson, London, 1951.
التميم بن محمد : تحقيق آصف بن علي أسفر قبسي - معالم الإسلام - الجزء الأول ص ٢٢ و ٥٢٠ - دار المعارف - القاهرة - سنة ١٩٥١
- جمال الدين الشيال : تاريخ الترجمة والحركة الثقافية في عصر محمد علي - ص ٧٩/٢٢٨ - دار الفكر العربي - القاهرة - سنة ١٩٥١
- فيليب حتى وآخرون : تاريخ العرب - ٢ أجزاء - دار الكشاف - بيروت - سنة ١٩٥١



RELEVÉ DES PRINCIPAUX ARTICLES PARUS DANS LES REVUES EGYPTIENNES ET ETRANGERES

(Deuxième trimestre 1952)

REVUES EGYPTIENNES

الاقتصاد والمحاسبة

العدد ٢٥ - القاهرة - ١٥ مارس سنة ١٩٥٢

احمد عثمان : نبدأ دائما بالتالى
عرض وتعليق : التأخرون في دفع الضرائب -
الاختلاسات - محكمة للمحاسبة
مشاطة ربح الزيت والمستقبل الاقتصادى
للشرق العربى
اخبار اقتصادية :
رسوم الدفعة المصرية تحد من نشاط
شركات التأمين بالخارج
عودة الى الجبرك ونظام الله فيه
الدكتور يوسف جرجس يرسوم : تقبض
اسعار المنتجات المحلية
اقتصاديات الشرق الاوسط : تطور ميزان
ليبيا الحسابى

الاستاذ ميخائيل مسيحه : المحاسبة في
حوادث يوم ٢٦ يناير سنة ١٩٥٢
اخبار الاقتصاد العالى : مشاكل التسيان
الاقتصادية
الاوراق المالية في النصف الاول من مارس
عرض عام للتعاون الفنى لسنة ١٩٥١
نشاط برنامج النقطة الرابعة في مصر ..
القطن : في النصف الاول من مارس ..
مشاكلنا المصرية ..
محاسبة التكاليف : تابع تحميل المصروفات
الصناعية لبرالمباشرة على الانقسام المنتجة
دليل الممول : تحصيل الفريضة على فوائد
الديون والودائع والتأمينات
القلاء .. اسبابه ووسائل مكافحته :
محاضرة للدكتور محمد على رفعت

العدد ٢٦ - القاهرة - اول ابريل سنة ١٩٥٢

احمد عثمان : تعدد وكالات الوزارة
عرض وتعليق : فريضة الصادر على القطن
- نقص الزروع من التمسح - تقرير
اساليب الزراعة
حالة مصر المالية على ضوء تقرير البنك
الاغلى المصرى
اخبار اقتصادية
الاستاذ موسى حنى : عودة الى المحاسبة في
حوادث يوم ٢٦ يناير سنة ١٩٥٢
انتاج الزيت في عام ١٩٥١
اقتصاديات الشرق الاوسط : صندوق النقد
الدولى وبلدان الشرق الاوسط
بطلان الاحالة الى لجنة الطعن :
اخبار الاقتصاد العالى : وسياسة التشفيل
في بريطانيا

الاوراق المالية : في النصف الثانى من مارس
بيان الملتقى الصناعية عن شهر فبراير
مستهل عام جديد : حفل التلاوى بمناسبة
مرور عام على صدور الاقتصاد والمحاسبة
القطن : في النصف الثانى من مارس
مشاكلنا المصرية
محاسبة التكاليف : المصروفات العمومية الادارية
دليل الممول : الفريضة على ايراد رؤوس
الاموال المنقولة : تنمية حقوق الممول
القلاء : اسبابه ووسائل مكافحته : تنمية
محاضرة للدكتور محمد على رفعت
نبذات عن تقرير البنك الاغلى التقدم الى
الجمعية العمومية بتاريخ ٢٦ مارس

العدد ٢٧ - القاهرة - ١٥ أبريل سنة ١٩٥٢

- أحمد عثمان : بعض الزمائن الصناعية
 عريس وتعليق : مجانس ولجان - الجني الجديد - نصيب الحكومة
 اصلاح سوق القنود :
 محمود عزيز بحري : احتياطي عيوب الاسعار
 أزمة الغزل والنسيج
 اقتصاديات الشرق الأوسط : احتياطات الذهب
 الرسمية في الشرق الأوسط
 صورة مصغرة لوضع زيت الشرق الأوسط
 اخبار الاقتصاد العالي : أزمة صناعة التسيجات في العالم
- الأوراق المالية : في النصف الأول من أبريل
 القطن : في النصف الأول من أبريل
 تاريخ بدء التقدم ووسائل التقليل
 ماذا يلمد رجال الأعمال من التوجيه المهني :
 ملخص محاضرة الدكتور أحمد زكي صالح
 الاستاذ موسى حلي : الحاسبة في حوادث
 ٢٦ يناير الماضي .
 دليل الممول : الفرية على الأرباح التجارية والصناعية
 القطن : تصريح محصوله هذا العام :
 محاضرة للدكتور محمد علي رفعت
 قوانين وقرارات

العدد ٢٨ - القاهرة - ١ مايو سنة ١٩٥٢

- أحمد عثمان : سياسة الخط الواحد
 عريس وتعليق : القسود على الشركات - تصنيع الزراعة - هذه البذرة أيضا - وظيفة الربح في الصلح الوالي من الأفلاس
 اخبار اقتصادية
 أزمة صناعة الصلب في الولايات المتحدة الأمريكية
 اقتصاديات الشرق الأوسط : تطور اسعار الذهب في الشرق الأوسط
 الاستاذ موسى حلي : مرد الى الحاسبة في حوادث ٢٦ يناير سنة ١٩٥٢
 اخبار الاقتصاد العالي .. وتقدم ألمانيا الاقتصادية
- الأوراق المالية : في النصف الثاني من أبريل
 سوق القطن : محاضرة لطفرة صاحب العزة محمود بك العتال بتأدي التجارة المتك
 القرارات التي وضعتها لجنة القيد بالسجل العام للمحاسبين والمراجعين في تطبيق قانون مهنة الحاسبة والمراجعة
 دليل الممول : الفرية على الأرباح التجارية والصناعية
 القطن : تصريح محصوله هذا العام : بقية
 محاضرة للدكتور محمد علي رفعت
 بيان الملكية الصناعية : من شهر مارس سنة ١٩٥٢
 قوانين وقرارات

العدد ٢٩ - القاهرة - ١٥ مايو سنة ١٩٥٢

- أحمد عثمان : عبرة من مشروع
 عريس وتعليق : اسعار القطن - هؤلاء المفقونون - ونعود مرة أخرى - أن الآوان
 الدكتور محمد علي رفعت : الوجبة الاقتصادية
 اخبار اقتصادية ..
 حالة مصر الاقتصادية في عام ١٩٥١ : من تقرير اتحاد الصناعات
 اقتصاديات الشرق الأوسط : تونس فصحية الاستعمار .
 الاستاذ موسى حلي : الحاسبة في حوادث
- ٢٦ يناير : المنشآت التي فقدت وفقرها ومستلذاتها
 اخبار الاقتصاد العالي .. والتقدم الاقتصادي في ليوريشفا
 الأوراق المالية : في النصف الأول من مايو
 افتتاح المبنى الجديد للفرقة التجارية بالقاهرة
 القطن : في النصف الأول من مايو
 اسواق الحديد في العالم
 دليل الممول : الفرية على الأرباح التجارية والصناعية : حقوق المولين .
 سوق القطن : بقية محاضرة محمود بك العتال

مجلة الغرفة التجارية المصرية بالإسكندرية

السنة السادسة عشر - العددان ١٨٦ و١٨٧ - الإسكندرية

مارس وأبريل سنة ١٩٥٢

BULLETIN DE LA CHAMBRE DE COMMERCE
EGYPTIENNE D'ALEXANDRIE

16ème Année Nos. 186-187 — ALEXANDRIE Mars-Avril 1952

يوسف الفرياني : نواب الإنتاج في التشريع المصري والقانون

BRITISH CHAMBER OF COMMERCE
OF EGYPT JOURNAL

Vol. XXXVIII, No. 3 — CAIRO, MARCH, 1952

Purging the Administration.
Statistics.

Notes of the Month :-

The New Ministry.

Co-optation of New Members to the
Alexandria General Committee.

Quay Docks.

Military Governor-General.

British Locomotives for the E.S.R.

Anglo-Egyptian Anti-Locust Drive.

New Companies in Egypt.

Britain's Electrical Trade.

Mechanical Handling Exhibition and
Convention.

One Hundred Years of Chemistry.

Orders Issued under Martial Law.

Australian Import Licensing Controls.

London Letter.

Technical Assistance for Air Travel
Services and Communications.

New Inventions and Processes

Egyptian Government Adjudications.

Market Reports.

Stocks and Shares.

Officers of the Chamber.

List of Members.

Particulars of Membership.

Vol. XXXVIII, No. 4 — CAIRO, April, 1952

The Financial and Economic Crisis
Statistics.

Notes of the Month :-

Martial Law.

Orders issued under Martial Law.

Commercial Motor Show in London.

Amusement Tax in Alexandria.

Extension of Rod-el-Parag Water-
Works.

Aid to Riot Victims.

Prize Council.

Excise Duty on Alcohol.

Motor, Motor-Cycle and Cycle
Trades Handbook.Oil Production and Refining in the
Commonwealth.The Egyptian Textile Industry and
Trade.

Definitions of Cotton Market Terms.

The General Income Tax Law.

London Letter.

Egyptian Customs Duties.

Foreign Trade of Egypt.

New Inventions and Processes.

Egyptian Government Adjudications.

Market Reports for March-April.

Stocks and Shares.

Officers of the Chambers.

Particulars of Membership.

Vol. XXXVIII, No. 5 — LE CAIRE, MAI 1952

The Late President of the Chamber.
British Radio, Radio Components and
Television Exhibitions.

Notes of the Month :-

Major W. R. Fanner.

Reduction of Travelling Allowances.

Order issued under Martial Law.

Shipbuilding and Maintenance
Costs in U.K.

The Customs Tariff.

New Company in Egypt.

Ionian Bank Ltd.

Maintaining in Force of Certain
Proclamations.

Training for Engineering Gra-
duates.

Cycle and Motor Cycle Show in
London.

Decrease in Wool Consumption.

Annual General Meeting of the
Chamber.

Balance Sheet for 1951.

Annual General Meeting of the Cairo
Members.

London Letter.

Customs Tariff Changes.

Foreign Trade of Egypt.

New Inventions and Processes.

Market Reports for April/May.

Egyptian Government Adjudications.

Stocks and Shares.

Officers of the Chamber.

Particulars of Membership.

BULLETIN DE LEGISLATION ET DE JURISPRUDENCE EGYPTIENNES

3ème Année, No. 2 — ALEXANDRIE, 1952

DOCTRINE.

JEAN DUFOUR : Capitalisation des
réserves et impôt sur le revenu.

Législation (Janvier 1952).

Cour d'Appel et autres juridictions.
Conseil d'Etat.

3ème Année, No. 3 — ALEXANDRIE, 1952

DOCTRINE.

ISMAIL SABRI ABDALLA : La dis-
tinction entre la taxe et l'impôt
dans la jurisprudence de la Cour

de cassation et du Conseil d'Etat.
Législation du mois de mars 1952.

Cour de Cassation.

Cours d'Appel et autres juridictions.

3ème Année, No. 4 — ALEXANDRIE, 1952

DOCTRINE.

HENRI PERRET : Les transports
combinés de marchandises.

Législation (Mars 1952).

Cour de Cassation.

Cours d'appel et autres Juridictions.

Rétrospective des arrêts de la Cour
de Cassation.

3ème Année, No. 5 — ALEXANDRIE, 1952

DOCTRINE.

HENRI PERRET : Les transports
combinés de marchandises (suite).

Législation (Avril 1952).

Cour de Cassation.

Cours d'appel et autres juridictions.

Conseil d'Etat.

L'EGYPTE AGRICOLE

50ème Année, No. 307 — LE CAIRE, Janvier-Février 1952

ETUDES AGRONOMIQUES
ET ECONOMIQUESE. J. SEBESTYEN : The Problem of
grain handling and storing in
Egypt (II).

ANALYSES ET COMPTES RENDUS

G.B. : Le problème du coton.

L.M. : Le coton au Mexique.

CHRONIQUE AGRICOLE LOCALE

Etat et perspectives des cultures en
Novembre 1951.Etat et perspectives des cultures en
Décembre 1951.Etat et perspectives des cultures en
Janvier 1952.Etat des Irrigations et du drainage en
Novembre 1951.Etat des Irrigations et du drainage en
Décembre 1951.Etat des Irrigations et du drainage en
Janvier 1952.

NOUVELLES DIVERSES

Le coton

Extension des cultures

L'amélioration du sort du Fellah

Le réservoir de Wadi El Rayan

Stocks Cotonniers.

DOCUMENTS LEGISLATIFS

ET ADMINISTRATIFS

Lois, Décrets, Arrêts, etc.

INFORMATIONS FINANCIERES

AGRICOLAS

Crédit Foncier Egyptien — Assemblée
Générale du 14 Janvier 1952.

BIBLIOGRAPHIE

Revue de la Presse locale.

Revue de la Presse étrangère.

مصر الصناعية

السنة ٢٨ - العدد ٢ - القاهرة - مارس ١٩٥٢

L'EGYPTE INDUSTRIELLE

28ème Année, No. 3 — LE CAIRE, Mars 1952

EDITORIAL : Comment développer
notre industrie.

Chronique de l'industrie égyptienne.

L'Industrie de l'acier en Egypte.

L'évolution économique en Syrie.

A travers la presse technique.

Statistiques : L'industrie du coton et
de la laine en Egypte.

Adjudications gouvernementales.

Syndicats ouvriers.

Actes législatifs.

الانتاجية - كيف تنهض الصناعة المصرية

شعريات الصناعة المصرية

صناعة الفولاذ المسبوكة في مصر

الطبوعات الفنية

تطور سوريا الاقتصادية

المعرض الدولي للفولاذ

احصاءات الصناعة المصرية - غزل ونسج

القطن - غزل ونسج الصوف

التناقصات الحكومية

حركة تكوين نقابات العمال

التصويص التشريعية التي تهم الصناعة من

أول فبراير إلى أول مارس سنة ١٩٥٢

السنة ٢٨ - العدد ٤ - القاهرة - أبريل سنة ١٩٥٢

28ème Année, No. 4 — LE CAIRE, Avril 1952

EDITORIAL : Politique Douanière.

Chronique de l'industrie.

L'industrie des Gaz comprimés en
Egypte.

الانتاجية : سياستنا الجمركية

شعريات الصناعة المصرية

التدريب المهني في سوريا

صناعة الصلب في مصر

الحالة الاقتصادية في لبنان

La situation économique au Liban.
La formation professionnelle en Suisse.
Circulaires Fiscales.
Adjudications gouvernementales.
Statistiques Industrielles : Lin, Soie.
Information diverses.
A travers la Presse Technique.
Actes législatifs.

مسائل الضرائب : منشورات صادرة من مصلحة الضرائب
البناء متنوعة
الطبومات الفنية
حركة تكوين نقابات العمال
احصاءات الصناعة المصرية : صناعة الكتان - صناعة الحرير
المنافسات الحكومية
النصوص التشريعية التي لهم الصناعة من اول مارس الى اول ابريل سنة ١٩٥٢

السنة ٢٨ ، العدد ٥ - القاهرة ، مايو سنة ١٩٥٢

28ème Année, No. 5 — LE CAIRE, Mai 1952

Rapport de la Fédération Egyptienne de l'Industrie de 1951.
La Situation économique :
Au Maroc
En Lybie
En Jordanie
L'activité dans la branche des textiles en Turquie.
L'industrie de la soude caustique.
A travers la Presse Technique.
Informations diverses.
Adjudications Gouvernementales.
Syndicats ouvriers.
Actes législatifs.

لترير اتحاد الصناعات المصرية لسنة ١٩٥١
صناعة الصودا الكاوية في مصر
حركة تكوين نقابات العمال - الطبومات الفنية
الحالة الاقتصادية :
في مراكش
في ليبيا
في المملكة الاردنية
نشاط صناعة المنسوجات في تركيا
المنافسات الحكومية
الحاصلات الصناعية (تصحيح)
النصوص التشريعية التي لهم الصناعة من اول ابريل الى اول مايو سنة ١٩٥٢

THE EGYPTIAN COTTON GAZETTE

Volume No. 15 — ALEXANDRIA — JANUARY 1952

Dr. A.B. COX : Major Problems of the Cotton Industry.
C.H. BROWN B. Sc. : Egyptian Cotton in France.
C.H. BROWN B. Sc. : Some General Considerations.
Commentary by Dr. M. A. El KILANY BEY.
Commentary by Sir RALPH LACEY.
ROBERT GASCHÉ : Calico Printing in Egypt.

FRANCIS G. HICKMAN : The Challenge We Must Meet.
DUDLEY WINDEL : Developments in The World Cotton Situation during the First Half of the 1951-52 Season.
Cotton News.
R. DABBOUS : The Statistical Position of Egyptian Cotton at 31st December 1951.
Statistical Tables.

LA GAZETTE FISCALE COMMERCIALE ET INDUSTRIELLE

4ème Année, Nouvelle Série 17-18, — ALEXANDRIE, JANVIER-FEVRIER 1952

Dr. PHILIPPE DRAKIDIS : Des vicissitudes de la faillite de fait.
Dr Hassan Rached Gharraha : De la saisie-conservatoire des biens du contribuable.

Jurisprudence.
Législation.
Circulaires Fiscales.
Chroniques.

4ème Année, Nos. 19-20 — ALEXANDRIE, Mars-Avril 1952

DOCTRINE :

Dr. Delewer Aly : La territorialité de l'impôt.

Jurisprudence.

Législation.

Circulaires Fiscales.

Chronique.

المجلة المصرية للقانون الدولي

الجلد السابع - الاسكندرية - ١٩٥١

REVUE EGYPTIENNE DE DROIT INTERNATIONAL

VOLUME 7 — ALEXANDRIE, — 1951

JEAN DUFOUR : Observations sommaires sur quelques aspects du Point Quatre.

PAUL CHAMLEY : Le Plan Schuman.

AHMED MOUSSA : L'Annuaire des Droits de l'homme.

JOSEPH CHALALA : La théorie réaliste de la « volonté sociale » de Territorial Waters.

M. Quadri.

International Maritime Conference at Naples.

La Cause du Soudan.

Jurisprudence.

Revue des livres.

Revue des Revues.

Documenta.

الدكتور بطرس بطرس غالى : ميثاق الاختصاص الشمالي

عبد الحميد عبد الفتى : اتفاقية حرية الإعلام

فهمى بدوى : مجلس أوروبا .

