

PUBLICATIONS DE L'INSTITUT NATIONAL
POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE

(I. N. E. A. C.)

14, RUE AUX LAINES — BRUXELLES

TRAVAUX
DE
SÉLECTION DU COTON

PAR

M. WAELKENS

Ingénieur Agronome Colonial Gd.

Sélectionniste de l'I.N.E.A.C. à la Station de Bambesa

SÉRIE TECHNIQUE N° 5
1936

PRIX: 15 fr.

IMPRIMERIE J. DUCULOT, GEMBLoux (BELGIQUE)

INSTITUT NATIONAL POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU CONGO BELGE
I. N. E. A. C.
(A. R. du 22-12-33).

L'INEAC, créé pour promouvoir le développement scientifique de l'agriculture au Congo Belge, exerce les attributions suivantes :

1. Administration de stations de recherches dont la gestion lui est confiée par le Ministre des Colonies.
2. Organisation de missions d'études agronomiques et engagement d'experts et de spécialistes.
3. Études, recherches, expérimentations et, en général, tous travaux quelconques se rapportant à son objet.

Administration :

A. COMMISSION :

Président :

Le L^r G^l TILKENS, Gouverneur général honoraire de la Colonie.

Vice-Président :

M. CLAESSENS, J., Directeur général honoraire au Ministère des Colonies.

Secrétaire :

M. FALLON (baron F.), Directeur au Ministère des Colonies.

Membres :

MM. ASSELBERGHS, E., Professeur à l'Université de Louvain ;
BOUILLENNE, R., Professeur à l'Université de Liège ;
DELADRIER, E., Membre du Conseil Colonial ;
DELEVOY, G., Membre de l'Institut Royal Colonial belge ;
DE WILDEMAN, E., Professeur à l'Université Coloniale ;
FOURMARIER, P., Professeur à l'Université de Liège ;
GÉRARD, P., Professeur à l'Université de Bruxelles ;
GODDING, R., Sénateur, Administrateur de Sociétés Coloniales ;
GRÉGOIRE, V., Professeur à l'Université de Louvain ;
HAUMAN, L., Professeur à l'Université de Bruxelles ;
JAUMOTTE, J., Directeur de l'Institut Royal Météorologique de Belgique ;
LATHOUWERS, V., Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux ;
MARCHAL, E., Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux ;
ROBYNS, W., Directeur du Jardin Botanique de l'Etat ;
RODHAIN, A., Directeur de l'Institut de Médecine Tropicale « Prince Léopold » ;
RUBAY, P., Recteur de l'Ecole de Médecine Vétérinaire de l'Etat ;
SCHOEP, A., Professeur à l'Université de Gand ;
VAN DEN ABEELE M., Directeur Général de l'Agriculture au Ministère des Colonies ;
VAN DER VAEREN J., Professeur à l'Institut Agronomique de Louvain ;
VAN STRAELEN, V., Directeur du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique ;
VERPLANCKE, G., Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gand ;
WILLEMS, J., Directeur du Fonds National de la Recherche Scientifique et de la Fondation Universitaire.

B. COMITÉ DE DIRECTION :

Président :

M. CLAESSENS, J., Directeur général honoraire au Ministère des Colonies.

Membres :

MM. FALLON (baron F.), Directeur au Ministère des Colonies.

GRÉGOIRE, V., Professeur à l'Université de Louvain.

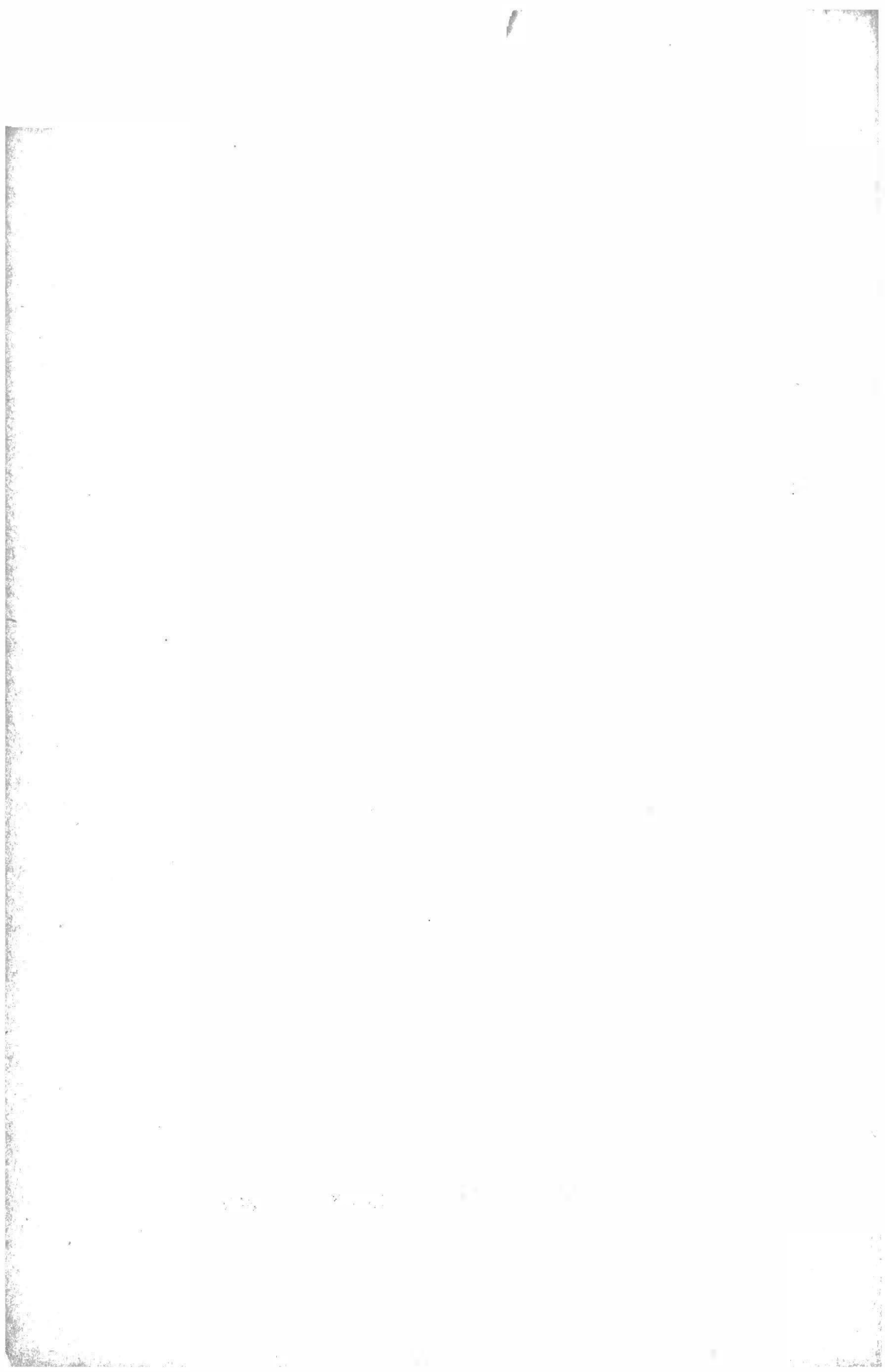
HAUMAN, L., Professeur à l'Université de Bruxelles.

MARCHAL, E., Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux.

VAN DEN ABEELE, M., Directeur général au Ministère des Colonies.

VAN STRAELEN, V., Directeur du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique.

Liste des publications parues et en préparation : voir p. 3 et 4 de la couverture.



PUBLICATIONS DE L
POUR L'ÉTUDE AGRONOMIQUE

(I. N. E. A. C.)

14, RUE AUX LAINES — BRUXELLES

TRAVAUX
DE
SÉLECTION DU COTON

PAR

M. WAEKENS

Ingénieur Agronome Colonial Gd.

Sélectionniste de l'I.N.E.A.C. à la Station de Bambesa

SÉRIE TECHNIQUE N° 5
1936

PRIX : 15 fr.

IMPRIMERIE J. DUCULOT, GEMBLoux (BELGIQUE)

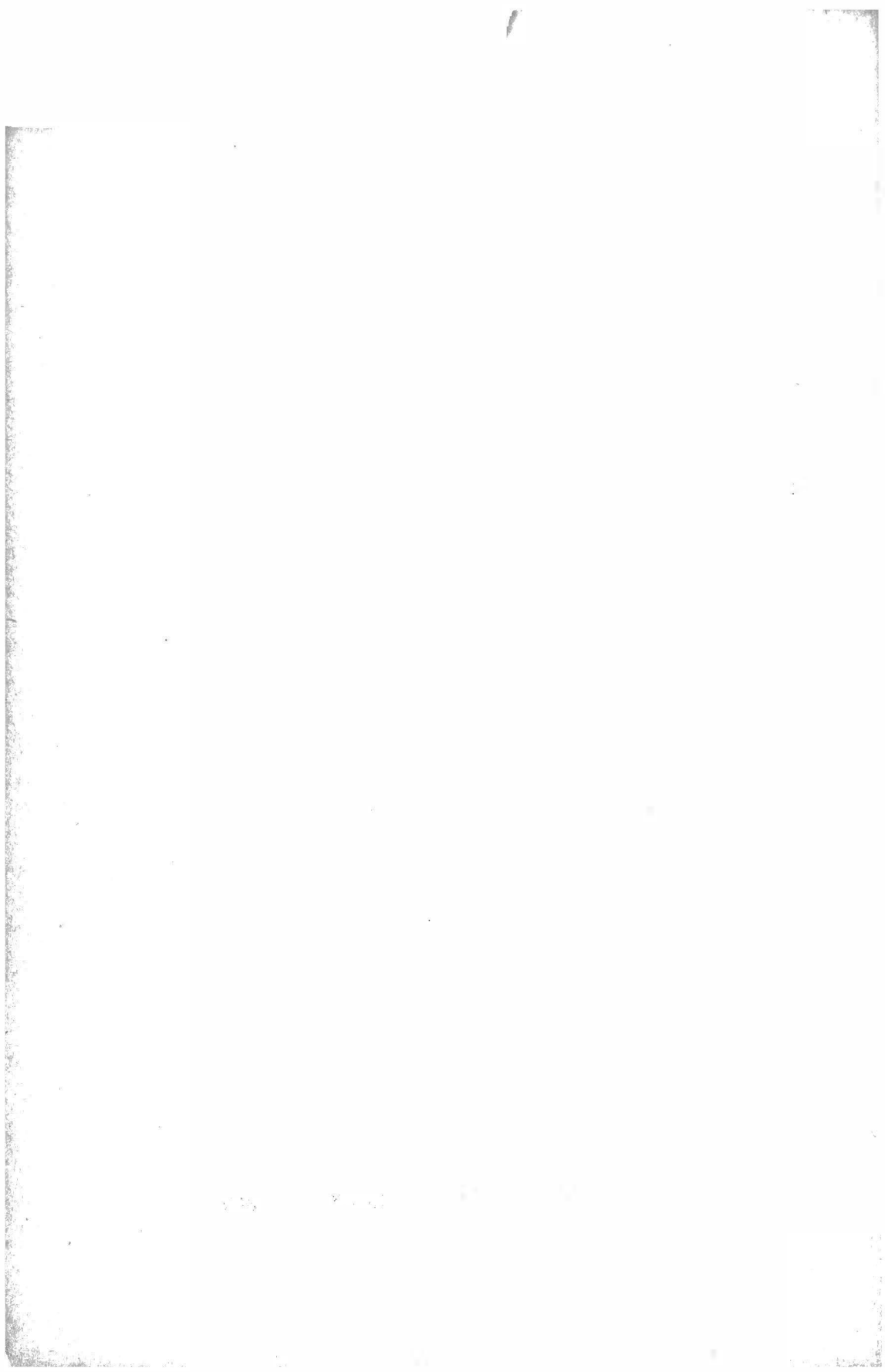


TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

Introduction	5
A. — Méthode de mensuration fibre par fibre	5
B. — Méthode du halo ou de Bailey	8
C. — Méthode par lectures individuelles	12
Conclusions	24

DEUXIÈME PARTIE

SÉLECTION COTONNIÈRE A BAMBESA. — Campagne 1934-1935.	26
I. — Conditions climatériques	26
II. — Petites et grandes parcelles de multiplication	29
A. — Petites parcelles de multiplication	29
B. — Grandes parcelles de multiplication	31
C. — Résultats de la Campagne 1934-1935	34
III. — Sélection massale	38
IV. — Sélection pedigreee	39
A. — Longueur et régularité	39
B. — Lignées pedigreees 1934-1935	41
1. — Lignées en compétition	41
2. — Marche de la sélection pedigreee	42
3. — Examen de la forme des capsules	44
4. — Examen des fibres	48
5. — Caractéristiques des lignées. — Éliminations	51
6. — Résultats et appréciation des lignées ..	61
7. — Discussion et éliminations	89
8. — État sanitaire des lignées pedigreees	91
C. — Les pedigreees de la campagne 1935-1936	92
D. — Pedigrees en multiplication	94
V. — Les Hybrides	99
A. — Croisements Bomokandi	99
B. — Croisements Bambesa	100
C. — Résultats de la Campagne 1934-1935	100
D. — Nouvelles souches hybrides	102
VI. — Variétés étrangères	104
Résumé et conclusions	106



TRAVAUX DE SÉLECTION DU COTON

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE DES MÉTHODES DE MENSURATION DES FIBRES

INTRODUCTION.

