

Les Principaux "Blés de Pays"

*cultivés à la Station Régionale
de Sélection de Semences de Clermont-Fd en 1923*

MÉMOIRE

présenté à la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand
pour l'obtention du Diplôme
d'Études supérieures de Sciences Naturelles (Botanique)

par **M^{lle} A. DUSSEAU**

Licenciée ès sciences naturelles

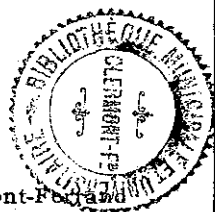
Travail fait au Laboratoire de Botanique de la Faculté des
Sciences et à la Station régionale de Sélection de Semences de
Clermont-Ferrand.

Commission d'examen : { MM. GLANGEAU, président.
CALVET.
MOREAU.



CLERMONT-FERRAND

IMPRIMERIES TYPOGRAPHIQUE ET LITHOGRAPHIQUE G. MONT-LOUIS
Rue Barbançon



Les Principaux "Blés de Pays"

*cultivés à la Station Régionale
de Sélection de Semences de Clermont-Fd en 1923*

Mémoire présenté à la Faculté des Sciences de Clermont-Ferrand,
pour l'obtention du diplôme d'études supérieures de sciences
naturelles (botanique).

Par M^{lle} A. DUSSEAU

Licenciée ès sciences naturelles

En 1921, M. Vigier, Président de l'Office agricole départemental du Puy-de-Dôme, au nom de la Fédération des Syndicats agricoles du département, déposait le vœu que le Conseil général aide à la réalisation d'un projet de création d'une Station régionale de Sélection de Semences à Clermont-Ferrand.

A la faveur de cet organisme fonctionnant depuis un an, j'ai pu disposer d'un vaste champ d'études : 1.800 lignées de blés vivants en culture pédigrée - - blés de pays ou variétés importées mais « ayant déjà montré qu'elles se trouvaient adaptées (par suppression des formes inaptes et non par une véritable adaptation, laquelle n'existe pas) » [J. Beauverie] - - et une riche collection d'épis ou de plantes vivantes de blés de France ou de l'étranger. Sur les conseils de M. le Professeur Beauverie, Directeur de la Station de Sélection, j'ai cherché à identifier les variétés et même les sortes cultivées dans la Région agricole du Massif Central,

commençant par là un long programme de recherches sur les blés cultivés et espérant apporter un modeste concours aux travaux de la Station.

Sans passer en revue les moyens adoptés par les divers auteurs pour classer les blés et en particulier les blés cultivés, comme je me propose de le faire dans un prochain travail, avec l'indication précise, graphique et critique des caractères auxquels les botanistes et les agronomes ont fait appel, je crois utile d'indiquer ici quels sont ceux que j'ai employés pour déterminer les « blés de pays » cultivés à la Station en 1923.

A. — CARACTERES MORPHOLOGIQUES

1° **Présence ou absence** : de poils — en pinceau médian sur les dents du rachis — sur les glumes (épi dit velu ou lisse) ; de praline sur les glumes ; de stries sur la paille ; de barbes aux glumelles (épi barbu ou mutique). — l'épi est dit simplement « aristé » et non barbu lorsque seules les glumelles des épillets supérieurs portent des barbes ne dépassant pas 3 ou 4 % ; — fragilité des barbes ;

2° **Couleur** : de l'épi — glumes — glumelles — barbes ; du grain ; de la paille ;

3° **Forme** : de l'épi ; des glumes, de la pointe des glumes ; divergence des barbes ; forme du bourrelet du dernier nœud du chaume à la base de l'épi, du grain ;

4° **Texture** : du grain — glacé — $\frac{1}{2}$ glacé ou farineux ;

5° **Épaisseur des parois du chaume** suivant laquelle la paille est dite pleine, creuse ou $\frac{1}{2}$ creuse lorsque, dans l'entre-nœud supérieur, c'est-à-dire au-dessous de l'épi, l'épaisseur de la paroi atteint la moitié du rayon de la tige.

On croit généralement que certains de ces caractères : intensité de la pigmentation des balles et du grain, texture plus ou moins glacée de l'albumen, sont quelque peu influencés par les conditions climatiques variables d'une année à l'autre. C'est ainsi qu'un cultivateur, à qui l'on parlait de la couleur du grain des différentes variétés qu'il cultivait, répondit : « cette année, tous les blés sont rouges » (Communication verbale de M. Pointud) ; nous avons d'ailleurs

remarqué cette année une tendance au glaçage et, dans ce cas, en effet, les grains blancs paraissent quelque peu jaunâtres et la couleur des autres se trouve accentuée.

Cependant, d'après W.-P. Headden, le grain est dur ou amylacé d'après le taux d'azote et de potasse utilisable et non d'après les conditions climatiques. Des blés issus d'un même lot de graines donneraient des grains colorés et durs par application de nitrates et des grains peu colorés et amylacés par application d'engrais potassiques.

En ce qui concerne les blés de la Station, ils ont tous été cultivés dans les mêmes conditions, c'est-à-dire sans aucun engrais.

B. — CARACTERES BIOMETRIQUES

1° **Hauteur de la tige**. — Longueur moyenne mesurée du sol (en pratique 4 ou 5 % au-dessus du collet) à la base de l'épi ;

2° **Longueur moyenne de l'épi**, sans compter les barbes ;

3° **Nombre moyen d'épillets** ;

4° **Densité de l'épi** calculée selon la formule :

$$D = \frac{10n}{l}$$

n : nombre d'épillets, et non pas nombre de grains comme on le voit par exemple dans : Lassimonne (La sélection et la production des semences, p. 22) ;

l : longueur de l'épi en centimètres ;

D : densité, c'est-à-dire nombre moyen d'épillets que présenterait un épi idéal de 10 % de longueur.

D'après ce chiffre, les épis sont dits :

lâches :	densité au-dessous de 22 ;
$\frac{1}{2}$ lâches :	— 22-23 ;
$\frac{1}{2}$ compacts :	— 23-25 ;
compacts :	— 25-27 ;
très compacts :	— au-dessus de 27.



Je me suis donc bornée à l'étude morphologique de la paille et surtout de l'épi et à celle de quelques caractères biométriques. Ce sont là, d'ailleurs, les caractères sur lesquels ont été fondées les classifications jusqu'ici pratiquement admises. J'ai laissé délibérément de côté les caractères anatomiques, cytologiques ou ceux que l'on peut tirer de l'appareil végétatif, leur étude encore trop incomplète demandant une mise au point à laquelle je me propose de contribuer par la suite.

