

SUGAR BEET IN FRANCE,
BELGIUM, HOLLAND AND
GERMANY

BY

A. BRIDGES AND R. N. DIXEY



OXFORD

THE CLARENDON PRESS

11347

OXFORD

UNIVERSITY PRESS

London ~ *Amen House, E.C. 4*

Edinburgh ~ *100 Princes Street*

Glasgow ~ *104 West George Street*

Paris : *19 Avenue d'Orléans (XIV^e)*

Leipzig : *Barthels Hof, Markt 8, C. 1*

Copenhagen : *Store Kongensgade 40H*

New York ~ *114 Fifth Avenue*

Toronto ~ *210 Victoria Street*
(Temporary Address)

Melbourne ~ *205 Flinders Lane*

Capetown ~ *Adderley Street*

Bombay ~ *B.I. Building, Nicol Road*

Madras : *Kardyl Building, Mount Rd.*

Calcutta ~ *30 E, Chowringhee Road*

Shanghai ~ *44 Peking Road*

HUMPHREY MILFORD

AMEN HOUSE

E.C. 4

Jhansayasa Gadgil Library



GIPE-PUNE-011347

**SUGAR BEET IN FRANCE,
BELGIUM, HOLLAND AND
GERMANY**

BY

A. BRIDGES AND R. N. DIXEY

**OXFORD
AT THE CLARENDON PRESS ·
1928**

OXFORD UNIVERSITY
PRESS
LONDON: AMEN HOUSE, E.C. 4
EDINBURGH GLASGOW LEIPZIG
COPENHAGEN NEW YORK TORONTO
MELBOURNE CAPE TOWN BOMBAY
CALCUTTA MADRAS SHANGHAI
HUMPHREY MILFORD
PUBLISHER TO THE
UNIVERSITY

X9(J331).501
F8
11347

Printed in Great Britain

ACKNOWLEDGEMENTS

THE writers wish to place on record their appreciation of the valuable assistance which they received while in the countries mentioned in this report. Particularly they would like to acknowledge the help of the Ministries of Agriculture of all four countries, the Verein der Deutschen Zucker-Industrie, Berlin, the Comité Central des Fabricants de Sucre de France, Paris, and of M. le Sénateur Beauvuin, Brussels, through whom they also received many introductions to persons in a position to give reliable information in regard to the sugar beet industry.

Thanks are also due to the Agricultural Departments of Halle and Göttingen Universities, to Drs. Fensch and Lothar Meyer, Berlin, and to Professor E. Saillard, Paris; to the Agricultural Advisors of the provinces of Friesland, Overijssel and North Brabant in Holland, to the Agronomes de l'État of Gembloux, Charleroi and Tournai in Belgium, and to the Directors of various factories, from all of whom they received much valuable material for this report.

It is also with great pleasure that the writers record their grateful thanks to many private firms and individuals for information and advice. In this respect they would especially mention the Messrs. Hörning of Rossleben, Germany, and M. Séblin, Montescourt, Aisne, France, M. Simonsen, of Brussels, M. Jules Dubois, of Gembloux, and Mr. Van Vloten of Goes, Holland. Many farmers, too numerous to mention individually, also helped materially in providing information for the report.

Messrs. Paul Parey, Berlin, are thanked for permission to use extracts from published German works.

Mr. D. Skilbeck, of the Agricultural Economic Research Institute, assisted with the preparation of the diagrams.

CONTENTS

I. INTRODUCTION	1
The districts studied—soils—size of holdings—rotations and cropping—livestock—labour.	
II. SEED	8
III. MANURING	18
Farmyard manure and green manure—artificial manures.	
IV. SOWING AND SUMMER CULTIVATIONS	25
Drilling—cultivations between drilling and the appear- ance of the plants—operations after the plants are up.	
V. HARVESTING	35
Date of lifting—methods of harvesting—hand-spudding —machine lifting—topping—collecting into heaps.	
VI. YIELDS	48
Roots—sugar content.	
VII. BY-PRODUCTS	65
Tops and leaves—pulp.	
VIII. COSTS AND RETURNS	78
Labour—manures—value of land, &c.—other expenses— general remarks on costs—returns.	
IX. TRANSPORT	88
Distance from farm to factory receiving points—al- ternative methods of transport—method of payment.	
X. RECEPTION OF BEET AT FACTORIES	94
Sampling—determination of weight—determination of sugar content—unloading at the factory.	
XI. PRICE-FIXING	98
XII. THE EFFECT OF SUGAR BEET ON AGRICUL- TURE	106
XIII. CONCLUDING STATEMENT	109
APPENDIX	110
I. Contracts 110	
II. List of References 119	