Nous avons voulu, avant de commencer l'examen des travaux de sélection du coton effectués au cours de la campagne 1934-1935, donner un aperçu des différentes méthodes employées pour la mensuration des fibres, afin de discuter leur valeur et de déterminer ensuite celle de ces méthodes la mieux appropriée à nos travaux. La question de la mensuration des fibres a d'ailleurs une importance capitale, car, en général, nous pouvons considérer la longueur comme une des principales propriétés du coton. Une fibre longue est presque toujours plus recherchée qu'une fibre courte. Les méthodes peuvent différer énormément suivant que le point de vue est commercial ou scientifique. C'est ce dernier surtout qui nous intéresse. L'appréciation commerciale n'est basée que sur des déterminations empiriques ; elle dépend spécialement de l'expérience et de la pratique du classeur et ne peut servir de base à un examen scientifique. Pour la sélection, nous devons nous baser sur des résultats numériques suffisamment exacts pour pouvoir discerner les variations, parfois très minimes, mais qui ont pourtant leur importance.

Jusqu'à présent, nous avons eu recours à trois méthodes que nous allons exposer et étudier en détail.

A. MÉTHODE DE MENSURATION FIBRE PAR FIBRE.

Cette méthode, employée jusqu'à la campagne 1930-31, consistait dans la mensuration de fibres individuelles (single fibre) prélevées sur un certain nombre de graines.

L'échantillonnage se faisait comme suit : choix de dix capsules sur

un plant ; prélèvement d'une graine par capsule (graine prélevée au milieu d'un lobe).

Il a été déterminé que les fibres d'un même lobe n'ont pas toutes la même longueur. Nous avons constaté, par l'examen de 50 lobes à 10 graines, que la longueur moyenne des fibres de chaque graine va en augmentant suivant la place que celle-ci occupe ; la longueur moyenne la plus forte se trouve sur les graines situées vers les deux tiers du lobe ; elle diminue légèrement vers le sommet. Nous avons procédé par séries de 50 graines (une par lobe) en commençant par la base. La septième série constituait la moyenne la plus forte (26,69 mm.) tandis que la moyenne totale de 500 graines = 25,97 mm. tombait entre la cinquième (25,87 mm.) et la sixième graine (26,14 mm.) c'est-à-dire vers le milieu du lobe. En général, d'après Yves Henry (1), on trouve la plus forte longueur à la troisième graine en comptant à partir du sommet.

Les fibres sont dispersées autour de la graine dans toutes les directions. Afin de se faire une idée de cette dispersion, il est nécessaire d'écarter une certaine partie des fibres, ce qui s'obtient facilement à l'aide d'un peigne à dents assez fines et rondes. Nous avons appris par expérience que le meilleur peigne est un morceau de liège perforé par une série d'épingles en laiton, assez grosses, placées à 2 mm. d'intervalle. Afin de ne pas arracher les fibres, on appuie légèrement sur leur base à la surface de la graine. La graine peignée se présente normalement comme sur la figure 1 des 15 halos (voir page 8). On trouve généralement des fibres un peu plus longues au sommet de la graine et cette longueur va en diminuant vers la base. Plusieurs expérimentateurs ont prouvé que les fibres de longueur moyenne se trouvent sur les côtés de la graine, à peu près à mi-hauteur de son grand axe. Différentes mensurations nous ont fait constater que la moyenne de la longueur tombe aux $\frac{2}{3}$ environ de la hauteur de la graine.

A cette hauteur, on prélève soigneusement une mèche comprenant une vingtaine de fibres tenues entre le pouce et l'index de la main gauche. A l'aide d'une pincette, on enlève les fibres une à une pour les déposer sur un porte-objet, légèrement mouillé, afin de les y faire adhérer. Elles sont étendues délicatement sur un côté du porte-objet ; sur l'autre côté, au moyen d'un double-décimètre, on en mesure la longueur. On opère sur 10 fibres par graine et on fait les mensurations sur 10 graines ; on obtient donc 100 fibres examinées, ce qui représente une quantité extrêmement petite eu égard aux 10.000 fibres environ adhérant à une seule graine.

(1) YVES HENRY, *Culture pratique du Cotonnier*, p. 292-293.

Ce faible pourcentage de fibres examinées est une des raisons pour lesquelles cette méthode a été abandonnée. D'autres inconvénients peuvent encore influencer l'exactitude des résultats : fibres cassées, accolées. Comme il est très difficile de constater ces défauts à l'œil nu, il faudrait soumettre, au préalable, les fibres à mesurer à un examen microscopique. De plus, en humectant et en étirant la fibre sur le verre, elle peut se dévriller et s'allonger. Les résultats de ces mensurations indiquent toujours une longueur supérieure à celle obtenue par les méthodes suivantes.

TABLEAU N° I.

STATION DE BOMOKANDI, CAMPAGNE 1931-1932.

MENSURATION DES FIBRES

Plant N° 35 — 3 — 20 — 38.

N°	Halo mm.	Fibres mm.	+	—	N°	Halo mm.	Fibres mm.	+	—
I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
1	26,00	26,50	0,50		26	27,00	27,05	0,05	
2	28,00	29,80	1,80		27	29,00	26,00		3,00
3	27,50	29,00	1,50		28	25,00	27,05	2,05	
4	25,50	26,05	0,55		29	28,50	29,05	0,55	
5	26,00	28,50	2,50		30	27,00	29,25	2,25	
6	27,00	28,55	1,55		31	26,00	27,15	1,15	
7	25,50	29,50	4,00		32	27,50	29,20	1,70	
8	26,00	25,05		0,95	33	26,00	28,10	2,10	
9	27,00	29,70	2,70		34	26,50	28,95	2,45	
10	26,00	25,65		0,45	35	26,50	25,60		0,90
11	27,00	29,35	2,35		36	27,50	29,20	1,70	
12	26,00	26,55	0,55		37	27,00	25,75		1,25
13	26,50	27,15	0,65		38	27,50	29,30	1,80	
14	26,00	30,20	4,20		39	25,50	27,90	2,40	
15	27,00	27,15	0,15		40	26,00	28,60	2,60	
16	26,50	28,15	1,65		41	26,50	28,90	2,40	
17	28,50	32,35	3,85		42	25,50	28,70	3,20	
18	25,50	27,85	2,35		43	25,50	24,90		0,60
19	28,00	29,00	1,00		44	25,50	27,00	1,50	
20	25,50	29,70	4,20		45	27,00	26,15		0,85
21	27,50	27,95	0,45		46	27,00	29,20	2,20	
22	27,00	28,70	1,70		47	27,00	25,25		1,75
23	27,50	28,90	0,70		48	26,00	28,55	2,55	
24	27,00	28,75	1,75		49	26,00	26,60	0,60	
25	26,00	27,20	1,20		50	26,50	26,25		0,25

Moyenne méthode fibres (1^{re} méth.) 27.92. Écart absolu (— 1.75) + (+4,20)
= 5.95 mm.

Moyenne méthode halo (2^{me} méth.) 26.42. Écart moyen 1.50 mm.

Le tableau n° 1 donne la comparaison faite sur un même plant à la station de Bomokandi, lors de notre séjour en 1932. L'essai est fait sur 50 graines : la colonne I donne le numéro des graines ; la colonne II, la moyenne du halo ; la colonne III, la moyenne des mensurations de 10 fibres, soit 5 prélevées de chaque côté de la graine ; enfin, les colonnes IV et V donnent les différences obtenues par les deux méthodes. Des essais identiques faits à la Station de Bambesa donnaient comme différences 2,30 mm. et 3,71 mm.

Nous constatons donc des écarts très élevés qui proviennent des causes citées antérieurement, ainsi que de l'irrégularité du halo (fig. 1).

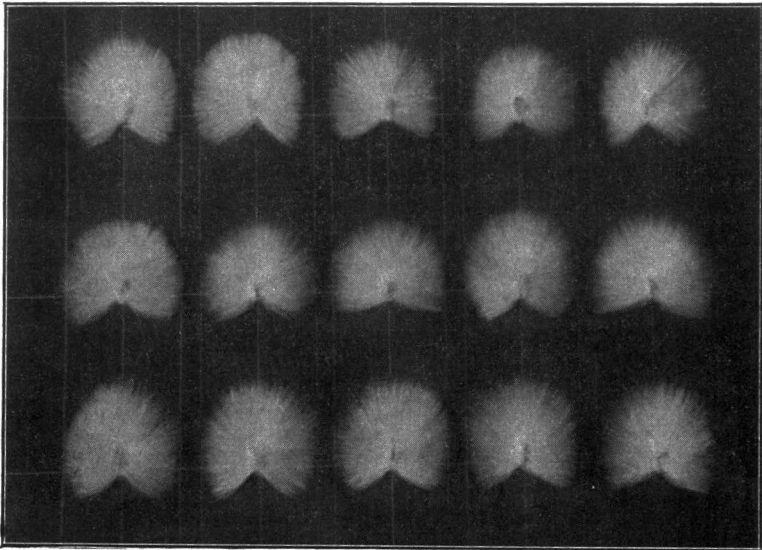


Fig. 1. — Halos réguliers et irréguliers.

B. MÉTHODE DU HALO OU DE BAILEY. (1)

Cette méthode a été suggérée à la conférence cotonnière de Bambesa en 1932. La prise des échantillons se fait avec les mêmes précautions que pour la méthode précédente ; sur du coton sain, récolté séparément, on prélève 50 graines au lieu de 10.

Cette méthode du halo diffère essentiellement de la première : dans celle-ci, les fibres sont mesurées une à une, tandis que dans la

(1) BAILEY, *Empire Cotton Growing Review*, 1931, Vol., VIII, n° 3, p. 211.

seconde la mensuration s'opère sur des groupements de fibres. A cet effet, on emploie un rapporteur en celluloïd (fig. 2) confectionné de la manière suivante.

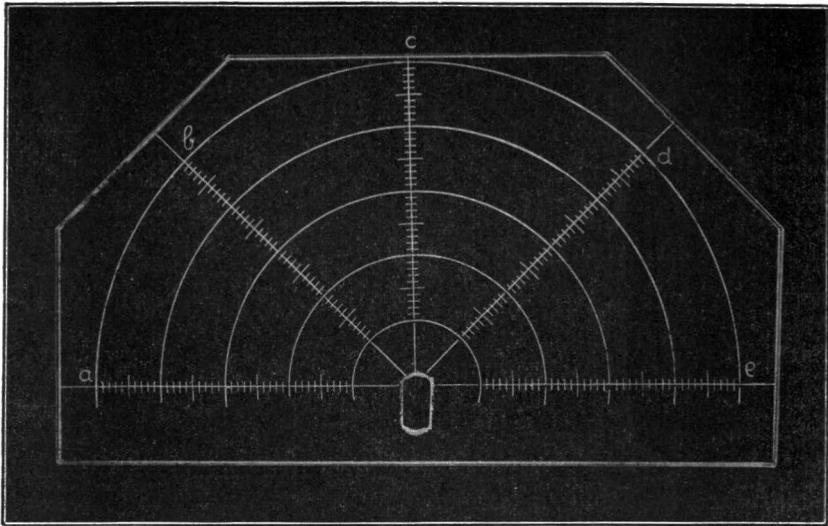


Fig. 2. — Rapporteur.

Sur un morceau de celluloïd de 12×8 cm. environ, on trace l'horizontale *ae*. Du milieu *O*, on trace 5 circonférences équidistantes de 1 cm. Au point *O*, on élève la perpendiculaire *Oc*, puis on divise les deux angles droits par les lignes *Ob* et *Od*. Sur les cinq lignes ainsi obtenues, on trace l'échelle millimétrique et l'on fait un trou au point *O*, correspondant approximativement à la forme d'une graine, un tiers du trou au-dessus de l'horizontale, les deux autres tiers au-dessous.