En somme, je suis allée au plus pressé : caractériser les « blés de pays », les faire rentrer dans les variétés botaniques de Körnicke et dans les groupes de Vilmorin, indiquer les synonymies et les affinités avec les sortes connues sous des noms vulgaires afin de faciliter le classement à la Station, enfin, indiquer les variations du type dans les lignées différentes en vue de faciliter l'étude de ces lignées et le choix des meilleures d'entre elles, tout au moins, pour cette année, des mieux caractérisées.

Les variétés étudiées ont été groupées dans l'ordre suivant :

- Blés poulards ;
- Blés tendres barbus rouges et blancs ;
- Blés tendres sans barbes rouges et blancs ;
- Blés de printemps barbus et sans barbes.

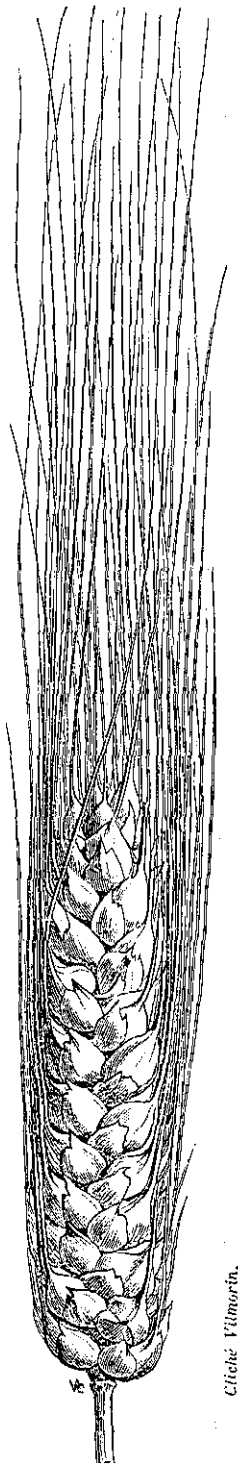
POULARDS D'Auvergne

BLE POULARD ROUGE

Origine : Manzat (P.-de-D.), sol volcanique. M. Charreyras.

Paille : pleine, tordue sous l'épi, longueur moyenne 140-145 μ m.

Epi : barbu, rouge, velu, parfois légèrement gris, gros, à peu près carré, un peu effilé, $\frac{1}{2}$ lâche ; longueur 10-12-14 μ m, 28-32 épillets, densité moyenne 23.



Cliché Vilmorin.

FIG. 1

Blé Poulard

Arêtes : rouges, quelquefois noires, divergentes, celles du sommet plus courtes que les autres donnant à l'épi un aspect caractéristique.

Grain : rouge, plus ou moins glacé.

Triticum turgidum L.

var. : *dinurum* Körn.

Type : **Nonette de Lausanne**, section 38-B Vilm. (Catalogue méthodique et synonymique des Froments, 1895), avec comme synonymes :

Blé géant de Gerzat ;

Blé géant de Sainte-Hélène ;

Gros blé roux d'Auvergne,

et, d'après Percival,

Géant du Milanais.

Ce dernier nom ne figure pas au catalogue de Vilmorin, mais seulement dans le « Supplément aux meilleurs blés », avec comme synonyme : Blé de la Limagne.

Les lignées mises à l'étude sont homogènes, à part le fait que quelques-unes seulement présentent des barbes noires.

Les Poulards d'Auvergne reçus de Lafont (M. Jeanneau), Malinrat (M. Brunel), Chadrat (M. Fournier), Manzat (M. Dautreix), sont analogues au précédent.

Observation : Le nom « Géant du Milanais » est improprement appliqué, à Manzat, à un blé tendre dont nous donnons également la détermination.

TAGANROG ou Taganrock

Le Taganrog d'Auvergne, sélectionné en masse à Bourdon, est un Poulard gris-bleu, velu, à grain rouge.

Triticum turgidum L.

var. : *iodurum* Körn.

Type : **Poulard d'Australie**, Poulard bleu, section 39-B Vilm.

Vilmorin désigne à la fois sous le nom de Taganrog des Poulards du type « Poulard blanc lisse », section 35-B de

son catalogue, variété *gentile* de Körnicke, et des blés durs : section 41-B-2 Vilm.

Pour les Poulards, ce nom de Taganrog, généralement adopté par les auteurs pour certaine forme de la variété *gentile* : Poulard blanc glabre à arêtes blanches et grain rouge (Vilmorin-Percival) semble indiquer une origine russe ; mais, d'après Flaksberger, la variété *gentile* n'existe pas en Russie (Percival, *The Wheat plant*, p. 249) ; le même auteur affirme qu'on n'y rencontre pas davantage la variété *iodurum*. C'est donc doublement à tort que l'on désigne ainsi en Auvergne le Poulard d'Australie.

LEROY RENE

ou Géant du Milanais ou Nonette de Lausanne ?

Origine : Manzat (P.-de-D.). M. Dautreix.

Paille : $\frac{1}{2}$ pleine, longueur 155-165 %.

Epi : barbu, bien blanc, lisse, prumineux, presque carré, toutefois un peu plus large sur le profil, un peu effilé, $\frac{1}{2}$ lâche ; longueur : 11-13 %, 28-30 épillets, densité 23-25.

Arêtes : blanches, peu divergentes, tombant facilement à maturité.

Glumes : blanches, courtes, à pointe obtuse.

Grain : blanc, $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum turgidum L.

var. : *lusitanicum* Körn.

Type : **Pétanielle blanche**, section 35-A-I Vilm., avec comme synonyme : Blé géant blanc de montagne.

Ce blé semble identique, malgré sa paille un peu plus haute, au blé reçu de Marclopt (Loire), sous le nom également erroné de « Téverson » ; il diffère du Poulard blanc lisse par son grain blanc.

Les différentes lignées se sont montrées assez homogènes.

Observation : Nous pensons que le nom de Pétanielle blanche du Milanais (J. Achard) s'applique à ce blé, ce qui expliquerait qu'on le désigne parfois, à Manzat, sous le nom de Géant du Milanais.

POULARD désigné « TEVERSON »

Origine : Marclopt (Loire). Alluvions oligocènes. L'étiquette d'envoi porte : terrain argileux, granitique. M. Vially.

Paille : $\frac{1}{2}$ pleine, longueur 140-150 μ m.

Epi : barbu, bien blanc, lisse, prumineux, presque carré, un peu effilé, courbé, $\frac{1}{2}$ lâche, longueur 12-13 μ m, 28-32 épillets, densité 23-25.