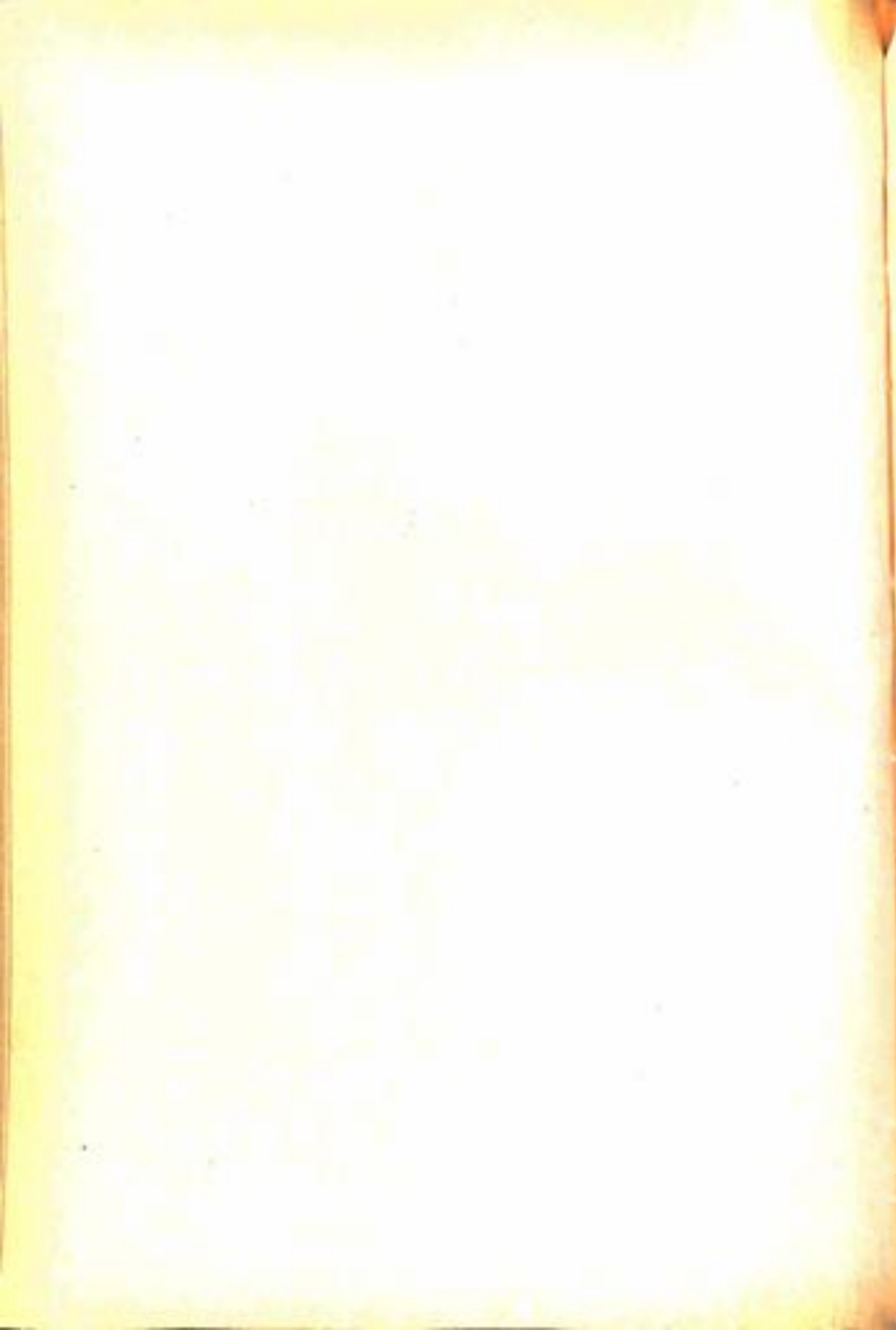
شرح موجز للتصويص للمنظمة لاحكام دولية في دستور الملكة اللىبية المتحدة .

الغاد معامدنى ١٩٢٦ ، ١٨٩٩ بين مصر والملكة المتحدة .

ROLANDO QUADRI : Considérations sur l'entraide Fiscale Internationale.

BION SMYRNIADIS : Considérations sur le mariage en Egypte.

B. BOUTROS GHALI : De l'agencement des solidarités restreintes au sein de l'Organisation Internationale.



REVUES ETRANGERES

THE BANKER

VOL. XCVIII, No. 313 — LONDON, February, 1952

A Banker's Diary
The Bankers Expect
The Banks and Their Reserves.
PAUL EINZIG : Forward Exchange
Then and Now.
CHARLES JANSON : Inflation in
France.
JOHN RYAN : What Policy on Re-
sale Price Maintenance ?

VERA LUTZ : Reflections on the
Rome Conference — I : Salient
Trends in Commercial Banking.

Publication.
International Banking Review.
Appointments and Retirements.
Banking Statistics.

VOL. XCVIII, No. 314 — LONDON, March 1952

A Banker's Diary.
Task for the Budget.
Who Should Manage America's Mo-
ney ?
DUDLEY SEERS : Role of the Bud-
get : Is a New Approach Ne-
cessary ?
Searchlight on Gold.
VERA LUTZ : Reflections on the

Rome Conference — II : Banking in
Inflation.

G. A. DUNCAN : Credit Restriction
for Ireland ?

New Life Business at its Peak ?

PAUL H. EMDEN : Banking Pano-
rama from 1851 : IV — The Age
of Sound Currency.

International Banking Review.
Appointments and Retirements.
Banking Statistics.

VOL. XCVIII, No. 315 — LONDON, April 1952

A Banker's Diary.
Question-marks over the Budget.
Bank Rate Takes the Lead.
The Fight to Save Sterling.
T. W. SWAN : Australia after the
Import Cuts.
CHARLES R. HARGROVE : Back-
ground to the French Crisis.

GAVIN GORDON : Belgium Fears a
Slump.

« Suspend » the T.D.R.s

VICTOR MORGAN : Prospect for
Welsh Industry.

International Banking Review.
Appointments and Retirements.
Banking Statistics.

VOL. XCVIII, No. 316 — LONDON, May 1952

A Banker's Diary.
Can Monetary Policy Carry the
Lead ?
The Risk of American Slump.
Sterling Still in Jeopardy.
DAVID OVENS : Aid from South
Africa.

ERNEST H. STERN : The Future of
Raw Material Prices.

OSCAR R. HOBSON : Building So-
cieties and Interest Rates.

The New Pattern of Bank Salaries.
International Banking Review.

Appointments and Retirements.
Banking Statistics.

DROIT SOCIAL

15ème Année, No. 2 — PARIS, Février 1952

PAUL DURAND : Un problème de structure gouvernementale : Le Ministère de la sécurité sociale.

PREMIERE PARTIE :
ORGANISATION
PROFESSIONNELLE

XXX : La Conférence internationale des matières premières de Washington.

J. ILIOVICI : La Coordination des services sociaux.

A. SAUVY : La situation économique.

DEUXIEME PARTIE : TRAVAIL
L'expérience des comités d'entreprises : Bilan d'une enquête (suite).

C.C. : « Région » et « département d'outre-mer » (A propos de la loi du 11 février 1950 sur les conventions collectives du travail).

MICHEL VASSEUR : La compétence des juges de paix en matière de contrat de travail.

Le calcul du quotient électoral en matière d'élection des délégués aux comités d'entreprises.

La composition de la section agricole de la Commission supérieure

des conventions collectives et la représentation de force ouvrière. Conclusions de M. le Commissaire du Gouvernement ODENT et la note de J.D.V.

L'évolution du nouveau droit jurisprudentiel de la grève.

TROISIEME PARTIE :
SECURITE SOCIALE

ET PRESTATIONS FAMILIALES

R. BARBE & R. JAUSSAUD : La Caisse nationale de sécurité sociale.

JACQUES SOMBSTAY : La situation du compte des prestations familiales du régime spécial de la sécurité sociale dans les mines.

Jurisprudence récente en matière de sécurité sociale.

O. LAMBEAUX : Information Pratique. — Les prêts d'équipement ménager.

Les ouvrages américains essentiels sur la sécurité sociale.

J. BOUTARD : Chronique législative (27 octobre 1951-24 janvier 1952).

Décisions de la Commission nationale des accidents du travail.

15ème Année, No. 3 — PARIS, Mars 1952

PREMIERE PARTIE :
ORGANISATION
PROFESSIONNELLE

La mise en application de la Nationalisation des Houillères : Les biens remis aux actionnaires des anciennes sociétés minières. Arrêts du Conseil d'Etat du 13 juillet 1949 et 13 juillet 1951, avec une note de Jean Personnaz.

J. BOUTARD : Chronique législative (24 oct. 1951-24 janv. 1952).

ALFRED SAUVY : La situation économique.

La liquidation de la CARCO : reconnaissance du droit, pour le liquidateur de décerner contrainte. (Arrêt de la Cour de Cassation, Ch. Civ. Sect. comm. du 27 février 1952).

DEUXIEME PARTIE : TRAVAIL

MICHEL CROZIER : La philosophie des conventions collectives et l'évolution sociale aux Etats-Unis.

L'expérience des comités d'entreprises : Bilan d'une enquête, (fin).

XXX : A propos de l'enquête de droit social sur les comités d'entreprise.

J. B. : Chronique législative (24 oct. 1951-24 janv. 1952).

Jurisprudence récente en matière sociale.

Bibliographie.

TROISIEME PARTIE :
SECURITE SOCIALE

ET PRESTATIONS FAMILIALES

PIERRE LAROCHE : La collaboration des institutions de sécurité sociale et des autres services sociaux.

XXX : Réflexions sur la loi du 1er Septembre 1951.

A. G. : Le privilège de la sécurité sociale.

Les centres de documentation et les Revues intéressant la sécurité so-

ciale (Enquête de la Fondation Nationale des Sciences politiques). Première Partie : Centre de documentation (à suivre).

Jurisprudence récente en matière de sécurité sociale.

15ème Année, No. 4 — PARIS, Avril 1952

PREMIERE PARTIE : ORGANISATION PROFESSIONNELLE

R. FOCH : La coordination des transports européens.

XXX : Gaz de France, service national : III — L'organisation de Gaz de France.

ALFRED SAUVY : La situation économique.

DEUXIEME PARTIE : TRAVAIL

ANDRÉ ROUAST : Les comités d'entreprises et les autres formes de la personnalité morale.

PIERRE FOURNIER : L'extension des conventions collectives.

MICHEL CROZIER : La philosophie des conventions collectives et l'évolution sociale en Amérique (fin).

L. H. THINEY : La loi du 11 février 1950 sur les conventions collectives met-elle fin au rôle confié aux commissions paritaires départementales en matière de réglementation du travail en agriculture ?

Jurisprudence récente en matière sociale.

TROISIEME PARTIE : SECURITE SOCIALE

ET PRESTATIONS FAMILIALES

(Publiée avec le Concours du Centre National de la Recherche Scientifique)

LOUIS LEROY : La charge démographique de l'Agriculture.

PIERRE LAROCHE : Les problèmes de sécurité sociale des populations rurales.

ANDRÉ HOMONT : L'affiliation des « vendeurs salariés » de journaux à la sécurité sociale.

DANIEL S. GERIC : L'organisation administrative de la sécurité sociale aux Etats-Unis.

L. G. : Information Pratique. — La gestion partielle des accidents du travail par les comités d'entreprises.

Les centres de documentation et les revues intéressant la sécurité sociale (Enquête de la Fondation Nationale des Sciences Politiques). Deuxième partie : Revues intéressant la sécurité sociale.

Jurisprudence récente en matière de sécurité sociale.

ECONOMETRICA

VOL. 20, No. 2 — CHICAGO, April 1952

A. CHARNES, W. W. COOPER & B. MELLON : Blending Aviation Gasolines — A Study in Programming Interdependent Activities in an integrated Oil Company.

A. CHARNES : Optimality and Degeneracy in Linear Programming.

M. J. FARRELL : Irreversible Demand Functions.

A. DEVORETZKY, J. KIEFER & J. WOLFOWITZ : The Inventory Problem : I. Case of Known Distributions of Demand.

MICHIYO MORISHIMA : Consumer's Behavior and Liquidity Preference.

HERBERT A. SIMON : On the Application of Stochastic Control Theory in the Study of Production Control.

FRANK E. BOTHWELL : The Method of Equivalent Linearization.

MARTIN SHUBIK : A Business Cycle Model with Organized Labor Considered.

- GERARD DEBREU : Definite and Semidefinite Quadratic Forms.
 M. HATANAKA : Note of Consolidation Within a Leontief System.
 ABRAHAM WALD : On a Relation Between Changes in Demand and

- Price Changes.
 Report of the Louvain Meeting.
 Report of the New Delhi and Palma Meetings.
 Book Reviews.
 Announcements and Notes.

ECONOMIA INTERNAZIONALE

VOL. V, No. 1 — GENOVA, FEBBRAIO, 1952

- R. M. OGDWIN : A note on the Theory of the Inflationary Process.
 E. KUNG : Riserve monetarie e crediti internazionali di compensazione.
 G. LA VOLPE : Massima produzione e massimo reddito reale nell'impiego dei fattori produttivi.
 M. VERHULST : A method of Computing price and Income Elasticities of Demand for Imports.
 R. ZANELLETTI : Il pagamento di riparazioni e la teoria del reddito nazionale.

- M. I. ALVIGINI : L'economia sovietica. Realizzazioni nel 1951 e prospettive per il futuro.
 V. ANSTEY : The Colombo Plan : with Special Reference to India and Pakistan.
 C. A. BLYTH : La Nuova Zelanda in un mondo di prezzi crescenti.
 J. NAKAYAMA : Some Characteristics of the Japanese Economy. Bollettino Bibliografico ed Emerografico di Economia Internazionale.
 Segnalazioni Bibliografiche.
 Segnalazioni Emerografiche.
 Regesti Emerografici.

THE ECONOMIC JOURNAL

VOL. LXII, No. 245 — LONDON, MARCH 1952

- D. HANBERG : The Recession of 1948-49 in the U.S.A.
 L. ROSTAS : Changes in the Productivity of British Industry, 1945-1951.
 A. K. CAIRNCROSS & J. FAALAND : Long-Term Trends in Europe's Trade.
 B. C. SWERLING : United States Commodity Imports in the Longer Run.
 JOAN ROBINSON : The Model of an Expanding Economy.
 J. E. MEADE : External Economies and Diseconomies in a Competitive situation.
 J. TINBERGEN : The Influence of Productivity on Economic Welfare.
 G. SOTIROFF : John Barton (1789-1852).
 H. S. HOUTHAKKER & J. TOBIN : Estimates of the Free Demand for Rationed Foodstuffs.
 R. F. KAHN : Oxford Studies in the Price Mechanism.
 Reviews.
 Notes and Memoranda.
 J. JOHNSTON : A Note of Professor Boulding's Macro-Economic Theory of distribution.
 B. CAMERON : The Labour Theory of Value in Leontief Models.
 H. G. JOHNSON : The Matrix Multiplier and Ambiguity in the Keynesian concept of Saving.
 Current Topics.
 Recent Periodicals and New Books.

ECONOMICA

VOL. XIX, No. 74 — LONDON, MAY 1952

- C. W. GUILLEBAUD : Marshall's Principles in the Light of Contemporary Economic Thoughts.
 HARRY G. JOHNSON : The Effect of Income-Redistribution on Aggregate Consumption with Interdependence of Consumer's Preference.
 G. F. THIRBY : The Economist's Description of Business Behaviour.

- E. C. RHODES : The Inequality of Incomes in the United Kingdom.
 W. ROBERTSON : Unemployment in Belgium and Full Employment Policy.
 K. S. LOMAX : Cost Curves for Electricity Generation.
 Book Reviews.
 Books Received.

ECONOMIE APPLIQUEE

TOME IV, Numéros 3-4 — PARIS, JUILLET-DECEMBRE 1951

LE PLEIN EMPLOI

- HENRI AUJAC : En manière d'introduction : l'emploi chez Adam Smith.
 ANDREAS PREDOHL : Le plein emploi dans la perspective spatiale.
 WALTHER HOFFMANN : Croissance économique et plein emploi.
 HEINRICH RITTERSHAUSSEN : Plein emploi et commerce extérieur.
 MILTON FRIEDMAN : Les effets d'une politique de plein emploi sur la stabilité économique. Analyse formelle.

- G.D.N. WORSWICK : L'instabilité et la flexibilité du plein emploi.
 HONOR CHROOME : D'une politique d'hyper-emploi.
 A.C.L. DAY : La politique britannique du plein emploi.
 EDMOND LISLE : Les statistiques de l'emploi et du chômage et leur exploitation en Grande-Bretagne.
 R. LEVY-BRUHL & J. VACHER : Note sur l'emploi et le chômage depuis 1946.
 C.N.R.S. : Possibilités de séjours à l'étranger.

ETUDES ET CONJONCTURE
(ECONOMIE MONDIALE)

7ème Année, No. 1 — PARIS, JANVIER-FEVRIER 1952

- Vue d'ensemble : L'évolution de la situation économique des Etats-Unis dans le cadre de la politique d'armement.

- L'évolution économique récente en Espagne.
 Quelques Problèmes de Géographie Alimentaire.
 La situation du tourisme en Suisse.

7ème Année, No. 2 — PARIS, MARS-AVRIL 1952

- La Production et les Prix dans le monde.
 L'évolution du marché mondial des frêts depuis la Guerre de Corée.

- Les méthodes de fixation des salaires et la politique des Salaires dans le monde (1ère et 2ème parties).

THE INTERNATIONAL AND COMPARATIVE LAW QUARTERLY

Volume 1, Part 2, 4th Series — LONDON, April 1952

- | | |
|--|-----------------------|
| D. H. JOHNSON : The Anglo-Norwegian Fisheries Case. | Notes. |
| M. J. RUSSEL : Fluctuations in Reciprocity. | Statutes and Orders. |
| L. A. SHERIDAN : Irish Private Law and the English Lawyer. | Decisions. |
| | Surveys of Decisions. |
| | Book Reviews. |

INTERNATIONAL CONCILIATION

No. 477 — NEW-YORK — JANUARY, 1952

ARNO G. HUTH : Communications and Economic Development.

No. 478 — NEW-YORK — FEBRUARY, 1952

PAUL MOHN : Problems of Trade Supervision.

No. 479 — NEW-YORK — MARCH, 1952

ALBERT LEPAWSKY : The Delivian Operation — New Trends in Technical Assistance.

No. 480 — NEW-YORK — APRIL, 1952

ALEKSANDER W. RUDZINSKI : Admission of new members.	The United Nations and the League of Nations.
---	---

JOURNAL OF THE AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION

VOLUME 47, No. 257 — WASHINGTON, MARCH 1952

- | | |
|---|--|
| LOWELL J. REED : Man as a Planning Animal. | VERT F. GREEN, Jr. : Latent Structure Analysis and Its Relation to Factor Analysis. |
| JOHN NETER : Some Applications of Statistics for Auditing. | A. V. NORDQUIST : Measuring Magnitudes and Trends in the Production of Livestock and Meat. |
| CLYDE V. KISER : Fertility Trends and Differentials in The United States. | Reprints of Abstracts in Statistical Methodology. |
| EMIL H. JEBE : Estimation for Sub-Sampling Designs Employing the County as a Primary Sampling Unit. | Book Reviews. |
| | Publications Received. |

JOURNAL DU DROIT INTERNATIONAL79^{ème} Année, No. 1 — PARIS, JANVIER-FEVRIER, MARS 1952

PIERRE LOUIS-LUCAS : J.-P. NIBOYET (1886-1952).

DOCTRINE

Droit international et coexistence pacifique.

GEORGES BERLIA : Le droit des gens et la coexistence russo-américaine.

GERARD LYON-CAEN : Le droit international et la coexistence pacifique des Etats relevant de systèmes politiques opposés.

PIERRE LAURENT : L'Union franco-sarroise d'après les Conventions conclues entre la France et la Sarre de 1948 à 1950.

