

256
Ecole Publique de Garçons
Rue de la Mutualité, NANTES (L.-I.)

BIBLIOTHEQUE DE TRAVAIL

MAGAZINE HEBDOMADAIRE ILLUSTRÉ

Direction et administration : FREINET - CANNES (Alpes-Maritimes)



André MATHIEU

LISEZ DANS CE NUMÉRO

notre reportage hebdomadaire

Histoire de la pomme de terre

256

L'Imprimerie à l'Ecole
CANNES (A.-M.)

1^{er} Janvier 1954

La semaine documentaire

Sommaire de ce numéro

- C. FREINET : **Gilde de travail**
Jean-Marie SAVON : **Savez-vous comment on fabrique la fécule ?**
G.-M. THOMAS et ses collaborateurs : **Histoire de la pomme de terre**
E. BRILLOUET : **Le petit photographe**
ECOLE D'ORX : **Nos questions**

Nouvelles de notre GUILDE DE TRAVAIL

Notre ami Bitot, instituteur à Chateaufort-sur-Sarthe (M.-et-L.) prépare un travail : « Etoiles filantes et comètes ». — Bounichou avait préparé un projet sur l'astronomie. — Fromageat (Ht-Rhin) doit encore l'avoir dans ses dossiers.

D'autre part, Salinier (instituteur à Belin (Gironde) nous avait avisé, sauf erreur, qu'il préparait une B.T. sur l'astronomie « A la découverte du ciel ». Il serait souhaitable que Salinier et Bitot entrent en relations de façon qu'il n'y ait pas chevauchement dans ce travail.

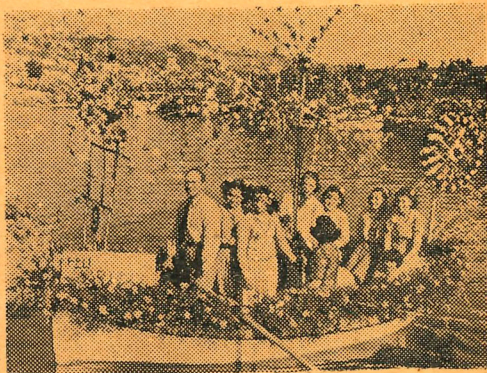
Sauf erreur également, Jardin nous avait écrit une fois aussi qu'il aurait voulu s'occuper d'un sujet semblable. Que Jardin écrive à Bitot.

M^{lle} Themereau, institutrice à Cutrelles par Dannemarie-en-Montois (S.-et-M.), nous annonce qu'elle prépare un travail sur « La vie à Athènes au V^e siècle avant J.-C. » Elle nous a même envoyé un plan qui nous semble convenable.

Seulement, nous constatons que notre camarade Brunet, instituteur à Mecheria (Sud-Oranais) s'était proposé pour traiter ce même sujet. Il y avait eu autrefois M^{lle} Darre, professeur de grec, 22, rue d'Armaillé, Paris-7^e, qui s'était offerte également pour traiter ce même sujet, mais je crois que son projet est abandonné, comme doit l'être le projet ancien de Cantuech du L.-et-Garonne.

Je crois qu'il serait souhaitable pour l'instant que Brunet entre sans tarder en relations avec M^{lle} Themereau pour éviter également tous chevauchements.

Nous tiendrons régulièrement dans cette rubrique les camarades au courant de tous les projets qui nous sont annoncés, de ceux qui sont envoyés au contrôle et des collaborations qui pourraient s'amorcer.



Fête des fleurs sur la Côte d'Azur

(Cliché « Le Patriote de Nice »)

Savez-vous comment on fabrique LA FÉCULE

L'extraction comprend les opérations suivantes :

- Lavage ;
- Râpage ;
- Tamisage de la pulpe ;
- Travail et épuration de la pulpe ;
- Séchage.

Les pommes de terre, entraînées au moyen de canaux inclinés, par l'eau courante, subissent un premier **nettoyage**, passant ensuite dans des **laveurs**, elles sont amenées aux **râpes** qui les transforment en pulpe. Cette pulpe est dirigée toujours sous l'eau, sur des **tamis** successifs qui séparent les produits cellulosiques de la fécule ; celle-ci est soumise alors à un **raffinage** sur des dalles inclinées, sur lesquelles elle se dépose. Les matières étrangères plus légères sont éliminées par l'eau.

Le **séchage** est opéré au moyen de centrifuges et par décantation à une température suffisamment basse pour éviter la formation d'empois. On procède enfin au broyage et au **blutage** pour les fécules de qualité supérieure.

Recueilli par Jean-Marie SAVOY, 11 ans.

Documents fournis par Jean GEHIN.

Enquêtes à paraître dans nos prochains numéros :

Barques et pirogues

Une noce landaise en 1890 - En Cotentin
Transports d'animaux - Les timbres-poste

Notre enquête de la semaine

sous la direction de Georges-M. THOMAS

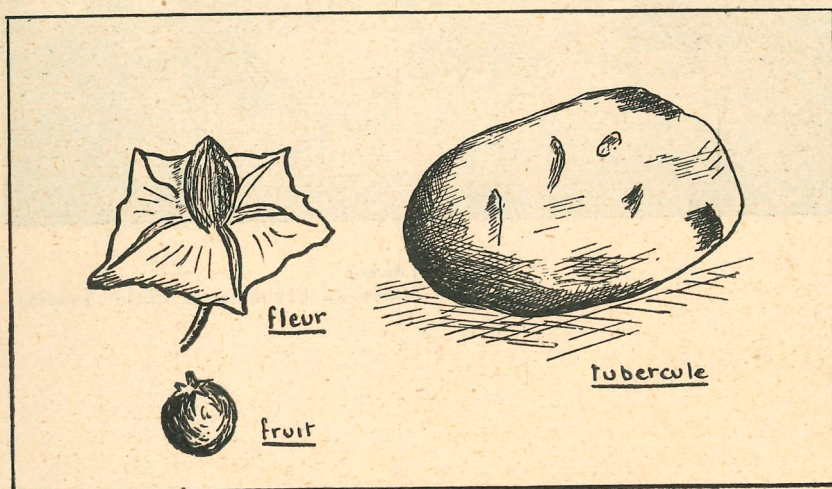
Histoire de la pomme de terre

avec la collaboration de

M^{mes} J. PRADEL et SERRET (Ardèche)