La graine à mesurer est déposée sur un fond noir ; on régularise encore une fois légèrement les fibres, afin de les placer le plus verticalement possible par rapport à la surface de la graine. On dépose alors doucement le rapporteur sur la graine et on appuie légèrement sur le celluloïd tout en tirant la graine vers soi pour que les fibres se redressent un peu. On prend les longueurs en *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, sans tenir compte des fibres qui, par endroits, dépasseraient le parcours du halo normal ; en représentant les lectures trouvées par les lettres *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, le quotient $\frac{b + c + d}{3}$ donne la longueur moyenne des fibres de la partie supérieure de la graine, fibres qui sont normalement plus longues.

Les fibres de la partie inférieure de la graine sont plus courtes, leur

longueur moyenne correspond à celle des fibres trouvées sur l'horizontale *ac*. Le quotient $\frac{a+e}{2}$ exprime la longueur moyenne des fibres de la partie inférieure de la graine.

Le cinquième de la différence des deux longueurs moyennes est égal: $\frac{1}{5} \left(\frac{b+c+d}{3} - \frac{a+e}{2} \right)$ et est appelé *coefficient de correction*.

La longueur moyenne pour l'ensemble des fibres de la graine est :

$$L.M. = \frac{b+c+d}{3} - \frac{1}{5} \left(\frac{b+c+d}{3} - \frac{a+e}{2} \right)$$

Si le coefficient de correction a une valeur de $\frac{1}{5}$ de mm., on le néglige ; $\frac{2}{5}$ et $\frac{3}{5}$ seront considérés comme $\frac{1}{2}$ mm. et $\frac{4}{5}$ comme 1 mm.

Les résultats des différentes mensurations des 50 graines sont groupés en classes différant entre elles de 1 mm. ; par exemple, la classe 26 comprend les longueurs moyennes de 25,51 à 26,50.

La longueur moyenne des 50 mensurations est alors calculée suivant la formule :

$$L.M. = P. D. + \frac{\sum fd}{n}$$

P. D. représente la longueur moyenne d'une graine prise comme point de départ.

f = la fréquence des mêmes classes.

d = écart compris entre chaque classe et celle qui est prise comme point de départ.

n = nombre de cas observés.

Faisons-en l'application sur 50 longueurs moyennes de halos.

Classes	f	d	fd	fd ²
24 mm.	1	0	0	0
25	1	1	1	1
26	3	2	6	12
27	8	3	24	72
28	17	4	68	272
29	10	5	50	250
30	6	6	36	216
31	3	7	21	147
32	1	8	8	64
	n = 50		$\sum fd = 214$	$\sum fd^2 = 1.034$

Pour obtenir la longueur moyenne, on n'a plus qu'à diviser le produit total de la 5^{me} colonne par celui de la deuxième et ajouter le quotient à la longueur moyenne prise comme point de départ soit :

$$L.M. = 24 + 214/50 = 24 + 4,28 = 28,28 \text{ mm.}$$

C'est un coton de très bonne longueur pour notre variété ; mais cela ne suffit pas toujours. Cette longueur doit être extrêmement uniforme ; toutes les longueurs qui composent la moyenne doivent en dévier le moins possible, soit en plus, soit en moins ; car à la filature toutes les fibres qui s'écartent trop de la moyenne sont perdues, les machines étant réglées pour une certaine longueur, avec faible déviation. Il faut donc tenir compte d'un autre facteur : celui de l'homogénéité. La mesure qui la détermine est dénommée *déviatiou standard* (D. S.). Cette dernière est calculée d'après la racine carrée du carré moyen de toutes les déviations par rapport à l'origine. En d'autres termes, on prend chaque déviation au carré autant de fois qu'elle se répète ; on en fait la somme Σfd^2 et on divise par le nombre de mensurations. Cela permet d'établir la formule :

$$D.S. = \pm \sqrt{\frac{\Sigma fd^2}{n}}$$

qui donne la déviation du point de départ. Nous devons plutôt connaître la déviation de la longueur moyenne. On l'obtient par la formule :

$$D.S. = \pm \sqrt{\frac{\Sigma fd^2}{n} - \left(\frac{\Sigma fd}{n}\right)^2} - C$$

« C » est la correction de SHEPHERD ; elle est égale à 1/12 de la classe, soit pour ce cas-ci 1/12 de mm. Cette correction a été établie, par des calculs compliqués, afin d'obvier aux erreurs provenant de la répartition en classes sur la moyenne desquelles les calculs sont basés.

Pour l'exemple ci-dessus, nous obtenons (voir dernière colonne) :

$$\begin{aligned} \Sigma fd^2 &= 1034 & \frac{\Sigma fd^2}{n} &= \frac{1034}{50} = 20,68 \\ \frac{\Sigma fd}{n} &= \frac{214}{50} & \left(\frac{\Sigma fd}{n}\right)^2 &= (4,28)^2 = 18,318. \end{aligned}$$

$$D.S. = \pm \sqrt{20,68 - 18,318 - 0,083} = \pm \sqrt{2,279} = \pm 1,51$$

Si nous voulons comparer plus facilement cette valeur de déviation à celle d'un autre plant, nous n'avons qu'à la calculer en % de la longueur moyenne soit $\frac{100 \times D. S.}{L. M.} =$ coefficient de dispersion (ou de

variabilité) soit, pour l'exemple donné, $\frac{100 \times 1,51}{28,28} = 5,30 \%$, résultat très normal.

C. MÉTHODE PAR LECTURES INDIVIDUELLES.

Elle n'est qu'une variante de la deuxième ; nous l'avons appliquée pendant cette campagne ; mais ici nous prenons comme base de départ pour l'établissement des graphiques et des calculs, les 250 lectures faites sur les 50 graines peignées en halo, et non les moyennes des 50 halos ou des 5 lectures par graine ; ces moyennes sont corrigées d'une façon empirique ou défectueuse. Lors des mensurations des fibres autour du halo d'une même graine, nous avons souvent été frappé par la grande différence pouvant exister entre les deux extrêmes. Ainsi, sur une même graine, nous avons trouvé maintes fois des variations de longueur allant jusqu'à 7-8 et parfois 9 mm. Avec la méthode précédente, il arrive souvent que ces différences ne ressortent nullement de l'appréciation de l'homogénéité du coton examiné. Il nous est arrivé de conclure, d'après nos calculs, à un coton très homogène, alors que l'appréciation commerciale renseignait l'échantillon comme l'étant fort peu. Cette différence d'appréciation peut provenir, non seulement, comme nous l'avons expliqué au début, du classeur qui trie les cotons d'une façon empirique, mais également des corrections à effectuer dans la méthode précédente.

La fig. n° 1 montre quelques graines avec des halos types tels qu'on les rencontre souvent. Il y a toujours une certaine irrégularité qui peut surtout être localisée soit à la base (1^{re} rangée) soit au sommet de la graine (3^{me} rangée). La rangée du milieu représente des graines dont les fibres sont régulièrement dispersées. Le tableau II donne dans les cinq premières colonnes, les résultats des mensurations faites, à titre démonstratif, sur les 15 graines représentées à la fig. 1.

A la suite de ces mensurations, nous inscrivons dans les mêmes colonnes :

1. l'écart extrême des cinq mensurations ;
2. la moyenne des trois lectures du sommet $\left(\frac{b + c + d}{3}\right)$;
3. la moyenne des deux lectures à la base $\left(\frac{a + e}{2}\right)$;
4. la différence de ces mensurations ;
5. la correction à apporter ;
6. la longueur moyenne du halo.

TABLEAU N° II.

CALCUL DES DIFFÉRENTS HALOS.

IRRÉGULARITÉS A LA BASE (1^{re} rangée de la fig. 1).

II^e méthode.

III^e méthode.

Graines	I	II	III	IV	V	Classes	f	d	fd
a	22	23	21	24	24	21	1	0	—
b	24	24	25	27	27	22	1	1	1
c	26	27	27	29	28	23	1	2	2
d	27	28	29	29	30	24	4	3	12
e	27	28	29	29	31	25	1	4	4
Écarts	5	5	8	5	7	26	1	5	5
L. M. sommet	25,7	26,3	27	28,3	28,3	27	6	6	36
L. M. base	24,5	25,5	25	26,5	27,5	28	3	7	21
Différences	1,2	0,8	2	1,8	0,8	29	5	8	40
Corrections	—	—	0,5	—	—	30	1	9	9
L. M. halo	27,5	26,3	26,5	28,3	28,3	31	1	10	10
L. M. des 5 halos						25	140:25=5,60		
$\frac{27,5 + 26,3 + 26,5 + 28,3 + 28,3}{5} = 27,02$						L. M. des 25 lectures			
Écart : 2,6 mm.						21 + 5,60 = 26,60 mm.			
						Écart : 10 mm.			

HALOS RÉGULIERS (2^{me} rangée de la fig. 1).

II^e méthode.

III^e méthode.

Graines	I	II	III	IV	V	Classes	f	d	fd
a	25	30	28	27	27	25	1	0	—
b	27	30	28	29	28	26	1	1	1
c	27	30	28	30	28	27	7	2	14
d	28	29	27	28	28	28	10	3	30
e	28	28	27	27	26	29	2	4	8
Écarts	3	2	1	3	2	30	4	5	20
L. M. sommet	27,3	29,7	27,7	29	28	25	73:25=2,92		
L. M. base	26,5	29,0	27,5	27	26,5	L. M. des 25 lectures			
Différences	0,8	0,7	0,2	2	1,5	25 + 2,92 = 27,92 mm.			
Corrections	—	—	—	0,5	—	Écart : 5 mm.			
L. M. halo	27,3	29,7	27,7	28,5	28				
L. M. des 5 halos									
$\frac{27,3 + 29,7 + 27,7 + 28,5 + 28}{5} = 28,24 \text{ mm.}$									
Écart : 2,4 mm.									

TABLEAU N° II (suite).

IRRÉGULARITÉS AU SOMMET.

II ^e méthode.						III ^e méthode.			
Graines	I	II	III	IV	V	Classes	f	d	fd
a	25	27	26	25	26	24	2	0	—
b	27	31	29	30	31	25	3	1	3
c	32	31	32	31	31	26	3	2	6
d	30	31	29	29	29	27	2	3	6
e	28	25	26	24	24	28	1	4	4
Écarts	7	8	6	7	7	29	4	5	20
L. M. sommet	29,7	31	30	30	30,3	30	2	6	12
L. M. base	26,5	26	26	24,5	25	31	6	7	42
Différences	3,2	5	4	5,5	5,3	32	2	8	16
Corrections	0,5	1	1	1	1				
L. M. halo	29,2	30,0	29,0	29,0	29,3		25		109:25=4,36

L. M. des 5 halos		L. M. des 25 lectures
$29,2 + 30 + 29 + 29 + 29,3$		$24 + 4,36 = 28,36$ mm.
5		Ecart : 8 mm.
Écart : 1 mm.		

L. M. des 15 halos :	28,19 variant de 25,7 à 29,3	Ecart : 2,6 mm.
L. M. des 75 lectures :	27,63 variant de 21 à 32	Ecart : 11 mm.

L'examen de toutes ces données fait nettement ressortir les défauts de la mensuration par halo complet.

Pour le halo régulier (2^{me} rangée), nous constatons déjà des écarts dans les différentes lectures, allant de 1 à 3 mm. sur une même graine ; cette variation n'amène aucune correction dans la moyenne et pourtant la différence existe.

Dans l'ensemble des 5 halos réguliers, nous ne constatons, par la 2^{me} méthode, qu'une variation de 27,3 à 29,7, soit de 2,4 mm. dans le groupement par halo, alors que par la 3^{me} méthode, parmi le total des lectures, les variations vont de 25 à 30 mm. La deuxième méthode cache donc, en somme, l'irrégularité relative de l'ensemble.

Ces différences sont encore plus marquées dans les autres rangées. La première, par exemple, laisse des écarts variant de 5 à 8 mm. sur le même halo, alors qu'il ne faut apporter qu'une seule correction. L'écart extrême entre les moyennes des 5 halos n'est que de 2,6 mm. bien que nous trouvions des variations dans la longueur des fibres allant de 21 à 31 mm., soit 10 mm. Par conséquent, la deuxième méthode ne fait pas ressortir l'hétérogénéité frappante du lot de la première rangée.