JURISPRUDENCE

BERTHOLD GOLDMAN : Bulletin de jurisprudence française.

J.-B. SIALELLI : Chronique de jurisprudence française.

(Notes de M. R. HENNEBICQ) : Bulletin de jurisprudence belge, établi sous la direction de M. Albert Devise.

H. Y. JENNINGS : Bulletin de jurisprudence britannique.

PIERRE LAURENT : Bulletin de jurisprudence de la Chambre franco-sarroise de la Cour d'appel de Sarrebruck.

PIERRE LAURENT : Bulletin de jurisprudence sarroise.

DOCUMENTS

RELATIONS ENTRE LA FRANCE ET LA SARRE :

Conférence de Morsau du 10 avril 1947 (Extrait des procès-verbaux).

Constitution sarroise du 13 décembre 1947 (Extraits).

Protocole annexe à la convention générale du 3 mars 1950.

Réponse des trois gouvernements du 3 août 1951 à la lettre du Chancelier Adenauer du 28 mai 1951.

Convention d'établissement du 3 mars 1950.

Convention relative à l'exploitation des mines du 3 mars 1950. (Extraits).

Décisions de la Commission mixte franco-sarroise du 14 juillet 1949.

Arrêté du Haut-Commissaire de la République française en Sarre du 25 mai 1948.

THE JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY

VOL. LX, No. 2 — CHICAGO, April 1952

SIMON ROTTENBERG : Income and Leisure in an Underdeveloped Economy.

EARL R. ROLPH : A Proposed Revision of Excise-Tax Theory.

JOEL B. DIRLAM & ALFRED E. KAHN : Antitrust Law and the Big Buyer : Another Look at the A & P Case.

NORMAN KAPLAN : Investment Alternatives in Soviet Economic Theory.

MARTIN SHUBIK : Information, Theories of Competition, and the Theory of Games.

HARRY MARKOWITZ : The Utility of Wealth.

Book Reviews.

Books Received.

THE MIDDLE EAST JOURNAL

VOL. 6, No. 2 — WASHINGTON, Spring 1952

T. CUYLER YOUNG : The Social Support of Current Iranian Policy.

MARTIN W. WILMINGTON : The Middle East Supply Center : A

Reappraisal.

BENJAMIN RIVLIN : The Tunisian Nationalist Movement : Four Decades of Evolution.

E. THEODORE MOGANNAM : Developments in the Legal System of Jordan.

Developments of the Quarter : Comment and Chronology.

Documents.

Economic Review.

Book Reviews.

Bibliography of Periodical Literature.

THE QUARTERLY JOURNAL OF ECONOMICS

VOL. LXVI, No. 1 — MASSACHUSETTS, FEBRUARY, 1952

RITA RICARDO CAMPBELL & W. GLENN CAMPBELL : Compulsory Health Insurance : The Economic Issues.

RENDIGS FELS : The Theory of Business Cycles.

GEISHON COOPER : Taxation and Incentive in Mobilization.

GEORGE KATONA & JAMES N. MORGAN : The Quantitative Study of Factors Determining Business Decisions.

ROBERT E. BALDWIN : The New Welfare Economics and Gains in International Trade.

Notes, Discussions and Reviews :

Currency Appreciation as an Anti-Inflationary Device :

Comment : R.F. HARROD.

Further Comment : ALBERT O. HIRSCHMAN.

Final Comment : RANDALL HINSHAW.

Fellow on Competition Among the Few : K. V. ROTHSCHILD.

Recent Publications.

REVUE D'ECONOMIE POLITIQUE

62ème Année, No. 1 — PARIS, JANVIER-FEVRIER 1951

ARTICLES

PAUL LAMBERT : La loi des débouchés avant J.-B. Say et la polémique Say-Malthus.

JEAN TINBERGEN : De quelques problèmes posés par le concept de structure économique.

PIERRE MASSE : Le mécanisme des prix et de l'intérêt dans une économie concurrentielle aléatoire.

FRANÇOIS REUTER : Sous-équipement et capitalisme.

NOTES ET MEMORANDA

RENE COURTIN : Tensions et déséquilibres vus au travers d'une conception du monde ; les fluctuations économiques de Henri Guitton.

H. GUITTON : Réponse aux observations de René Courtin.

PIERRE FROMONT : Machinisme et bien-être.

JEAN WEILLER : De l'économie planifiée.

Revue des livres.

62ème Année, No. 2 — PARIS, MARS-AVRIL 1952

GASTON LEDUC : Le sous-développement et ses problèmes.

MARCEL CAPET : Les difficultés d'élaboration d'une théorie générale de la répartition.

ANDRE GANDON : La législation anti-trust aux Etats-Unis.

MAURICE BYE : Observations sur l'article de M. Albert Bartholoni.

RENE COURTIN : Brève note en réponse aux observations de Maurice Bye.

Correspondance.

Revue des livres.

REVUE ECONOMIQUE

VOL. III, No. 1 — PARIS, JANVIER 1952

- JOHAN AKERMAN : Cycle et structure.
 ERNEST TEILHAC : Essai d'une doctrine tierce du commerce international.
 JACQUES LECAILLON : Les coûts et les prix en courte période.
 GILLES PASQUALOGGI : Les ententes en France.
 ALFRED SAUVY : Substances en matières premières.
 L.A. VINCENT & G. MATTHYS : La situation économique.

- JACQUES MARITAIN : Réflexions sur l'histoire moderne de la guerre.
 ANDRE MARCHAL : Les fluctuations économiques aux Etats-Unis.
 PIERRE GEORGE : Les aspects économiques de l'énergie atomique.
 CLAUDE FOHLEN : Une création des chemins de fer.
 Notes bibliographiques.
 Liste des ouvrages reçus.

VOL. III, No. 2 — PARIS, MARS 1952

- JEAN LHOMME & JEAN MARCHAL : Avant Propos.
 JEAN MARCHAL : Approches et catégories à utiliser pour une théorie réaliste de la répartition.
 JEAN LHOMME : Le problème d'une politique « nationale » des salaires en Grande-Bretagne.
 JACQUES LECAILLON : Le revenu des cadres.
 HUBERT BROCHIER : Les varia-

- tions de l'intérêt et du volume de l'endettement. Essai d'interprétation théorique.
 L. A. VINCENT & G. MATTHYS : La situation économique en France.
 ANDRE MARCHAL : L'objet de l'économie politique.
 HENRI BARTOLI : Etudes marxistes.
 Notes bibliographiques.

VOL. III, No. 3 — PARIS, MAI 1952

- PIERRE BAUCHET : Evolution des salaires réels et structure économique.
 RENE GENDARME : Esquisse d'une théorie du revenu des agriculteurs.
 ROBERT GUIHENEUF : Essai sur une méthode d'analyse du comportement du groupe syndical.
 JEAN LHOMME : Le profit et les structures sociales.

- L. A. VINCENT & G. MATTHYS : La situation économique dans le monde.
 ETIENNE ANTONELLI : Sur un traité collectif d'économie politique.
 RAYMOND BARRE : Dynamique économique et économique dynamique.
 Notes bibliographiques.
 Liste des ouvrages reçus.

REVUE DE L'INSTITUT INTERNATIONAL
DE STATISTIQUE

VOL. 19, No. 2 — LA HAYE, 1951

- M. H. QUENOUILLE : The Variate-difference method in theory and practice.
 G. GOUDSWAARD : Spécialisation, intégration et statistique internationale.
 H. THEIL : Estimates and their Sampling variance of parameters of

- certain heteroscedastic distributions.
 Communications sur l'organisation et l'administration statistiques.
 ALLEMAGNE : Développements récents en matière de statistique officielle.

CANADA : Recent developments in official statistics.

DANEMARK : Enquête par sondage sur la population active : Recensement industriel et commercial de 1948.

INDE : Progress of Indian Official statistics during 1951.

NORVEGE : Recent developments in official statistics.

SUEDE : Recent developments in official statistics.

SUISSE : Recensement fédéral de la population au 1er décembre 1950 ; Recensement fédéral des logements au 1er décembre 1950.

Bibliographie Statistique Internationale.

Table systématique des matières.

Bibliographie.

Résumés bibliographiques.

Sociétés de Statistique.

Nouvelles statistiques.

Avis aux membres.

REVUE INTERNATIONALE DE DROIT COMPARÉ

Troisième Année, No. 4 — PARIS, OCTOBRE-DECEMBRE 1951

I. DOCTRINE

WILLIAM S. BARNES : La société coopérative. Les recherches de droit comparé comme instruments de définition d'une institution économique.

JEAN BLONDELL : La Common Law et le droit civil.

II. ETUDES — VARIETES DOCUMENTS

HENRY PUGET : Le droit administratif américain.

MARIA RIVALTA : La nouvelle organisation administrative italienne.

S. TCHIRKOVITCH : Le code de la famille en Yougoslavie.

III. ACTUALITES ET INFORMATIONS

La semaine de droit musulman.

A la Société de droit comparé de Tubingen (2ème Congrès de droit comparé).

XIIIème Congrès de l'Union Internationale des Avocats (Rio-de-Janeiro, 7-12 septembre 1951).

Vème Congrès International de droit fiscal et financier.

La session finale de la Commission Internationale pénale et pénitentiaire.

Le droit comparé à l'Université centrale de l'Equateur.

IV. BULLETIN DE LA SOCIETE DE LEGISLATION COMPARÉE

Troisièmes Journées de droit franco-latino-américaines :

Séances de travail (suite) :

C. — La protection des minorités dans les sociétés anonymes.

D. — Le contentieux de la légalité des actes administratifs.

V. BIBLIOGRAPHIE

4ème Année, No. 1 — PARIS, JANVIER-MARS 1952

I. — DOCTRINE

HENRY USSING : Le transfert de la propriété en droit danois.

VIRGIL VENIAMIN : Le régime dotal dans les codifications du XXème siècle.

II. — ETUDES — VARIETES — DOCUMENTS

CHARLES D'ESZLARY : Note sur l'évolution de la compétence du Comité judiciaire du Conseil privé.

MARCEL SAPORTA : Les droits dits « commerciaux » au droit d'auteur.

III. — ACTUALITES ET INFORMATIONS

Le projet de code de commerce des Etats-Unis.

A la recherche d'une définition parfaite du droit soviétique.

Rapport du Committee on International Judicial Cooperation.

Le Comité International de droit comparé.

Le Congrès des sciences administratives de Nice-Monaco.
Le Congrès de Madrid de l'International Bar Association.

Etudiants en droit étrangers à l'Université de Cambridge.
Bulletin de la Société de Législation Comparée.
Bibliographie.

REVUE INTERNATIONALE DU TRAVAIL

VOL. LXV, No. 3 — GENEVE, MARS 1952

RENE ROUX : Le Plan Schuman et la condition ouvrière.
V. C. PHELAN : L'organisation de l'immigration au Canada.
Les problèmes et la politique du logement dans les pays d'Amérique Latine.
Rapports et Enquêtes.
Le ré-établissement des personnes déplacées au Pakistan.
Statistiques.

Chômage et emploi.
Indices des prix à la consommation.
Salaires.
Heures de travail.
Bibliographie.
Publications du B.I.T.
Publications des Nations Unies et d'autres organisations inter-gouvernementales.
Autres publications.

VOL. LXV, No. 4 — GENEVE, AVRIL 1952

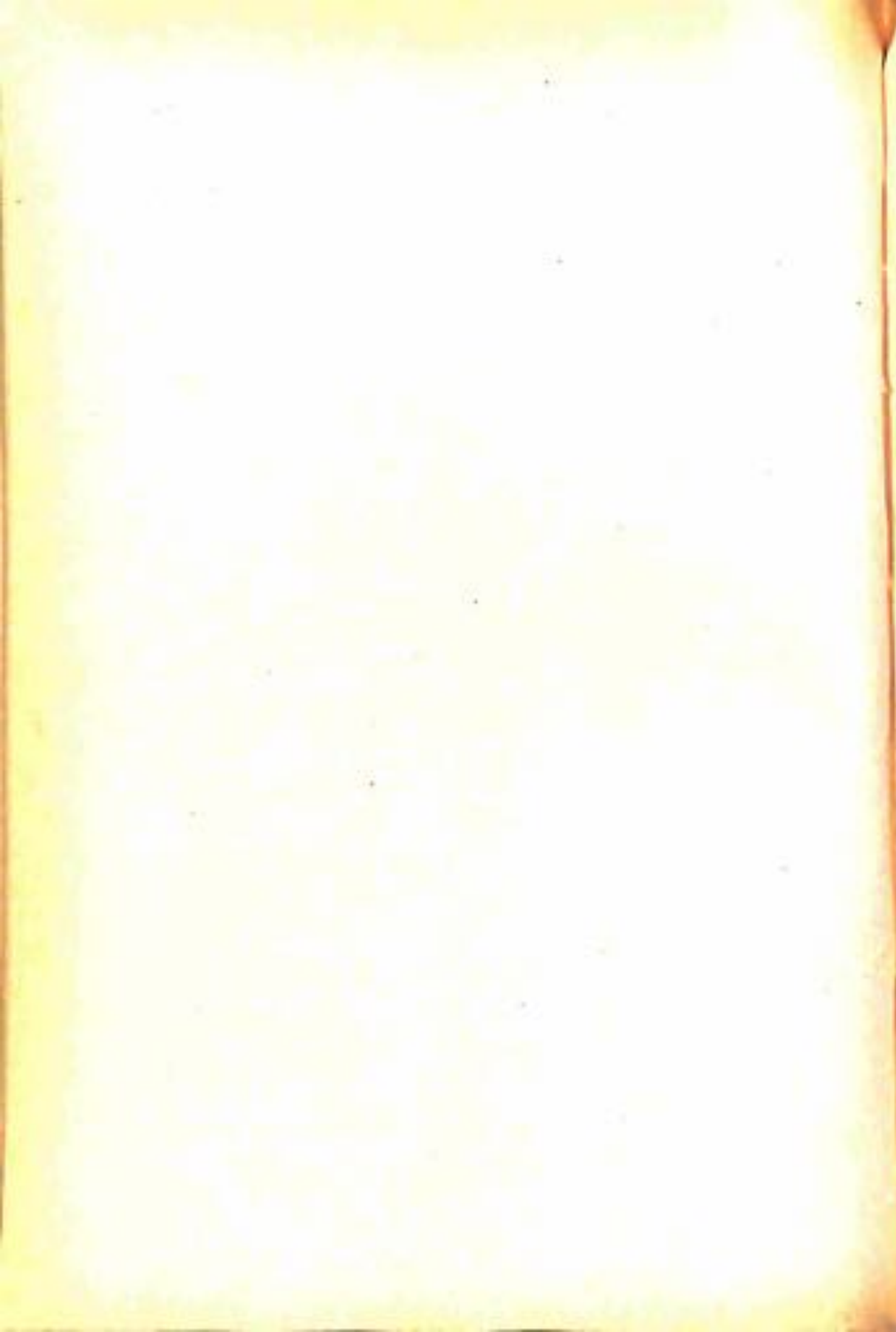
R. P. PIERRE CHARLES : Les sociétés africaines devant la législation du travail.
A. F. STEWART : La rétribution au mérite.
LEO GREBLER : Les répercussions de la réglementation des loyers aux Etats-Unis.
Rapports et Enquêtes :
La Coopération dans les territoires non autonomes.
Statistiques.

Chômage et emploi.
Indices des prix à la consommation.
Salaires dans l'industrie manufacturière.
Heures de travail dans l'industrie manufacturière.
Bibliographie.
Publications du B.I.T.
Publications des Nations Unies et d'autres organisations intergouvernementales.
Autres publications.

VOL. LXV, No. 5 — GENEVE, MAI 1952

ROGER GIROD : La recherche sociologique, instrument de progrès social.
E. DAYA : Les relations humaines dans l'industrie.
JAMES BURTLE : L'analyse facteur-produit, contribution à la politique de la main-d'œuvre.
Rapports et Enquêtes :
La politique sociale dans les territoires non métropolitains.
La nourriture et le service à bord des

navires norvégiens.
Statistiques.
Chômage et emploi.
Indices des prix à la consommation.
Salaires.
Heures de travail.
Bibliographie.
Publications du B.I.T.
Publications des Nations Unies et d'autres organisations intergouvernementales.
Autres publications.



LEGISLATION

ECONOMIQUE ET FINANCIERE

(Deuxième trimestre 1952)

BOURSE

DECRET-LOI No. 56 DE 1952 PORTANT IMPOSITION D'UN DROIT SUR LES OPERATIONS DE VENTE ET D'ACHAT EFFECTUEES A LA BOURSE DES CONTRATS (1)

Nous, Farouk 1er, Roi d'Egypte et du Soudan,

Vu l'article 41 de la Constitution ;

Sur la proposition du Ministre des Finances et de l'Economie et l'avis conforme du Conseil des Ministres ;

DECRETONS :

Art. 1.— Le Comité de la Bourse percevra de tout courtier, pour compte du Fonds de Garantie, un montant de cent piastres au tarif, qui sera chargé au remisier, sur chaque opération d'achat ou de vente dont la quantité sera de 250 cantars de coton.

Art. 2.— Le Ministre des Finances et de l'Economie est chargé de l'exécution du présent décret-loi, qui entrera en vigueur à partir de la date de sa publication au « Journal Officiel ». (2)

COTON

DECRET-LOI No. 32 DE 1952 FIXANT UNE LIMITE MAXIMUM POUR LES SITUATIONS A DECOUVERT ET EDICTANT DES PEINES A L'ENCONTRE DES MANOEUVRES POUR INFLUER SUR LES PRIX DU COTON (3)

Nous, Farouk 1er, Roi d'Egypte et du Soudan,

Vu l'article 41 de la Constitution ;

Sur la proposition du Ministre des Finances et de l'Economie et l'avis conforme du Conseil des Ministres ;

DECRETONS :

Art. 1.— Une limite maximum de 10.000 cantars est fixée pour les transactions d'achat ou de vente contractées à découvert à la Bourse des Contrats du Coton, de même qu'une limite maximum de 20.000 cantars est fixée pour les opérations de compensation soit à l'achat ou à la vente.

Seront exemptés de la dite limite maximum les opérations de couverture par des marchandises effectives.

Les limites susmentionnées peuvent être modifiées par décret.

Art. 2.— Toute personne qui contrevient aux dispositions de l'article précédent, de même que toute personne qui aurait tenté d'exercer une influence sur les prix du coton en vue de les hausser ou de les baisser, et ce au moyen de la publication de fausses nouvelles ou annonces ou en propageant des rumeurs qui ne s'accordent pas avec la vérité ou en spéculant ou en essayant de spéculer au marché cotonnier dans le même but,

(1) Journal Officiel No. 91 du 9 Juin 1952.

(2) Ce décret-loi a été publié en arabe au « Journal Officiel » No. 81 en date du 12 Mai 1952.

(3) Journal Officiel No. 80 du Jeudi 8 Mai 1952.

sera condamné à l'emprisonnement pour une période non inférieure à deux ans et ne dépassant pas cinq ans et à une amende non inférieure à L.E. 10.000 ou à l'une de ces deux peines.

Art. 3. — Les courtiers, commerçants, particuliers, sociétés et agences s'occupant du commerce du coton doivent présenter, sur toute demande, aux fonctionnaires désignés par le Ministre des Finances, en vue d'être examinés par eux, tous livres dont l'existence est imposée par la loi sur le commerce ou autres, ainsi que tous écrits ou documents qui en relèvent, de même que toutes pièces relatives aux recettes ou aux dépenses, et ce nonobstant le droit de se prévaloir du caractère confidentiel de ces documents.