MM. TÉTIOT (Seine-et-Marne), DURAND (Loire-Inférieure),

HÉDOUIN (Manche), GUILLOT (Saône-et-Loire)



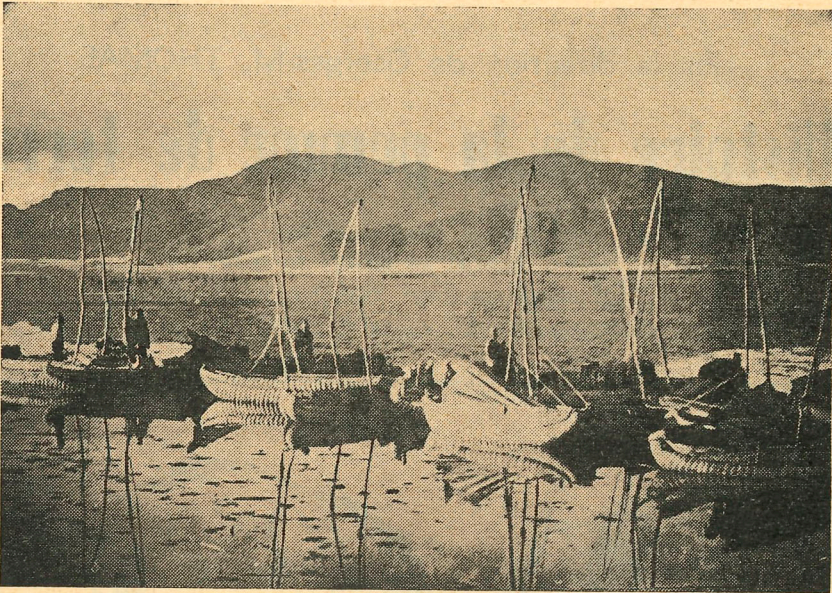
Qu'est-ce que la pomme de terre ?

De nos jours, la pomme de terre occupe dans l'alimentation une très grande place. On l'accommode de nombreuses façons (purée, à l'eau, frites, farcies...).

Cette plante, dont la fleur est blanche ou violette et dont le fruit est une baie ronde et verte qui jaunit en mûrissant, doit sa vogue aux tubercules souterrains qu'elle produit.

Elle appartient à la famille des Solanacées. (*Consulte une flore*).

Tandis que l'aubergine nous vient d'Asie, la pomme de terre, comme le piment et la tomate, est originaire d'Amérique.

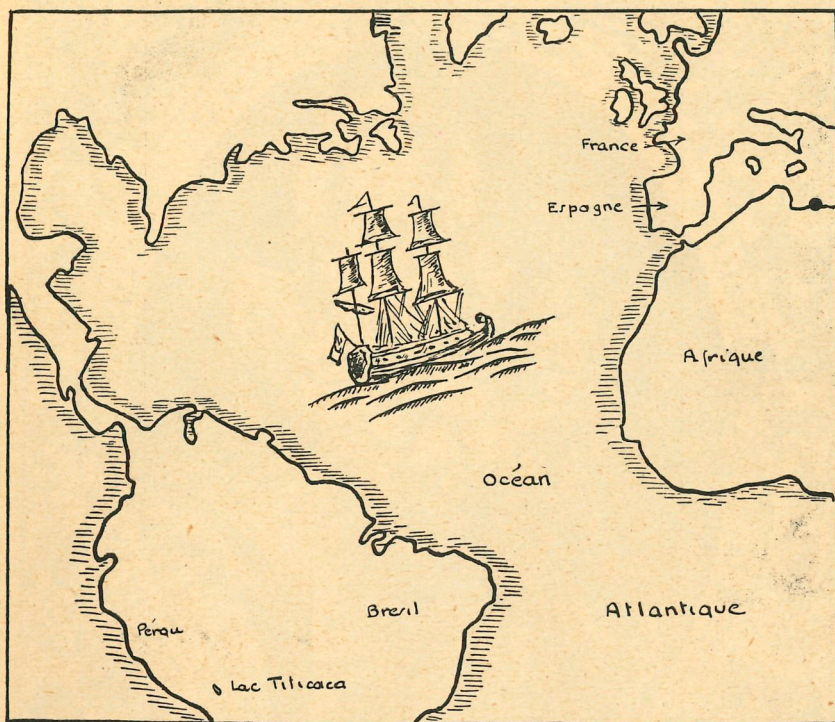


Le lac Titicaca
(Collection Musée de l'Homme — Cliché TRACOL).

La « papas » américaine

Il semble que la pomme de terre ait son origine aux abords de la Cordillère des Andes, dans l'Amérique du Sud. Elle était cultivée là de longue date, sous le nom de « papas ». Les indigènes l'utilisaient dans leur alimentation et la vénéraient même puisque on a retrouvé des vases ornés de figurines représentant des pommes de terre.

En 1537, un détachement de l'expédition Quesada atteint la cité indienne de Sorocota dont les habitants prirent la fuite. Les assaillants découvrirent dans les logis des stocks de pommes de terre que l'un des soldats appela « truffes ».



Introduction de la pomme de terre en Europe

L'introduction de la pomme de terre en Espagne, d'abord à titre de curiosité, puis dans un but alimentaire, semble dater de la première moitié du XVI^e siècle. Elle passa en Italie vers 1560 où elle reçut le nom de « taratoufli ».

Aux environs de 1640, des soldats venus d'Espagne et d'Italie introduisirent la pomme de terre en Allemagne où elle ne tarda pas à se vulgariser.

La disette de 1771-1772 contribua au développement de sa culture outre-Rhin où on l'utilisa pour l'alimentation de l'homme et celle du bétail.