La troisième rangée, où les fibres du sommet sont très longues, nous montre également des écarts allant de 6 à 8 mm. Bien qu'ici les corrections, suivant la méthode Bailey, soient effectuées, nous constatons encore que l'irrégularité manifeste est à nouveau cachée dans les moyennes. Nous ne trouvons qu'un écart de 1 mm. seulement entre les halos, alors que l'écart extrême des 25 lectures est de 8 mm.

L'ensemble de cet échantillon de 15 graines donne, par la méthode du halo, une longueur moyenne de 28,19 mm. avec des écarts minimes variant de 25,7 à 29,3 mm., ce qui représente une belle homogénéité. La longueur moyenne, calculée par la 3^{me} méthode au moyen de 75 lectures individuelles, est de 27,63 mm. avec des variations allant de 21 à 32 mm. Après égrenage, le classeur, examinant ce lot de fibres, trouvera pendant le « pulling » des couches très hétérogènes et il nous communiquera parfois des résultats tout à fait opposés aux conclusions erronées déduites des résultats de la méthode du halo. Nous constatons également que la moyenne des longueurs des 5 halos est toujours supérieure à la moyenne des 25 lectures individuelles. La différence provient de l'application défectueuse des corrections dans la méthode du halo. La moyenne des lectures individuelles se rapproche plus de la moyenne exacte ou réelle.

Pour la campagne en cours, nous avons donné la préférence à la méthode des lectures individuelles :

1^o Elle est plus exacte, la longueur moyenne se rapprochant plus de la longueur réelle ;

2^o La courbe de longueur, plus détaillée, nous renseigne mieux sur le degré de pureté ;

3^o Elle nous donne une idée beaucoup plus précise de la dispersion des fibres autour de la moyenne, c'est-à-dire de l'homogénéité tant discutée.

Pour comparer les deux méthodes, nous les avons appliquées à l'étude des souches de la campagne dernière (graphiques ① à ⑦ fig. 3)* et qui ont donné naissance aux lignées examinées dans la seconde partie de ce travail. Les renseignements nécessaires pour établir les courbes suivant la méthode des lectures individuelles, nous manquent pour les premières souches de Bambesa, de Bomokandi et de Bafuka, les lectures du halo ayant été faites mentalement.

* Les graphiques doivent être identifiés par leur numéro d'ordre, figurant à côté du graphique même, sous la forme suivante : ①, ②, etc.

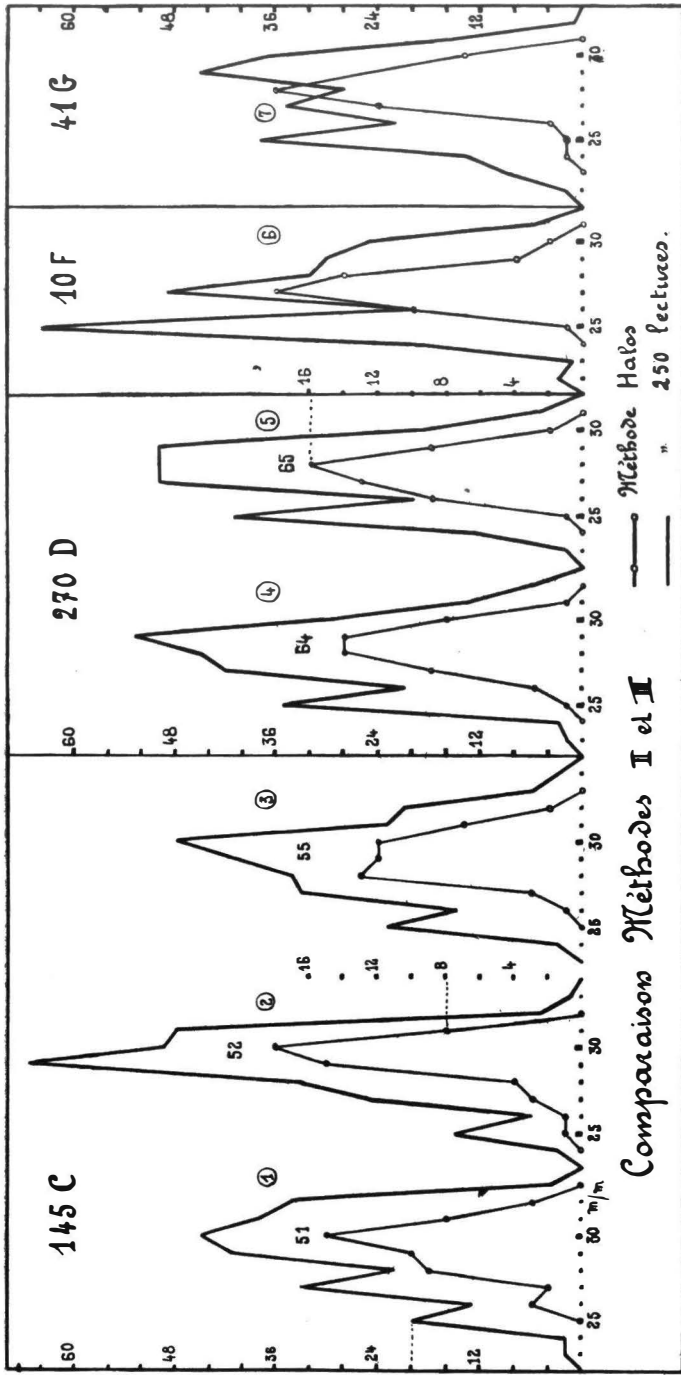


Fig. 3.

TABLEAU N° III.

CALCUL DE L'ERREUR PROBABLE DE LA LONGUEUR DE FIBRE.

a) MÉTHODE DU HALO.

Souches	L. M.	d	d ²	
145. B. 45	27,44	0,48	0,2304	Formule de Bessel : E.Pm = ± 0,6745 $\sqrt{\frac{\Sigma d^2}{n(n-1)}}$ E.Pm = ± 0,6745 $\sqrt{\frac{11.9773}{12(12-1)}}$ E.Pm = ± 0,203 % E.Pm = 0,727
C. 51	29,36	1,44	2,0736	
52	29,40	1,48	2,1904	
55	29,20	1,28	1,6384	
270. D. 63	28,90	0,98	0,9604	
64	27,89	0,03	0,0009	
65	27,42	0,50	0,2500	
E. 72	26,70	1,22	1,4884	
73	26,66	1,26	1,5876	
75	26,84	1,08	1,1664	
10. F. 122	27,30	0,62	0,3844	
41. G. 142	28,00	0,08	0,0064	
	335,11		$\Sigma d^2 = 11,9773$	
L.M. = $\frac{335,11}{12} = 27,92$				

b) MÉTHODE DES 250 LECTURES.

Souches	L. M.	d	d ²	
145. B. 45	27,22	0,45	0,2025	E.Pm = 0,6745 $\sqrt{\frac{11.5538}{12(12-1)}}$ E.Pm = ± 0,296 % E.Pm = 0,721
C. 51	29,00	1,33	1,7689	
52	28,95	1,28	1,6384	
55	28,78	1,11	1,2321	
D. 63	28,66	0,99	0,9801	
64	28,27	0,60	0,3600	
65	27,31	0,36	0,1296	
E. 72	26,73	0,94	0,8836	
73	16,39	1,28	1,6384	
75	26,38	1,29	1,6641	
10. F. 122	26,86	0,81	0,6561	
41. G. 142	27,47	0,20	0,400	
	332,02		$\Sigma d^2 = 11,5538$	
L.M. = $\frac{332,02}{12} = 27,67$				

TABLEAU N° IV.

CALCUL DE L'ERREUR PROBABLE DU % DE DISPERSION.

a) MÉTHODE DU HALO.

Souches	% disp.	d	d ²	
145. B. 45	0,95	2,80	7,8400	Formule de Bessel :
C. 51	4,99	1,24	1,5376	
52	4,33	0,58	0,3364	E. P _m = ± 0,6745 $\sqrt{\frac{\Sigma d^2}{n(n-1)}}$
55	4,49	0,74	0,5476	
270. D. 63	5,54	1,79	3,2041	E. P _m = ± 0,6745 $\sqrt{\frac{32,9123}{12(12-1)}}$
64	4,37	0,62	0,3844	
65	5,21	1,46	2,1316	E. P _m = ± 0,537
E. 72	1,09	2,66	7,0756	
73	4,83	1,08	1,1664	% E. P _m = 8,99
75	0,89	2,86	8,1796	
10. F. 122	3,82	0,07	0,0049	
41. G. 142	4,46	0,71	0,5041	
	44,97		$\Sigma d^2 = 32,9123$	
M. = $\frac{44,97}{12} = 3,75$				

b) MÉTHODE DES 250 LECTURES.

Souches	% disp.	d	d ²	
145. B. 45	6,22	0,62	0,3844	E. P _m = ± 0,6745 $\sqrt{\frac{15,062}{12(12-1)}}$
C. 51	7,65	0,81	0,6561	
52	6,04	0,80	0,6400	E. P _m = ± 0,229
55	7,62	0,78	0,6084	
270. D. 63	5,20	1,64	2,6896	% E. P _m = 3,35
64	6,65	0,19	0,0361	
65	6,52	0,32	0,1024	
E. 72	6,86	0,02	0,0004	
73	6,77	0,07	0,0049	
75	5,80	1,04	1,0816	
10. F. 122	7,29	1,55	2,4025	
41. G. 142	9,38	2,54	6,4516	
	82,10		$\Sigma d^2 = 15,0580$	
M. = $\frac{82,10}{12} = 6,84$				

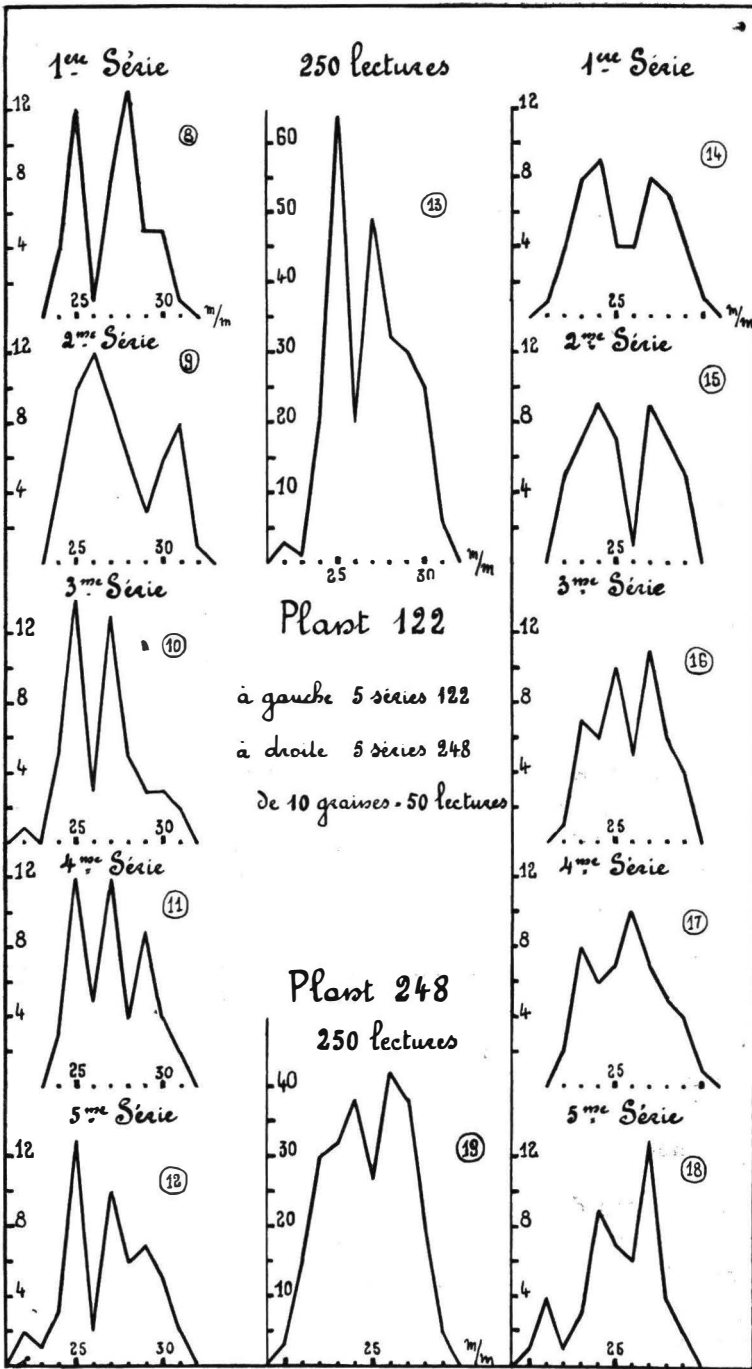


Fig. 4. — Graphiques relatifs au plant 122 et au plant 248.