LIST OF PLATES

Gang of imported workers hoeing beets in Germany <i>facing p.</i>	6
Building used for housing gang labour in Belgium . . .	6
Beets before singling, showing width of drilling, 15·7 inches—Holland, North Brabant	32
Horse-hoeing beets with four-row machine in France . . .	32
Bunching in France	33
Singling in France	33
A common type of horse-drawn lifting machine in France	40
A typical German wagon	48
A typical French wagon	48
Two common types of pit silos	49

LIST OF TEXT-FIGURES

1. Map of Sugar Beet Acreage in parts of Europe. Each dot represents 1,000 acres. Reproduced by per- mission from <i>Geography of the World's Agriculture</i> , Finch and Baker, U.S.D.A., 1917	<i>page</i> viii
2. Types of Spud	38
3. Prong for lifting Beet	39
4. Showing how Beet are laid in rows	42
5. Various types of implements used for topping by hand	43
Table XXIV	<i>To face p.</i> 78

APPENDIX I

CONTRACTS

A. The following is a form of contract in use in Belgium between a joint-stock factory company and its growers.

CONTRAT DE BETTERAVES

Campagne 1926-1927

Entre les soussignés 'Société anonyme Sucrierie et Raffinerie' représentée par son administrateur-délégué Monsieurd'une part;

Et Monsieurcultivateur demeurant àd'autre part;

Il a été convenu ce qui suit:

QUANTITÉ. Article premier. Le second nommé vend à la première nommée, qui accepte, toutes les betteraves sucrières qu'il cultivera en 1926 sur hectaresares, formant.....de son emblavement en betteraves qu'il livrera en entier et à ses frais à la Sucrierie.....moins.....kilos faisant l'objet d'un contrat précédent passé avec la même société.

Il se réserve les pulpes à provenir de ses betteraves jusqu'à concurrence de 60% du poids net de ses betteraves.

Art. 2. Le fait de ne pas livrer la totalité des betteraves ou d'en livrer d'autres donnera lieu, outre la pleine réparation du préjudice causé, à une amende de deux cents francs par hectare contracté.

Art. 3. La première nommée pourra considérer les livraisons comme terminées lorsque le second nommé aura fourni une quantité moyenne de 40.000 kil. par hectare contracté.

Art. 4. Le vendeur s'oblige à livrer ses betteraves à la date que la première nommée lui indiquera.

Art. 5. La sucrierie se réserve le droit de régler les charriages de betteraves et de pulpes, de les ralentir et de les suspendre momentanément, si elle en voit la nécessité.

Art. 6. Les betteraves non livrées avant la fin des travaux de diffusion ne seront plus acceptées par la première nommée.

QUALITÉ. Art. 7. Les betteraves seront de variété *blanche*, saines, non gelées ni altérées, suffisamment nettoyées. Les collets seront coupés droits en dessous de la partie qui aura porté les premières feuilles.

Chaque fourniture comprendra une seule variété de betteraves.

PULPES. Art. 8. Si le solde de pulpes, nécessaire pour parfaire les soixante pour cent, est inférieur à une tonne, la sucrierie ne sera pas tenue de les fournir.

Art. 9. Dans aucun cas, la première nommée n'est obligée d'accepter les instructions qui pourraient lui être données par le second

nommé, ou d'ordre et pour compte du second nommé, pour l'envoi de pulpes à des tiers.

RÉCEPTION. *Art. 10.* La société reconnaîtra le poids, la tare et la richesse des betteraves au moment de leur livraison.

Les opérations de pesage, de tarage et les analyses seront effectuées par les employés de la Société dans les locaux de la sucrerie disposés à cet effet.

Le second nommé *pourra exercer tout contrôle qu'il jugera utile* sans cependant pouvoir interrompre ni retarder les opérations de réception.

Les résultats constatés seront définitifs, que le livrancier ou son contrôleur ait été présent ou non.

Les contrôleurs devront être agréés par la première nommée.

Art. 11. Les impositions industrielles qui pourraient être exigées pour dégradations extraordinaires aux chemins par les transports de betteraves et de pulpes du second nommé seront supportées par ce dernier, toutefois la société s'engage à prendre à sa charge les impositions industrielles dans les communes qui ont consenti, avant le commencement de la réception, à les fixer d'après la base d'évaluation établie en 1925 par le service voyer de la province de Liège.