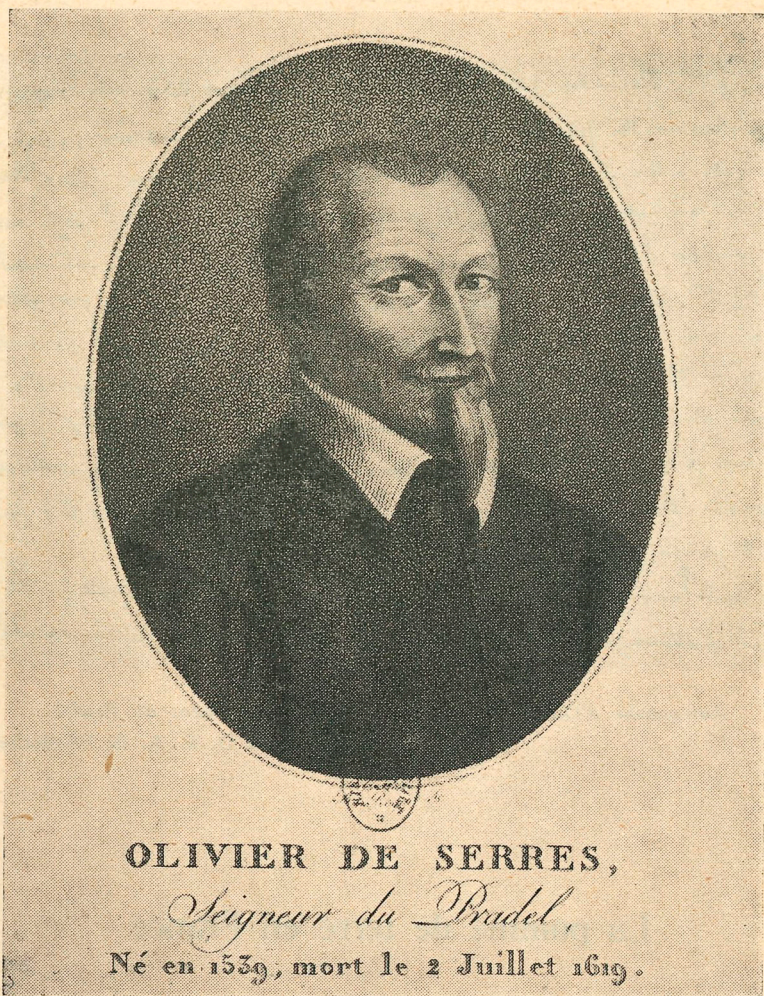
Charles de l'Ecluse

(Photo Bibliothèque Nationale).

Charles de l'Ecluse

Après Bauhin, un Suisse, et Gerarde, un Anglais, Charles de l'Ecluse, plus connu sous le nom de Carolus Clusius, donna une excellente description de la pomme de terre.

Il avait pendant plusieurs années cultivé cette solanacée que lui avait offert le Gouverneur de Mons, Philippe de Sivry (1588). Celui-ci lui avait donné deux tubercules provenant d'Italie.



Olivier de Serres

(Photo Bibliothèque Nationale).

Olivier de Serres

Olivier de Serres est surtout connu comme vulgarisateur de la culture du mûrier dans la vallée du Rhône (XVI^e siècle).

Mais il fut aussi l'un des premiers à tenter l'essai de la culture de la pomme de terre dans son domaine du Pradel dans l'Ardèche. Celui que l'on a surnommé « le père de l'Agriculture » a laissé un ouvrage : « Théâtre de l'Agriculture », où il conte ses essais.

Le 26. Novembre 1615 Jay arrenté à Jacques Bourme tout
 mesme domaine du Pradel consistant es bois pres et vers l'abbaye
 de Val de Vézère de moulin et de la Motte et de vignes pour deux
 années venant à la St Michel de l'année prochaine. Ayant les années
 la moitié de l'année de mes moulin et de son autre venant
 à la St Michel. Ce n'est de la somme de six ans payables
 trois ans l'année à la fin de l'année et deux autres. Et la somme
 200 £ à Noël ensuyvant. Et mesme l'année prochaine et de l'année
 de l'année de l'année de mes moulin que de son autre, et de l'année
 de l'année et de l'année prochaine 1617 mes a promise quatre de
 requerre l'année payable mes de l'année la moitié 225 £ à la
 fin de l'année et de l'année de Noël ensuyvant
 les conditions susdites. Et luy baillie trois pages et de l'année de
 de l'année que sera ten mesme à la fin de l'année

Autographe d'Olivier de Serres : Acte d'Arrentement du Pradel
 (Cliché de la D. S. A. de l'Ardèche).

La pomme de terre en France

La pomme de terre fut admise au Jardin Royal en 1600 et, en 1616, elle fut servie sur la table de Louis XIII. Deux ans plus tôt avait paru, en librairie, la première description de la pomme de terre en France.

Malgré une campagne de dénigrement (le parlement de Besançon en interdit la culture sous le prétexte qu'elle donnait la lèpre. — « L'École des potages » déclarait que c'était le plus mauvais de tous les légumes) la vogue du tubercule grandit.

Dans le Limousin, Turgot distribue des plants et s'assoit volontiers à la table du paysan pour manger des pommes de terre. Les évêques, comme celui de Castres, de Saint-Pol de Léon invitent les curés à se faire les propagandistes de cette culture.



Parmentier.

(Photo Bibliothèque Nationale).

Qui est Parmentier ?

Antoine Parmentier naquit à Montdidier (Somme), le 4 août 1737. Petit-fils d'un ancien maire de la ville, il perdit son père et, sa mère, peu fortunée, dut l'instruire elle-même.

A 18 ans, il entra en apprentissage chez un apothicaire à Montdidier, puis alla à Paris. Pharmacien dans l'armée, il participa à la guerre du Hanovre et fut fait cinq fois prisonnier.

Réduit à sa ration de pommes de terre, il eut tout le temps de réfléchir sur l'utilité du tubercule.

De retour à Paris, il continua ses études scientifiques et devint Maître-Pharmacien aux Invalides. Il entra en conflit avec les Religieuses de l'Etablissement. Louis XVI lui retira son brevet, mais lui versa une pension telle qu'il put poursuivre ses recherches.



La statue de PARMENTIER à Montdidier (Somme)

Parmentier, vulgarisateur de la pomme de terre

Lorsque Parmentier fut libéré, il décida d'acclimater en France le tubercule connu en Allemagne. Il se rendit en Belgique chez un paysan Liégeois, nommé Grégoire et s'initia à la culture. Puis, rentré en France, il fit faire par des cultivateurs des essais en Brie, en Ile-de-France, en Normandie.

En 1769, la famine régnait sur l'Europe. L'Académie des Sciences et Belles Lettres de Besançon proposa alors comme sujet de concours : « *L'étude des substances alimentaires qui pourraient atténuer les calamités d'une disette* ».