Arêtes : blanches, peu divergentes, caduques.

Grain : blanc, $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum turgidum L.

var. : *lusitanicum* Körn.

Type : Pétanielle blanche, 35-A-I Vilm., avec comme synonyme : Blé géant blanc de montagne.

Se différencie du Poulard blanc lisse à grain rouge, variété *gentile*, par son grain blanc. Quant au vrai « Téverson », c'est un blé tendre à épi rouge non barbu.

Ce blé semble identique au Poulard reçu de Manzat (P.-de-D.) sous le nom « Leroy René », toutefois sa paille est un peu plus courte et il s'est montré un peu plus tardif en même temps que plus sensible à la rouille jaune (*Puccinia glumarum*) ; une des lignées a été atteinte aussi par (*Puccinia triticea*) ; nous avons relevé également des traces de rouille noire (*Puccinia graminis*).

BLE MALEVIALLE

Origine : Syndicat agricole de Saint-Yzaire (Aveyron). Ce blé, « variété à barbes tirée d'un même épi trouvé par hasard dans un champ », a été récolté dans un terrain rouge triasique par M. Malévalle (Lettre du Directeur des Services agricoles de l'Aveyron, 27 juillet 1922).

Paille : $\frac{1}{2}$ pleine, longueur moyenne 135-140 μ m.

Epi : barbu, cendré, prumineux, carré, très légèrement effilé, lisse, compact ; longueur 10-12 μ m, 26-30 épillets ; densité 25-26.

Glumes : cendrées, chauves, prineuses, à pointe courte aiguë.

Glumelles : rouges.

Arêtes : blanches ou rouge pâle, très longues, serrées contre l'épi et non divergentes.

Axe de l'épi : à trois pinceaux de cils.

Grain : blanc, farineux.

C'est un Poulard *Triticum turgidum* L. répondant au type : Pétanielle carrée cendrée chauve de Seringe ; mais il semble difficile de le rattacher tant à l'une des variétés de Körnicke qu'à l'une des sections du « Catalogue méthodique et synonymique des froments » de Vilmorin. La variété : *T. turgidum Herrerae* Körn., comporte des glumes cendrées, chauves, et des barbes noires ; Percival rapporte à cette variété le blé français « Garagnon noir » et signale que, d'une façon générale, la présence du pigment noir dans les barbes n'est pas un caractère stable (*The wheat plant*, p. 159). La section 35 de Vilmorin correspondant à la variété : *T. turgidum lusitanicum* Körn., type : « Pétanielle blanche », renferme un blé dit « Garagnon » et Vilmorin signale que les blés de cette section ont parfois les glumes plus ou moins teintées de noir.

Des observations s'étendant sur plusieurs récoltes semblent nécessaires avant de fixer la place de ce blé dans les classifications généralement admises, d'autant plus que la levée des lignées mises à l'étude et leurs différentes phases de végétation ont été très irrégulières. On recommencera, d'ailleurs, la culture pédigrée l'année prochaine.

BLÉS DITS « TOUZELLES » DE LA RÉGION D'ISSOIRE

TOUZELLE dite « TURENNE »

et parfois Tuzelle, Turaine ; Turelle et Touraine

(J. Achard, Thèse agricole, p. 104)

Origine : Antoingt (P.-de-D.), terrain oligocène ; altitude 550 mètres environ. M. Bécharde.

Paille : pleine à la base de l'épi, striée, longueur moyenne 145-150 %.

Epi : barbu, rouge, lisse, prumineux ; un peu plus large sur le profil de la face, légèrement effilé, 1/2 compact, longueur 11-12 %, 28 épillets, densité 24-25.

Arêtes : longues, rouges, quelquefois grises.

Glumes : à pointe terminale droite.

Axe de l'épi : à trois pinceaux de cils caractéristiques des Poulards (Denaiffe et Colle-Sirodot), bourrelet de la base en V.

Grain : rouge, bossu, 1/2 glacé ou glacé.

Triticum turgidum L.

var. : *speciosum* Körn.

Type : Poulard rouge lisse, section 37-A Vilm., avec comme synonymes :

Poulard rouge lisse d'Auvergne ;

Poulard rouge géant d'Auvergne ;

Poulard brun du plateau de Gergovie ;

Touzelle de Paris.

Les différentes lignées mises à l'étude se sont montrées assez homogènes.

Observation : Le mot : « Touzelle » désigne indifféremment, dans le catalogue de Vilmorin, des blés tendres : *Triticum vulgare* Host ou des Poulards : *Triticum turgidum* Linné. Il serait préférable, d'accord avec la classification de Seringe, de réserver ce nom aux blés tendres.

BLES « TOUZELLE »

Les blés des différents envois :

Touzelle d'Issoire, dite Poulard à 2 rangs ou blé rouge à 2 rangs, Saint-Saturnin. M. Chomette ;

Blé dit Poulard à 2 rangs, Chadrat. M. Fournier ;

Touzelle de Perrier. M. Giraudon ;

Touzelle du Lembron,

sont tous du Poulard rouge lisse.

Triticum turgidum L.

var. : *speciosum* Körn.

comme la Touzelle dite « Turenne » d'Antoingt.

Les lignées issues des différents envois se sont montrées différentes les unes des autres par quelques caractères :

Celles de Saint-Saturnin (N° 1 à 5) par leur paille haute : 155 % ;

Celles de Chadrat (N° 6 à 15), épi très rouge, nettement aplati, très penché à maturité, plus court que celui de la Touzelle d'Antoingt : 10-11 %, 25-28 épillets avec jusqu'à 4 épillets stériles à la base de l'épi. Longueur de la paille : 145-150 % ;

Celles de Perrier (N° 31-36), épi un peu plus compact que dans les lignées précédentes : 10-11 % de longueur, 27-29 épillets, densité 27. Hauteur de paille 154 %. Un peu plus sensibles à la rouille jaune (*Puccinia glumarum*) que les précédentes qui ont bien résisté.

BLÉS TENDRES BARBUS

EXCELSIOR

Origine : Aguessac (Aveyron). M. Rascalou.

Paille : forte, presque 1/2 pleine, longueur moyenne 110-115 %.

Epi : barbu, lisse, rouge-brun, prumineux, plus large sur la face que sur le profil à la base où il est lâche et à rachis fortement sinueux, carré et compact au sommet. Longueur 11-13 %, 24-28 épillets très en éventail, densité 21.

Arêtes : rouges, fortes et divergentes.

Grain : blanc, bien plein.