Les tableaux III et IV donnent les calculs pour les deux méthodes sur les 12 souches examinées par 50 halos et 250 lectures. Nous pouvons conclure :

1^o qu'il n'existe qu'une minime différence de l'E.P. en ce qui concerne la longueur : méthode halo 0,728 %
méthode 250 lectures 0,721 %

N'empêche que le point de départ des calculs, basé sur des corrections imparfaites, étant erroné, la méthode du halo donnera une moyenne moins exacte, comme il résulte de l'examen antérieur des 15 graines ;

2^o qu'il existe une différence frappante en ce qui concerne l'E. P. du pourcentage de dispersion :

méthode halo 8,99 %
méthode 250 lectures 3,35 %

* * *

Après avoir adopté la méthode par lectures individuelles, nous avons recherché s'il était nécessaire de travailler sur un nombre aussi élevé de lectures, c'est-à-dire s'il fallait examiner 50 graines par plant. En Égypte, on ne travaille que sur 10 graines, soit 50 lectures. Nous avons remarqué que pour le plant 122 de la campagne dernière, nous obtenions, en analysant la courbe des 250 lectures par séries de 10 graines, des courbes à peu près analogues (graphiques ⑧ à ⑬, fig. 4). De ce plant 122, il avait été prélevé 50 graines provenant du coton blanc et sain. Ces 50 graines ayant été mises ensemble, il n'y a donc aucun choix préalable pour constituer les 5 séries de 10 graines. En voici les résultats :

Classes :	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1 ^{re} série			4	12	1	8	14	5	5	1
2 ^{me} série			5	12	9	6	3	6	8	1
3 ^{me} série	1		5	15	3	13	5	3	3	2
4 ^{me} série			3	12	5	12	4	9	4	1
5 ^{me} série	2	1	3	13	2	10	6	7	5	1
250 lectures	3	1	20	64	20	49	32	30	25	6

Nous obtenons donc un graphique ⑬ à deux sommets. Remarquons encore une fois la différence avec la courbe des halos (graphique ⑧). Il y a même tendance à former un troisième sommet vers les 30 mm. La lignée n'est donc pas aussi pure qu'on l'avait déduit en se référant aux résultats de la méthode par halos. Si nous analysons maintenant les 5 séries, nous remarquons que nous obtenons à peu près partout les mêmes sommets (graphiques ⑧ à ⑫). Les sommets 25 et 27 mm.

se répètent avec détachement d'autres pointes à 28,20 et 30 mm. Il y a donc tendance à l'allongement de la fibre. Il s'agira de rechercher dans la descendance les types à deuxième sommet dominant, pour éliminer progressivement les 25 mm. Toutes ces déductions ne pouvaient être faites en se basant sur la courbe graphique des halos.

Bien que nous retrouvions des sommets identiques dans chaque série et une certaine ressemblance avec la courbe des 250 lectures, nous constatons néanmoins des déviations trop importantes entre les résultats des diverses séries. Voici d'ailleurs les calculs pour chaque série en comparaison du résultat des 250 lectures :

	Long. moyenne	% dispersion
1 ^{re} série	27,12	6,89
2 ^{me} série	27,90	6,66
3 ^{me} série	26,10	8,81
4 ^{me} série	27,00	7,18
5 ^{me} série	26,76	8,11
250 lectures	26,85	7,48

En ne travaillant que sur 10 graines, nous obtenons des écarts trop considérables entre les longueurs moyennes des diverses séries, écarts variant de 26,10 à 27,90, soit 1,80 mm. De trop grands écarts existent aussi pour le pourcentage de dispersion (1,45 %).

Les séries de 10 graines ayant été formées au hasard, il se peut que chaque série n'était pas composée de 2 graines de chacune des 5 capsules, et que l'irrégularité était occasionnée par la présence de plusieurs graines d'une capsule à fibres plus courtes. Afin d'examiner ce point, nous avons pris pour l'examen suivant le premier plant de la campagne 1934-35 ayant donné 5 capsules saines (plant n° 248, graph. (19), fig. 4). Nous avons prélevé sur chacune, dix graines disposées en 5 tas différents. Pour constituer les séries, nous prenions chaque fois deux graines par tas. Chaque capsule était représentée dans chaque série par 2 graines. Les résultats, qui sont à peu près identiques, suivent (graph. (14) à (18), fig. 4).

	Long. moyennes	% dispersion
1 ^{re} série	25,42	9,12
2 ^{me} série	25,44	8,76
3 ^{me} série	25,76	7,37
4 ^{me} série	25,64	7,88
5 ^{me} série	25,26	8,63
250 lectures	25,70	8,40

Les variations sont assez minimes pour les longueurs : l'écart de 0,50 mm. reste cependant encore trop considérable. La différence maximum entre les pourcentages de dispersion atteignant dans ce cas 1,75 %, est encore trop forte.

Nous ne pouvons pas nous baser sur l'examen de 10 graines, examen qui ne peut se faire que lorsqu'il s'agit d'une descendance très homogène.

Nous avons encore envisagé la possibilité de réduire de moitié le nombre de graines à examiner. Dans ce but, nous avons travaillé sur 5 plants de la même ligne ; pour ces 5 plants, nous avons calculé :

- 1° les longueurs et le % de dispersion sur les 250 lectures ;
- 2° les longueurs et le % de dispersion sur les 125 premières ;
- 3° les longueurs et le % de dispersion sur les 125 suivantes.

TABLEAU N° V.

COMPARAISON DES 250 et 125 LECTURES (LONGUEURS).

1° 250 LECTURES

Plants	Moyenne	<i>d</i>	<i>d</i> ²
1	27,80	0,50	0,2500
2	25,30	2,01	4,0401
3	27,98	0,57	0,3249
4	27,88	0,47	0,2209
5	27,61	0,30	0,0900
	M. = 27,31		$\Sigma d^2 = 4,9259$
			E. P.m. = ± 0,29

2° 125 PREMIÈRES

1	27,69	0,44	0,1926
2	25,50	1,75	3,0625
3	27,79	0,54	0,2916
4	27,64	0,30	0,1521
5	27,60	0,35	0,1225
	M. = 27,25		$\Sigma d^2 = 3,8223$
			E. P.m. = ± 0,44

3° 125 SUIVANTES

1	29,91	0,52	0,2704
2	25,08	2,31	5,3361
3	28,17	0,78	0,6084
4	28,16	0,77	0,5929
5	27,62	0,23	0,0529
	M. = 27,39		$\Sigma d^2 = 6,8607$
			E. P.m. = ± 0,59

TABLEAU N^o VI.

COMPARAISON DES 250 ET 125 LECTURES (DISPERSION).

1^o 250 LECTURES

Plants	Dispersion	d	d^2
1	5,38	0,64	0,4096
2	6,63	0,61	0,3721
3	5,26	0,76	0,5776
4	5,65	0,37	0,1369
5	7,20	1,18	1,3924
	<u>M. = 6,02</u>		<u>$\Sigma d^2 = 2,8886$</u>

E. Pm. = $\pm 0,38$ soit 6,31 %

2^o 125 PREMIÈRES

1	5,17	0,96	0,9216
2	7,05	0,82	0,8464
3	5,19	0,94	0,8836
4	5,88	0,35	0,0625
5	7,34	1,21	1,4641
	<u>M. = 6,13</u>		<u>$\Sigma d^2 = 4,1882$</u>

E. Pm. = $\pm 0,45$ soit 7,34 %

3^o 125 SUIVANTES

1	5,54	0,48	0,2304
2	6,28	0,26	0,0676
3	5,30	0,72	0,5184
4	5,81	0,21	0,0441
5	7,19	1,17	1,3689
	<u>M. = 6,02</u>		<u>$\Sigma d^2 = 2,2294$</u>

E. Pm. = $\pm 0,34$ soit 5,65 %

Les tableaux V et VI donnent l'erreur probable pour chaque catégorie. Nous trouvons :

a) Pour les longueurs :

250 lect.	E. Pm = $\pm 0,49$ soit	1,79 % de la moyenne
125 prem.	E. Pm = $\pm 0,44$	1,61 idem.
125 suiv.	E. Pm = $\pm 0,59$	2,15 idem.

L'E. Pm. diminue donc par rapport aux 250 lectures dans la catégorie des 125 premières et augmente dans celle des 125 suivantes.

La différence de l'E. Pm. de ces deux catégories : 0,54 %, soit $\pm 0,15$, est très minime et l'on pourrait donc, sans trop s'écarter de la longueur réelle, se baser sur la moyenne calculée sur 25 graines seulement.

b) Pour la dispersion : les différences entre les E. Pm., bien que

plus importantes que pour la longueur, sont toutefois encore minimes et les moyennes basées sur 25 graines ou 125 lectures, ont à peu près la même valeur que celles calculées sur 50 graines ou 250 lectures.

CONCLUSIONS.

Les conclusions de ce qui précède sont les suivantes:

1. *La méthode « single fibre »* ou mensuration au double-décimètre n'est pas assez précise pour servir de base de comparaison.

Le très minime pourcentage de fibres examinées, les défauts, les fibres cassées, accolées et l'allongement de la fibre, sont des causes d'écarts trop importants.

2. *La méthode des halos* a le défaut de cacher plus ou moins l'irrégularité de la fibre ; les corrections, imparfaites, influencent : a) la longueur moyenne, qui dépasse, en général, la longueur moyenne réelle des fibres du plant ; b) le diagramme de la longueur, qui n'est pas assez expressif ; c) la dispersion autour de la moyenne, qui donne parfois une idée tout à fait erronée de la régularité de la fibre.

3. *La méthode des lectures individuelles* possède les avantages suivants :

a) elle donne une moyenne qui se rapproche le plus de la moyenne réelle ; il n'y a pas de corrections à faire ;

b) elle donne une idée exacte de la dispersion et de la régularité de la dispersion autour de la moyenne ;

c) l'étude de la courbe permet de mieux distinguer les diverses tendances du plant examiné, soit au maintien, soit à l'augmentation ou à la régression de la longueur.

Quant au nombre de lectures, l'expérience montre que pour notre variété et les circonstances locales, l'examen de 10 graines correspondant à 50 lectures est insuffisant. Les écarts de la moyenne réelle sont beaucoup trop considérables. Nous sommes loin de travailler dans des conditions normales : le terrain varie trop d'un endroit à l'autre.

Sa structure, sa composition chimique, et par suite sa perméabilité, sa porosité et sa fertilité sont autant de facteurs pouvant influencer fortement les qualités de la fibre. En ce qui concerne plus spécialement l'irrégularité, nous sommes d'avis qu'elle est pour la plus grande partie occasionnelle et due surtout aux influences des maladies et particulièrement aux piqûres d'insectes. Comme nous le verrons dans la deuxième partie de ce travail, 35 % des plants pedigrees n'ont pas donné leurs 5 capsules indemnes d'attaques et nous

avons souvent observé que la plupart des plants qualifiés comme fournissant une fibre irrégulière étaient précisément les plants donnant à la récolte le plus grand pourcentage de coton malade et déprécié. Cent vingt cinq lectures, ou l'examen de 25 graines, pourraient suffire ; mais, pour les raisons citées ci-dessus, nous avons préféré, malgré le surplus de travail exigé, nous en tenir aux 250 lectures.

DEUXIÈME PARTIE

SÉLECTION COTONNIÈRE A BAMBESA

CAMPAGNE 1934-1935.

I. — CONDITIONS CLIMATÉRIQUES.

Par contraste avec la campagne précédente qui fut exemplaire au point de vue des conditions climatériques, cette saison a été caractérisée par une chute d'eau moins importante, inférieure à la moyenne des treize années enregistrées, comme l'indique le tableau VII dans lequel nous avons formulé :

- 1° Les relevés de la campagne précédente ;
- 2° Les relevés de la campagne en cours ;
- 3° Les relevés moyens de 13 années.

Nous divisons une campagne en quatre périodes : les semis au mois de juillet, la croissance aux mois d'août et de septembre, la floraison et la capsulaison aux mois d'octobre et de novembre et enfin la période de récolte en décembre et janvier.

TABLEAU N° VII. — CHUTES DE PLUIE EN mm.