Parmentier présenta une étude sur la pomme de terre et devint le lauréat du concours.



Buste de PARMENTIER à Montdidier (Somme)

Parmentier et Louis XVI

Pour aider Parmentier dans ses démonstrations, Louis XVI mit à sa disposition un terrain de 54 arpents ($\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{2}$ d'un hectare, selon les régions) et un second à Grenelle, qui devinrent de véritables champs d'expériences et de sélection.

On raconte qu'à l'occasion de la Saint-Louis, en 1775, Parmentier offrit à la reine et au roi une gerbe de fanes en fleurs et une corbeille de tubercules qui corsèrent le menu royal. La reine arbora une fleur dans ses cheveux et, le roi, une à sa boutonnière.

Cela suffit à donner de la vogue à la « Parmentière ».

LOI

Relative à la culture de la Pomme de Terre.

Du 25 Nivôse an II.

ART. I.^{er} LES autorités constituées sont tenues d'employer tous les moyens qui sont en leur pouvoir dans les communes où la culture de la pomme de terre ne serait pas encore établie, pour engager tous les cultivateurs qui la composent, à planter, chacun selon ses facultés, une portion de leur terrain en pommes de terre.

II. Les agens nationaux des districts où la pomme de terre ne serait pas encore en usage, sont tenus d'en donner avis dans le mois à la commission des subsistances, et de lui faire connaître leurs besoins pour les plantations de ce légume.

III. Le comité d'agriculture rédigera une instruction sur la culture, les espèces et les usages de la pomme de terre, pour être répandue dans les départemens.

LOI

Qui proroge les délais accordés aux Créanciers des Émigrés, pour faire leurs déclarations et le dépôt de leurs titres.

Du 26 Nivôse an II.

ART. I.^{er} LES délais accordés aux créanciers des émigrés, par les lois des 2 septembre 1792, 30 octobre de la même année, et 13 janvier dernier, pour faire lesdites déclarations et dépôts, sont prorogés jusqu'au premier germinal prochain.

(Photo Bibliothèque Nationale).

La pomme de terre et la Révolution de 89

Des émeutes ayant éclaté dans plusieurs provinces à la suite de la réquisition des blés, la Convention exigea la culture de la pomme de terre dans toutes les communes de la République, par le décret du 23 Nivôse, an II (13 janvier 1794).

ARTICLE PREMIER. — Les autorités constituées sont tenues d'employer tous les moyens qui sont en leur pouvoir dans les communes où la culture de la pomme de terre ne serait pas encore établie, pour engager tous les cultivateurs à planter... une portion de leur terrain en pommes de terre.

... ART. 3. — Le Comité d'Agriculture rédigera une instruction sur la culture, les espèces et les usages de la pomme de terre pour être répandue dans les départements.

Le vermicelle de pommes de terre

En l'an II, le citoyen Grenet fabriquait du vermicelle de pommes de terre, « aliment plus léger que les bouillons de farineux crus et supérieur pour les vieillards et les enfants. » Cela lui valut un décret de mention honorable de la Convention.

Voici comment il pratiquait : « Cuire à la vapeur d'eau bouillante... Lorsqu'elles sont cuites, les peler, en mettre cinq ou six dans un cylindre en fer blanc percé de trous ; toute la pâte en sort en se filtrant. Etaler ces vermicelles sur des carrés de papier, les dessécher au poêle ou dans un grand four. La dessiccation est suffisante quand la teinte est jaune. Cribler ensuite ou tamiser, pour obtenir des grains de la grosseur du riz. Conserver en endroits secs, dans des sacs de papier ou de toile. La perte n'est que du 1/4 du poids des tubercules... »



Les mangeurs de pommes de terre

par VAN GOGH (1853-1890).

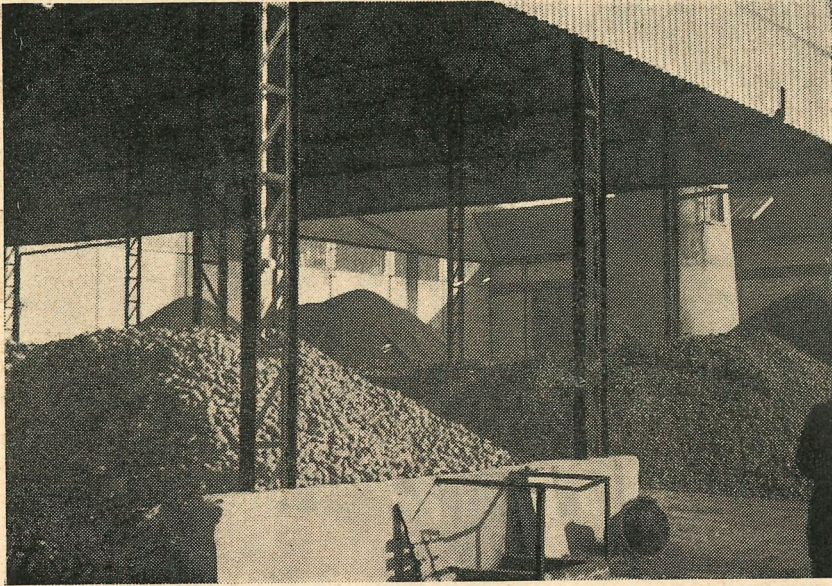
La panification

En 1761, M. Falgouet présenta à l'Académie un pain composé de farine de froment et de seigle et de pommes de terre, en proportions égales.

Dans son « Parfait boulanger », paru en 1778, Parmentier signale plusieurs expériences faites pour mélanger la pomme de terre à diverses farines.

Lui-même ne voyait dans ce pain « qu'un aliment de fantaisie qu'il ne faut jamais espérer d'introduire dans le commerce de la boulangerie, ni l'assimiler pour le prix à aucun autre pain ».

Depuis, dans le pain viennois, on introduisit un dixième de pomme de terre et durant la dernière guerre, des essais furent faits pour mettre au point un pain contenant de la pomme de terre.



Le hangar d'une distillerie

(Photo S.P.I.E.A.)

L'industrie de la pomme de terre

La distillation de la pomme de terre était connue en Allemagne en 1750. La France y vint plus tard, après la Russie, la Pologne, la Suisse.