Quiconque prétend qu'il ne tient pas les dits livres, ou qu'il ne détient pas les dits écrits ou documents devra en fournir la preuve.

La communication des livres et documents susvisés se fera au local où ils se trouvent et pendant les heures normales du travail, et ce sans besoin de préavis. Un procès-verbal sera dressé de ce fait.

Art. 4. — Quiconque s'abstient de présenter les livres et documents mentionnés à l'article précédent, ou qui aurait détruit de pareils livres ou documents avant trois années, sera puni d'une amende non inférieure à L.E. 1.000 et ne dépassant pas L.E. 10.000.

La présentation des livres et documents sera ordonnée, en même temps, et une astreinte pécuniaire, dont le montant sera fixé par le jugement, sera infligée aux contrevenants pour chaque jour de retard dans la dite présentation, et ce à partir de la date de la constatation de l'abstention, jusqu'au jour où il est établi que le fonctionnaire a pris communication des livres et des documents.

Art. 5. — Les fonctionnaires désignés par arrêté du Ministre des Finances auront qualité de police judiciaire en ce qui concerne l'application du présent décret-loi, ainsi que des décrets à émettre pour son exécution.

Art. 6. — Les fonctionnaires visés par l'article précédent, qui divulgueraient n'importe quelle information dont ils auraient pris connaissance dans l'exercice de leurs fonctions, seront passibles d'emprisonnement pendant une période n'excédant pas deux ans et d'une amende ne dépassant pas L.E. 1.000 ou de l'une de ces deux peines.

Art. 7. — Les Ministres des Finances et de l'Economie et de la Justice sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret-loi.

Le Ministre des Finances prendra les arrêtés nécessaires à son exécution et le présent décret-loi entrera en vigueur à partir de la date de sa publication au « Journal Officiel ». (1)

DROITS DE DOUANE

DECRET PORTANT MODIFICATION DES DROITS DE DOUANE SUR CERTAINS ARTICLES (2)

Nous, Farouk 1er, Roi d'Egypte et du Soudan,

DECRETONS :

Art. 1. — Des droits de douane sur les articles mentionnés au tableau annexé au présent décret seront perçus conformément aux taux qui y sont indiqués et ce en remplacement des taux prévus au tableau « A » du tarif douanier.

(1) Ce décret-loi a été publié en arabe au « Journal Officiel » No. 63 en date du 3 Avril 1952.

(2) Journal Officiel No. 73 du Jeudi 24 Avril 1952.

Toute marchandise n'ayant pas acquitté les droits de douane avant la date de la mise en vigueur du présent décret sera taxée aux droits établis par ce décret.

Art. 2.— Notre Ministre des Finances et de l'Economie est chargé de l'exécution du présent décret, qui entrera en vigueur à partir de la date de sa publication au « Journal Officiel ».

TABLEAU

No. de l'article	Désignation des Marchandises	Unité de perception	Droits
			Mills.
475	Fils de soie artificielle :		
	(a) Non teints, ou gommés	K. N.	550
	(b) Teints, ou gommés :		
	1. Fils crêpe	»	550
	2. Autres fils	»	625
	(c) Perlés ou bouchés (teints ou non) ...	»	700
476	Déchets et fibres de soie artificielle (y compris la soie artificielle dite laine artificielle) en bourre ou en masse, ou peignées ou cardées, ou en rubans ou en mèches	»	200
477	Fils de schappe de soie artificielle	»	400

DECRET PORTANT MODIFICATION DES DROITS DE DOUANE SUR CERTAINS ARTICLES (1)

Nous, Farouk Ier, Roi d'Egypte et du Soudan,

DECRETONS :

Art. 1.— Des droits de douane sur les articles mentionnés au tableau annexé au présent décret seront perçus conformément aux taux qui y sont indiqués, et ce en remplacement des taux perçus au tableau « A » du tarif douanier.

Toute marchandise n'ayant pas acquitté les droits de douane avant la date de la mise en vigueur du présent décret sera taxée aux droits établis par ce décret.

Art. 2.— Notre Ministre des Finances et de l'Economie est chargé de l'exécution du présent décret, qui entrera en vigueur à partir de la date de sa publication au « Journal Officiel ».

(1) Journal Officiel No. 77 extraordinaire du Jeudi 1^{er} Mai 1952.

TABLEAU

No. de l'article	Désignation des Marchandises	Unité de perception	Droits	
			L.E.	mill.
478	Fils conditionnés pour la vente au détail			
	(a) En soie naturelle	K. N.	—	800
	(b) En soie artificielle	"	—	750
479	Articles de soie artificielle * :			
quater	1. Tuiles	"	1	750
	2. Dentelles et guipures	"	1	750
	3. Broderies	"	1	750
	4. Tapisseries et tissus d'ameublement	"	1	500
	5. Rubans	"	1	500
	6. Passementeries	"	1	500
	7. Tapis de pied	"	1	500
	8. Tous autres tissus y compris les velours et peluches	"	1	500
536bis	Bonneterie de soie artificielle pure ou mélangée de matières textiles autres que la soie (1), de fils de caoutchouc, etc., associés ou non avec un métal, y compris le papier cellulosé, textiles et similaires, la soie artificielle se trouvant dans une proportion de :			
	A. Plus de 10 % :			
	1. Tissus en pièce :			
	(a) non brodés	"	1	400
	(b) brodés à la main ou à la machine ou ornés de dentelles ou de passementerie (1) ou avec métal	Valeur	20 % avec minimum de droit de L.E. 1 750 m/ms par kilogramme (2).	
	2. Tous objets y compris les vêtements ajustés ou non et la ganterie :			
	(a) bas et chaussettes	"	25 % avec minimum de droit de 700 mill. par douzaine (2).	
	(b) autres :	"	25 % avec minimum de droit de L.E. 2.125 m/ms pour chaque kilogramme net (3).	
	1) non brodés	"	25 % avec minimum de droit de L.E. 2.125 m/ms pour chaque kilogramme net (3).	
	2) Brodés à la main ou à la machine ou ornés de dentelles ou de passementerie (4) ou avec métal	"	25 % avec minimum de droit de L.E. 2.125 m/ms pour chaque kilogramme net (3).	
	B. — De 10 pour cent et moins		Régime du textile dominant en poids.	

(*) Les articles mélangés de fils métalliques acquittent le droit des textiles selon l'espèce, augmenté de 20 %.

(1) (2) (3) Voir mêmes notes page suivante.

PROFESSION DE COMPTABLE ET DE VERIFICATEUR

LOI No. 133 DE 1961 RELATIVE A L'EXERCICE DE LA PROFESSION DE COMPTABLE ET DE VERIFICATEUR

Nous, Farouk Ier, Roi d'Egypte,

Le Sénat et la Chambre des Députés ont adopté :

Nous avons sanctionné et promulguons la loi dont la teneur suit :

1.— Du Registre Général et des conditions d'inscription sur ce Registre

Art. 1.— Nul ne peut exercer la profession de comptable ou de vérificateur s'il n'est inscrit sur le Registre Général des Comptables et Vérificateurs tenu au Ministère du Commerce et de l'Industrie. Ce Registre comprend trois tableaux :

- A) Tableau des Comptables et Vérificateurs stagiaires ;
- B) Tableau des Comptables et Vérificateurs ;
- C) Tableau des Aides-Comptables et Aides-Vérificateurs.

Art. 2.— Sans préjudice des autres dispositions prévues dans la présente loi, le requérant, pour être inscrit au Registre Général, doit être :

1. Egyptien résidant en Egypte ;
2. Capable d'exercer ses droits civils ;
3. De bonne réputation et n'ayant pas subi de condamnations judiciaires ou disciplinaires infamantes.

Art. 3.— Par dérogation à la disposition de l'article précédent, sont dispensés de la condition de nationalité :

1. Les personnes qui exercent la profession de comptable et de vérificateur au moment de la mise en vigueur de la présente loi et qui remplissent les autres conditions requises pour l'inscription sur le Registre.

2. Les membres de l'Association Royale Egyptienne des Comptables et Vérificateurs qui y sont inscrits avant l'entrée en vigueur de la présente loi.

Art. 4.— Toute institution de comptabilité et de vérification en Egypte peut remplacer ses membres étrangers par d'autres membres étrangers aux conditions suivantes :

- a) le remplaçant doit être un membre de l'Association Royale Egyptienne des Comptables et Vérificateurs ;
- b) les Egyptiens doivent figurer dans une proportion minimum de 50 o/o de ses membres ;
- c) la loi nationale de l'Etranger doit assurer la réciprocité de traitement.

Tout remplaçant de nationalité étrangère ne peut exercer la profession qu'après l'inscription de son nom sur le tableau et la radiation du nom du membre sortant.

(1) Ne sont pas considérés comme brodés ou ornés de dentelles ou de passementerie, les articles de bonneterie garnis de crochets, dentelles, rubans, lacets, galons et autres ornements constituant de simples accessoires n'augmentant pas la valeur de plus de 10 o/o.

(2) Les articles en l'esèce mélangés de soie dans une proportion dépassant 10 % suivent le régime du No. 536.

(3) Au cas où les droits devraient être calculés sur la base du droit spécifique, l'importateur n'aura pas la faculté de payer en nature.

(4) Ne sont pas considérés comme brodés ou ornés de dentelles ou de passementerie, les articles de bonneterie garnis de crochets, dentelles, rubans, lacets, galons et autres ornements constituant de simples accessoires n'augmentant pas la valeur de plus de 10 o/o.

Art. 5.— Les institutions mentionnées à l'article précédent, doivent présenter au Ministère du Commerce et de l'Industrie, dans un délai de trente jours à dater de la mise en vigueur de la présente loi, une liste des noms de leurs membres, la nationalité et les diplômes de chacun d'eux.

Le Ministre du Commerce et de l'Industrie rendra un arrêté déterminant ces institutions, le nombre des comptables et des vérificateurs étrangers qui s'y trouvaient attachés au moment de la mise en vigueur de la présente loi ainsi que le nom, la nationalité et les diplômes de chacun d'eux.

A.—Tableau des Comptables et Vérificateurs stagiaires

Art. 6.— Pour être inscrit au tableau des comptables et vérificateurs stagiaires, le candidat doit être titulaire de l'un des diplômes suivants :

1. Diplôme de l'Ecole Supérieure de Commerce ;
2. Bachelor of Commerce (B. com.) section de comptabilité ;
3. Bachelor de l'Institut Supérieur des sciences financières et commerciales ;
4. Bachelor of Commerce (B. com.) Section de gestion administrative des Affaires avec le Diplôme de l'Institut du Fisc.

Ces diplômes doivent être délivrés par une institution égyptienne :

5. Un diplôme de l'une des institutions étrangères reconnu par le Ministère de l'Instruction Publique de concert avec le Ministère du Commerce et de l'Industrie, comme équivalent à l'un des quatre diplômes précités.

Art. 7.— Par dérogation aux dispositions de l'article précédent, seront inscrits au Tableau des Comptables et Vérificateurs stagiaires :

1. Les titulaires du Bachelor of Commerce en dehors de la Section de Comptabilité ou de la Section de gestion administrative avec le diplôme de l'Institut du Fisc, ou ceux qui obtiendront ces diplômes avant le 31 décembre 1936 ;
2. Les titulaires du diplôme des Etudes Supérieures Complémentaires de Commerce, avant la mise en vigueur de la présente loi ;
3. Les titulaires du diplôme de l'Institut Supérieur de commerce avant la mise en vigueur de la présente loi.

B.—Tableau des Comptables et Vérificateurs

Art. 8.— Pour passer du tableau des comptables et vérificateurs stagiaires à celui des comptables et vérificateurs, le candidat doit avoir exercé les travaux de comptabilité et de vérification pendant la période de stage suivante :

- a) Trois ans pour les titulaires des diplômes prévus à l'article 6 ;
- b) Quatre ans pour les titulaires des diplômes prévus au para. 1 de l'article 7 ;
- c) Cinq ans pour les titulaires du diplôme prévu au paragraphe 2 de l'article 7 ;
- d) Six ans pour les titulaires du diplôme prévu au paragraphe 3 de l'article 7. Cependant, ce délai sera réduit à cinq ans pour les titulaires qui sont détenteurs du diplôme de l'Institut du Fisc.

Art. 9.— On entend par stage les travaux de comptabilité ou de vérification exercés pendant toute la période requise, d'une manière sérieuse et non interrompue, dans un bureau de comptable ou de vérificateur inscrit au tableau.

Le stage ainsi que ses conditions seront constatés par un certificat délivré par le comptable ou le vérificateur au bureau duquel le requérant a passé la période de stage.

Art. 10.— Est compté comme période de stage le temps passé par le requérant dans une fonction d'inspecteur-adjoint à la Cour des Comptes, de maître-adjoint ou d'inspecteur-adjoint à l'Administration des Impôts, d'expert-comptable au Ministère de la Justice, de professeur de comptabilité ou de vérification dans l'un des instituts gouvernementaux ou de chef-comptable dans l'une des Administrations Gouvernementales ou des institutions publiques, financières, commerciales, industrielles ou coopératives, ou dans tout autre travail reconnu similaire par arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie rendu après approbation du Comité prévu par l'article 13.

Est également compté comme période de stage le temps passé par le requérant dans l'exercice de la profession de comptable ou de vérificateur dans son propre bureau avant l'entrée en vigueur de la présente loi.

Art. 11.— Sans préjudice des dispositions de l'article 3 de la présente loi, seront inscrits directement au Tableau des Comptables et Vérificateurs :

1. Les membres de l'Association Royale Egyptienne des Comptables et Vérificateurs ;

2. Les titulaires de l'un des diplômes prévus à l'article 4 et au paragraphe 1 de l'article 7 de la présente loi, qui auront exercé cette profession pendant la période mentionnée à l'article 3 dans leurs propres bureaux ou dans celui d'un comptable ou vérificateur, avant la mise en vigueur de la présente loi ;

3. Ceux qui auront assumé, dans leurs propres bureaux, la vérification des comptes de trois sociétés anonymes, au moins, pendant un délai minimum, de cinq ans consécutifs, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi ;

4. Les experts-comptables qui ont exercé leur profession devant les tribunaux égyptiens pendant au moins dix ans, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi, à condition que le Comité prévu par l'article 13 reconnaisse leur capacité pratique et théorique pour exercer la profession de comptable et de vérificateur ;

5. Ceux qui ont obtenu, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi, le diplôme intermédiaire de Commerce au moins, ou un certificat d'un Institut étranger reconnu équivalent à ce diplôme par le Ministère de l'Instruction Publique de concert avec le Ministère du Commerce et de l'Industrie, et qui ont occupé pendant au moins 10 ans consécutifs, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi, les fonctions de chef comptable d'une Administration Gouvernementale ou d'une institution financière, commerciale, industrielle ou coopérative publique, ou tout autre travail similaire déterminé par un arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie rendu sur l'approbation du Comité prévu par l'article 13.

C.—Tableau des Aides-Comptables et des Aides-Vérificateurs

Art. 12.— Seront inscrits au tableau des Aides-Comptables et des Aides-Vérificateurs :

a) Ceux qui ont obtenu, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi, le diplôme intermédiaire de commerce au moins, ou un certificat délivré par une institution étrangère reconnu équivalent à ce diplôme par le Ministère de l'Instruction Publique de concert avec le Ministère du Commerce et de l'Industrie, à condition qu'ils aient exercé sans interruption pendant deux ans au moins, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi, la profession de comptable ou de vérificateur dans leur propre bureau et qu'ils aient été inscrits au Tableau des experts-comptables ou des tribunaux égyptiens ou qu'ils aient exercé sans interruption les fonctions de chef comptable d'une administration gouvernementale ou d'une institution financière, commerciale, industrielle ou

coopérative publique, ou toute autre fonction similaire déterminée par arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie rendu sur l'approbation du Comité prévu par l'article 13 :

b) Ceux qui ne sont pas titulaires des diplômes prévus à l'article précédent et qui remplissent l'une des conditions suivantes :

1. Avoir assumé dans leurs propres bureaux la vérification des comptes des sociétés anonymes pendant 3 ans consécutifs au moins, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi ;

2. Avoir occupé pendant sept ans sans interruption, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi, les fonctions de chef comptable d'une institution financière, commerciale, industrielle ou coopérative publique, ou toute autre fonction similaire déterminée par arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie rendu sur l'approbation du Comité prévu par l'article 13 ;

3. Avoir exercé la profession de comptable ou de vérificateur dans leurs propres bureaux pendant sept ans au moins, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi ;

4. Avoir exercé la profession de comptable ou vérificateur dans leurs propres bureaux pendant trois ans au moins, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi et avoir subi avec succès l'examen de première partie prévu à l'article 14.

Art. 13.— Les Aides-Comptables et les Aides-Vérificateurs passeront au Tableau des comptables et vérificateurs après avoir exercé la profession, à ce titre, pendant trois ans au moins, et avoir réussi à l'examen final prévu à l'article 14 ; les dispositions du présent article demeureront en vigueur pendant le délai de sept ans à dater de la mise en vigueur de la présente loi.

Toutefois si l'aide-comptable ou l'aide-vérificateur se soumet au régime des alinéas «A» et «B», paragraphes 1, 2 et 3 de l'article 12 ci-dessus, antérieurement à la mise en vigueur de la présente loi, une période supérieure au minimum fixé par cet article, la période en sus viendra en déduction des trois ans visés à l'alinéa précédent.

Art. 14.— Un décret réglementera, après avis du Comité prévu par l'article 13 le régime des deux examens : 1ère partie et final, en ce qui concerne les sessions, les dates, les lieux, les matières et le droit d'admission. Ce droit ne doit pas être supérieur à cinq livres pour l'examen de 1ère partie et à dix livres pour l'examen final.

Les examinateurs seront désignés par arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie pris de concert avec le Ministre de l'Instruction Publique.

2.—Formalités d'inscription au Registre

Art. 15.— Les demandes d'inscription à l'un des trois Tableaux seront présentées au Comité d'inscription composé comme suit :

Le Sous-Secrétaire d'Etat au Ministère du Commerce et de l'Industrie	Président
Le Vice-Président de la Cour des Comptes, ou qui pour lui en son absence	Membres.
Le Conseiller d'Etat à la Section d'Avis du Ministère du Commerce et de l'Industrie, ou qui pour lui en son absence	
Le Directeur Général de l'Administration des Impôts ou qui pour lui en son absence	
Le Président de la Chambre de Commerce égyptienne de la ville du Caire, ou qui pour lui en son absence	
Trois membres de l'Association Royale Egyptienne des Comptables et Vérificateurs désignés par arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie pour un délai de deux ans renouvelables	

Les délibérations du Comité ne sont valables qu'autant que six membres sont présents ; les décisions sont prises à la majorité des voix. En cas de partage, la voix du président sera prépondérante.

Art. 16. — La demande d'inscription doit contenir les nom et prénoms du candidat, son âge, sa nationalité, son domicile, ses diplômes d'études et la date de leur obtention, ainsi que la date à laquelle il aura exercé sa profession.

La demande sera présentée ensemble avec les pièces justifiant l'accomplissement des conditions requises par la présente loi.