PRIX. *Art. 12.* Le prix de la tonne de betteraves, base seize et demi pour cent de sucre, est établi suivant des pourcentages de cent kg. de sucre cristallisé et dont spécification est donnée par le barème ci-contre.

<i>Prix du sucre cristallisé.</i> Francs.	<i>Proportion à appliquer.</i> Pour cent.	<i>Prix de la tonne de betteraves 16,5 de richesse</i> Francs.
110	70	77,00
120	70	84,00
130	70	91,00
135	70,5	95,17
140	72	100,80
150	75	112,50
160	78	124,80
170	80	136,00
180	80	144,00
190	80	152,00

Si le prix du sucre cristallisé dépasse 190 fr. la proportion à appliquer reste de 80%.

Le pourcentage à appliquer au cours du sucre pour obtenir le prix de la tonne de betteraves varie donc entre 70 et 80%. Pour les prix du sucre intermédiaires entre 130 et 170 fr. le prix de la betterave se calcule proportionnellement.

Ex. Si le prix du sucre est de 167 fr. 35, donc compris entre 160 et 170 fr., le pourcentage sera

$$78 \text{ plus } \frac{80-78}{10} \times 7,35 \text{ égal } 79,47.$$

La betterave se paie donc $167,35 \times 79,47$ égal 132 fr. 99.

Le prix du sucre cristallisé est la moyenne de côtes journalières (côte nominale au acheteur) faites en bourse d'Anvers ou de Bruxelles.

Du 1^{er} juin au 15 octobre, on prendra la côte du sucre à fournir sur les mois d'octobre, novembre et décembre et à partir du 15 octobre, la côte du sucre disponible. Les côtes s'entendent pour cent kg. de sucre cristallisé en transfert, c'est-à-dire sans droits d'accises.

Si les prix sucre consommation, sans droits d'accises, et sucre exportation diffèrent, c'est la moyenne des deux côtes qui servira à établir le prix de base.

Le vendeur choisit pour la fixation du prix de ses betteraves la période du 1^{er} juin inclus au inclus.

Les degrés de sucre dans la betterave au-dessus et en-dessous de 16,50% se compteront au dixième du prix de base.

La richesse à appliquer à la vente dont question dans le présent contrat est la richesse moyenne de la totalité des betteraves fournies à la sucrerie d'..... par le vendeur.

Art. 13. Ce prix n'est valable que pour autant que les conditions du Gouvernement pour la campagne dernière restent en vigueur pour la campagne 1926.

PAYEMENTS. Art. 14. Les paiements se feront à partir du 15 janvier pour les betteraves vendues suivant le prix de base du 1^{er} juin au 31 décembre 1926 et à partir du 15 avril pour celles vendues suivant le prix de base du 1^{er} juin au 31 mars 1927.

Art. 15. Toute promesse ou convention verbale est nulle et non avenue si la confirmation n'en est faite par écrit.

Fait et signé en double et de bonne foi à le

Pour la sucrerie:

LE CULTIVATEUR.

L'ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ.

Le second nommé s'engage en outre à fournir:

(1) La totalité de ses betteraves;

(2) une partie au moins équivalente en poids pendant les campagnes 1927-28 et 1928-29, et ce aux conditions générales d'achat de la première nommée pour ces campagnes.

N.B.—(1) (2). Prière de biffer la mention inutile.

LE CULTIVATEUR.

B. The following are the general conditions for sale of beet as between a joint-stock factory in France and its growers, in which three options as to price are offered.

CONDITIONS GÉNÉRALES DES ACHATS DE BETTERAVES

Campagne 1926-1927

PRIX. Les 1,000 kg. de betteraves (poids net) à une densité de 7°,5 à 15° de température seront payés en se basant sur le cours du sucre.

Le cours du sucre servant de base au règlement sera la moyenne des côtes mensuelles du sucre blanc n° 3 indigène PARIS, établies par les courtiers assermentés près la Bourse du Commerce de PARIS.

Si le prix du sucre ainsi fixé est égal ou inférieur à 100 francs, la tonne de betteraves sera payée à 60% du prix du sucre.