Triticum vulgare Host

var. : *erythroleucon* Körn.

Type : Perle de Nuisement barbu, section 33 Vilm.

Les lignées mises à l'étude se sont montrées bien homogènes, elles ont notamment bien résisté à la rouille jaune (*Puccinia glumarum*). Sont parfaitement conformes au type « Perle de Nuisement ». Vilmorin indique cette variété

comme résistante au froid et précieuse pour les terres chaudes et légères (Supplément aux meilleurs blés).

Observation : Un blé blanc, sans barbes, reçu de Perreux (Loire), portait également le nom d'Excelsior. Ce nom ne figurant dans aucun des auteurs connus ne saurait être accepté pour l'une ou l'autre variété.

GEANT DU MILANAIS

Origine : Manzat. M. Calabrier.

Paille : fine, bien creuse, 135-145 % de longueur moyenne.

Epi : barbu, blanc ou roussâtre, un peu aplati et effilé, courbé, lâche, longueur 13-15 %, 22-24 épillets, densité 16-17.

Arêtes : blanches ou rosées, fines, très divergentes.

Glumes : à pointe fine, aiguë et longue : 1-1,5 % à la base, 2-3 % au sommet de l'épi.

Grain : rouge, farineux.

Triticum vulgare Host

var. : *erythrospermum* Körn.

Type : Blé de Riéti, section 27-A-3 Vilm. (Voir fig. 2.)

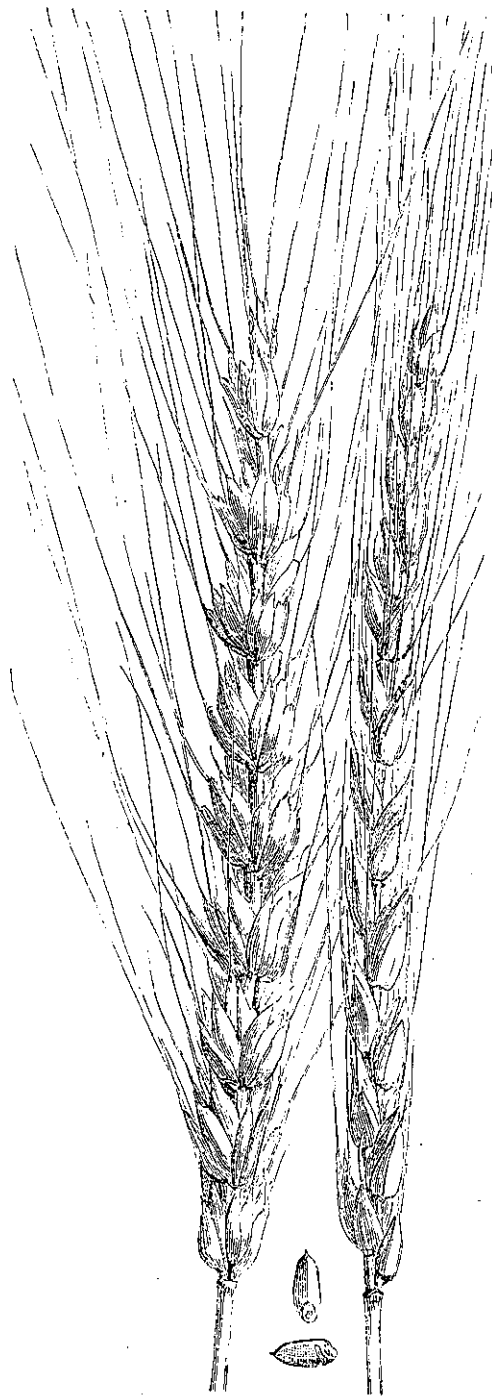
Les épis reçus étaient très différents comme coloration, du blanc au roux pâle ; les mêmes différences se sont retrouvées dans les lignées issues de ces épis qui, à ceci près, se ressemblent étroitement.

L'origine italienne du Blé de Riéti, aujourd'hui répandu en France sous de nombreuses formes ayant reçu des noms variés (Percival, *The wheat plant*, p. 277), expliquerait la confusion de nom avec le blé « Géant du Milanais » qui est un Poulard (*Triticum turgidum durum* Körn.) rouge, velu, à grain rouge, très voisin du blé « Nonette de Lausanne ».

BOURRU, Blé de Pays (Loire)

Origine : Direction des Services agricoles de la Loire et Vincelles. M. Goutagny.

Paille : fine, bien creuse, de longueur très variable comprise entre 110 et 130 %.



Cliché Vilmorin

Epi : barbu, lisse, blanc ou plus ou moins roux, un peu aplati et effilé, courbé, lâche, longueur variable comprise entre 11 et 16 mm , densité 15 à 17.

Arêtes : blanches ou rougeâtres, fines, très divergentes.

Glumes : à pointe fine, longue et aiguë, de 10 à 15 mm à la base, 2 à 30 mm au sommet de l'épi.

Grain : rouge, farineux ou $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum vulgare Host

var. : *erythrospermum* Körn.

Type : Blé de Riéti, section 27-A-3 Vilm. (Voir fig. 2.)

Les lignées mises à l'étude se sont montrées très différentes les unes des autres, tant par la taille que par la couleur, la résistance aux maladies et la précocité.

MOTÉY, Blé de pays (Loire)

Origine : Marclopt. M. Vially, et Vauchette. M. Bournat.

1° Blé Motey de Marclopt :

Paille : fine, bien creuse, 115-135 mm .

Epi : barbu, blanc, lisse, aplati et effilé, courbé, lâche, longueur 12-14 mm , épillets 20-22, densité 15-16.

Arêtes : blanches, fines, très divergentes.

Glumes : à pointe fine, longue et aiguë.

Grain : rouge, plus ou moins farineux.

Triticum vulgare Host

var. : *erythrospermum* Körn.

Type : Blé de Riéti, section 27-A-3 Vilm. (Voir fig. 2.) En tous points semblable au « Bourru » de la Loire.

2° Blé Motey de Vauchette.