Dans les cas où la loi prescrit l'exercice de la profession dans un bureau propre au candidat, celui-ci doit établir la sincérité de ce fait par des documents officiels émanant de l'Administration des Impôts ou de toute autre autorité gouvernementale compétente.

Art. 17. — Les conditions requises étant constatées, le Comité décide l'inscription du candidat au registre.

Lorsque le Comité constate que le candidat ne satisfait pas aux conditions requises, il remet l'examen de la demande et cite le candidat, par lettre recommandée avec avis de réception, de comparaître par devant lui pour l'entendre dans ses dires avant de statuer sur la demande.

La décision du Comité portant rejet de la demande doit être motivée. Le Comité est tenu de statuer sur la demande dans le délai de 4 mois de la date de sa présentation et de notifier, dans les formes précitées, sa décision au candidat, sitôt rendue ; autrement, la demande sera réputée admise. Sont exceptées de cette disposition ceux qui exerçaient la profession au moment de la mise en vigueur de la présente loi, pour les demandes desquels le délai précité sera prorogé, et ils poursuivront l'exercice de la profession jusqu'à la décision à intervenir relativement à l'inscription de leurs noms au registre, à condition que la demande soit présentée dans le délai de deux mois à dater de la mise en vigueur de la loi.

Art. 18. — Le candidat dont la demande est rejetée pour mauvaise réputation ne peut la renouveler qu'à l'expiration du délai de cinq ans de la date du rejet et après avoir fait preuve de bonne conduite durant ce délai ; il peut également renouveler sa demande dès sa réhabilitation par décision judiciaire.

Toutefois, la demande rejetée pour tout autre motif peut être renouvelée dès que ce motif a disparu.

Art. 19. — Le droit d'inscription au registre est fixé à une livre égyptienne pour l'inscription sur le tableau des comptables et vérificateurs stagiaires ou le tableau des aides-comptables et aides vérificateurs, et à cinq livres pour l'inscription au tableau des comptables et vérificateurs.

Le certificat d'inscription est délivré sans frais.

Les copies et les extraits des décisions du Comité ou ceux du registre sont délivrés à tout requérant contre paiement d'un droit d'une livre égyptienne.

Art. 20. — Le Ministère du Commerce et de l'Industrie publiera un état annuel des personnes qui exercent la profession de comptable ou de vérificateur dont les noms sont inscrits au *Rechtregister*.

2.—Des droits et devoirs des comptables et vérificateurs

Art. 21. — Le comptable et le vérificateur stagiaires approuvent les bilans et les comptes des différentes sociétés, à l'exclusion des sociétés anonymes, ainsi que les comptes de tout contribuable assujéti à l'impôt sur les bénéfices commerciaux et industriels dont le capital ne dépasse pas dix mille livres ou dont le bénéfice annuel n'excède pas mille livres établi suivant le dernier bilan approuvé ou arrêté par l'Administration des Impôts. Ils peuvent aussi approuver les comptes de tout contribuable assujéti à l'impôt général sur le revenu dont le revenu ne dépasse pas dix mille livres par an établi suivant la dernière déclaration qui a servi de base à

l'imposition. Ils peuvent également représenter ces sociétés et ces contribuables par devant l'Administration des Impôts, la commission de recours ou toute autre autorité similaire.

Le comptable ou le vérificateur stagiaire ne peut avoir un bureau en son nom personnel ; il ne peut exercer des actes autres que ceux qui lui sont attribués dans l'alinéa précédent ou se présenter, à l'effet de les discuter, devant l'Administration des Impôts, les Commissions de recours ou toute autre autorité administrative similaire, sauf en agissant au nom et en qualité de représentant du comptable ou de vérificateur au bureau duquel il est attaché.

Art. 22.— L'aide-comptable ou l'aide-vérificateur aura la compétence attribuée au comptable ou vérificateur stagiaire dans l'alinéa premier de l'article précédent.

Il peut avoir un bureau en son nom personnel sans avoir, toutefois, à représenter les comptables et vérificateurs dans les actes qui échappent à sa compétence.

Art. 23.— Si le comptable ou le vérificateur stagiaire, ou l'aide-comptable ou l'aide-vérificateur, s'occupait, au moment de la mise en vigueur de la présente loi, d'une opération qui dépasse la limite de sa compétence, les dispositions limitant cette compétence ne lui seront applicables qu'à partir des comptes de l'année financière qui suit celle qui était en cours lors de la mise en vigueur de la présente loi.

Art. 24.— Sans préjudice des dispositions de l'article 15, le comptable ou le vérificateur a le droit d'approuver les bilans et les comptes de toutes sociétés et, en général, les comptes des contribuables assujettis à l'impôt sur les bénéfices commerciaux et industriels ou à l'impôt général sur le revenu. Il peut représenter les sociétés et les contribuables auprès de l'Administration des Impôts, les Commissions de recours et les autorités similaires.

Art. 25.— Pour approuver le bilan des sociétés anonymes, le comptable ou le vérificateur doit :

1) être soumis au régime de l'un des paragraphes 1 ou 3 de l'article 11 ou

2) avoir exercé la profession de comptable ou de vérificateur dans un bureau en son nom personnel pendant une période minimum de cinq ans à partir de la date de son inscription en cette qualité.

Est déduit de cette période, la durée que le comptable ou le vérificateur aura passé dans l'une des fonctions mentionnées dans l'article 19 de la présente loi.

Les dispositions du présent article s'appliquent à partir des comptes de l'année financière qui suit la date de la mise en vigueur de la présente loi, et ce en ce qui concerne les sociétés anonymes existantes au moment de l'application de cette loi.

Art. 26.— Par exception aux dispositions de l'article précédent, celui qui, au moment de la mise en vigueur de la présente loi, exerçait dans un bureau en son nom personnel la profession de comptable ou de vérificateur, et qui ne remplit pas l'une des conditions prévues à l'article précédent, peut, dans le délai de 3 mois de la mise en vigueur de la présente loi, présenter au Comité prévu par l'article 15 une demande à l'effet d'être autorisé à approuver les bilans des sociétés anonymes et à les représenter par devant l'Administration des Impôts, les Commissions de recours et toutes autres autorités similaires.

La demande n'est acceptée que si le requérant remplit les conditions édictées par les articles 2 et 6 et celles qui seront établies par arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie rendu sur l'avis conforme du Comité précédent. Les décisions du Comité, en la matière, sont définitives.

Art. 27.— Celui dont le nom est inscrit sur le registre général des comptables et vérificateurs ne peut, sans autorisation préalable du Comité d'inscription, exercer une autre profession ou faire un acte de commerce quelconque.

Il ne peut également, dans le but de se procurer un travail qui relève de ses attributions, user de publicité ou de tout autre moyen compromettant la dignité de la profession.

Art. 28.— Celui qui a été inscrit au registre général des comptables et vérificateurs sera tenu, dans le délai de trente jours, de notifier au Ministère du Commerce et de l'Industrie l'adresse de son bureau ou du bureau auquel il est attaché pour y faire son stage ; il doit, également, notifier dans les mêmes formes tout changement permanent de cette adresse.

Il est en outre tenu de faire mention du numéro de son inscription au tableau, avec indication de la catégorie de celui-ci, et ce sur toutes correspondances et sur tous imprimés ou certificats émanant du bureau.

4.—Peines Disciplinaires

Art. 29.— Celui qui aura exercé la profession en contravention des dispositions de la présente loi sera passible des poursuites disciplinaires.

Art. 30.— Les peines disciplinaires sont :

1. L'avertissement,
2. La censure,
3. L'interdiction d'exercer la profession pendant une période n'excédant pas deux ans,
4. La radiation du registre.

Art. 31.— L'action disciplinaire est portée devant le Comité prévu par l'article 15, siégeant en Conseil de Discipline, par arrêté du Ministre du Commerce et de l'Industrie.

Art. 32.— L'inculpé est cité à comparaître par devant le Conseil de Discipline par lettre recommandée avec avis de réception, quinze jours avant la date de sa réunion. La citation fera mention de la date et du lieu de la réunion du Conseil et du résumé du fait incriminé.

L'inculpé peut comparaître en personne ou se faire représenter ; toutefois, le Conseil peut enjoindre à l'inculpé de comparaître en personne, s'il juge utile de le faire.

Le Conseil peut procéder lui-même à l'instruction du fait incriminé et, en cas de besoin, à l'audition des témoins ou commettre, à cet effet, l'un de ses membres : le Conseil ou le membre commis est investi, à l'effet de l'instruction, du pouvoir de l'autorité judiciaire ; néanmoins, les peines à infliger aux témoins demeurent de la compétence des tribunaux.

Art. 33.— Les affaires disciplinaires se traitent à huis-clos. Le Conseil rendra ses décisions publiquement à la majorité des voix : les délibérations ne sont valables qu'autant que le Conseiller d'Etat est présent. Les décisions doivent être motivées.

L'inculpé défaillant, quoique régulièrement cité, peut être jugé par défaut : la décision rendue par défaut est susceptible d'opposition dans le délai de 10 jours à dater de sa signification ; l'opposition est faite par déclaration déposée au Cabinet du Ministre du Commerce et de l'Industrie.

La signification des décisions est faite en conformité de l'article 32.

Art. 34.— Le Ministre du Commerce et de l'Industrie portera devant le Comité d'inscription, siégeant en Conseil de discipline, le cas de tout inscrit au registre qui aura cessé de satisfaire à l'une des conditions de capacité prévues par la présente loi, pour y être examiné et, au besoin, éliminer son nom du registre.

Art. 35.— Celui dont le nom aura été éliminé pour avoir contrevenu aux dispositions de la présente loi peut, à l'expiration du délai de cinq ans à dater de la décision d'élimination, requérir du Conseil de discipline la réinscription de son nom au registre.

Il peut également, si la décision d'élimination a été fondée sur le fait que le coupable avait cessé de satisfaire à la condition de bonne réputation, requérir la réinscription de son nom sitôt après le prononcé du jugement de réhabilitation ou à partir de la date à laquelle il a bénéficié d'une amnistie.

Art. 36.— Sans préjudice des peines plus graves prévues par le Code Pénal, est puni d'un emprisonnement ne dépassant pas six mois et d'une amende n'excédant pas L.E. 200, ou de l'une de ces deux peines, celui qui, n'ayant pas été inscrit au registre général ou ayant été éliminé après y avoir été inscrit, se sert de prospectus, plaques, enseignes ou d'autres moyens de publicité de nature à faire croire au public qu'il a le droit d'exercer la profession de comptable ou de vérificateur. Est puni des mêmes peines celui qui usurpe le titre de comptable ou de vérificateur. Dans tous les cas, le juge prononce la fermeture du bureau et l'enlèvement des plaques et enseignes : il ordonne, également, que la décision soit publiée, à trois reprises, dans deux journaux par lui désignés, et ce aux frais du coupable.

Art. 37.— Sera puni d'une amende de cent à cinq cents piastres, celui qui aura contrevenu aux dispositions de l'article 28 de la présente loi.

Art. 38.— Les Inspecteurs du Département du Commerce et ceux de la Direction des Sociétés au Ministère du Commerce et de l'Industrie, ainsi que les Inspecteurs de l'Administration des Impôts au Ministère des Finances auront la qualité d'officiers de Police Judiciaire pour constater toutes infractions aux dispositions de la présente loi.

Art. 39.— Les Ministres du Commerce et de l'Industrie, des Finances, de l'Instruction Publique et de la Justice sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution de la présente loi.

Le Ministre du Commerce et de l'Industrie prendra tous arrêtés nécessaires à l'exécution de cette loi, qui entrera en vigueur dès sa publication au « Journal Officiel ».

Nous ordonnons que la présente loi soit revêtue du sceau de l'Etat, publiée au « Journal Officiel » et exécutée comme loi de l'Etat.

Fait au Palais de Montazah, le 13 Zulhedjeh 1370 (15 septembre 1951).

FAROUK.

DECRET PORTANT REGIME DES DEUX EXAMENS DE PREMIERE PARTIE ET FINAL PREVUS PAR LA LOI No. 133 DE 1951 RELATIVE A L'EXERCICE DE LA PROFESSION DE COMPTABLE ET DE VERIFICATEUR (1)

Nous, Farouk Ier, Roi d'Egypte et du Soudan,

Vu l'article 14 de la Loi No. 133 de 1951 relative à l'exercice de la profession de comptable et de vérificateur ;

Le Comité d'inscription entendu ;

Sur la proposition de Notre Ministre du Commerce et de l'Industrie et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres.

(1) Ce décret a été publié en arabe au « Journal Officiel » No. 14 en date du 21/1/1952.

D E C R E T O N S

Art. 1.— La première session des examens de première partie et final se tient le dernier samedi du mois d'Avril et la deuxième session le dernier samedi du mois de Novembre de chaque année ; les examens auront lieu à la Faculté de Commerce de l'Université Foud 1er.

Art. 2.— La durée de l'examen de première partie est de trois jours, dont deux réservés aux matières de « comptabilité » et « d'impôts » et un jour à celles de « vérification » et de « notions générales ».

La durée de l'examen final est de quatre jours, dont deux réservés à la matière de « comptabilité », un jour à celle de « vérification » et un jour aux matières « d'impôts » et de « notions générales ».

Le temps réservé aux épreuves est de trois heures par jour.

L'examen aura lieu d'après le système des numéros secrets.

Art. 3.— Les examens se tiennent à 9 h. a.m. précises. Le candidat retardataire de plus de 10 minutes n'y sera pas admis.

Art. 4.— Le candidat passera l'épreuve écrite dans les matières de comptabilité, de vérification et de notions générales conformément au programme «A» annexé, en ce qui concerne l'examen de première partie, et au programme «B» annexé, en ce qui concerne l'examen final.

Art. 5.— La demande d'admission à l'examen est présentée au Comité d'inscription dans un délai ne dépassant pas fin janvier pour l'examen de première session, et fin Août pour celui de la deuxième session.

La demande doit être accompagnée des pièces qui constatent que le candidat remplit les conditions requises par la loi.

Art. 6.— Le Comité d'inscription examine les demandes pour s'assurer de l'accomplissement des conditions et notifier sa décision au candidat, par lettre recommandée avec avis de réception, trois semaines au moins avant le commencement des examens.

Art. 7.— Le droit d'admission à chaque session d'examen, est fixé à L.E. 5 pour l'examen de première partie et à L.E. 10 pour l'examen final : le versement de ce droit doit être effectué au moins deux semaines avant la date de l'examen et accompagné d'une copie de la notification visée à l'article précédent.

Art. 8.— Le maximum de notes, par matière, est fixé à 100 points : pour être admis avec succès à l'examen, le candidat doit obtenir au moins, les 50 o/o du maximum de notes, par matière, et 60 o/o du total général.

Art. 9.— Le résultat de l'examen est notifié au candidat par lettre recommandée avec avis de réception.

Art. 10.— Le candidat ajourné ou défaillant à l'une quelconque des matières est admis à la deuxième session et aura à subir l'examen dans toutes les matières.

Art. 11.— Nos Ministres du Commerce et de l'Industrie et de l'Instruction Publique sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent décret, qui entrera en vigueur dès sa publication au « Journal Officiel ». (1)

Fait au Palais d'Abdine, le 16 Rabî Tanî 1371 (14 Janvier 1932).

(1) Journal Officiel No. 66 du 10 Avril 1932.

جداول احصائية STATISTICAL TABLES

ايرادات الدولة ومصروفاتها الحساب الختامي

STATE REVENUE AND EXPENDITURE FINAL ACCOUNTS

(L.E. 000'00)

(بآلاف الجنيهات)

FINANCIAL YEAR (1)	الإيرادات REVENUE	المصروفات EXPEN- DITURE	الفائض + أو العجز - SURPLUS + DEFICIT -	السنة المالية (٢)
1938-1939	44267	47889	- 3622	١٩٣٩-١٩٣٨
1939-1940	46089	48639	- 2550	١٩٤٠-١٩٣٩
1940-1941	43677	42359	+ 1318	١٩٤١-١٩٤٠
1941-1942	56336	46062	+ 10274	١٩٤٢-١٩٤١
1942-1943	67141	56553	+ 10588	١٩٤٣-١٩٤٢
1943-1944	77774	71938	+ 5836	١٩٤٤-١٩٤٣
1944-1945	87731	82097	+ 5634	١٩٤٥-١٩٤٤
1945-1946	103309	93304	+ 8196	١٩٤٦-١٩٤٥
1946-1947	112793	102491	+ 10302	١٩٤٧-١٩٤٦
1947-1948	101496	94548	+ 6948	١٩٤٨-١٩٤٧
1948-1949	170476	137693	+ 12781	١٩٤٩-١٩٤٨
1949-1950	173593	163809	+ 27784	١٩٥٠-١٩٤٩
1950-1951	201805	190184	+ 11621	١٩٥١-١٩٥٠
1st. " 1950-1951	36510	27284	+ 9226	الربع الأول من ١٩٥١-١٩٥٠
2nd. " 1950-1951	36463	33335	+ 3128	الربع الثاني من ١٩٥١-١٩٥٠
3rd. " 1950-1951	51125	41060	+ 9460	الربع الثالث من ١٩٥١-١٩٥٠
4th. " 1950-1951	67707	87890	- 20182	الربع الأخير من ١٩٥١-١٩٥٠

(1) From 1st. May to 30th. April
until 1949-1947.

From 1st. May to 29th. Fe-
bruary for 1947-1948.

From 1st. March to 28th Fe-
bruary since 1948-1949.

(٢) من أول مايو إلى ٣٠ أبريل حتى سنة
١٩٤٧/١٩٤٦

ومن أول مايو إلى ٢٩ فبراير بالسنة
١٩٤٨/١٩٤٧

ومن أول مارس إلى ٢٨ فبراير اعتباراً
من سنة ١٩٤٩/١٩٤٨

وسائل الشراء (١)

PURCHASING MEDIA (1)

(L.E. 000's)

(بلايف الجنيهات)

END OF	أموال بالبنوك (١) - (٢) BANKING MONEY (٢) - (٣)	نقد ورقية (٤) PAPER MONEY (4)	نقد معدنية (٥) METALLIC MONEY (5)	مجموع TOTAL	الرقم القياسي 3.0 = 1939-1949 INDEX NUMBER 31. 12. 1919 = 100	في شهر
December 1939	53520	26945	4973	85442	100	ديسمبر ١٩٣٩
" 1940	62302	38360	5954	106586	125	" ١٩٤٠
" 1941	89183	51970	5040	146193	172	" ١٩٤١
" 1942	116057	78700	6142	200899	235	" ١٩٤٢
" 1943	198481	100824	5678	304933	357	" ١٩٤٣
" 1944	257914	121541	5663	385088	451	" ١٩٤٤
" 1945	294055	146899	6102	447056	523	" ١٩٤٥
" 1946	293827	144329	6077	444183	520	" ١٩٤٦
" 1947	287893	144683	6098	438674	513	" ١٩٤٧
" 1948	273452	164438	5930	443800	519	" ١٩٤٨
" 1949	286612	173923	6014	466549	546	" ١٩٤٩
" 1950	275918	189395	6053	471376	552	" ١٩٥٠
March 1951	264168	184210	6080	450458	534	مارس ١٩٥١
June 1951	240541	186578	6120	433248	507	يونيو ١٩٥١
Sept. 1951	231797	173710	6235	411742	482	سبتمبر ١٩٥١
December 1951	244335	204726	5600	454661	532	ديسمبر ١٩٥١
March 1952	233538	204228	6526	444092	520	مارس ١٩٥٢

(1) Figures for 17 banks including National Bank of Egypt.