Si le prix du sucre ainsi fixé est supérieur à 100 francs, le prix de la tonne de betteraves sera établi comme dit ci-dessus pour le prix du sucre à 100 francs, et majoré de 0,70 par franc d'augmentation du prix du sucre au-dessus de 100 francs jusque 200 francs.

Si le prix du sucre ainsi fixé est supérieur à 200 francs, le prix de la tonne de betteraves sera établi comme dit ci-dessus pour le prix du sucre à 200 francs et majoré de 0,80 par franc d'augmentation du prix du sucre au-dessus de 200 francs jusque 250 francs, et majoré de 0,85 par franc d'augmentation du prix du sucre au-dessus de 250 francs.

DENSITÉ. Le prix des betteraves sera augmenté de 0 fr. 80% du prix du sucre par dixième de degré de 7°,6 à 9° et de 0 fr. 40% du prix du sucre par dixième de degré de 9°,1 à 9°,5.

Au-dessous de 7°,5 jusqu'à 7° réfaction de 1 fr. % du prix du sucre, cette réfaction étant limitée à 3 fr. par dixième.

Le prix des betteraves ayant une densité au-dessous de 7° sera fixé de gré à gré, mais la Sucrerie aura la faculté d'en refuser la livraison.

La densité sera constatée au fur et à mesure des livraisons; elle sera basée sur la température du jus à 15°; on se servira, pour éviter de l'y ramener, de la table de correction usitée; il ne sera pas tenu compte des centièmes de degré du densimètre.

Le décompte en sera établi à la fin de chaque journée et la densité moyenne appliquée au poids des betteraves livrées chaque jour, comme cela se fait pour les déchets.

La prise d'échantillon du jus aura lieu sur les betteraves ayant servi à établir le déchet, et ce au moyen de la râpe à tambour.

Pour avoir moins de betteraves à râper, on pourra ranger les betteraves par ordre de grosseur en commençant par la plus grosse, en prendre une sur trois, ou quatre sur cinq, ou plus, selon le besoin.

Chaque degré de densité devra correspondre à 2% de sucre du poids de la betterave.

ARRÊT DE PRIX. Les cultivateurs auront la faculté d'arrêter leur prix pour une partie de leur récolte sur les cours des 3 de novembre, côtés en Bourse du commerce de PARIS. Ils devront dans ce cas prévenir la sucrerie, par lettre recommandée, de leur intention, et l'arrêt de prix se fera sur la 3e côte officielle qui suivra la date de la recommandation de leur lettre, si la vente correspondante du sucre peut être réalisée. Sinon, la sucrerie les informera aussitôt et ils auront de nouveaux ordres à donner à la sucrerie dans les mêmes conditions s'ils le jugent bon. La quantité sur laquelle pourra porter cet arrêt de prix sera, à leur volonté, de 10,000 à 15,000 kg. à l'hectare,

étant bien entendu que la livraison de la quantité de betteraves sur laquelle portera cet arrêt de prix est entièrement garantie par les cultivateurs.

La sucrerie se réserve cependant le droit de supprimer cette faculté d'arrêt de prix dans le cas où de grandes variations de cours l'obligeraient au versement de marges trop élevées.

Le prix des betteraves pour lesquelles les cultivateurs auront arrêté leur prix sera diminué de 2 francs pour dédommager la sucrerie des frais de couverture, dépôt, marges, etc., de la Caisse de liquidation de PARIS.

A défaut d'arrêt de prix dans les délais fixés ci-contre, le prix des betteraves sera établi sur la moyenne des cotes officielles journalières suivant le mode qui aura été arrêté par le cultivateur.

GRAINES. Toute la graine nécessaire aux ensemencements sera fournie par la sucrerie, au dépôt de..... et au prix de 5 fr. 50 le kilogramme, à raison de 20 kg. au moins à l'hectare.

PAIEMENT. Le paiement, déduction faite des fournitures de graines, engrais, avances, ces dernières avec intérêts jusqu'au 1^{er} novembre au taux des avances de la Banque de France, augmenté de un %, aura lieu selon le mode de vente choisi; des acomptes, jusqu'à concurrence de 50% maximum des sommes pouvant rester dues, pourront être demandées à partir de janvier et en prévenant huit jours à l'avance. Les versements de fonds seront faits par chèques, qui seront adressés les jeudis de chaque semaine.

LIVRAISON. Les betteraves devront être livrées en bon état, parfaitement saines et non boutuses, sans blessures, décollées à plat à la naissance des premières feuilles et nettoyées autant que possible de leur terre et des radicelles.