Période	Mois	1933-34		1934-35		13 dernières années	
			Total		Total		Total
Semis	juillet	148,0	148,0	225,4	225,4	196,98	196,98
Croissance	août	250,0	375,8	189,0	453,5	208,83	439,63
	septem.	125,8		264,5		230,80	
Floraison et Capsulaison	octobre	238,8	438,4	171,9	238,3	208,50	364,30
	novem.	199,6		66,4		155,80	
Récolte	décem.	68,6	120,7	58,9	90,5	49,42	78,11
	janvier	52,1		31,6		28,69	
Totaux		1082,9		1007,7		1079,02	

Ce tableau indique que les pluies furent fort abondantes durant la première période et immédiatement avant les semis (26 juillet). La levée a été favorisée par une période bien ensoleillée (voir le graphique des données climatologiques, fig. 5) et a été très uniforme. L'abondance d'eau, au mois de septembre, a provoqué une croissance quelque peu prolongée qui a produit un léger retard dans la floraison. Ce sont les mois d'octobre et novembre qui furent désavantagés sous le rapport de la répartition et de l'importance des pluies (voir tableau VIII).

TABLEAU N° VIII.

RELEVÉS PLUVIOMÉTRIQUES AVRIL 1934-MARS 1935.

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.	Janvier	Février	Mars
1	7.4			1.2		9.3	0.9	11.0	2.8			
2	0.2	6.2	4.7		8.6	11.5			6.4			
3	8.8		15.7		3.5		32.0					0.8
4							0.1	2.5	11.2			0.3
5	11.6		4.0	5.8		1.9						
6	0.9		26.2		12.0					7.0		3.7
7	1.1		1.8		0.3	5.0	17.0	3.5				
8	0.5	1.0	0.1	71.0	2.3		9.3					
9				16.7			3.2					
10	4.1	36.3			44.2		0.7					
11		1.3	6.1		17.4							11.2
12	14.6	4.4	5.5				2.3				15.1	
13	5.5		0.4			5.0	0.6				0.2	
14	2.5		0.2	12.2	0.3							
15	14.5		23.5	3.5	0.3	22.0	0.8				22.0	18.4
16	8.0	40.2	0.7	0.3		57.7	0.1		8.8		0.5	1.2
17			10.3	4.5		0.4	4.7					44.1
18	27.0	46.1	1.2		2.4					9.3		
19	0.2				11.8	30.4	7.4	5.8	2.6			9.3
20	24.1	12.6		80.0			1.1	0.2				11.3
21	27.3			1.8		43.4						2.4
22	2.8	0.6	6.9			19.3					15.3	
23	6.7				1.8	0.2	0.8	18.6	10.2		9.5	1.1
24	11.8	1.5	11.4		18.1	2.7	8.4	9.3	8.8			7.3
25	3.1	0.2		8.3	33.0		13.0	0.3				14.0
26			36.7	16.3	33.0	9.5	12.4	0.2				64.9
27	25.7	10.8				18.4		3.1	8.1			
28		0.1	10.7	3.1		27.0	0.8	10.9		13.5		11.2
29		46.1				0.8	55.8					
30		0.1		0.7			0.5	1.0				20.0
31		1.8										0.5
Jours Total	208.4	209.3	172.4	225.4	189	264.5	171.9	66.4	58.9	29.8	62.6	255
Jours	22	16	18	14	15	17	21	12	8	3	6	17

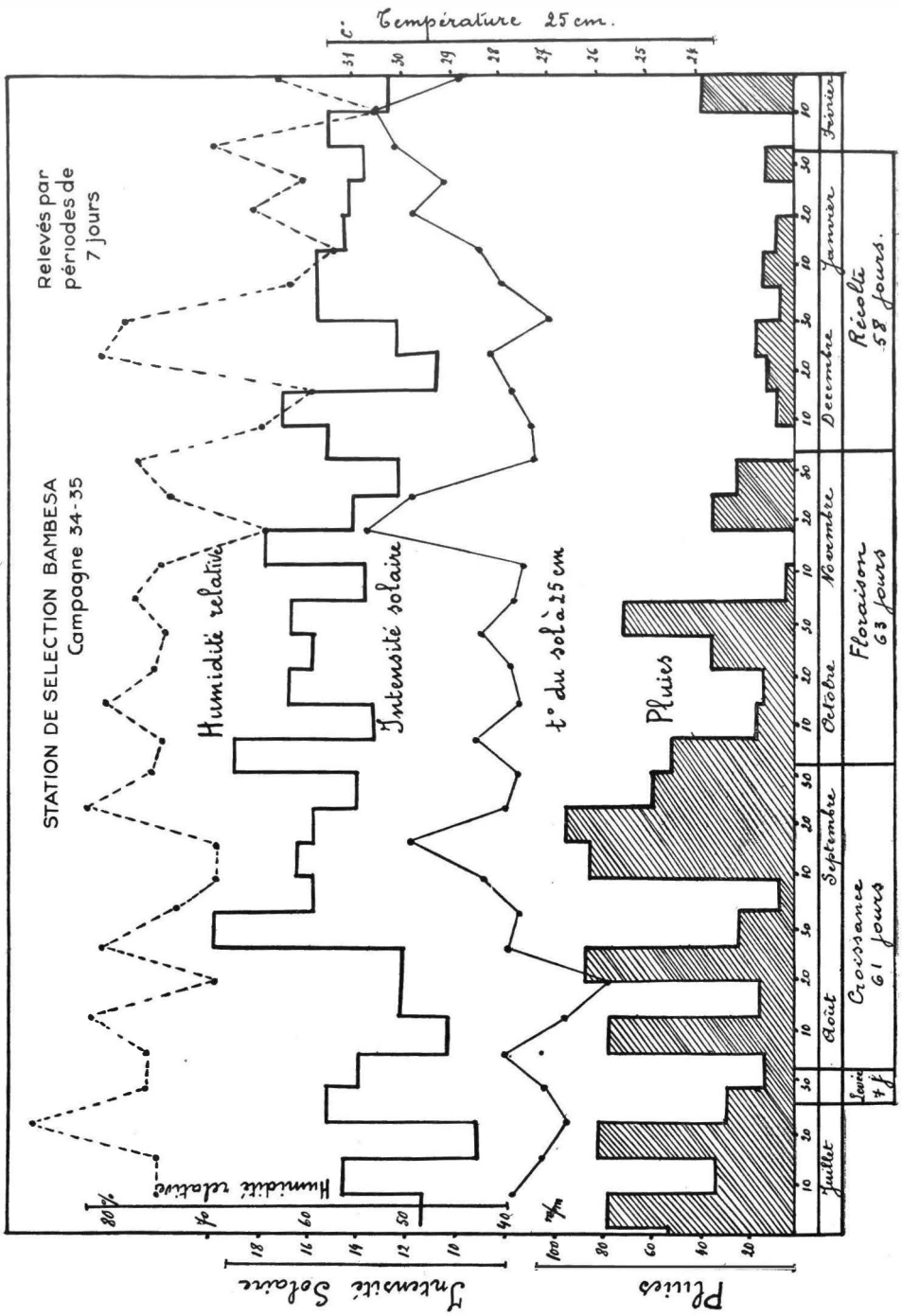


Fig. 5. — Graphique des données

La sécheresse du mois de novembre, accompagnée d'une forte insolation, d'une température élevée du sol et d'une faible humidité de l'air, a été surtout moins favorable.

Nous avons aussi constaté que l'intensité solaire, qui fut très avantageuse durant le mois de septembre (cependant fort pluvieux), est restée à peu près stationnaire, alors qu'au cours de la campagne précédente la courbe était nettement ascendante à l'approche de la saison sèche.

A son début, la récolte fut entravée par les nombreuses pluies, de fin novembre et commencement de décembre, accompagnées de faible insolation et d'un degré élevé d'humidité. La qualité de la fibre en a beaucoup souffert. Les capsules entr'ouvertes furent immédiatement atteintes de diverses maladies parmi lesquelles notamment le *Nematospora* et le *Diplodia*.

Le coton restait en bourres, prenant une teinte grise à jaunâtre ; il ne floconnait plus et perdait son lustre et sa rugosité. En outre, le coton blanc exposé sur les lits de séchage, se colorait souvent d'une teinte rosâtre. Ceci serait dû à une infection causée probablement par un *Fusarium* et activée par une ambiance humide.

II. — PETITES ET GRANDES PARCELLES DE MULTIPLICATION.

On a planté du coton, à Bambesa, sur une superficie de 22 ha. dont 99 ares sont occupés par les parcelles de première multiplication (petites parcelles) et 21,01 ha. par les emblavures de grande multiplication.

A. Petites parcelles de multiplication.

Les lignées ayant fourni les souches pour renouvellement partent en même temps en première multiplication. Antérieurement, ces parcelles étaient appelées petites parcelles de comparaison et se composaient d'un certain nombre de lignes de cotonniers. Toutes ces parcelles étaient situées l'une à côté de l'autre et les possibilités d'hybridation se trouvaient facilitées. Un autre dispositif fut adopté cette année pour l'isolement de chaque parcelle : une bande de 25 m. minimum, plantée de maïs, servait de protection entre les parcelles.

Ce n'était pas encore l'isolement parfait, mais le grand nombre de parcelles ne nous permettait pas de faire mieux. Comme nous adapterons la sélection pedigree au nouveau système de multiplication (projet de M. Pittery), il n'y aura plus qu'une ou deux lignées

qui partiront en première multiplication et nous n'aurons plus que deux petites parcelles qui devront être parfaitement isolées.

Le tableau IX donne les rendements de coton brut à l'ha. ainsi que le pourcentage des manquants et le rendement possible sans ceux-ci, c'est-à-dire le rendement brut augmenté de la correction en fonction du nombre des manquants.

Nous constatons une diminution de rendement des sous-familles (excepté pour les 270) au fur et à mesure que les terrains sur lesquels étaient établies ces parcelles descendent vers la rivière et diminuent de fertilité.

TABLEAU N° IX.
RENDEMENTS DES PETITES PARCELLES DE MULTIPLICATION.

Parcelles	Kg. à l'ha.	% manquants	Correction	Rendement
145.A	1.133	5	57	1.190
B	898	9	89	1.078
C	1.055	15	158	1.213
270.D	1.311	5	65	1.376
E	1.222	4	49	1.271
10.F	955	8	76	1.031
41.G	922	3	28	950
35.H	800	11	88	888
35.I	855	11	94	949
143.J	666	10	67	733
K	566	14	79	645

Nous obtenons comme moyenne pour chaque famille :

145	1.160 kg. à l'ha.
270	1.323 »
10	1.031 »
41	950 »
35	919 »
143	689 »

La famille 270 semble donc la plus productive. C'est aussi la famille qui primait dans les essais comparatifs de la campagne dernière. Ce n'est qu'en faisant ces essais de rendement d'ordre scientifique qu'on peut se prononcer au sujet de ce caractère ; les rendements obtenus au cours de chaque campagne peuvent varier énormément : nous en verrons encore la preuve plus loin dans la famille 145 qui se révèle plus productive et dépasse les rendements des parcelles 270.

Faute de temps, nous n'avons pu examiner ni les principaux :

caractères de la lignée parmi cette première multiplication, ni le contrôle morphologique de la descendance.

B. Grandes parcelles de multiplication.

Des précautions analogues à celles appliquées pour les petites parcelles, ont été prises pour isoler, dans les grandes parcelles, chaque famille arrivée à ce stade de multiplication. On ne pourrait attacher assez d'importance à l'isolement des diverses sélections : toute hybridation qui se produit dans les parcelles de multiplication amène une dégénérescence rapide dans les générations qui suivent.

Les 21.01 ha. de grande multiplication ont été semés à 5 dates différentes : les 6, 13, 20, 27 juillet et le 3 août.

Le but était d'obtenir d'abord une meilleure répartition du travail et de voir ensuite l'effet des différentes dates de semis, pour autant qu'on puisse tirer des conclusions de ces dates. Ces essais de dates de semis doivent être exécutés suivant les méthodes scientifiques de l'expérimentation.

La moyenne de rendement pour toute l'emblavure est de 1.051 kg. à l'ha. contre 1.142 pour la campagne précédente. Deux causes ont influencé ce rendement : 1^o l'arrachage prématuré effectué le 1^{er} février, pour cause de propagation dangereuse du ver rose, et 2^o l'épuisement d'une certaine partie des terrains en culture : les parcelles de la famille 270 et celles de la multiplication de la sélection massale se trouvaient sur des terrains cultivés depuis 1923 et 1924. Les moyennes par ha. et par date de semis furent de :

6 juillet	1.140 kg.
13 »	1.229 »
20 »	860 »
27 »	1.092 »
3 août	641 »

Il faut tenir compte de ce que les cotonniers du premier semis ont été arrachés le 24 janvier seulement, après une période végétative de 6 mois et 18 jours. Par conséquent, la récolte a pu se faire complètement, tandis que les autres semis, ayant été arrachés uniformément le 1^{er} février, ne sont restés en terre que :

6 mois et 17 jours pour les semis du	13 juillet
» 10 »	» 20 »
» 3 »	» 27 »
5 » 26	» 3 août.