La féculerie est née en France au début du XIX^e siècle. C'est la disette de 1812 qui l'a mise à l'honneur. 150 petites féculeries existaient en 1875, surtout dans les Vosges et dans l'Île-de-France.

La fécule et ses dérivés trouvent emploi dans la papeterie, la fabrication d'insecticides, des colles, des couleurs, des savons, dans la confiserie, la biscuiterie..., et même dans la fabrication des pneus.



Un « épurateur » au travail

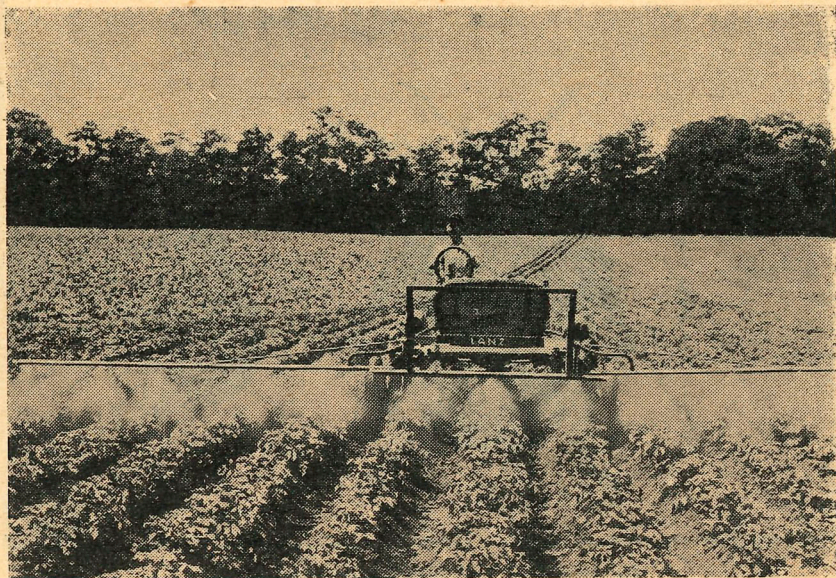
(Photo Ambassade de Hollande).

Court historique des maladies

Parmi les maladies qui se sont attaquées à la pomme de terre, citons le Mildiou, la Galle verruqueuse, le Rhizoctone et les maladies de dégénérescence (enroulement, mosaïque, frisolée, bigarrure, panachure).

La Galle verruqueuse, signalée pour la première fois en Hongrie, en 1896, est d'origine américaine. Elle est apparue en France, en Alsace, en 1925.

Les maladies de dégénérescence donnent aux pieds un aspect soufreteux, anormal, et les tubercules, peu nombreux, sont petits.



*Pulvérisation des pommes de terre contre le mildiou (sur une largeur de 10 m.)
(Photo LANZ).*

La lutte contre le mildiou

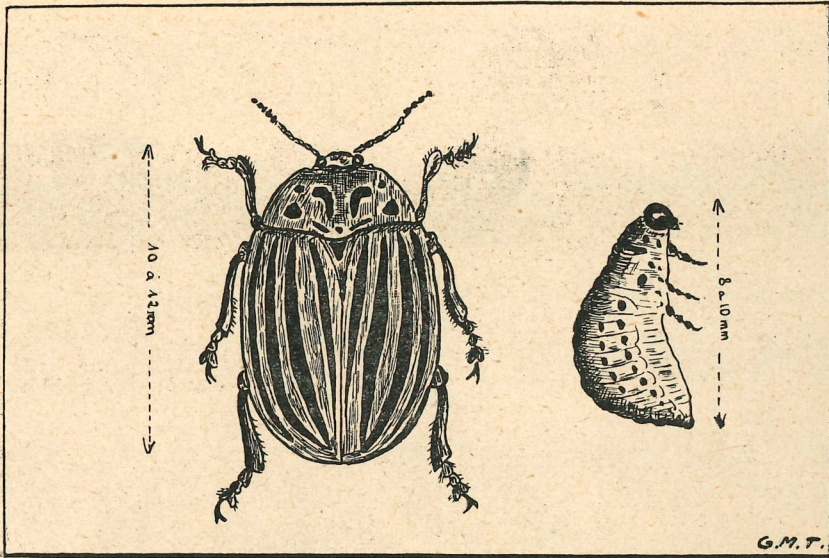
C'est vers 1845 que le mildiou fit son apparition en Europe. Il se répandit rapidement et, en Irlande, détermina une disette proche de la famine.

Les esprits s'échauffèrent. On avança les mots de peste, de choléra dus, évidemment, à la pomme de terre.

Le mildiou existait, en fait, depuis longtemps dans la Cordillère des Andes où le jésuite Acosta l'avait repéré, dès 1565.

Comment mit-il deux siècles à atteindre l'Europe ? Sans doute que des tubercules atteints furent transportés par des navires pour l'alimentation de l'équipage.

Pour lutter contre cette maladie, on pulvérise les plants à l'aide d'une bouillie à base de cuivre, comme pour la vigne.



Le doryphore — L'insecte adulte et sa larve

Le doryphore

Le doryphore, joli coléoptère à l'habit jaune rayé de noir, aux œufs jaune clair groupés par paquets à la face inférieure des feuilles, aux larves rouge orangé ponctuées de noir, est un insecte originaire des montagnes du Colorado.

Il envahit d'abord les Etats-Unis et, à la fin de la guerre 1914-1918, il fit son apparition dans la région bordelaise. On s'explique le transport de cet insecte en sachant qu'à l'époque, de grosses quantités de pommes de terre, mal nettoyées, étaient expédiées des Etats-Unis.

On commença par le faire ramasser par les enfants des écoles, puis, devant sa multiplication, on en vint à employer des produits à base d'arsenic.



La mise en clayettes

(Photo JOS LE DOARÉ).