Il sera fait sur le poids brut des betteraves un déchet représentant la quantité de terre amenée avec elles, les collets, les parties boutuses, les radicelles et les parties avariées par suite de blessures ou de maladies.

Les opérations devront être renouvelées suffisamment pour qu'il y en ait au moins une par dix mille kilos.

Pour les livraisons par tombereaux, la sucrerie se réserve de faire décharger un tombereau entièrement à la main quand elle le jugera nécessaire pour déterminer avec exactitude le fond de terre à ajouter au déchet.

Les betteraves seront de bonne qualité loyale et marchande, celles atteintes de gelées ou de pourriture pourront être refusées.

Les livraisons commenceront dès l'ouverture de la bascule.

Elles devront, pour éviter l'encombrement, être échelonnées par quantités régulières, au fur et à mesure des besoins de l'usine, jusqu'à la date de la fermeture de la bascule, qui sera fixée par la sucrerie.

Les betteraves seront reçues à une grosse bascule située à..... pour y être pesées et transportées ensuite par les soins du cultivateur à un port ou à une gare près de la dite bascule. Elles

pourront être reçues sur le bord de..... à l'enfoncement du bateau, en présence du cultivateur, et devront être disposées par ses soins en des endroits où il y a assez d'eau pour le chargement complet du bateau. Les cultivateurs devront aussi, dans un intérêt commun, les préserver de toute altération jusqu'au moment de la mise en bateau, où elles seront reçues définitivement.

PULPES. Il sera livré au cultivateur, qui s'engage à ne pas les revendre, et à les employer exclusivement aux besoins de sa ferme, des pulpes dans la proportion de 40% du poids net des betteraves fournies, ces pulpes seront facturées sur la base du dixième du prix de la betterave à 7°,5 départ. La Compagnie ne pouvant être rendue responsable des fermentations naturelles de la pulpe, le cultivateur devra en reconnaître la qualité et la quantité à l'usine, avant le départ des bateaux ou des wagons.

Ces pulpes seront livrables par tiers sur chacun des mois d'octobre, novembre et décembre; sans que le cultivateur puisse exiger en décembre les pulpes non enlevées en octobre et novembre.

Si un cultivateur demande un supplément de pulpes, la sucrerie s'efforcera de lui livrer, le prix du supplément sera fixé par la sucrerie, suivant ses ressources.

OBSERVATIONS. Les empêchements de prendre livraison, tels que: guerre, invasion, grève, incendie ou autres cas de force majeure, ne donneront lieu à aucune indemnité.

Il est expressément convenu qu'en cas de changement à la législation sucrière le prix de base ci-dessus sera modifié en conséquence; notamment le remplacement de l'impôt sur le chiffre d'affaires par une taxe perçue à la production entraînerait une diminution du cours moyen servant de base, égale à l'augmentation des charges qui en résulteraient pour les fabricants de sucre.

Il en serait de même si les conditions du Marché des sucres venaient à être changées ou si les prix de revient de la fabrication venaient à être modifiés par des décrets ou dispositions légales ultérieures (telle que l'application de la loi de huit heures en fabrication).

Si, par suite d'une cause quelconque, les opérations de vente de sucre traitées par la sucrerie, à la Bourse de Commerce de PARIS, avant la récolte, sur la demande du cultivateur, par suite d'arrêts de prix par le cultivateur, venaient à être résiliées, les prix des betteraves qui devaient correspondre à ces quantités ainsi résiliées seraient eux-mêmes annulés. Ces prix seraient alors établis comme s'il n'y avait pas eu d'arrêts de prix, et, comme pour le reste de la récolte, sur la moyenne des côtes officielles journalières du mode de vente choisi.

En cas d'encombrement du port, la Compagnie se réserve le droit de suspendre momentanément les réceptions. En aucun cas, elle ne pourra être tenue de recevoir les betteraves les dimanches et jours de fête.

Toute contestation au sujet de cet accord ou des livraisons qui en seront la conséquence sera jugée en dernier ressort par des arbitres

choisis par les deux parties et départagée au besoin par le Juge de paix du canton de.....

1^{er} MODE: CONDITIONS DES 8 DE JUILLET (faculté d'arrêt de prix jusqu'au 25 juin).