Ces deux derniers portaient encore nombre de capsules qui n'ont pas pu arriver à maturité.

De l'examen des rendements par parcelle (Tableau X) il ressort nettement, une fois encore, que notre variété est d'une haute productivité qui se maintient et s'améliore même légèrement.

De l'essai des dates de semis il n'y a pas d'autre conclusion à tirer que celle-ci : les semis relativement précoces semblent donner les meilleurs résultats.

TABLEAU N° X.

RENDEMENTS DES GRANDES PARCELLES DE MULTIPLICATION.

	6 juillet	13 juillet	20 juillet	27 juillet	3 août
Famille 145					
Parcelle 124	1363				
134		1455			
140		1328			
123				1025	
133				1161	
139				1090	
Famille 270					
Parcelle 169	1273				
25			830		
26			910		
27			696		
28			920		
168			943		
36					1004
37					1050
173					1102
Famille 10					
Parcelle 30	1140				
32		1263			
Sélect. massale					
Parcelle 61	705				
59		1087			
60		1013			
65					641

Rendement par famille :

Famille 145	1225 kg. à l'hectare.
» 270	970 » » »
» 10	1215 » » »
Sélection massale SS	<u>879</u> » » »
Moyenne	1051

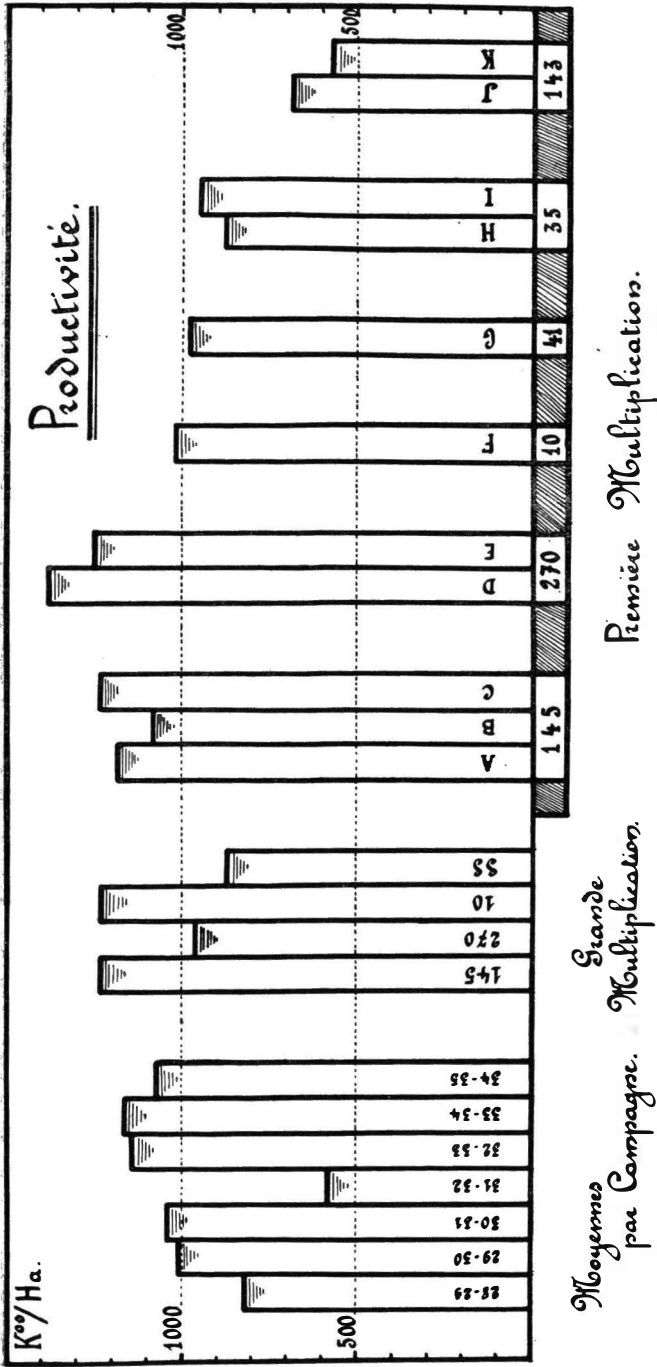


Fig. 6.

C. Résultats de la campagne 1934-1935.

Les différentes qualités, ou plutôt familles, ayant été récoltées et emmagasinées séparément, nous avons pu comparer les résultats que nous donnons à la fig. 6. En grande multiplication, les familles 145, avec une moyenne de 1225 kg. à l'ha. et 10, avec 1215 kg., se trouvaient sur un terrain très fertile ; la famille 270, par contre, avec 970 kg. était désavantagée, le terrain étant plutôt épuisé. Certaines parcelles sont cultivées depuis 1921 et ont porté jusqu'à 6, 7 et 8 cultures de coton.

Les terrains ont été constamment lavés par les pluies ; le sous-sol arrive à la surface et reste exposé aux effets solaires ; il se forme une couche colloïdale qui empêche le développement des racines ; les plants n'ont que peu de résistance et périssent par maladie ou sous les attaques des insectes. (Le séjour du Professeur Baeyens a été fort profitable à ce sujet). C'est ainsi que pour la famille 270, on voit varier les rendements du simple au double (696 à 1273 kg.) suivant la nature du terrain.

Ces terrains épuisés devront être abandonnés pendant une assez longue période. Un labour très profond avec sous-solage pour casser la couche colloïdale très compacte et un bon chaulage peuvent y remédier. Ensuite, il faudra constituer une nouvelle couche par plusieurs cultures consécutives de légumineuses. Les terres de la station ont été améliorées presque uniquement au moyen de la culture de *Centrosema*, qui est incontestablement une légumineuse utile pour affronter la saison sèche. Mais cette culture étant répétée trop souvent, comme ce fut le cas, le *Centrosema* dépérit par auto-intoxication : il s'empoisonne lui-même. Nous devons donc employer d'autres légumineuses pour constituer une certaine rotation. Nous comptons planter le *Canavalia* et le *Soja* qui ont une courte durée végétative. Planté à 60 × 60 cm., le *Canavalia* a donné, au moment de sa floraison, environ 16 à 17 tonnes de verdure. Le *Soja*, planté à 40 × 40 cm., donne la moitié.

Pour la saison sèche, nous disposerons bientôt du *Calopogonium* dont nous faisons actuellement la multiplication.

Voici les résultats des essais comparatifs qui nous ont été transmis par le Service Expérimental, et qui sont exprimés en coton-graine à l'hectare.

14 .A	683 kg.	35.H	655 kg.
270.D	862 »	35.I	749 »
E	924 »	143.J	634 »
10.F	759 »	143.K	648 »

Le terrain est renseigné comme étant médiocre et les parcelles n'ont reçu qu'une faible fumure de compost de graines de coton.

Comparativement aux résultats des variétés étrangères intercalées dans le même groupe d'essais, la production de notre variété est partout nettement supérieure, ce qui confirme les résultats des essais comparatifs analogues des campagnes précédentes.

Nous pouvons en conclure que nos pedigrees possèdent un caractère de productivité à un degré très élevé, alors qu'il reste encore variable entre la descendance des différentes familles. La descendance de nos meilleures familles, formant une série de petites parcelles de première multiplication, servira aux essais de la campagne prochaine ; ils iront de pair avec des essais faits sur plusieurs générations successives des familles en multiplication chez l'indigène.

I. RÉSULTATS DE L'ÉGRENAGE.

Familles	% fibres	Coton-fibre à l'ha.	Poids 100 graines	Lint index
145	34.58	423 kg.	15.12 gr.	7.99
270	34.64	336	13.32	7.06
10	33.02	401	15.95	7.86

Le pourcentage de fibres est donc très satisfaisant, allant de pair avec un lint index très élevé.

Des échantillons, expédiés pour l'appréciation commerciale, ont donné les résultats suivants :

145. A :	bon caractère	full 1"	(28.87 mm)
145. B :	»	»	(28.37 mm)
145. C :	»	»	(28.87 mm)
270. D :	»	31/32	(27 mm)
10. F :	»	full 1"	(28.87 mm)
41. G :	»	shy 1"	(27.80 mm)
35. H :	»	15/16	(25.40 mm)
35. I :	»	full 1"	(28.37 mm)
143. J :	»	15/15 full	(25.90 mm)

Grandes parcelles.

145	bon caractère	shy 1"	(27.80 mm)
270	»	31/32	(27 mm)
10	»	shy 1"	(27.80 mm)

2. MARCHE DE LA RÉCOLTE. — PRÉCOCITÉ.

Nous verrons plus loin que l'examen du pourcentage récolté au cours des trente premiers jours de la cueillette est une méthode utile pour la comparaison de précocité entre différentes familles.

Comme les pesées se font journallement à la rentrée des champs, il est facile d'établir la marche de la récolte. Nous donnons ci-après les

pourcentages de la récolte totale, de 15 en 15 jours, pour les semis du 6 juillet, pour chacune des familles. Au préalable, nous indiquons l'importance de la récolte des 30 premiers jours pour chaque semis, sans distinction de famille.

Date des semis	Début de récolte	Période de végétation	% 30 premiers jours
6 juillet	19 novembre	130 jours	58 %
13 »	25 »	129 »	56 %
20 »	3 décembre	130 »	62 %
27 »	9 »	129 »	71 %
3 août	14 »	127 »	76 %

Plus les semis retardent, plus importante devient la quantité de coton récolté dans les 30 premiers jours. La période de végétation (depuis la levée jusqu'à la récolte) ne varie presque pas pour les semis de juillet et diminue légèrement pour le semis d'août.

Les semis du 6 juillet comportaient 1 ha. de chacune des familles 145, 270 et 10. La récolte commença uniformément le 19 novembre.

Dates	Famille 145	Famille 270	Famille 10
30 novembre	10 %	11 %	20 %
15 décembre	51 %	58 %	58 %
31 »	75 %	80 %	84 %
15 janvier	95 %	94 %	98 %

La famille 10 semble donc la plus précoce ; les différences sont cependant minimes par rapport à la famille 270 et peu importantes encore pour la famille 145.

Nous pouvons en conclure que notre variété est non seulement productive (nous l'avons constaté précédemment), mais aussi très précoce puisqu'elle donne plus de 50 % de sa récolte endéans les 30 premiers jours pour les semis hâtifs et plus de 70 % pour les semis à date normale.

3. GERMINATION ET EXAMEN SANITAIRE DES GRAINES.

Aussitôt après l'égrenage, nous avons procédé à l'examen des graines (en opérant leur coupe) ainsi qu'à celui du pouvoir germinatif. L'examen de ce dernier fut complété ultérieurement par un deuxième essai, le premier ayant été fait sous mauvaises conditions (terrain et sécheresse).

Voici la moyenne établie d'après les deux essais :

Petites parcelles de multiplication.

	% albumens bruns	% vides	Total	% graines saines	% de germination
145.A	12.8	4.2	17.0	83.0	75.6
145.B	12.8	3.0	15.8	84.5	78.7
145.C	6.0	2.8	8.8	91.2	84.8
270.D	4.4	5.2	9.6	90.4	72.5
270.E	3.2	5.2	8.4	91.6	74.2
10.F	3.0	7.0	10.0	90.0	82.7
41.G	4.8	7.0	11.8	88.2	75.0
35.H	4.8	4.0	8.8	91.2	78.3
35.I	6.8	4.4	11.2	89.8	74.3
143.J	3.2	2.4	5.6	94.4	81.4
143.K	3.8	2.2	6.0	94.0	77.7

Grandes parcelles de multiplication.

145	6.2	3.4	9.6	90.4	75.8
270	4.6	4.0	8.6	91.4	75.6
10	3.7	6.3	10.0	90.0	80.2

Ce sont les résultats de la première germination qui ont fait baisser la moyenne aux environs de 70. Le résultat du second essai n'était pas inférieur à 80 %.

Le pouvoir germinatif est donc très satisfaisant. Pour l'état sanitaire, on voit que les 145. A et B donnent le plus de graines attaquées et que les familles 10 et 41 (de provenance Ibambi) produisent le plus de graines vides.