(2) Including current A/c. time deposits and savings.

(3) A reduction estimated at 10% of the Current A/c. has been made to allow for that amount of till money which is maintained by the commercial banks.

(4) Including banknotes of N.B.E. and currency notes. A reduction is made for the amount of banknotes circulating in the Sudan.

(5) A reduction is made for metal money in circulation in the Sudan.

(١) الأرقام من ١٧ بنكاً بما في ذلك البنك الأهلي المصري

(٢) تشمل الحسابات الجارية والودائع لأجل والودائع في صناديق التوفير بصفة البريد والبنوك

(٣) أجرى تخفيض تقديري مقداره ١٠٪ من قيمة الحسابات الجارية نظراً إلى الجاهز الذي تحتفظ به البنوك التجارية في خزائنها

(٤) تشمل أوراق البنك الأهلي وأوراق العملة المساعدة بعد خصم قيمة البنكنوت المتداول في السودان

(٥) بعد خصم قيمة العملة المعدنية المتداولة في السودان

البنكnotes الصادر وغطاءه والتداول النقدي
BANKNOTES ISSUED, THEIR COVER AND MONETARY CIRCULATION

(L.E. 000's)

(بالآلاف الجنيهات)

END OF	البنكnotes الصادر N.B. NOTES ISSUED	غطاء البنكnotes الصادر					التداول النقدي MONETARY CIRCULATION			
		GOLD	الذهب والتكوك والتكوك	FOREIGN GOVT. SECURITIES	WAR LOAN	EGYPTIAN SECURITIES	N.B. NOTES (1)	CURRENCY (2)	البنكnotes (3)	TOTAL
December	1938	27200	6241	6834	7405	1500	20106	50	5038	25491
"	1939	28800	6241	9883	8976	2900	26413	50	5892	31587
"	1941	32700	6241	37244	7715	1500	50660	51	6463	57174
"	1943	101400	6241	85914	7715	1500	95463	2724	6598	10925
"	1944	122000	6241	106514	7715	1500	116768	2412	6728	123878
"	1945	148000	6241	132544	7715	1500	140745	1899	7270	149914
"	1946	145000	6376	119909	7715	11000	157168	2034	7281	146503
"	1947	149000	6376	119919	7715	11000	137328	1995	7321	146844
"	1948	166000	6376	112346	7718	35670	153836	2197	7250	163283
"	1949	170000	6376	114236	7698	46250	166166	2194	7169	175929
"	1950	191000	6376	114236	7698	63290	183901	3168	7391	194160
"	1951	222761	60533	71590	6279	84339	200917	3603	6981	211361
January	1952	218761	60533	71590	6240	80378	198129	3515	7652	209296
February	1952	214761	60533	71572	6084	76332	194895	3500	7863	206348
March	1952	210761	60533	70942	6065	73261	190321	3831	7686	201648
April	1952	209761	60533	70942	6005	72761	—	—	—	—

(1) Outside the National Bank of Egypt.

(2) Including holdings of the National Bank of Egypt.

(3) في خارج البنك الوطني المصري .
 (4) تشمل التحويلات بالبنك الوطني المصري

ديسمبر
 يناير
 فبراير
 مارس
 أبريل

(L.E. 000's)

BANK DEPOSITS AND SAVINGS - ودائع البنوك وصناديق التوفير

(بالآلاف جنيهات)

END OF	الودائع بالبنوك التجارية (١) DEPOSITS WITH COMMERCIAL BANKS (1)				ودائع التوفير SAVINGS DEPOSITS WITH		المجمعة TOTAL	الرقم القياسي INDEX NUMBER JUNE-AUG. 1939 = 1000 (2)	في آخر
	حسابات جارية SIGHT DEPOSITS		ودائع لأجل للمدة TIME DEPOSITS PRIVATE	(٢) BANKS (2)	بالتوفير POST OFFICE SAVINGS BANK				
	للأفراد PRIVATE	للحكومة GOVERN- MENT							
December	1939	3,1611	3,399	5566	2678	2894	51058	- 112	ديسمبر
"	1941	56033	18186	6764	2473	9299	91257	201	"
"	1943	107126	67934	5965	4641	19206	204892	414	"
"	1944	159353	68181	9469	6768	27106	276777	367	"
"	1945	206108	61741	12795	8636	31468	322738	699	"
"	1946	188277	80199	11876	8767	33739	323078	700	"
"	1947	173968	87624	13886	8426	32134	316958	683	"
"	1948	194472	52322	14819	7823	29771	299267	648	"
"	1949	183733	72211	20191	8212	30035	314793	682	"
"	1950	180150	50913	26735	8334	29689	302932	656	"
"	1951	173751	33854	24146	8541	28446	268758	582	يناير
January	1952	167325	43609	18070	8385	28148	268460	582	فبراير
February	1952	162251	40927	19128	8741	27879	258886	561	"
March	1952	165905	36902	18918	8831	27823	258449	561	مارس
April	1952	163764	35612	17886	8924	27704	253530	550	أبريل

(1) Figures for 17 banks, including National Bank of Egypt.

(2) Figures for 10 banks including National Bank of Egypt.

(3) Actual Value for base-period L.E. 46,144,000.

(١) تشمل ١٧ بنكا بما في ذلك البنك الأهلي المصري

(٢) تشمل ١٠ بنوك بما في ذلك البنك الأهلي المصري .

(٣) القيمة الفعلية في فترة الأساس ١٦١٤٤ ألفا من الجنيهات

الميزانية الموحدة للبنوك (١) - (٢) في آخر الفترة

البنوك العاملة في مصر

(L.E. 000's) END OF PERIOD

Liabilities	ديسمبر DEC. 1938	ديسمبر DEC. 1940	ديسمبر DEC. 1942	ديسمبر DEC. 1944	ديسمبر DEC. 1946	ديسمبر DEC. 1948	ديسمبر DEC. 1949	ديسمبر DEC. 1951	مارس MAR. 1952
Capital	5640	5640	5640	6063	7345	7345	7345	7770	7770
Reserves	4220	3504	3594	4763	6840	8261	10780	9067	10055
Current & Other accounts	51267	62438	99240	204030	224275	244126	279637	220563	205638
Gov. Accounts (2)	5894	5894	29479	72087	82899	50047	75132	41437	36055
Treasury Bills (3)	—	—	—	—	—	35000	40000	90000	65000
Bankers Accounts	2996	6155	17632	27758	42860	47910	30603	80754	44635
Acceptances, etc.	4440	4324	4775	5066	13017	25390	32660	43040	58200
Sundry Accounts	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(Including Profit & Loss Accounts)	4066	3904	3841	7331	10975	12527	10691	15686	13676
Total	79325	92262	164201	323928	388211	431686	456965	499266	461059
Assets	18850	32707	75621	166030	189834	191288	164170	150558	174525
Investments	24683	21352	24698	38040	43229	80181	111604	136491	122199
Advances	4889	3259	1351	1261	2312	4537	3591	7134	9255
Building, Furnitu- re, etc.	960	960	856	657	703	917	914	1320	1353
Debit Accounts	13315	13301	22707	41037	41126	32663	31294	32171	12931
Bankers Accounts	2451	4110	8607	40374	45358	29686	49417	38537	25056
Client's Liability for acceptances etc.	4440	4324	4775	5066	13017	25390	32660	43040	58200
Gold (4)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cash at Banks and in hand	6167	9700	24350	29054	49150	62645	41300	63044	56093
Sundry Accounts	3530	2540	1236	2449	3452	3380	1948	5561	3037
Total	79325	92262	164201	323928	388211	431686	456965	499266	461059

(1) Aggregate of 15 balance sheets of commercial banks, including National Bank of Egypt. (2) Including Sudan Government. (3) Special account with National Bank of Egypt (Law No. 119/1948). (4) Holdings of the National Bank of Egypt, Banking Department.

(١) تشمل المجموع الإجمالي لميزانيات ١٥ بنكاً من البنوك التجارية بما في ذلك البنك الأهلي لمصر. (٢) تشمل ودائع حكومة السودان. (٣) حساب خاص لبنك الأهلي لمصر (قانون رقم ١١٩/١٩٤٨). (٤) في حيازة البنك الأهلي لمصر - قسم الحسابات المصرفية.

INDEX NUMBER OF WHOLESALE PRICES - الرقم القياسي لاسعار الجملة -
 (June-August 1939 = 100) (يونيو - أغسطس سنة ١٩٣٩ = ١٠٠)

MONTHS	الغذاء والمنتجات FOODSTUFFS							المنتجات الصناعية INDUSTRIAL PRODUCTS AND MATERIALS										الشهور	
	الحبوب CEREALS	منتجات الألبان DAIRYPRODUCTS	زيت الزيتون OILS	اللحوم والأسماك MEAT & FISH	الشاي والسكر TEA & SUGAR	أخرى OTHERS	مجموع TOTAL	الوقود FUEL	صابون ومواد كيميائية SOAP & CHEMICALS	الورق PAPER	مواد البناء Building Materials	الطلاء PAINTS	المعادن METALS	النسيج TEXTILES	الجلود والصبغة HIDES & TANNING	المنتجات الطبية PHARMACEUTICALS	المجموع TOTAL		العام GENERAL
December 1940	117	137	166	129	136	152	—	208	167	254	221	161	154	143	159	125	—	142.5	١٩٤٠
" 1941	160	162	188	153	157	185	—	227	214	367	261	229	294	169	302	140	—	182.5	١٩٤١
" 1943	231	335	319	283	240	354	—	258	320	1704	319	336	460	260	311	189	—	292.7	١٩٤٣
" 1944	281	411	383	303	225	406	—	243	363	1858	497	563	536	300	417	300	—	350.3	١٩٤٤
" 1945	283	424	343	294	241	389	—	252	378	1721	618	311	593	305	430	300	—	333.4	١٩٤٥
" 1946	269	434	406	306	239	458	—	243	389	1661	376	288	510	277	349	300	—	316	١٩٤٦
" 1947	248	386	408	302	241	352	297.1	248	381	1443	418	226	373	318	340	300	327	311	١٩٤٧
" 1948	251	380	369	317	233	278	298.8	250	393	1410	403	341	375	343	330	290	354.8	324.3	١٩٤٨
" 1949	238	389	345	325	289	341	291.4	272	362	1510	547	366	350	338	329	280	360.8	322	١٩٤٩
" 1950	273	410	393	339	278	413	334.6	268	374	1498	364	366	464	431	350	310	428.3	376.8	١٩٥٠
" 1951	274	463	437	366	327	410	350.1	268	406	1791	446	366	520	460	372	310	434.9	386.2	١٩٥١
January 1952	273	463	437	367	327	401	341.7	302	434	1745	510	366	512	602	371	310	491.8	405.6	١٩٥٢
February "	272	457	424	367	327	399	341.0	302	424	1745	507	366	522	583	371	310	480.6	401.8	"
March "	264	411	420	376	327	381	332.4	302	410	1703	496	366	513	504	369	310	452.8	388.2	"
April "	257	415	413	376	327	375	333.0	296	410	1647	493	366	490	543	360	310	448.7	383.5	"
May "	257	413	421	382	329	375	336.7	296	410	1647	492	366	497	514	360	310	430.6	372.0	"

ديسمبر
 يناير
 فبراير
 مارس
 أبريل
 مايو

December
 January
 February
 March
 April
 May

الرقم القياسي لأسعار الجملة

(يوليو - أغسطس سنة ١٩٣٩ = ١٠٠)

الرقم القياسي لأسعار الجملة الذى تصدره مصلحة الإحصاء والتعداد يشمل على عدد من المواد قدره ٨٨ مقسماً إلى ٢٧٨ نوعاً يجمع لها ٤٨٣ سعراً أسبوعياً وتتبع الأسعار النسبية المحسوبة لها في ١٩٢ سعراً فقط تدخل في الحساب التالى للرقم القياسي . وهذه المواد تشمل غير المحاصلات الزراعية الأصناف المصنوعة والصف للمصنوعة والثمة المصنع ، منها ما هو ناتج محل ومنها ما هو مستورد من الخارج مما يجعل الرقم أكثر تشبهاً للسوق المصرية كما أن مواده ٨٨ قد قسمت إلى ١٤ مجموعة تبعاً لطبيعة تلك المواد ست منها مواد غذائية والنسج الباقية مواد أساسية أخرى ولكل مجموعة منها رقماً القياسي . وللتوسط المستخدم هو للتوسط الهندسي المرجح . وقد روى في تحديد الأوزان الأهمية النسبية للمواد المختلفة في التداول وذلك بإعطاء كل مادة عدداً من الأسعار يتناسب مع أهميتها وهذه الطريقة تعرف بالتبيل غير المباشر .

والرقم القياسي محسوب عن القطر كله حيث أن الأسعار تجمع من المناطق للفترة قاعدة لتوزيع المواد إلى الجهات الأخرى من القطر .

INDEX NUMBER OF WHOLESALE PRICES

(June - August 1939 = 100)

The wholesale price index published by the Statistical Department, Ministry of Finance and Economy, covers 88 items subdivided into 278 varieties for which 483 quotations are collected weekly. Monthly prices are averages of the weekly prices.

The number of price quotations per item were determined so as to give the index implicit weighting so that each article is weighted according to its relative importance in the markets. The system of weighting adopted is that of the indirect method, in which the prices of an article are repeated in different stages of its production, and by its grades hence the weekly quotations amount to 581.

The articles selected comprise practically the main staple commodities used in the country, either produced or imported which include raw materials, semi finished and consumers goods.

The items are classified by groups. The classification is in accordance with the nature of the commodities, thus the 88 items are divided into 15 groups, six of which represent foodstuffs, and the remaining nine cover the other principal commodities. Each group has its index in which the items are also indirectly weighted. The weighted geometric average of the relatives is taken for each group by itself.

إحصاءات عن القطن المصري

المساحة المزروعة ، متوسط محصول القطن
المخزون ، المحصول ، المستهلك ، والصادر

EGYPTIAN COTTON STATISTICS

CULTIVATED AREA, YIELD PER FEDDAN,
STOCK, CROP, CONSUMPTION AND EXPORTS

السنوات (١) YEARS (1)	المساحة المزروعة (بالآلاف الفدان) CULTIVATED AREA (FEDDANS 000's)	متوسط محصول القطن (بالتن) (٢) YIELD PER FEDDAN (CANTARS)	المخزون (أول سبتمبر) (بالتن) (٢) STOCK (SEPT. 1st) (CANTARS 000's)	المحصول (بالتن) (بالتن) (٢) CROP (CANTARS 000's)	المستهلك (بالتن) (٢) CONSUMPTION (2) (CANTARS 000's)	الصادرات (بالتن) EXPORTS (CANTARS 000's)
1937-1938	1978	5.6	517	11809	511	8919
1938-1939	1784	4.7	1970	8340	570	8484
1939-1940	1625	5.4	1010	8692	653	7504
1940-1941	1685	5.4	1560	9170	753	4118
1941-1942	1644	5.1	5757	8374	843	4609
1942-1943	706	5.9	8678	4233	891	3070
1943-1944	713	5.0	9808	3569	876	3610
1944-1945	853	5.4	8892	4640	1070	4228
1945-1946	982	5.3	8237	5121	1072	4422
1946-1947	1212	5.0	7824	6066	1099	6922
1947-1948	1254	5.1	5880	6370	1182	7798
1948-1949	1441	6.2	3256	8900	1140	8000
1949-1950	1692	5.1	2226	8704	1170	8848
1950-1951	1975	4.2	911	8500	1335	6420
1951-1952	1972	3.9	1648	7654	1156 (2)	3396 (2)

(1) Cotton season begins on 1st, September and ends on 31st August.

(2) Up to the week ending 25th, June, 1952.

(١) يبدأ موسم القطن من أول سبتمبر وينتهي في آخر أغسطس

(٢) الإرقام لغاية الأسبوع المنتهى ٢٥ يونيو سنة ١٩٥٢

125

الميزان التجاري (١)

BALANCE OF TRADE (1)

(Value in L.E. 000's)

(القيمة بالآلاف الجنيهات)

YEARS	الواردات IMPORTS	الصادرات (٢) EXPORTS (2)	الزيادة في الواردات (-) الصادرات (+) EXCESS OF IMPORTS - EXPORTS +	السنوات
1938	36954	30125	- 6829	١٩٣٨
1939	34091	34832	+ 741	١٩٣٩
1940	31378	28320	- 3058	١٩٤٠
1941	33127	22611	- 10516	١٩٤١
1942	55512	19285	- 36227	١٩٤٢
1943	30196	26579	- 12617	١٩٤٣
1944	51007	30001	- 21006	١٩٤٤
1945	60476	45159	- 15317	١٩٤٥
1946	83248	68993	- 14255	١٩٤٦
1947	102464	89863	- 12601	١٩٤٧
1948	172877	143101	- 29776	١٩٤٨
1949	178230	138002	- 40228	١٩٤٩
1950	212682	175428	- 37254	١٩٥٠
1951	279504	203080	- 76514	١٩٥١
1st. quarter 1951	54840	81948	+ 27108	الربع الأول من سنة ١٩٥١
2nd. quarter 1951	65203	41803	- 23400	* الثاني * ١٩٥١
3rd. quarter 1951	77730	24485	- 53245	* الثالث * ١٩٥١
4th. quarter 1951	81821	54844	- 76972	* الأخير * ١٩٥١
1st. quarter 1952	59220	45554	- 13666	* الأول * ١٩٥٢

(1) Including gold ingots and coins.
(specie).

(١) الإرقام تشمل السبائك الذهبية
والسكوكات من النقد

(2) Including produce and manufac-
tures of Egypt and exports of
imported merchandise.

(٢) الإرقام تشمل صادرات البضائع
الوطنية والأجنبية

SHARE OF EACH REGION AND EACH PRINCIPAL COUNTRY IN THE TOTAL VALUE OF IMPORTS OF EGYPT (1)

	1938		1949		1950		1951		الربع الأول 1st. quarter 1952	
	الآلاف L.E. 000's.	المليون L.E. 0,000	الآلاف L.E. 000's.	المليون L.E. 0,000	الآلاف L.E. 000's.	المليون L.E. 0,000	الآلاف L.E. 000's.	المليون L.E. 0,000	الآلاف L.E. 000's.	المليون L.E. 0,000
Middle East (2) ...	1867	36	17381	98	16329	78	20488	77	4346	77
Africa	87	2	8434	47	8853	42	8565	31	236	13
Asia	4290	116	15812	388	22099	104	16441	59	4072	68
Europe	29633	724	97704	548	128391	669	147000	507	37217	679
The Americas	3833	102	29782	167	22362	166	23148	263	12220	208
Oceania	209	6	9612	51	13642	61	18810	67	317	5
Others (3)	4	0	105	1	73	0	84	0	29	0
TOTAL	36934	1000	178230	10000	212682	10000	276994	10000	59220	10000
Belgium - Luxemb.	2069	36	5325	31	4783	23	5597	19	1667	27
France	1956	53	10488	59	20837	98	20282	77	3212	54
Germany	3733	102	601	4	7149	29	9709	38	3020	51
Italy	3604	81	14939	84	15408	73	15663	57	3783	64
Sweden	331	14	2895	16	4559	23	6205	22	2336	40
Switzerland	397	16	2199	12	3443	16	2811	10	931	16
United Kingdom	8497	239	37883	213	41323	194	43627	150	8939	131
Japan	933	26	2316	13	1237	6	1208	4	174	3
Union of India	876	27	3627	28	5640	27	6605	24	1184	20
United States	2454	66	14752	83	12636	39	63466	233	9907	150
Other Countries	12246	329	81518	457	95367	433	104207	373	29123	424
TOTAL	36934	1000	178230	10000	212682	10000	276994	10000	59220	10000

(1) Including gold ingots and coins (specie).