Le cours du sucre servant de base au règlement sera établi, comme il est dit ci-contre, sur le livrable des 3 de novembre, pendant les mois de juillet, août, septembre et octobre, et sur le courant pendant les mois de novembre, décembre, janvier et février; la côte mensuelle de janvier étant diminuée de 2 francs et celle de février de 4 francs pour couvrir les frais d'entrepôt et autres.

Paiement. Solde: 15 mars.

2^e MODE: CONDITIONS SUR LES 4 DE NOVEMBRE (faculté d'arrêt de prix jusqu'au 25 octobre).

Le cours du sucre servant de base au règlement sera établi, comme il est dit ci-contre, sur le courant pendant les mois de novembre, décembre, janvier et février.

La côte de janvier étant diminuée de 2 francs et celle de février de 4 francs pour couvrir les frais d'entrepôt et autres.

Paiement. Solde: 15 mars.

3^e MODE: CONDITIONS SUR LES 8 DE NOVEMBRE (faculté d'arrêt de prix jusqu'au 25 octobre).

Le cours du sucre servant de base au règlement établi comme il est dit ci-contre sur le courant pendant les mois de novembre, décembre, janvier, février, mars, avril, mai et juin.

La côte de janvier étant diminuée de 2 francs, celle de février de 4 francs, celle de mars de 6 francs, celle d'avril de 8 francs, celle de mai de 9 francs et celle de juin de 10 francs pour couvrir les frais d'entrepôts et autres.

Paiement. Solde: 15 juillet.

C. A form of contract between a joint-stock factory company in Germany (shares being held by growers) and the non-shareholder growers who supply it.

An die

ZUCKERFABRIK , G. m. b. H.

Wir Endesunterzeichneten verpflichten uns, für die Zuckerfabrik, G.m.b.H., in, Zuckerrüben zur Lieferung im Herbst 1926 (Campagne 1926-27) unter folgenden Bedingungen anzubauen und restlos an dieselbe abzuliefern:

Die Anlieferung der Rüben geschieht frei..... Für einen Zentner netto reine Rüben zahlt uns die Zuckerfabrik

Rm. 1,00 (Eine Reichsmark)

alsbald nach beendigter Lieferung, und verpflichtet sich ferner, bei günstiger Conjunktur uns eine Nachzahlung zu gewähren.

An Schnitzel wird durch die Zuckerfabrik frei zurückgegeben, entweder

45% Grünschnitzel, oder
4,5% Trockenschnitzel,

wobei im letzteren Falle die Trockenkosten in derselben Höhe wie bei den Gesellschaftern der vorgenannten Zuckerfabrik uns berechnet werden.

Den erforderlichen Rübensamen bis zu 15 Pfd. pro preuss. Morgen liefert die Zuckerfabrik gratis und franko.....

Die Fracht bis zu 15% Schmutz trägt die Zuckerfabrik

APPENDIX II

LIST OF REFERENCES TO PUBLICATIONS

- ROEMER, DR. THEODOR. *Handbuch des Zuckerrübenbaus*. Berlin, Paul Parey, 1927.
- REMY, DR. TH. *Zur Lage des Zuckerrübenbaus*. Zweite Auflage. Berlin, Paul Parey, 1925.
- SAILLARD, E. 'Betterave et Sucrierie de Betterave', *Encyclopédie Agricole*. Paris, Baillière et Fils, 1923.
- SAILLARD, E. *Enquête sur la Culture de la Betterave à Sucre en Allemagne, en Autriche-Hongrie et en Belgique par une Commission nommée par le Syndicat des Fabricants de Sucre de France*. Paris, Imprimerie de la Presse, 1910.
- DEILLE, KURT. 'Arbeitsweisen, Arbeitsverfahren und Leistungen beim Zuckerrübenbau im Kreise Marienburg (Regierungsbezirk Hildesheim)', *Landwirtschaftliche Jahrbücher*, LXV. Band (1927), Heft 2. Berlin, Paul Parey.
- AGRICULTURAL TRIBUNAL OF INVESTIGATION:
(1) Report of Professor D. H. Macgregor, fol. 149.
(2) Memorandum V. Germany, by Sir William Ashley.
Final Report, 1924, Cmd. 2145. H.M. Stationery Office.
- FENSCH und SAGAWA. *Betriebsverhältnisse der Zuckerrübenwirtschaften, Teil I: Vorkriegszeit*. Berlin, Deutscher Schriftenverlag, G.m.b.H., 1924.
- LANDWIRTSCHAFTLICHE BUCHFÜHRUNGSERGEBNISSE. *Untersuchungen zur Lage der Landwirtschaft*. Erster Teil: Materialien. Berlin, Mittler und Sohn, 1927.
- ZWAGERMAN, C. *Het Benutten van Suikerbietenkoppen en Bladeren voor de Veevoeding*. Departement van Landbouw. 'S Gravenhage. Gebrs. J. & H. Van Langenhuisen, 1916.
- DUBOIS, JULES. *Rapport des Planteurs de Betteraves. Commission Nationale instituée par arrêté ministériel du 23 février 1926 pour rechercher les remèdes à apporter à la situation actuelle de la culture de la betterave et de l'industrie sucrière*.
- GARCKE. 'Die Kosten des Anbaues der Zuckerrüben', *Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung*, Year XLV, No. 23, p. 275. Berlin, 1925. Reviewed in the *International Review of the Science and Practice of Agriculture*. Rome (New Series, vol. iv, No. 2, p. 441).
- Annuaire Sucrier*. Paris, Bureaux du Journal des Fabricants de Sucre.
- Official Statistics*
- Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw*. 'S Gravenhage. Algemeene Landsdrukkerij.
- Statistique Agricole*.
- Répartition et Rendement des Cultures*. Bruxelles, Ministère de l'Agriculture.