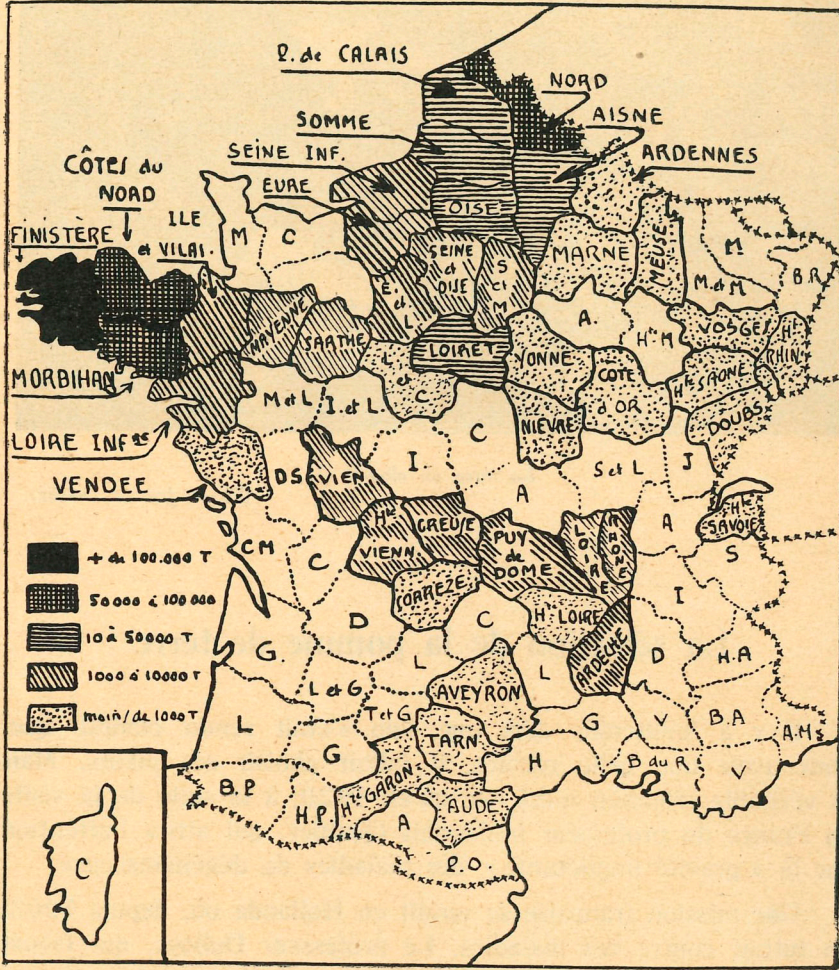
La sélection de la pomme de terre

Il y a longtemps déjà que l'on s'était rendu compte que, pour avoir une belle récolte, il fallait choisir ses plants. Mais la véritable sélection n'est née qu'en 1920, à la suite de la visite en France du professeur hollandais Quanjer, qui attira l'attention sur la « gravité inquiétante » des maladies de dégénérescence.

Une mission française se rendit en Hollande où, depuis 1903, on luttait contre ces maladies. Le professeur Duboys, qui faisait partie de cette mission, se mit, au retour, à l'œuvre dans l'ouest de la France.

En 1924, on vit naître les premiers syndicats de sélection et, en 1948, on comptait 40.000 sélectionneurs travaillant 34.500 ha. ensemencés en pommes de terre.

La production française



Production française de la pomme de terre sélectionnée



Un germoir

(Photo Ambassade de Hollande).

Les pommes de terre y sont soumises à certaines conditions de température de lumière, d'humidité et d'aération.

A la recherche de variétés nouvelles

Les variétés de pommes de terre ont aussi leur histoire. Certaines qui, comme la « Chardonne », la « Pousse Debout », « La Géante Bleue », connaissaient le succès il y a une quarantaine d'années et donnaient jusqu'à 40 tonnes à l'ha., sont maintenant à peu près inconnues. De même, l'Institut de Beauvais et l'Industrie sont en nette régression.

Il n'existe plus, pratiquement, aujourd'hui, de bonnes variétés potagères et nous devons faire appel aux variétés étrangères (Bintje, Flava...) que nous acclimatons chez nous.



Le triage des pommes de terre avant l'ensilage
(Photo Ambassade de Hollande).

Petite histoire de la culture

Le machinisme a transformé ces dernières années la culture de la pomme de terre :

— A la plantation à la main, qui nécessite beaucoup de temps et de personnel, succède la plantation à la machine ;

— Des avions, des hélicoptères sont utilisés pour lutter contre le doryphore et les maladies (poudrage au D.D.T. ou H.C.H.) ;

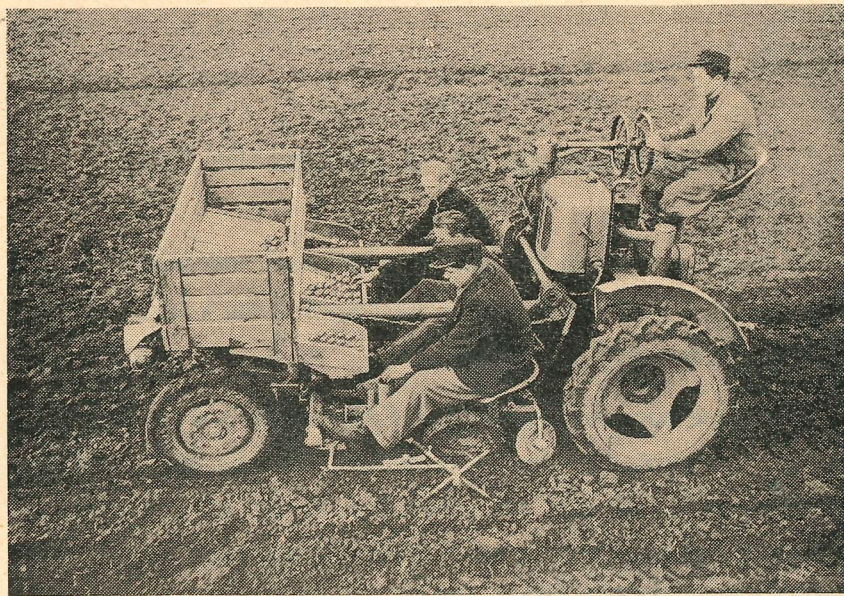
— La destruction des fanes se fait aux produits chimiques (acide sulfurique à 10 %) ou par brûleurs (brûleurs au mazout) ;

— L'arrachage au croc ou à la pioche fait place à l'arrachage mécanique.