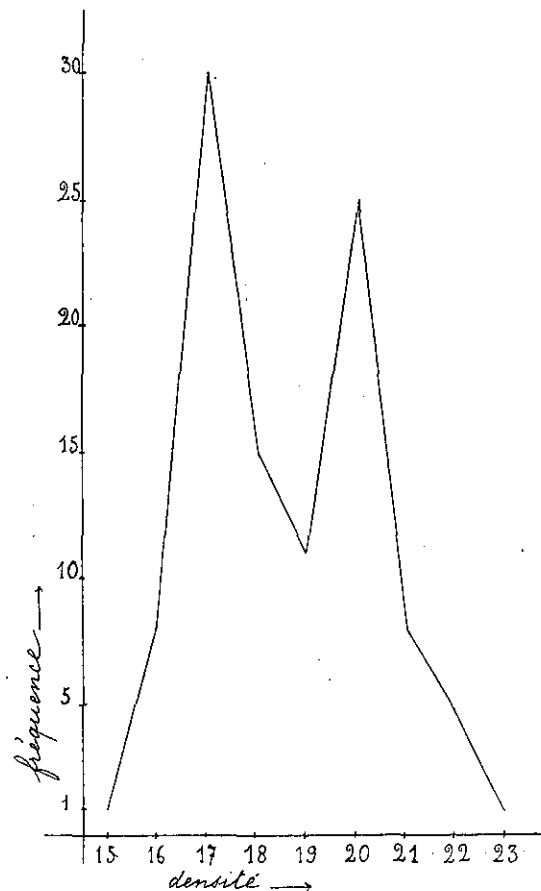
Diffère de celui de Marclopt par son épi rosé ou roux, plus court et plus dense : 18-20 ; et par sa résistance à la rouille jaune (*Puccinia glumarum*). Appartient cependant à la même variété. Ces blés ne doivent pas être confondus avec le blé « Mottet » rouge ou blanc, sans barbes, du catalogue Vilmorin.

Le blé barbu de pays de la Loire : « Bourru » ou « Motey », se présente comme une collection de formes dont il sera possible d'isoler les meilleures. L'étude de la courbe de den-

sité des épis, faite sur une centaine d'épis pris au hasard dans chacune des lignées mises à l'étude, permet déjà de constater la prédominance de deux formes, caractérisées : l'une par une densité de 17, l'autre par une densité de 20. (Voir le diagramme ci-contre.) On peut s'en rendre compte également en consultant le tableau suivant :

Densité de l'épi : 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

Fréquence : 1, 8, 30, 15, 11, 25, 8, 5, 4.



BARBU DE PAYS de l'Aveyron

Origine : Aguessac, M. Rascalou ; Société anonyme des Caves de Roquefort, blé désigné « Poilu » ; Moyrazès, M. Matha, aux Combettes (2 échantillons) ; Restapau, M. Boissonnade.

Sauf le deuxième échantillon de Moyrazès, ces blés répondent au type suivant :

Paille : creuse, de longueur très variable, 110 à 135 cm .

Epi : barbu, blanc, parfois un peu rosé, aplati et effilé, lisse, courbé, lâche, s'égrenant facilement, de longueur très variable, de même la densité de 16 à 20.

Arêtes : blanches, moyennes, très divergentes.

Glumes : à pointe fine, longue et aiguë.

Grain : rouge, farineux ou $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum vulgare Host

var. : *erythrospermum* Körn.

Type : Blé de Riéti, section 27-A-3 Vilm.

Assez semblable au « Bourru » et au « Motey » de la Loire, doit aussi comprendre un certain nombre de formes.

BARBU DE PAYS de l'Aveyron

Deuxième échantillon reçu de Moyrazès. M. Matha :

Paille : grosse, creuse mais forte, presque $\frac{1}{2}$ pleine sous l'épi ; longueur moyenne : 110-125 cm .

Epi : barbu, lissé, rouge-brun, prumineux, aplati, légèrement effilé, épillets très en éventail, longueur 12-14 cm , 20-22 épillets, lâche, densité 16.

Arêtes : rouges, fortes, divergentes.

Glumes : à pointe aiguë, longue 5-12 mm .

Grain : rouge, $\frac{1}{2}$ glacé, bien plein.

Triticum vulgare Host

var. : *ferrugineum* Körn.

Type : Blé d'Automne rouge barbu, section 31-A Vilm.

Les lignées mises à l'étude se sont montrées parfaitement conformes au type Blé d'automne rouge barbu, mais n'ont

pas confirmé la réputation de résistance aux maladies cryptogamiques, faite à ce blé par les auteurs, du moins en ce qui concerne la rouille jaune (*Puccinia glumarum*).

FROMENT ROUGE BARBU D'AUTOMNE de la Haute-Loire

Origine : Saint-Jeures, Monts du Meygal, 1.000 mètres environ ; Saint-Geney, à 1.000 mètres d'altitude ; Le Perthuis (1), Monts du Meygal, 1.000 mètres ; Le Perthuis (2), à 900 mètres.

Ces blés renferment deux variétés, l'une rouge : Saint-Jeures, Saint-Geney, *pro parte* : l'autre à épi blanc : Saint-Geney, *pro parte*, et Le Perthuis.

A. — La variété rouge répond au type suivant :

Paille : creuse mais forte, presque $\frac{1}{2}$ pleine sous l'épi, 110-115 cm .

Epi : barbu, lisse, rouge foncé, aplati, légèrement effilé, épillets très en éventail, longueur 12-13 cm , 18-20 épillets, densité 15-16.

Arêtes : rouges, fortes, divergentes.

Glumes : à pointe aiguë, fine, longue : 4-10 mm .

Grain : rouge, $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum vulgare Host

var. : *ferrugineum* Körn.

Type : Blé d'automne rouge barbu, section 31-A Vilm.

B. — Variété blanche :

Paille : creuse, longueur variable de 110 à 130 cm .

Epi : barbu, blanc, parfois légèrement teinté, lisse, aplati et effilé, courbé, lâche, longueur 12-15 cm , 18-22 épillets, densité : 14-15.

Arêtes : blanches, moyennes, très divergentes.

Glumes : à pointe fine, aiguë et longue.

Triticum vulgare Host

var. : *erythrospermum* Körn.

Type : Blé de Riéti, section 27-A-3 Vilm. (Voir fig. 2.)

Il existe donc, dans la Haute-Loire, le même mélange de variétés que dans l'Aveyron où ces blés sont désignés sous

le nom de « Barbu de Pays ». La variété blanche : *erythrospermum* semble en même temps très voisine des blés de la Loire dits « Bourru » ou « Motey ».

BLE DE POLIGNAC

Origine : Saint-Paulien (Haute-Loire), à 800 mètres d'altitude.

Paille : creuse, longueur moyenne 110-125 %.

Epi : barbu, blanc ou légèrement rosé, aplati, effilé, lisse, courbé, lâche, longueur 11-15 %, épillets 16-18, densité 12-14.

Arêtes : blanches, moyennes, très divergentes.

Glumes : à pointe fine, longue et aiguë.

Grain : rouge, plus ou moins farineux.