**PRINTED IN ENGLAND AT THE UNIVERSITY PRESS, OXFORD
BY JOHN JOHNSON PRINTER TO THE UNIVERSITY**

CHECKED
2003-04

Pub
Econom

Agricultural
Institute, Oxford

The Rural Industry

A Survey. Demy 8vo

Vol. I. Timber and

HELEN E. FITZRANDOLPH

illustrations in half-tone.

Vol. II. Osier-Growing and

FITZRANDOLPH and M. DORIEL HAY.

half-tone. 5s. net.

Vol. III. Decorative Crafts and Rural Potteries.

M. DORIEL HAY.

Vol. IV. Wales. By ANNA M. JONES.

The Rural Industries round Oxford

By K. S. WOODS. 1921. Demy 8vo. Pp. 180. 7s. 6d. net.

Agriculture in Oxfordshire

By J. ORR, with a chapter on Soils by C. G. T. MORISON. 1916. Demy 8vo. Pp.

xii + 240, with 29 illustrations and maps. 8s. 6d. net.

Agriculture in Berkshire

By J. ORR. 1918. Demy 8vo. Pp. x + 298; with 22 illustrations and a map. 8s. 6d. net.

Allotments and Small Holdings in Oxfordshire

By A. W. ASHEY. 1917. Demy 8vo. Pp. 198. 5s. net.

Farming Costs

By C. S. ORWIN. Revised edition of *The Determination of Farming Costs, 1917*. 1921.

Demy 8vo. Pp. 142, with tables, diagrams, bibliography, and index. 8s. 6d. net.

A Short System of Farm Costing

By H. R. J. HOLMES. 1924. 4to. Pp. 108. 6s. 6d. net.

The Productivity of Hill Farming

By J. P. HOWELL. 1922. Demy 8vo. Pp. 24, with 7 tables. 1s. net.

An Economic Survey of a Rural Parish

By J. P. HOWELL. 1928. Demy 8vo. Pp. 32. 1s.

The Marketing of Farm Produce

By F. J. PREWETT. Part I, Live-Stock. 1926. Demy 8vo. Pp. viii + 104;

6 illustrations. 8s. 6d. net. Part II, Milk. 1927. Demy 8vo. Pp. vi + 84;

10 maps and diagrams. 8s. 6d. net.

Grass Farming in the Welland Valley

A Study. By J. LLEFELYS DAVIES. 1928. Demy 8vo. Pp. 66, with a map,

3 graphs, and 24 tables. 2s. 6d. net.

The Butcher's Shop

A Study of a Country Butcher's Business. By J. B. SHORT. 1928. Demy 8vo.

Pp. 82. 1s. 6d. net.

Economics of Production of Grade 'A' (Tuberculin-Tested) Milk

By V. LIVERSAGE. 1926. Demy 8vo. Pp. 58, with 11 tables and a figure. 2s. net.

A Survey of Milk Marketing

Based on Conditions in Wiltshire and Somerset and the City of Bristol, June 1927.

By F. J. PREWETT. 1928. Royal 8vo. Pp. 74, with 24 maps and diagrams. 3s. 3d. net.

OXFORD UNIVERSITY PRESS