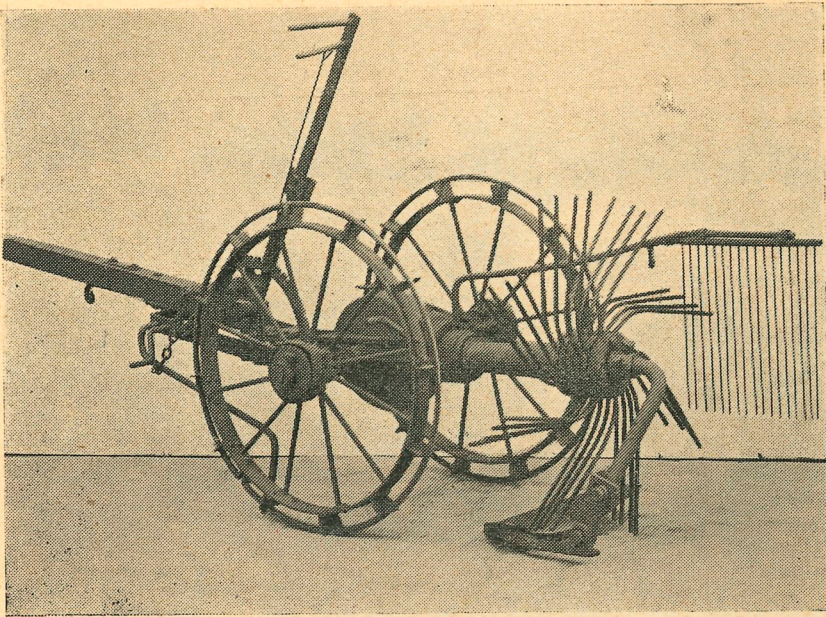
Le machinisme et la pomme de terre



HIER : *Plantation de pommes de terre à la main*



AUJOURD'HUI : *Planleuse à 3 rangs tractée* (Photo LANZ).



Une arracheuse de pommes de terre

Le machinisme et la pomme de terre

Il existe toute une gamme de planteuses mécaniques depuis la planteuse à un rang tirée par un cheval jusqu'à la planteuse à 4 rangs portée derrière tracteur.

De même pour les arracheuses, l'agriculture a à sa disposition tout un jeu depuis la simple arracheuse à fourche qui a le double inconvénient de blesser les tubercules et de les disperser sur le champ, jusqu'à l'arracheuse à tablier, montée sur pneus, qui a surtout l'inconvénient d'être chère.



Ramassage des pommes de terre

(Photo S.P.I.E.A.)

Lissenko et la suppression de la dégénérescence de la pomme de terre

A la suite d'expériences basées sur la théorie du développement par stades, T.-D. Lissenko a proposé les plantations estivales pour supprimer la dégénérescence et améliorer la pomme de terre. Cette plantation est pratiquée dans toute l'Union Soviétique.

Cette méthode repose sur le fait que les fortes chaleurs de l'été font dégénérer les bourgeons des tubercules de l'année qui devront servir aux plantations de l'année suivante.

(D'après MITCHOURINE - *Bulletin des Amis de MITCHOURINE* - Mars 1952).

COMMISSION OFFICIELLE DE CONTROLE DES PLANTS DE POMMES DE TERRE			
Official Committee for the Control of Potato Seeds Amtliche Kommission der Kartoffelplantzen Kontrolle Comitat Oficial de Verificación de las Plantas de Sembrar Commissione Ufficiale di Controllo di Pianta da Seminare			
CERTIFICAT	N° 2995840	CALIBRAGE :	
Récolte	Variété	Reproduction Classe	Cochet d'origine
1951 ARRAN BANNER		B	
Le Président de la C.O.C.		No. de l'Établissement	Date de Plombage

Certificat de contrôle de la pomme de terre de sélection

Bibliographie

- *La pomme de terre* (Jean FEYTAUD), Collection « Que sais-je ? » (P.U.F.) 1949.
- *Petite histoire bretonne de la pomme de terre* (G. MAZÉAS), 1940.
- Documentation de la Fédération Nationale des Producteurs de plants de pommes de terre.

Nous tenons à remercier MM. MONIER, directeur des services agricoles de l'Ardèche ; YÉSOU, de la D.S.A. du Finistère ; M. LE GUEN, contrôleur à la F.N.P.P. ; M^{mes} J. PRADAL et SERRET (Ardèche) ; MM. TÉTROT (S.-et-M.), DURAND (L.-Inf.), HÉDOUIN (Manche), GUILLOT (S.-et-L.) ;

Les établissements Champenois, à Cousances - aux - Forges (Meuse).

Nos travaux de la semaine

BOITE DE MATÉRIEL LE PETIT PHOTOGRAPHE

Avant d'établir un devis du prix de revient j'aimerais avoir l'opinion des camarades sur le matériel à inclure dans ces boîtes. Je vais donc indiquer les diverses solutions qui se présentent, j'y donnerai mon avis, mais je voudrais bien que ce ne soit pas le seul. Je m'excuse auprès de ceux qui, connaissant la question, trouveront mes explications superflues, car si l'opinion des photographes de la C.E.L. me paraît indispensable, j'aimerais avoir l'opinion, plus précieuse encore peut-être, de ceux qui, n'ayant jamais fait de photo, voudraient en faire et qui, justement, seraient nos collaborateurs éventuels.

1° APPAREIL

La première question qui se pose est celle-ci : doit-on, ou non, y mettre un appareil photographique ?

Personnellement, je n'en suis pas partisan.

Outre que le prix de la boîte se trouverait d'un seul coup, considérablement augmenté, les acheteurs de notre matériel peuvent déjà posséder un appareil. Il vaudrait mieux indiquer un choix d'appareils dans la notice qui serait jointe à la boîte, où nous indiquerions caractéristiques et possibilités, sans aucune considération commerciale (ce qui se fait dans la plupart des catalogues).

Où bien nous pourrions indiquer sur le catalogue C.E.L. le prix de la boîte sans appareil et 2 ou 3 prix en indiquant l'appareil qui y serait inclus.

Exemples :

Boîte « Le petit photographe » Fr.
La même avec appareil X..... Fr.
La même avec appareil Z..... Fr.

Si cette solution était adoptée, il resterait à fixer quels appareils nous proposerions. Car, en 6x9, format popularisé et généralement le plus adapté à ce que veulent les amateurs, il existe des appareils depuis 1.800 fr. jusqu'à plus de 40.000 fr.