Triticum vulgare Host

var. : *erythrospermum* Körn.

Type : Blé de Riéti, section 27-A-3 Vilm. (voir fig. 2) dont c'est sans doute une des nombreuses formes.

Assez semblable à des blés reçus de la Haute-Loire : Saint-Geney, Le Perthuis ; de l'Aveyron ou de la Loire, sous différents noms.

BLÉS TENDRES NON BARBUS

RUSTIQUE

Origine : Manzat (P.-de-D.).

Paille : $\frac{1}{2}$ pleine, longueur moyenne 110-120 %.

Epi : sans barbes, rouge-brun, glauque, légèrement aplati et effilé, aristé au sommet, un peu courbé, plutôt lâche, longueur 11-13 %, 18-22 épillets, densité 16-17.

Glumelles : à pointe recourbée en dedans.

Grain : rouge, farineux ou $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum vulgare Host

var. : *millurum* Körn.

Type : Blé de Bordeaux, section 22 Vilm., avec de nombreux synonymes.

Dans le catalogue de Vilmorin (Catalogue méthodique et synonymique des froments, 1895), le nom de « Blé Rustique » désigne le Poulard « Pétanielle noire ».

1° ROUSSELIN ? — 2° X.

Origine : Aguessac (Aveyron). M. Rascalou. Reçu 2 lots de blé, l'un portant le nom de Rousselin avec doute sur l'authenticité ; l'autre, d'ailleurs identique au premier, étiqueté X.

Paille : creuse, longueur moyenne 120 %.

Epi : non barbu, rouge foncé, prumineux, aristé au sommet avec barbes de 5-15 % ; longueur 14-17 %, lâche, 20-24 épillets, densité 14.

Grain : blanc, gros, farineux.

Triticum vulgare Host

var. : *alborubrum* Körn.

Les deux échantillons correspondent bien au type : Rousselin, section 24-A Vilm.

CONFEDERATION

Origine : Aguessac (Aveyron). M. Rascalou.

Paille : grosse, creuse mais forte et raide, rougeâtre ; longueur moyenne 105 %.

Epi : non barbu, rouge, non glauque, terne, à peine plus large sur la face que sur le profil, légèrement atténué aux deux extrémités, peu ou pas aristé au sommet, $\frac{1}{2}$ compact, longueur 10-11 %, 24-26 épillets, densité 24.

Grain : rouge, farineux.

Triticum vulgare Host

var. : *millurum* Körn.

Section 23-A Vilm., type : Téversion.

Les différentes lignées cultivées se ressemblent étroitement. Ce blé, après avoir assez bien résisté à la rouille jaune (*Puccinia glumarum*), s'est laissé envahir fortement par la rouille noire (*P. graminis*).

EXCELSIOR

Origine : Perreux (Loire). M. Deblangey.

Paille : $\frac{1}{2}$ pleine, longueur moyenne 1 mètre.

Epi : non barbu, blanc ou très légèrement rosé, long, courbé, effilé, légèrement aristé au sommet, arêtes de 7-8 $\frac{m}{m}$; très lâche à la base, un peu moins au sommet; longueur 12-13 $\frac{m}{m}$, 20-22 épillets, densité 16-17.

Grain : rouge, farineux.

Triticum vulgare Host

var. : *lutescens* Körn.

Type : Touzelle anone, section 7-A Vilm., avec comme synonyme : Blé Mottet.

Se rapproche beaucoup du blé dit « Cérès inversable » du même envoi comme aussi du lot de blé blanc reçu de Vincelles (Loire) sous le nom de Mallet; toutefois, dans l'ensemble, les épis sont un peu moins longs que ceux de ce dernier et il s'est montré un peu plus sensible à la rouille jaune (*Puccinia glumarum*).

Observation : Un blé rouge, barbu (Perle de Nuisement barbu) a été reçu d'Aguessac (Aveyron) sous le même nom d'Excelsior. Cette dénomination ne figurant pas dans les catalogues connus ne saurait convenir à l'une ou l'autre variété. Le blé « Excelsior » de la Loire est très probablement une forme d'un blé de pays, sans doute « Blé Mottet », dont nous avons reçu divers échantillons sous des noms différents. Par contre, le blé « Motey », de Marclopt ou de Vauchette, ne saurait être confondu, même en invoquant une erreur d'orthographe, avec le « Mottet » des auteurs.

CERES INVERSABLE

Origine : Perreux (Loire). M. Deblangey.

Paille : $\frac{1}{2}$ pleine, longueur moyenne 1 mètre.

Epi : non barbu, blanc ou très légèrement rosé, long, courbé, légèrement effilé et aristé au sommet avec arêtes de 8-12 $\frac{m}{m}$, lâche, longueur 11-13 $\frac{m}{m}$, 18-20 épillets, densité 15-16.

Grain : rouge, farineux ou $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum vulgare Host

var. : *lutescens* Körn.

Section 7-A Vilm., type Touzelle anone, avec synonyme : Blé Mottet.

Se rapproche du blé dit « Excelsior » du même envoi : en tous cas, diffère profondément du Blé Cérès (Denaille), lequel, avec son grain blanc ou jaune pâle, se range dans la variété *albidum* de Körnicke.

Observation : Le type décrit plus haut est le type le plus fréquent; en effet, deux lignées se sont montrées nettement différentes :

Lignée n° 9 : gros épi compact, légèrement en massue, grain rouge;

Lignée n° 10 : épi lâche, effilé aux deux extrémités, très aristé à partir du $\frac{1}{3}$ supérieur, avec arêtes de 1 à 4 $\frac{m}{m}$, grain rouge. Il est donc impossible de classer le blé dit « Cérès inversable »; les variétés que la culture pédigrée aura permis d'isoler seront déterminées l'année prochaine.

MALLET ou Maltet

Origine : Vincelles (Loire), terrain granitique, à 500 mètres environ. M. Goutagny.

Ce blé se laisse subdiviser en deux variétés différentes :

A. — Paille : bien creuse, hauteur moyenne 105-115 $\frac{m}{m}$.

Epi : rouge plus ou moins foncé, sans barbes, lisse, étroit et effilé, légèrement aplati, lâche, aristé au sommet avec arêtes de 10-15 $\frac{m}{m}$, épi 13-14 $\frac{m}{m}$, 22-25 épillets, densité 16-17.

Grain : rouge, allongé, tendre.

Triticum vulgare Host

var. : *millurum* Körn.

Section 19-A-1 Vilm., type : Blé d'Altkirch avec comme synonyme : Blé Mottet rouge.