(2) Including: Cyprus, Iraq, Syria, Lebanon, Turkey, Iran, Pakistan, Jordan, Saudi Arabia, Eritrea, Ethiopia, Libya and British East Africa. (3) From ships.

(١)

(٢)
(٣)

(١)

(٢)
(٣)

حصّة كل منطقة وكل دولة من الدول الهامة في اجمالي قيمة صادرات مصر (١)

SHARE OF EACH REGION AND EACH PRINCIPAL COUNTRY IN THE TOTAL VALUE OF EXPORTS OF EGYPT (1)

	1938		1949		1950		1951		الربع الأول 1st. quarter 1952	
	الآلاف L.E.	المليون 0.00	الآلاف L.E.	المليون 0.00	الآلاف L.E.	المليون 0.00	الآلاف L.E.	المليون 0.00	الآلاف L.E.	المليون 0.00
Middle East (2) ..	1334	44	5327	39	5030	32	5094	26	745	16
Africa ..	109	4	1440	11	329	2	910	4	110	2
Asia ..	3785	125	20750	288	30704	176	46852	245	11225	247
Europe ..	23666	785	84162	610	116000	664	121403	598	22967	504
The Americas ..	658	33	9680	29	18094	107	30680	103	18157	224
Oceania ..	54	2	61	0	850	6	2012	10	102	2
Others (3) ..	219	7	3227	23	2435	14	2908	12	202	5
TOTAL ..	30125	1000	138602	1000	175428	1000	207080	1000	45554	1000
Belgium - Luxemb. ..	501	17	1584	12	1921	11	1682	6	89	2
France ..	2467	82	10388	75	14720	84	20041	96	4671	103
Germany ..	3380	113	5435	39	5516	31	5614	42	2354	52
Italy ..	1513	66	10505	70	14914	85	16197	80	4131	91
Sweden ..	253	8	2132	16	2315	13	1222	6	132	2
Switzerland ..	1085	36	3251	24	6382	36	7005	15	495	11
United Kingdom ..	9635	330	23864	173	38101	218	38017	196	4274	94
Japan ..	1843	61	3216	23	5373	31	14070	72	2315	51
Union of India ..	1543	51	27612	200	21897	125	20901	147	7344	161
United States ..	716	24	3754	28	15437	88	19599	97	10665	220
Other Countries ..	650	218	46210	334	48654	278	49523	244	9687	213
TOTAL ..	30125	1000	138602	1000	175428	1000	207080	1000	45554	1000

(1) Including gold ingots and coins (specie).

(2) Including: Cyprus, Iraq, Syria, Lebanon, Turkey, Iran, Pakistan, Jordan, Saudi Arabia, Eritrea, Ethiopia, Libya and British East Africa. (3) Bankers' foreign ships.

(١) الاشياء لتسليم البائكة الذهبية والمسلوكات من النقود .

(٢) اشترى الاونصة يشمل قبرص والعراق وسوريا ولبنان وتركيا
والبحرين والاردن والسعودية العربية السعودية والبريطانيا
والبحرين والبريطانيا الشرقية والبريطانيا الغربية استيراد السفن ١٩ جدي

أهم الواردات

PRINCIPAL ARTICLE IMPORTED,

1938, 1951 و 1st. Qrt, 1952.

Value in 000's L.E. Quantity in Tons

القيمة بالآلاف الجنيهات ، المقدار بالأطنان

ARTICLES	1938		1951		الربع الأول 1st. Qrt. 1952		الاصناف
	المقدار Quantity	القيمة Value	المقدار Quantity	القيمة Value	المقدار Quantity	القيمة Value	
Wheat	868	6	1027765	33993	68471	3266	قمح
Maine	3633	46	19699	797	41171	1807	طرد
Tea	7833	831	16032	7069	4555	1931	شاي
Kerosene	308875	1136	412314	4531	86200	1144	كيروسين
Oils, Diesel, Mazout & Solar	229	649	773840	5789	171530	1563	زيوت ديزل ومازوت وسولار
Coal	1548	2007	272016	1970	68314	517	فحم حجري
Paper, news print	10373	111	18531	1270	3711	382	ورق جرائد ومجلات
Tobacco	5803	605	12660	4639	3031	1142	تبغ (دخان)
Fertilizers	514	2936	611185	12296	165456	3838	أسمدة
Textiles	Cotton	16955	2828	2749	3629	485	قطنية
	Woolien	1646	861	1989	5570	246	عصوجات
	Artificial silk	388	211	983	2312	287	حرير صناعي
Wood for building	230	1220	327288	10128	58864	2156	أخشاب للبناء
Bars, iron or steel	74709	699	116803	3671	13949	508	أصابع من حديد أو فولاد
Engines, stationary, internal combustion	3012	228	9057	2164	1911	548	آلات ناجة بالاحتراق الداخلي
Tractors	918	73	6395	1365	1298	277	جرارات
Motor-cars, buses, lorries	8790	1052	19234	8015	3192	1381	سيارات أمتوبوس وركوب ونقل
Other articles	—	21435	1188078	170479	248481	36783	أصناف أخرى
TOTAL	—	36934	4836618	279594	940382	59220	جملته

The values of imports are C.I.F. The values expressed in the currencies of the countries of export are converted into Egyptian currency at exchange rates on the day of clearing. Custom duties are excluded.

قيمة الواردات (سيفد) أى قيمة البضاعة في مكان الإرسال مضافة إليها تكاليف النقل والتأمين من ذلك المكان إلى الحدود المصرية بعد تحويل العملات الأجنبية إلى العملة المصرية بسعر المبادلة يوم التخليص عليها ، ولا تشمل القيمة الجمركية .

أهم صادرات المنتجات والمصنوعات المصرية

PRINCIPAL EXPORTS OF PRODUCE AND
MANUFACTURES OF EGYPT, 1938, 1951 & 1st. Qrt, 1952.

Value in 000's L.E., Quantity in Tons

القيمة بالآلاف الجنيهات ، المقدار بالطنان

ARTICLES	1938		1951		الربع الأول 1st. Qrt. 1952		الإصناف
	المقدار Quantity	القيمة Value	المقدار Quantity	القيمة Value	المقدار Quantity	القيمة Value	
Cotton, raw	356594	2119.6	254924	146160	10914	40122	قطن خام
Cotton yarn	—	—	9852	6948	1650	1073	غزل قطن
Cake of cotton seed	236163	914	11216	239	3236	96	كسب بذرة قطن
Cotton seed oil	7086	203	752	91	17	1	زيت بذرة قطن
Wool, raw	1378	90	129	89	164	62	صوف خام
Phosphate of lime	403	307	375185	899	99759	266	فوسفات الجير
Oils, diesel, mazout and solar	54	135	308270	1867	17824	126	زيوت ديزل ومازوت وسولر
Salt, common	284948	163	346882	423	9866	15	ملح الطعام
Rice, bleached	42217	480	306927	14345	192	7	أرز مبيل
Onions	143619	929	83377	1270	16983	419	بصل
Molasses	23860	52	38320	428	9478	123	عسل السكر
Tobacco, and cigarettes	310	184	83	97	15	26	تنباغ (دخان) وسجائر
Books, printed or manuscripts	—	75	707	252	121	45	كتب مطبوعة أو خطية
Furniture, wood	—	3	232	38	95	25	أثاث خشب
Hides & skins, tanned	492	68	232	149	25	22	جلود مدبوغة
Other articles	—	4669	435635	27373	122317	2350	مواد أخرى
TOTAL	—	29342	2172723	206686	292550	44787	جملته

The values of Exports are F.o.B.I.E.
the values free on board or free on
rail or road vehicle at the frontier
of Egypt, including custom duties.

قيمة الصادرات (فوب) أي خالصة التصاريح
للسفينة أو للسكة الحديد أو لعمرة النقل
عند الحدود المصرية مضاعفا إليها القيمة
الجمركية

GOLD AND FOREIGN EXCHANGE (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)

Millions of U.S. dollars

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)

END OF PERIOD	EGYPT (1)		IRAQ		IRAN		TURKEY		INDIA		PAKISTAN		BELGIUM		في نهاية الفترة
	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	
December 1937	55	39	—	—	26	0	28	21	274	310	—	—	705	—	ديسمبر
" 1939	55	42	4.4	—	26	16	28	4	274	342	—	—	714	—	"
" 1945	52	1116	12.4	—	177	100	241	41	274	4000	—	—	716	85	"
" 1946	53	1040	8.2	—	149	90	237	70	274	4905	—	—	735	140	"
" 1947	53	1025	3.0	—	142	104	170	91	274	4970	—	—	594	300	"
" 1948	53	1014	3.8	—	140	134	162	30	255	3099	—	—	624	314	"
" 1949	53	684	7.9	—	140	163	154	41	247	1735	14	791	608	199	"
" 1950	53	631	29.4	—	139	102	150	65	247	1752	27	484	587	160	"
" 1951	174	356	22.1	—	138	88	150	61	247	1640	27	470	635	410	"
January 1952	174	—	21.1	—	138	59	150	54	247	1604	27	611	631	453	يناير
February "	174	—	20.4	—	138	57	150	44	247	1564	50	585	610	484	فبراير
March "	174	—	21.0	—	138	52	150	43	247	1518	50	437	624	517	مارس
April "	—	—	—	—	—	—	—	—	247	1470	50	437	638	517	أبريل

(1) Source: reproduced from Monthly Bulletin of Statistics, Statistical Office of the United Nations, Vol. VI, No. 2, February 1952, P.P. 151-153.

(2) Gross holdings of gold and short-term foreign assets of treasuries, central banks, exchange stabilisation funds, and other official institutions unless otherwise stated.

(3) Holdings of the National Bank. The series on gold relate to the holdings of the issue and Banking Department through 1939, and of the Issue Department thereafter.

(4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)

الذهب والعملات الأجنبية التي في حيازة الدول المختلفة

GOLD AND FOREIGN EXCHANGE HOLDINGS

(Millions of U.S. dollars)

(بلايين الدولارات)

END OF PERIOD	فرنسا (1)		إيطاليا		السويد		سويسرا		الملكة المتحدة (2)		البرازيل		كندا		الولايات المتحدة (3)		أستراليا		نيوزيلندا		في نهاية الفترة
	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	EXCHANGE	GOLD	STERLING	
December 1937	2749	35	210	2	244	230	650	119	4055		32	18	170	15	12710		5	274	23	66	ديسمبر
" 1938	2934	115	144	21	308	71	549	81	2038		40	27	218	88	17500		14	176	23	27	"
" 1943	1550	45	24	-	482	44	1342	38	2477		354	312	304	1154	20053		53	543	23	204	"
" 1946	872	66	28	221	381	30	1430	37	1097		351	406	536	107	20709		82	677	23	200	"
" 1947	550	252	53	188	105	41	1356	24	2030		354	470	267	215	22868		88	514	23	304	"
" 1948	543	-	112	421	81	84	1387	55	1857		317	440	401	597	24398		88	1126	23	175	"
" 1949	523	177	256	637	70	65	1504	61	1689		317	401	486	631	24563		88	962	27	104	"
" 1950	523	463	256	616	60	102	1470	60	3300		317	345	570	1162	22619		88	1273	29	134	"
" 1951	547	81	331	712	152	243	1451	53	2335		317	197	842	937	22573		-	-	32	172	"
January 1952	547	60	339	715	179	213	1438	59	2056		317	199	847	936	23055		-	-	32	153	يناير
February	547	45	-	-	211	204	1436	63	1770		317	205	856	931	23577		-	-	32	145	فبراير
March	547	32	-	-	214	195	1432	57	1700		-	-	-	-	23428		-	-	32	151	مارس
April	547	30	-	-	214	190	1413	71	-		-	-	-	-	-		-	-	32	154	أبريل

(4) 1937-1947, holdings of Bank of France, Stabilization Fund and caisse centrale, beginning 1948 holdings of Bank of France only.

(5) Gold, U.S. and Canadian dollar holdings.

(6) Holdings of the Treasury and the gold held in the active portion of the Exchange Stabilization Fund.

(1) الأرقام عن السنوات 1937 - 1947 عما في حيازة بنك فرنسا ورصيد التثبيت والمصنوع المركزي - وأخبارا من سنة 1948 عما في حيازة بنك فرنسا فقط - (2) الأرقام عن الذهب والدولارات الأمريكية والكنديّة - (3) بيان ما في حيازة الخزانة العامة والذهب الموجود تحت تصرف الجزائر للاستعمال من رصيدة تثبيت الصرف

(4) 1937-1947, holdings of Bank of France, Stabilization Fund and caisse centrale, beginning 1948 holdings of Bank of France only.

(5) Gold, U.S. and Canadian dollar holdings.

(6) Holdings of the Treasury and the gold held in the active portion of the Exchange Stabilization Fund.

WORLD TRADE BY COUNTRIES AND CONTINENTAL AREAS (1)

(Values in million U.S. dollars) (2)

الواردات (٢)										الصادرات (٣)									
IMPORTS (2)										EXPORTS (3)									
	SYSTEM	1951				1950	1951				1950	1951				(١) ١٩٥١			
		١٩٥٧	١٩٤٩	١٩٥٠	١٩٥١		١٩٥٧	١٩٤٩	١٩٥٠	١٩٥١									
Egypt (3)	...	193	617	564	146	191	156	200	510	504	235	70	...						
Iraq	...	47	148	162	30	27	—	28	47	60	23	—	...						
Syria-Lebanon	...	40	232	165	68	77	34	20	51	48	55	7	...						
TOTAL	...	280	1001	834	243	290	190	248	609	612	313	77	...						
Ethiopia	...	—	20	14	—	—	—	—	25	14	—	—	...						
Iran	...	77	232	261	67	58	62	199	588	700	277	102	...						
Turkey	...	91	280	284	78	95	101	109	248	263	103	47	...						
Other Middle East	...	111	400	385	103	114	128	73	141	146	39	11	...						
Total	...	270	951	946	246	267	292	341	1002	1123	419	167	...						
Kenya-Uganda (6)	...	38	172	124	40	51	50	45	129	128	53	50	...						
S. Rhodesia (7)	...	46	224	181	57	63	75	31	111	117	27	42	...						
Tunisia (6)	...	52	142	146	35	—	—	44	92	167	30	—	...						
Union of S. Africa	...	537	1311	947	303	402	395	308	553	695	258	244	...						
Other Africa	...	922	2734	2284	705	868	916	811	2712	2242	713	597	...						
Total	...	1015	4883	3994	1140	1384	1432	1139	3697	3289	1074	1047	...						
India (6), (12)	...	665	1753	1040	336	413	427	712	1228	1137	437	377	...						
Indonesia (6)	...	276	498	211	116	154	197	548	925	717	299	196	...						
Japan (10), (13)	...	1363	901	973	384	669	561	1200	510	820	287	313	...						
Pakistan	...	—	410	351	121	106	118	—	275	401	273	71	...						
Philippines (7)	...	121	624	362	93	121	156	139	228	331	127	91	...						
Other Asia	...	1950	3364	3044	1031	1661	1164	2212	3325	3885	1434	1281	...						
Total	...	4377	17720	13511	2103	2524	2617	4511	14011	12731	2857	2365	...						
Africa																			
Middle East																			
Arab States																			
Asia																			

Europe		The Americas		Oceania		Asia		Africa		Middle East		World	
Belgium-Luxembourg	8	Canada (7)	111	Other Americas	...	Other Oceania	...	Africa	...	Other Middle East	...	Total World	...
France	10	U.S.A. (6)	7	Total	...	Total	...	Asia	...		...		...
Germany	10	Brazil (8)	...	Australia (7)	...	Australia (7)	...	Europe	...		...		...
Italy	8	Mexico (7)	...	New Zealand (10)	G	New Zealand (10)	G	The Americas	...		...		...
Sweden	8		...					Oceania	...		...		...
Switzerland	8		...						...		...		...

See explanatory note on the following page.

توابع الشرح على الصلحة التالية .

- مقابلة من « النشرة الشهرية للاحصاءات » - مكتب الإحصاء التابع لهيئة الأمم المتحدة
 مجلد ٦ عدد ٢ عن شهر فبراير سنة ١٩٥٢ (جدول خامسة)
- (١) البيانات عن البضائع بصفة عامة بما في ذلك الفضة في جميع أشكالها ما عدا السبائك الذهبية والعملة وأوراق العملة الصادرة
- (٢) العملات محولة إلى دولارات أمريكية على أساس أسعار التبادل التجارية التي يحددها صندوق النقد الدولي
- (٣) قيمة الواردات (سيف) أي قيمة البضائع التي تحمل الإرسال مضاعفاً بالبيانات التي تحمل النقل والتأمين - وقيمة الصادرات (غوب) أي قيمة البضاعة خالصة من المصاريف للقيام بأمر أو لشكك الجديد أو لمرية النقل
- (٤) نظام التجارة - عام : يقصد به الواردات للاستهلاك المباشر مضاعفاً بالبيانات الواردات التي تشمل مخازن الاستيداع وصادرات المنتجات الإحصائية مضاعفاً بالبيانات التي ما يعاد تصديره خاص : يقصد به الواردات للاستهلاك المباشر مضاعفاً بالبيانات الواردات التي تخرج من مخازن الاستيداع - وصادرات المنتجات الإحصائية مضاعفاً بالبيانات فقط على ما يعاد تصديره بعد ضبطه بالصيغة الإحصائية
- نصف خاص : يقصد به الواردات العامة بعد استبعاد كل ما يعاد تصديره وصادرات المنتجات الإحصائية (أو الصادرات العامة بعد استبعاد كل ما يعاد تصديره)
- (٥) لا تشمل التجارة مع السودان (٦) لا تشمل الفضة (٧) الواردات التي أقر عنها على أساس القيمة (غوب) محلات يجعلها على أساس القيمة (سيف) وذلك بأضافة ١٠٪ على القيمة الأولى (٨) تشمل النصب (٩) تشمل مؤسسه الأمانة والتصدير التابعة لهيئة الأمم المتحدة (١٠) تضمن المساعدة الأجنبية (١١) تشمل ليفونولاند اعتباراً من أول أبريل ١٩٤٩ (١٢) الإرقام لا تشمل تجارة باكستان الخارجية ابتداءً من أغسطس ١٩٤٧ - كما أنها لا تشمل التجارة بين الهند وباكستان قبل أول مارس ١٩٤٨ (١٣) تشمل التجارة بين اليابان وكوريا وفورموزا

Source : Adapted from «Monthly Bulletin of Statistics - Statistical Office of the United Nations, Vol. VI No. 2, for February 1952. (Special tables)».

(1) In general, the data relate to merchandise, inclusive of silver in all forms, but exclusive of gold specie and bullion and issued paper currency.

(2) Conversion into U.S. dollars being made at current exchange rates supplied by the International monetary fund.

(3) With certain exceptions, imports are valued c.i.f. and exports f.o.b.

(4) G: General trade, i.e., imports directly for consumption plus imports into warehouse, exports of national produce plus all re-exports.

S: Special trade, i.e., imports directly for consumption plus imports ex-warehouse; exports of national produce plus nationalised re-exports only.