Mais déjà nous pouvons poser le principe qu'avec nos élèves un appareil compliqué ne serait d'aucune utilité et conduirait à des échecs décourageants.

Il existe des appareils en matière moulée, avec mise au point fixe qui permettent cependant de très bons résultats, et qui ne coûtent que 2 ou 3.000 fr.

Certains voudront peut-être aborder une question qui a déjà été à l'étude : celle de l'appareil C.E.L. Je veux bien rouvrir ce dossier mais personnellement j'estime qu'avec la gamme très étendue des appareils existants, nous risquerions de n'être pas en mesure de concurrencer quoi que ce soit. D'autant plus qu'une telle entreprise nécessiterait un outillage spécial dont l'amortissement serait problématique.

2° LABORATOIRE

La question appareil mise à part, ce qu'il nous faut, c'est fournir un petit labo qui permette le développement des pellicules et le tirage des papiers.

Scindons cette étude en 2 :

A. Le Matériel : cuvettes, lampes, châssis, etc., toutes choses qu'on n'achète qu'une fois et qui dure.

B. Les produits : bains, papier..., choses dont nous fournirions un stock de démarrage, mais qui seront ensuite à renouveler.

E. BRILLOUET (Char.-Mme).

(A suivre)

GRAND CONCOURS N° 1

DE LA DOCUMENTATION DE L'ECOLE MODERNE

Amour de la Nature - La Nature - La Forêt - Déserts - Oasis
Sècheresse - Le Feu - La Nature le Jour - La Nature la Nuit
Le Volcan - Exploration souterraine - Spéléologie

On parle de ces sujets dans plusieurs numéros des B. T. parues et des « Infantines ». Fouillez vos collections et notez très soigneusement les numéros et les pages où il en est parlé.

Les recueils les plus complets de ces recherches bénéficieront des prix suivants :

1^{er} prix..... 50 B.T.

2^{me} prix.... 50 « Infantines »

4^{me} prix.... Un abonnement à La Gerbe

3^{me} prix.... Un abonnement à 20 B.T.

5^{me} prix.... 10 « Infantines »

Le premier concours sera clos le 1^{er} avril 1954 * Faire les envois à Freinet, Cannes (A.-M.)

Questions d'enfants

QUESTIONS POSÉES A L'AGENDA à ORX (Landes)

PETITS :

- Comment se font les jouets en caoutchouc ?
- Comment se fait :
 - un avion ? un train ?
 - une auto ? un car ?
 - une moto ? une maison ?
 - un scooter ? un vélo ?
 - une machine à écrire ?
 - une vache ? une poule ?
 - un homme ? un verre ?
 - un arbre ? une fusée ?
 - un chat ? de la laine ?
 - de la vitre ? une bouteille ?
 - un chemin ? une planche ?

GRANDS :

- Comment et pourquoi se forme sur le sol dans des flaques des sortes d'arc-en-ciel ?
- Pourquoi les noirs, les jaunes, les peaux rouges ne sont pas comme nous, blancs ?
- Qui a donné leur nom aux rivières ?
- Comment le premier homme a « naquis » ?
- Pourquoi, en France, ne construit-on pas de gratte-ciel ?
- Comment le football a fait son apparition en France ?
- Quand on est condamné à mort, est-ce qu'on est enterré au cimetière avec les « autres » ? (!).
- Comment fait-on la chaux ?
- Comment se fait le velours et la photo ?
- Comment se fait le tuyau ?
- Comment se fait du mica ?
- Comment se fait la matière plastique ? (On désirerait une réponse dans la « Gerbe »).
- Qui a découvert l'électricité ?
- D'où proviennent les feux follets des cimetières ?
- Qui a baptisé les arbres ?
- Avec quoi se fait la peinture ?
- Quels étaient les fruits sauvages au temps de la préhistoire ?
- De quoi est composé l'encens ?
- Pourquoi y a-t-il du vent ?

- Comment marche une « Vespa » ?
- Qui a été le premier maître d'école ?
- Comment se fait le mastic ?
- Comment se fait la cire ?
- Qu'est-ce que la tare ?
- De combien est la température sur le soleil ?

- Qu'est-ce que des protozoaires ?
- Comment marche un fusil ?
- Comment se transforment les éclairs ?
- Comment se fait l'aluminium ? le café ? la craie ? le papier ? le fer ? le cuir ? l'alcool ? le plomb ?

- Comment le soleil nous éclaire-t-il ?

ECOLE DE SAINT-ROMAN BELLET (A.-M.)

- Comment fabrique-t-on les billes à stylo ?

- Comment se forme le poussin ?
- Un savant Allemand a dit que le soleil devait être creux et qu'il devait y avoir une vie ? — Est-ce que c'est vrai ?

- Pourquoi, quand un petit veau naît, on lui relie le nombril avec du coton ? Et pourquoi met-on du vinaigre dans les narines de la jeune bête ?

Nos jeux

NOS CHARADES

Mon premier est une île,
mon second est un pronom relatif,
mon troisième est une note de la gamme,
mon quatrième recouvre la maison,
mon cinquième est un préfixe,
mon tout est prononcé par l'avocat général.
Réponse : Ré - qui - si - toi - re (réquisitoire)

Mon premier est une couverture écossaise,
mon second est un animal de basse-cour,
mon troisième est une céréale exotique,
mon tout est prononcé par l'avocat.
Réponse : Platid (plaidoirie)

Mon premier fournit de l'électricité,
mon second est un pronom personnel,
mon troisième était une ville de Palestine,
mon tout est synonyme d'imputation.
Réponse : Accu - sa - sion (accusation)

BIBLIOTHEQUE DE TRAVAIL

ADMINISTRATION - RÉDACTION ET ABONNEMENTS

C. E. L. - Place Bergia - CANNES - Téléphone 947-42

Chèque postal 115-03 Marseille

France et
Union Française Etranger

ABONNEMENT : 20 numéros 650 fr. 750 fr.
— 40 numéros 1.300 fr. 1.500 fr.

Pour tout changement d'adresse, envoyer la dernière bande et 30 fr. en timbres-poste
Tous droits de reproduction et d'adaptation réservés

Le gérant : C. FREINET — Imprimerie Ægitta, 27, rue Jean-Jaurès, Cannes, tél. 935-59