B. — Paille : $\frac{1}{2}$ pleine renfermant une moelle blanche, caractère de beaucoup de Touzelles, d'après Vilmorin (Les meilleurs blés, p. 50), longueur moyenne 105-115 $\frac{m}{m}$.

Epi : blanc ou très légèrement teinté de rose, très long, courbé, effilé, un peu aristé au sommet avec arêtes de 8-10 mm , très lâche, surtout à la base où le rachis est sinueux, longueur 12-16 mm , 21-26 épillets, densité 16-17.

Grain : rouge, $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum vulgare Host

var. : *lutescens* Körn.

Section 7-A Vilm., type : Touzelle anone avec comme synonyme : **Blé Mottet**.

Le blé « Mallet » de Vincelles serait donc un mélange de deux variétés bien caractérisées par la différence des pailles, creuse ou $\frac{1}{2}$ creuse, et du faciès de l'épi. La différence de teinte serait de moindre importance, la coloration variant un peu, comme on sait, avec les années ; c'est ainsi que les épis rouge-brun reçus en 1922 ont donné à la récolte des épis rouges beaucoup plus clairs.

N. B. — Nous relevons dans Vilmorin (Catalogue méthodique et synonymique des froments, 1895) que le blé « Mottet », section 7-A, a été reçu de M. Baille, en 1873, et le blé « Mottet rouge », section 19-A-1, de M. Baille également, en 1874, ce qui laisse supposer que les deux variétés existaient, peut-être même déjà en mélange, dans la même localité.

PRESIDENT

Origine : Perreux (Loire). M. Deblangey.

Paille : forte, creuse, longueur moyenne 105 mm .

Epi : non barbu, blanc, lisse, non glauque, dressé, légèrement aristé au sommet avec arêtes de 10-15 mm , très compact surtout au sommet, souvent en massue. Longueur 9-10 mm , 22-27 épillets, densité 24-27. Grain blanc.

Triticum vulgare Host

var. : *albidum* Körn.

Rentrerait dans la section 6-B Vilm.

Très voisin du blé **Wilhelmina** ou double **Walcorn** ; le nom de « Président » ne figure pas dans les auteurs connus.

BLÉS DE PRINTEMPS

TOUZELLE DE PRINTEMPS

Origine : Périer, par Pierrefort (Cantal), terrain volcanique, altitude 950 mètres environ. M. Bory.

Paille : fine, de longueur moyenne 95 mm .

Epi : barbu, lisse, blanc ou légèrement rosé, effilé, lâche, longueur 11-12 mm , 17-18 épillets, densité 15.

Arêtes : moyennes, divergentes.

Glumes : à pointe fine, longue de 3 à 7 mm .

Grain : rouge, $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum vulgare Host

var. : *erythrospermum* Körn.

Section 28-A-4 Vilm.

Se rapproche du Blé de Mars barbu ordinaire de Vilmorin, mais l'épi est moins compact ; la section 28-A-4 renferme un blé : « **Touzelle blanche barbue** » qui doit être aussi un blé de printemps, puisque, pour Seringe (Céréales européennes, p. 123-124), le nom « Touzelle blanche barbue chauve » est synonyme de « Blé de Mars barbu ».

FROMENT ROUGE BARBU DE PRINTEMPS

Origine : Reçu 3 lots d'épis sous ce nom, de :

1° Villevieille, commune du Perthuis (Haute-Loire), terrain volcanique, altitude 1.000 mètres ;

2° Saint-Julien-du-Pinet (Haute-Loire), terrain volcanique, à 900 mètres. Les deux envois ont été faits par les soins du Syndicat agricole ;

3° Malataverne, commune de Beaux, terrain granitique, à 700 mètres.

A. — Les blés de Villevieille et de Malataverne (N^{os} 1 à 5 et 16 à 40) correspondent au type :

Paille : fine, de 95 mm de longueur moyenne.

Epi : barbu, lisse, blanc ou légèrement rosé, effilé, lâche, longueur 11-13 mm , 17-20 épillets, densité 15.

Arêtes : moyennes, blanches, divergentes.
Glumes : à pointe fine, longue de 3 à 7 mm .
Grain : rouge.

Triticum vulgare Host

var. : *erythrospermum* Körn.

Type : « Touzelle blanche barbue », section 28-A-4 Vilm.
B. — Le blé de Saint-Julien (N^{os} 6 à 15) :
Paille : creuse, longueur moyenne 1 mètre.
Epi : fauve ou rouge pâle, barbu, lâche, aplati, effilé, barbes moyennes, blanches, assez divergentes, longueur 11-13 mm , 17-20 épillets, densité 15.
Glumes : à pointe assez courte, au moins à la base.
Grain : rouge, $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum vulgare Host

var. : *ferrugineum* Körn.

Type : Blé de Mars rouge barbu ou Blé Touzelle rouge barbue, section 31-A Vilm.

BLE TREMOIS, NON BARBU, DE PRINTEMPS

Origine : Murach, par Pierrefort (Cantal), terrain volcanique, à 960 mètres. M. Bory.

La gerbe reçue renfermait deux sortes d'épis, les uns lâches et minces assez longs, les autres carrés, courts, en massue.

1^o Paille : creuse, longueur moyenne 105-110 mm .
Epi : roux, non barbu, mince, effilé, un peu aristé, lâche, longueur 11-12 mm , épillets 16-20, densité 15-16.
Grain : rouge, allongé, $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum vulgare Host

var. : *millurum* Körn.

Type : Blé de Mars rouge sans barbes, section 18-A Vilm.
2^o Paille : creuse, longueur moyenne 95 mm .
Epi : roux, sans barbes, court, carré ou à peine plus large sur le profil que sur la face, un peu en massue, aristé au sommet, très compact ; longueur 7-10 mm , 20-25 épillets, densité 25-28.

Grain : rouge, glacé ou $\frac{1}{2}$ glacé.

Triticum compactum Host

var. : *creticum* Körn.

Type : Blé carré de Sicile, section 23-B Vilm. avec comme synonyme : Blé de Crète.

Ni l'un ni l'autre ne correspondent aux blés désignés « Trémois » dans Vilmorin.

Ce travail, travail de débutante, est forcément très incomplet ; les observations que nous pourrions faire au cours des années qui vont suivre nous amèneront sans doute à préciser, peut-être même à modifier quelques-unes de nos conclusions. Il aura eu surtout l'avantage de nous montrer l'intérêt à la fois scientifique et pratique qui s'attache à l'étude du blé et de nous encourager à poursuivre des recherches que nous souhaitons être un jour utiles à l'Agriculture. Il nous a fait apprécier aussi la bienveillance des notabilités agricoles pour les travailleurs de bonne volonté et, plus que jamais, le dévouement de nos maîtres.