Si: Semi-special trade, retained imports (or general imports minus all re-exports), exports of national produce (or general exports minus all re-exports).

(5) Excluding trade with the Sudan. (6) Excluding silver. (7) Imports reported f.o.b., adjusted to arbitrary c.i.f. (f.o.b., plus 10 per cent); (8) Including gold. (9) Including UNRRA. (10) Including foreign aid. (11) Including Newfoundland from April 1949. (12) Excludes direct foreign trade of Pakistan from August 1947. Trade between India and Pakistan excluded prior to 1 March 1948. (13) Including trade between Japan, Korea and Formosa.

الرقم القياسي لتكلفة المعيشة (١) (2) (٣)

سنة الأساس : ١٩١٨ = 100

	مصر (٣)	العراق (٤)	لبنان (٥)	إيران (٦)	تركيا (٦)	تونس (٦)	الاتحاد السوفياتي (٦)	فرنسا (٨)	ألمانيا الغربية (٨)	إيطاليا (٨)	سويسرا (٨)	المملكة المتحدة (٨)	باكستان (١١)	كندا (١١)	الولايات المتحدة (١١)
1937	35	-	-	13	25	-	65	7.5	-	1.5	61	57	35	65	60
1938	36	-	-	15	25	-	66	8.5	60	2.1	61	58	35	66	59
1939	36	10	20	16	25	-	66	-	-	2.2	62	60	35	66	58
1940	40	-	22	17	33	-	70	-	-	2.5	67	70	37	68	58
1941	40	-	-	24	40	-	73	-	-	2.9	78	76	41	72	61
1945	104	106	123	101	103	31	89	-	-	4.9	93	87	78	77	75
1946	100	105	117	90	90	-	91	-	-	5.5	93	89	88	80	81
1947	98	111	102	91	100	67	95	-	-	5.9	97	94	92	88	93
1948	100	125	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1949	99	100	94	106	110	124	104	118	93	102	96	103	101	104	99
1950	104	91	87	80	104	125	108	131	93	100	98	106	103	107	100
1951	114	78	94	93	103	140	116	130	103	110	107	116	106	119	108
January 1952	118	85	97	98	107	150	123	146	105	111	105	122	-	124	110
February "	117	85	96	98	107	151	123	148	106	113	105	123	103	123	109
March "	116	85	96	98	106	161	123	128	106	-	105	123	-	123	106
April "	-	-	-	95	-	-	-	147	107	-	104	125	-	123	110

(1) Source : reproduced from «Monthly Bulletin of Statistics, Statistical Office of the United Nations» Vol. VI No. 2, February 1953 pp. 128-135. (2) 1937-1950 Yearly averages, beginning 1951 monthly figures (3) Cairo (4) Baghdad (5) Beyroth (6) Istanbul (7) Europeans only (8) Paris (9) July-December (10) Bombay (11) Karachi.

(١) المصدر : نقل من «التقرير الشهري للإحصاءات - مكتب الإحصاءات التابع لهيئة الأمم المتحدة والجلد السادس عدد ٢ شهر فبراير سنة ١٩٥٣» (٢) ١٩٣٧ - ١٩٥٠ (٣) القاهرة (٤) بغداد (٥) بيروت (٦) استانبول (٧) الأوروبيون فقط (٨) باريس (٩) يوليو - ديسمبر (١٠) بومباي (١١) كراتشي.

الرقم القياسي لتكلفة المعيشة

(يوليو - أغسطس سنة ١٩٣٩ = ١٠٠)

الرقم القياسي لتكلفة المعيشة الذي تصدره مصلحة الإحصاء والتعداد يعتمد في حياجه على أساس بحث المصروفات العائلية بالنسبة لعائلات موظفي الحكومة من الطبقة المتوسطة والدرجة الأخيرة التي يتراوح دخلها ما بين ١٨ و ١٢ جنيه شهريا والتي يتألف عدد أفرادها من ٢ و ٣ أشخاص تعادل ٥ أفراد ذكور بالغين من حيث الاستهلاك .

وأقسام المصروفات الرئيسية والنسب المئوية لتوزن المعطى لكل قسم منها هو كما يلي :
مواد الغذاء والوقود والصابون ٤٥ والسكن ١٦ وأجور الانتقال ٣ والمصروفات الترفيهية ٨
والملابس ١٦ والمصروفات المدرسية ٦ والمصاريف الأخرى ٧

حساب الأرقام : في القسم الأول الخاص بالمواد الغذائية والوقود والصابون أخذت جملة المصروفات للمواد الرئيسية التي تدخل في استهلاك العائلة والمعدلة بواسطة الكميات المقدرة لاستهلاك العائلة ونسبت إلى فترة الأساس .

وبالنسبة للملابس فقد اختير عدد ٢٢ صنفا لتمثل الأصناف المعدة للاستعمال والمتوسط الحسابي للأسعار النسبية لهذه الأصناف يوضح نسبة الزيادة في أسعار الملابس .

وقد روعيتم بدقة الزيادة في اختيار الأصناف سواء في المواد الغذائية أو في الملابس وذلك لضمان وجود وحدة التمثال طوال السنة وحتى لا تتأثر بالمواسم أو بطور أو اختلاف بعض الأصناف كما روعي أيضا في اختيار هذه الأصناف أن تكون من السائدة طوال العام .

وقد روعي في الأيجار أن يغطي الضرائب المباشرة والعامة - أما المصروفات الترفيهية والمصروفات الأخرى فقد روعي فيها أن تشمل مع الأصناف الأخرى زيادة أو نقصا .

INDEX NUMBER OF COST OF LIVING

(June - August 1939 = 100)

The cost of living index number published by the Statistical Department, Ministry of Finance and Economy, is based on the principle of the family budget of expenditure. The families taken into account are those of the lower middle class with a monthly income of L.E. 12-18 and with 6.3 members on average (or 5 consumption units).

Main expenditure groups and the weight given to each group (in percentage) are :

Food, fuel and soap 45, Rent (including direct and general taxes on the premises) 16, Fares 3, Petty expenses 5.8, Clothing 16.7, School fees 6.5 and Sundry expenses 7.

Computation : in the group of food, fuel and soap, the aggregate expenditure of the principal articles of consumption weighted by the quantities necessary for the monthly consumption of the commodities therein of the said family is taken and related to that of the base period. For clothing the arithmetic mean of price relatives is used.

The choice of commodities in the foodstuffs and clothing groups has been made so as to ensure uniformity all the year round, in order that the index may not be affected by the seasonal appearance or disappearance of certain items.

ESTIMATES OF TOTAL POPULATION (1) (2) (3)

(Thousands)

١٩٥٠

	1937	1938	1940	1942	1944	1946	1948	1950	1951	
Middle East	16005	16300	16900	17522	18167	18835	19538	20438	20728	مصر (١٦١)
	—	—	—	3791	4303	4803	—	5100	—	العراق (١٦١)
	371	378	401	412	425	447	466	484	492	قبرص (١٦١)
Africa	10823	17156	17821	18205	18590	19040	19500	20030	—	تركيا (١٦١)
	1350	1384	1437	1531	1638	1810	1944	2095	2158	جنوب روديسيا (١٦١)
	5165	5221	5290	5277	5495	5602	5478	5707	5827	تانغانيقا (١٦١)
	9805	9988	10355	10718	11084	11451	11890	12320	12646	الاتحاد الجنوب افريقي (١٦١)
Asia	452960	—	458313	454840	450510	455972	463403	—	—	الصين (١٦١)
	370342	374920	385343	393631	398416	404970	412120	418000	425892	الهند (١٦١)
	67398	68405	70470	—	—	—	72000	75000	76500	اندونيسيا (١٦١)
	70360	70590	71540	73450	73860	76155	80697	83200	84100	اليابان (١٦١)
	15445	15814	16450	17090	17740	18427	19134	19518	19795	الفلبين (١٦١)
	8346	8374	8303	8246	8291	8367	8557	8636	8678	بلجيكا (١٦١)
	41200	41100	39800	38700	38300	40300	41200	41000	42200	فرنسا (١٦١)
	67831	68424	70113	70466	—	66007	66740	67665	68120	ألمانيا (١٦١)
	6973	7063	7260	7336	7398	7418	7740	7800	7800	اليونان (١٦١)
	42572	42691	43553	44178	44534	44994	45700	46272	46569	إيطاليا (١٦١)
Europe	25043	25276	25767	26244	26440	27246	27761	28287	28608	اسبانيا (١٦١)
	6271	6297	6394	6435	6561	6716	6883	7011	7074	السويد (١٦١)
	4150	4192	4226	4283	4362	4464	4600	4700	4750	سويسرا (١٦١)
	47285	47494	48226	48400	49016	49217	50065	50100	50545	المملكة المتحدة (١٦١)
	11045	11152	11381	11694	11975	12507	12883	13848	14005	كندا (٢٠)
	128825	129622	131970	134669	136083	141235	146571	151772	154353	الولايات المتحدة (٢٠)
The Americas	38685	39477	41100	43100	45168	47398	49704	52124	53377	برازيل (٢٠)
	18737	19071	19763	20657	21674	22771	23870	25567	26332	المكسيك (٢٠)
	6826	6895	7036	7181	7310	7465	7710	8180	8431	أستراليا (٢٠)
	1587	1604	1636	1695	1654	1671	1840	1920	1948	نيوزيلندا (٢٠)

See explanatory note on the following page.

راجع التوضيح على الصفحة التالية

(١) المصدر : تقديرات السكان الشهرية للإحصاءات مكتبية الإحصاء التابع لبيتة الأمم المتحدة - المجلد السادس ، العدد ٦ من شهر يونيو سنة ١٩٥٢ الصفحات من ١-٤
(٢) عدد السكان التقديري في منتصف السنة

(٣) الإرقام التقديرية لعدد السكان معدلة بحيث تشمل القوات المسلحة الموجودة خارج حدود القطر ولا تشمل القوات المسلحة الأجنبية الموجودة داخل حدود القطر عالم يذكر ما يخالف ذلك - كما أن التقديرات تشمل السكان الأصليين وأهل البادية والإفراد غير الموجودين في عمل انتمهم المعتاد وكذا اللاجئين - والتقدير يشمل المساحة الكلية للقطر عالم يذكر ما يخالف ذلك تاريخ أحدث تعداد للسكان والإرقام الاجالية (بالآلاف) لكل دولة على الوجه الآتي :

عدد السكان	التاريخ	عدد السكان	التاريخ
٢٠٩٢٥	١٩٥٠ أكتوبر ١٢ (٥)	١٩٠٨٨	١٩٤٧ مارس ٢٧-٢٦ (١)
٧١٧٨	١٩٤٨ فبراير ٢٥ (٧)	١٥٧٦	١٩٤٨ ديسمبر ٣١ (٦)
٢١٨٨٩٨	١٩٤١ مارس ١ (٩)	١١١١٨	١٩٤٦ مايو ٧ (٨)
١٩٢٢٤	١٩٤٨ أكتوبر ١ (١١)	٨٣١٩٦	١٩٥٠ أول أكتوبر (١٠)
١٠٥٠٠	١٩٤٦ مارس ١٠ (١٢)	٨٠٩٢	١٩٥٠ ديسمبر ٣١ (١٢)
٧٢٤٥	١٩٤٠ أكتوبر ١٦ (١٥)	٦٥١٥٧	١٩٤٦ أكتوبر ٢٩ (١٤)
٢٥٨٧٨	١٩٤٠ ديسمبر ٣١ (١٧)	٤٢٤٤٥	١٩٢٦ أبريل ٢٦ (١٦)
٤٧٠٠	١٩٥٠ ديسمبر ١ (١٩)	٦٦٧٤	١٩٤٥ ديسمبر ٣١ (١٨)
١٥٠٦٩٧	١٩٥٠ أبريل ١ (٢١)	١١٥٠٧	١٩٤١ يوليو ١ (٢٠)
٢٥٣٦٨	١٩٥٠ يونيو ٦ (٢٢)	٥٢٤٤٥	١٩٥٠ يوليو ١ (٢٢)
١٧٠٢	١٩٤٥ سبتمبر ٢٥ (٢٥)	٧٥٧٩	١٩٤٧ يونيو ٣٠ (٢٤)

(٢٦) أجريت التقديرات باستخراج متوسط عدد السكان في أول وأخر السنة (٢٧) الإرقام من السنوات ١٩٢٧ إلى ١٩٤٦ من الهند باكلمها قبل التقسيم - وابتداء من سنة ١٩٤٧ بعد التقسيم - عدد السكان التقديري للباكستان في منتصف سنة ١٩٤٩ يبلغ ٧٤١٢٦٩٤٢ (٢٨) عدد السكان التقديري للجزر الآرية من أول أكتوبر من كل عام (٢٩) السنوات ١٩٢٧ إلى ١٩٤٦ حسب التقسيم ١٩٢٧ . أما تعداد سنة ١٩٤٦ فهو من أربعة مناطق تشمل برلين (تعداد المناطق الماتلة في سنة ١٩٣٩ يبلغ ٦٠٠-٩٦١) وابتداء من سنة ١٩٤٧ الإرقام من غرب ألمانيا فقط (٣٠) الإرقام تشمل جزر الفوكلاند ابتداء من سنة ١٩٤٨ (٣١) الإرقام من السنوات ١٩٢٧ إلى ١٩٢٩ لا تشمل القوات المسلحة وكذا رجال البحرية التجارية الموجودين غير البحار (٣٢) تشمل الإرقام لنيوفاوندلاند اعتباراً من سنة ١٩٤٩

(١) Source: reproduced from «Monthly Bulletin of Statistics. Statistical office of the United Nations», Vol. 6 No. 6, June 1952, pp. 1-4.

(2) Mid year present in area population.

(3) The figures represent, unless otherwise indicated, estimates of the total population present in the area, modified to include armed forces stationed outside the country, and to exclude armed forces of alien powers present in the country. Thus, aborigines and nomadic peoples, displaced persons and refugees are included in the estimates. Except where otherwise indicated the estimates refer to total present territory of the country.

Date of the latest available census and the total figures (in thous ands) for every country are as follows:-

(4) 26-27 March 1947	19088	(5) 22 October 1950	20975
(6) 31 December 1948	1375	(7) 25 February 1948	7476
(8) 7 May 1946	11413	(9) 1st March 1941	313878
(10) 1st October 1950	83195	(11) 1st October 1948	19231
(12) 31 December 1950	8092	(13) 10 March 1946	40599
(14) 29 October 1946	65151	(15) 16 October 1940	7343
(16) 21 April 1936	42445	(17) 31 December 1940	25873
(18) 31 December 1945	6674	(19) 1st December 1950	4700
(20) 1st June 1941	11597	(21) 1st April 1950	150697
(22) 1st July 1950	52445	(23) 6 June 1950	25368
(24) 30 June 1947	7579	(25) 25 September 1945	1701

(26) Estimates obtained by averaging population at beginning and end of each year (27) 1937-1946, total territory pre-partition India; beginning 1947 post partition India, 1949 mid-year estimates for Pakistan is 74,436,942. (28) 1 October estimate for the four principal islands (29) 1937-1943, territory of 1937; 1945 population enumerated in four zones including Berlin (1939) enumerated for corresponding area was 58610 600; beginning 1947, Western Germany only. (30) Beginning 1948 including Dodecanese. (31) 1937-1939 excluding armed forces overseas and merchant seamen at sea. (32) Beginning 1948, including Newfoundland.

معدل الزيادة أو النقص في عدد السكان الإجمالي - RATE OF INCREASE OR DECREASE OF TOTAL POPULATION

		معدل لكل ١٠٠٠ من السكان								معدل الزيادة أو النقص	
		RATE PER 1000 OF POPULATION								معدل الزيادة أو النقص	
		1938	1940	1942	1944	1946	1948	1950	1952		
Arab States	Egypt	18.1	18.1	18.2	18.2	18.2	18.2	19.6	13.9	الشرق الأوسط	معدل الزيادة أو النقص
	Iraq	—	—	12.3	78.0	42.0	—	—	—		معدل الزيادة أو النقص
	Cyprus	13.4	20.3	7.3	31.2	27.5	17.4	16.0	16.0		معدل الزيادة أو النقص
	Turkey	19.7	19	10.8	10.5	13.3	12.9	66.8	25.7		معدل الزيادة أو النقص
Middle East	Southern Rhodesia	19.8	—	4.8	37.9	66.3	38.1	36.0	30.0	الشرق الأوسط	معدل الزيادة أو النقص
	Tanganyika	10.8	3.6	2.4	16.7	8.2	—	2.5	15.5		معدل الزيادة أو النقص
Africa	Union of South Africa	18.7	18.0	16.8	16.9	16.3	19.6	17.0	26.0	أفريقيا	معدل الزيادة أو النقص
	China	—	—	—	—	7	17	—	—		معدل الزيادة أو النقص
Asia	India	12.4	14.1	9.7	4.5	10.2	10.0	4.0	10.9	آسيا	معدل الزيادة أو النقص
	Indonesia	15.0	15.0	—	—	—	—	—	—		معدل الزيادة أو النقص
	Japan	3.3	8.6	9.6	—	51.7	26.3	6.8	16.5		معدل الزيادة أو النقص
	Philippines	23.0	19.6	19.0	10.0	19.0	19.0	1.0	12.0		معدل الزيادة أو النقص
Europe	Belgium	3.4	—	—	6.1	3.1	12.7	2.9	4.4	أوروبا	معدل الزيادة أو النقص
	France	—	—	—	5.2	30.7	12.3	7.0	7.0		معدل الزيادة أو النقص
	Germany	8.7	10.9	2.0	—	—	31.0	13.1	9.4		معدل الزيادة أو النقص
	Greece	12.6	17.9	—	5.8	13.1	29.2	13.2	—		معدل الزيادة أو النقص
The Americas	Italy	7.6	10.3	6.0	3.4	6.8	7.3	6.0	6.2	الأمريكتان	معدل الزيادة أو النقص
	Spain	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	—		معدل الزيادة أو النقص
	Sweden	3.3	4.7	6.7	10.0	12.5	11.8	8.8	8.1		معدل الزيادة أو النقص
	Switzerland	2.8	4.7	6.8	9.4	14.3	13.6	13.0	11.7		معدل الزيادة أو النقص
Oceania	United Kingdom	4.3	9.7	3.8	4.7	6.7	9.9	4.9	—	أوقيانوسيا	معدل الزيادة أو النقص
	Canada	9.7	1.0	12.8	13.8	32.0	23.7	21.9	21.3		معدل الزيادة أو النقص
	United States	7.8	8.3	10.9	11.6	12.1	17.7	17.1	17.2		معدل الزيادة أو النقص
	Brazil	26.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	23.4		معدل الزيادة أو النقص
	Mexico	17.9	18.0	22.2	24.0	24.0	18.9	4.6	29.9	أمريكا الجنوبية	معدل الزيادة أو النقص
	Australia	9.2	10.2	10.0	10.4	9.9	17.2	3.5	29.0		معدل الزيادة أو النقص
	New Zealand	10.7	5.5	6.0	12.9	7.7	22.2	20.7	14.5		معدل الزيادة أو النقص
											معدل الزيادة أو النقص

Rate of Increase or decrease is computed by obtaining the difference between each two successive years and dividing that figure by the figure of the first year and then multiplying the result by 1000.

معدل الزيادة أو النقص يحسب بطريق استخراج الفرق بين كل متتاليتين، وقسمة على رقم السنة الأولى، ودرج الناتج في ألف.