Que MM. les membres du Comité administratif de la Station régionale de Sélection de Semences et M. le Professeur Beauverie, Directeur, veuillent bien trouver ici l'expression de notre reconnaissance pour les facilités qui nous ont été accordées et nous ont permis de poursuivre ce travail, soit au Laboratoire de la Station, à Lafont, près Riom, soit au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Clermont, et d'en assurer l'impression. Que M. le Professeur Beauverie y trouve, en même temps que nos remerciements, l'expression des regrets que nous cause son départ nous privant de sa bienveillante direction.

Je remercie également M. Pointud, ingénieur agricole, assistant à la Station, pour la complaisance avec laquelle il a bien voulu mettre à ma disposition échantillons et renseignements.

Enfin, je n'aurai garde d'oublier que M. Moreau, dès son arrivée à la Faculté des Sciences de Clermont, a bien voulu s'intéresser à mon travail ; assurée que je suis de trouver en lui un nouvel appui, je l'en remercie sincèrement.

INDEX DES NOMS DE BLÉS

Altkirch (Blé d').
Auvergne (Gros blé roux d').
— (Poulard d').
— (Blé poulard rouge d').
— (Poulard rouge lisse d').
Barbu de pays (de l'Aveyron).
Bordeaux (Blé de, Blé rouge de).
Bourru de pays (de la Loire).
Carré de Sicile.
Cérès.
Cérès inversable.
Confédération.
Crète (Blé de).
Double Walcorn.
Excelsior.
Froment rouge barbu d'automne.
— — — de printemps.
Garagnon (Blé).
Garagnon noir.
Géant d'Auvergne.
— blanc de montagne.
— de Gerzat.
— de Sainte-Hélène.
— du Milanais.
Leroy René.
Limagne (Blé de la).
Mallet.
Maltet.
Malévialle.
Mars carré de Sicile (Blé de).
Mars rouge sans barbes (Blé de).
Motey (Blé de pays, Loire).
Mottet (Blé).
Mottet rouge (Blé).

Nonette de Lausanne.
Perle de Nuisement barbu.
Pétanielle blanche.
— — du Milanais.
— cendrée chauve.
— noire.
Polignac (Blé de).
Poulard d'Auvergne.
— d'Australie.
— blanc lisse.
— brun du plateau de Gergovie.
— rouge géant d'Auvergne.
— — — du Gâtinais.
— — lisse d'Auvergne.
— à 2 rangs.
— désigné Téverson.
Président.
Riédi (Blé de).
Rouge barbu d'automne.
— — de printemps.
Rousselin.
Rustique.
Taganrock.
Taganrog.
Téverson.
Téverson (Poulard désigné).
Touraine.
Touzelle anone.
— blanche barbue.
— d'Issoire.
— du Lembron à 2 rangs.
— — à 6 rangs.
— de Paris.
— de printemps.
— rouge barbue.
Trémois.
Trémois non barbu de printemps.
Triticum (Blé).
Triticum compactum Host, var. *creticum* Körnicke.
Triticum sativum Lam. (*T. vulgare* Host).

Triticum turgidum L. (Blé poulard).

—	—	variété	<i>dinurum</i> Körnicke.
—	—	—	<i>gentile</i> Korn.
—	—	—	<i>Herrerae</i> K.
—	—	—	<i>iodurum</i> K.
—	—	—	<i>Insitanicum</i> K.
—	—	—	<i>speciosum</i> K.

Triticum vulgare Host (Blé tendre).

—	—	variété	<i>albidum</i> Körnicke.
—	—	—	<i>alborubrum</i> K.
—	—	—	<i>erythroleucon</i> K.
—	—	—	<i>erythrospermum</i> K.
—	—	—	<i>ferrugineum</i> K.
—	—	—	<i>lutescens</i> K.
—	—	—	<i>millurum</i> K.

Turaine.

Turelle.

Turenne.

Tuzelle.

Wilhelmina.

BIBLIOGRAPHIE

- J. ACHARD. — Essai sur l'évolution agricole de la Limagne d'Auvergne. Thèse agricole, 1919. Riom, F. Fonfrاید, imp.-édit.
- J. BEAUVÉRIE. — La sélection des semences et la Station de Clermont. *Bulletin de l'Office régional agricole du Massif Central*, n° 2, 1922 ; pages 122 à 131.
- L. BRÉTIGNIÈRE. — Les Blés actuellement cultivés en France. (C. R. des travaux de la Semaine nationale du blé, Paris, 1923, pages 59 à 68.)
- E. COQUIDÉ. — Amélioration des plantes cultivées et du bétail, 1920. Encyclopédie agricole. Paris, J.-B. Baillière et fils, édit.
- DENAIFFE et COLLE-SIRODOT. — Les blés cultivés, 2^e édition. Paris, non daté, imp. Paul Dupont.
- HEADDEN W. P. — (*Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.* 36 [1915] p. 41-56.) Analyse in *Experiment Station Record*, vol. 36, n° 3, march 1917.
- LASSIMONNE. --- La sélection et la production des semences. Rapport présenté par M. Lassimonne au 2^e Congrès de l'Agriculture Bourbonnaise à Montluçon en 1922. Moulins. Les Imprimeries réunies, 1923.
- J. PERCIVAL. --- *The wheat plant* 1921. Londres, Duckworth and C^{ie}.
- E. SCHIRBAUX et NATOR. --- Botanique agricole, 1903. Encyclopédie agricole. Paris, J.-B. Baillière et fils, édit.
- SERINGE. — Description et figures des céréales européennes. Ann. des Sc. phys. et natur. d'agriculture et d'industrie de Lyon, 1842.
- VIGIER. --- Vœu présenté au Conseil général du Puy-de-Dôme. Clermont, 1921, Imprimerie générale.
- VILMORIN-ANDRIEUX ET C^{ie}. --- Les meilleurs blés, 1880, Paris. Supplément aux meilleurs blés, 1908, Paris.
- VILMORIN (Henry L. de). --- Catalogue méthodique et synonymique des froments, 2^e édition, 1895, Paris.

PROPOSITIONS DONNEES PAR LA FACULTE

Physiologie des plantes supérieures en culture pure

VU ET APPROUVÉ :

Clermont, le 14 décembre 1923.

Le Doyen de la Faculté des Sciences :

R. CHAVASTELON.