4. RÉPARTITION DES GRAINES SÉLECTIONNÉES.

Les graines de la famille 145, en grande multiplication, ont été réparties comme suit :

- 1.963 kg. à la zone de multiplication de l'ancienne station de Bafuka.
- 25 kg. à la station de Gandajika.
- 10 kg. à la mission de Titule.
- 10 kg. à l'administrateur territorial de Basoko.
- 500 kg. à la station de multiplication de Bambesa.
- 1.300 kg. aux indigènes de la zone de multiplication de Bambesa.
- 1.021 kg. à la Station de Gemena (Ubangi).
- 1.888 kg. à la Station de multiplication de Bomokandi.
- 983 kg. à la zone de multiplication de l'ancienne station d'Ibambi.
- 200 kg. à la Cotubangi à Alindao (Congo Français).
- 1.377 kg. à la station de multiplication de La Kulu.

5. ZONE DE MULTIPLICATION. — BAMBESA.

Production de la campagne	1.485 tonnes
Campagne précédente	1.185 »
Augmentation	300 »

La fig. 7 donne le rendement par planteur à dater de la campagne 1928-1929. Les pourcentages expriment la différence avec la campagne précédant immédiatement. Nous constatons une augmentation de 25 pour cent sur la campagne précédente et de 58 pour cent sur la campagne de 1928-1929.

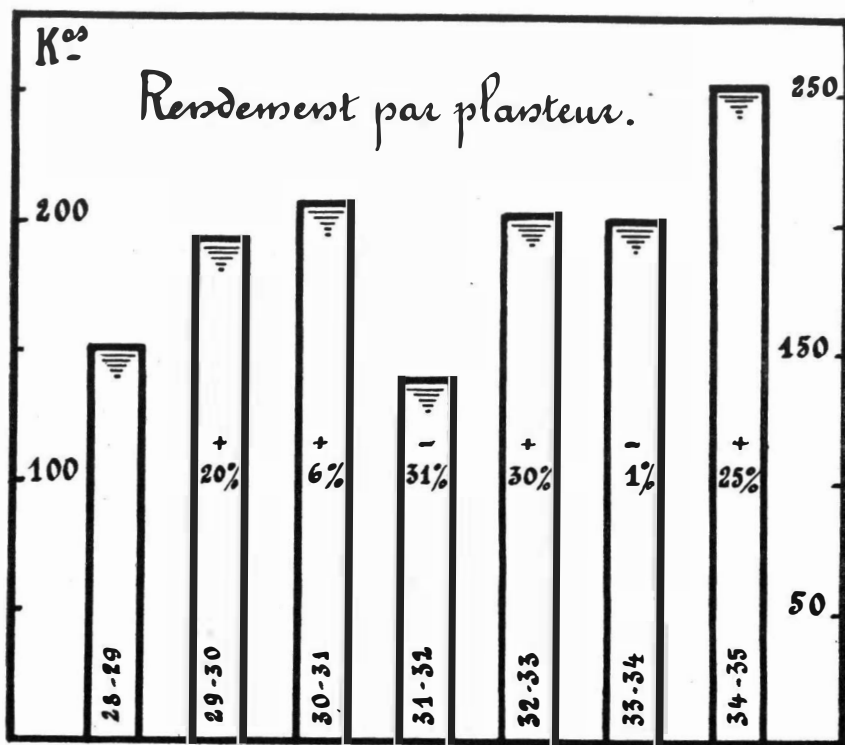


Fig. 7.

III. — SÉLECTION MASSALE.

Nous avons abandonné cette année la méthode dite « massale ». Elle a incontestablement rendu de grands services en son temps ; mais actuellement nos pedigrees dépassent ces résultats. Une sélection massale, même appliquée suivant la méthode du roguing, suppose toujours une population ; en outre, elle ne peut améliorer le produit

que pour certains caractères dont la moyenne pourra être relevée. Mais ce produit restera, malgré tout, hétérogène, alors qu'une de nos plus grandes préoccupations doit être précisément de rechercher le produit le plus homogène possible, c'est-à-dire une fibre régulière.

Au cours de cette campagne, nous avons encore multiplié les graines provenant de la sélection-roguing de la campagne précédente. Ces parcelles ont donné un rendement moyen de 879 kg. à l'ha., donc inférieur à la multiplication des différentes lignées pedigrees.

IV. — SÉLECTION PEDIGREE.

Nous nous en sommes tenu à la méthode en application durant la campagne précédente et dont les principes avaient été fixés lors de la Conférence Cotonnière à Bambesa. Nous y avons toutefois apporté quelques modifications.

Nous n'avons plus fait usage des feuilles de signalement et d'analyse : le nombre élevé des plants individuels ne nous aurait pas permis de recueillir et d'y noter tous les renseignements qui doivent y figurer. Ces feuilles sont d'ailleurs devenues incomplètes. Nous pensons, en outre, qu'il ne faut pas attacher trop d'importance aux renseignements individuels : ils peuvent trop différer d'un plant à un autre, par suite des variations des facteurs environnants et non héréditaires. Il s'agit plutôt de grouper, autant que possible, les renseignements individuels, afin que le sélectionneur puisse facilement se rendre compte de la façon dont se comporte l'ensemble et juger rapidement de la plus ou moins grande pureté de chacun des caractères. C'est ce qu'on faisait partiellement en rassemblant sur les feuilles de lignées les données recueillies sur les feuilles d'analyse et de signalement. Nous avons groupé les résultats de l'examen des caractères les plus importants sur des feuilles de lignées. On en trouvera plus loin un exemplaire pour les familles en multiplication. Pour la campagne prochaine, nous envisagerons des feuilles modèles et une documentation plus complète.

A. Longueur et Régularité.

Nous avons appliqué, pour cette campagne, la méthode de mensuration décrite dans la première partie de cette étude. Travaillant sur l'ensemble des lectures individuelles, cette méthode a le grand avantage de nous renseigner avec une exactitude appréciable quant à la valeur réelle des fibres au point de vue longueur et surtout homo-

généité et nous pouvons nous baser sur ces résultats pour qualifier le lot de fibres qui sera constitué après égrenage.

Il importe cependant pour le sélectionneur de savoir quelle est la cause d'une plus ou moins grande irrégularité constatée. La courbe des lectures individuelles ne nous renseigne pas toujours à ce sujet. Il se peut que nous ayons, parmi les 50 graines soumises à la mensuration, des halos de formes et de dimensions très variables. Il y a d'ailleurs toujours une certaine fluctuation dans les dimensions des halos. Le sélectionneur doit pouvoir en mesurer l'importance. Plus la dimension ou la longueur moyenne varie dans un lot de halos, plus grande sera l'hétérogénéité du lot de fibres après égrenage. D'un autre côté, le halo même n'est jamais parfaitement régulier ; il y a toujours une déviation de la longueur des fibres soit du sommet à la base, soit d'un côté à l'autre.

L'irrégularité d'un lot de fibres peut donc provenir de ces deux facteurs. La courbe des 250 lectures peut parfaitement indiquer l'hétérogénéité, soit par son amplitude, soit par les divers sommets ; mais elle ne laisse pas apparaître la cause réelle. Il s'agit donc de trouver une mesure comparable qui explique la plus ou moins grande hétérogénéité. A cette fin, nous calculons d'abord la moyenne arithmétique de chaque halo, ce qui donne sa dimension, ensuite la dispersion des dimensions des 50 halos autour de la moyenne. Ce pourcentage indique si la dimension des halos est plus ou moins uniforme.

Afin de déterminer la régularité des halos mêmes, nous les avons répartis en deux catégories :

1^o ceux dont les extrêmes des 5 lectures varient de 0 à 3 mm.

2^o ceux dont les extrêmes des 5 lectures varient de plus de 3 mm.

Une différence de 3 mm. dans la longueur des fibres sur une même graine est considérée comme la limite de variabilité que nous pouvons admettre. Exprimons en pour cent la première catégorie et nous obtenons une bonne mesure de la pureté relative du halo.

L'homogénéité et la régularité des fibres provenant d'une même descendance seront donc déterminées de trois façons :

1^o le pourcentage de dispersion de l'ensemble des fibres,

2^o le pourcentage de dispersion de l'ensemble des halos,

3^o le pourcentage de régularité des halos.

Comme normale pour le pourcentage de dispersion des fibres, nous pouvons admettre les limites de 5 à 6. De 6 à 7, la dispersion peut être qualifiée d'élevée ; au delà de 7, elle devient trop forte ; de 4 à 5, faible et au-dessous de 4, très minime. La normale correspond à une déviation de ± 1.30 à 1.50 autour de la moyenne.

La dispersion de l'ensemble des halos ne pourrait dépasser 4 pour

cent ; moins de 3, elle devient minime ; plus de 5, elle est trop élevée ; 80 pour cent indique un halo très régulier : dans les 70, la régularité est encore normale ; 50 à 70 indique un halo peu régulier et moins de 50, un halo irrégulier.

B. Lignées pedigrees 1934-1935.

I. LIGNÉES EN COMPÉTITION.

L'abandon des différentes stations, par la RÉGIE DES PLANTATIONS, s'est effectué à une époque défavorable au travail de sélection, en cours dans certaines stations depuis 1928.

Nous avons néanmoins fait notre possible pour récolter dans les lignées un certain nombre de capsules des plants choisis, pour pouvoir continuer à la Station de Bambesa, la multiplication et l'étude des lignées de Bomokandi. Des autres stations, il ne nous est parvenu que les souches les meilleures de Bafuka. La sélection pedigree avait été abandonnée à La Kulu. Ibambi n'a pu nous envoyer que quelques renseignements incomplets qui n'ont pu être examinés. On possédait déjà néanmoins à Bambesa deux souches Ibambi envoyées en 1932.

Pour la campagne 1934-1935, on a donc pu mettre en compétition :

a.	14	lignées	provenant	des	souches	Bambesa
b.	2	»	»	»	»	Ibambi 1932.
c.	12	»	»	»	»	Bomokandi.
d.	7	»	»	»	»	Bafuka.

Soit en tout 35 lignées dont les dénominations suivent. Pour simplifier et uniformiser les dénominations, nous avons désigné les lignées par :

- 1^o le n^o de la souche de départ de la famille ;
- 2^o une lettre se rapportant aux sous-familles ;
- 3^o le n^o de la souche campagne 1934-1935 ayant fourni les lignées correspondantes.

Lignées BAMBESA.	DÉNOMINATIONS.
145.82.70.11.69.32.32	145.A.32
34	34
35	35
145.82.70.12.53.1. 41	B.41
45	45
145.82.70.34.34.6. 51	C.51
52	52
55	55
270.14.87. 8.12.17.63	270.D.63
64	64
65	65

270.14.87.11.22.22.72	E.72
73	73
75	75
Lignées IBAMBI.	
10.11.6.122	10.F.122
41. 1.8.142	41.G.142
Lignées BOMOKANDI.	
35.1.30.46.19.2	35.H. 2
9	9
10	10
35.3.26.38.21.1	I. 1
3	3
5	5
143.1.12.10.26.1	143.J. 1
4	4
9	9
143.1.12.25.22.2	143.K. 2
3	3
4	4
Lignées BAFUKA.	
1. 1. 2.3.1.3.	1 L. 3
1. 7.20.1.3.2.	M. 2
14.61. 4.1.1.4.	14.N. 4
15.66. 8.2.2.4.	15.O. 4
9.1.4.4.	P. 4
21.98. 1.2.2.5.	21.R. 5
110.176.3.2.2.2.	110.S. 2

2. MARCHE DE LA SÉLECTION PEDIGREE.

Les semis furent encore exécutés suivant la méthode appliquée antérieurement à la station de Bambesa :

a) une première parcelle comprenant des lignées de 40 plants, interlignes de 1.50 m., intervalles de 0.50 m. entre les poquets ;

b) une répétition des mêmes lignées, avec mêmes écartements, à un autre endroit.

Nous nous bornerons à faire remarquer que ces écartements ne suffisent pas : une proposition détaillée sera faite par la suite. Dans chaque lignée des deux parcelles, il a été repéré, dès le démariage, une série de 5 plants consécutifs. Ceux-ci furent piquetés et numérotés de 1 à 290. Les lignées « Bomokandi » ne se trouvent pas dans la parcelle de répétition ; le peu de graines provenant des quelques capsules récoltées n'a permis de mettre en terre que 15 à 20 plants dans la première parcelle. C'est sur ces plants piquetés que se font toutes les observations : floraison, shedding..., et on poursuit au

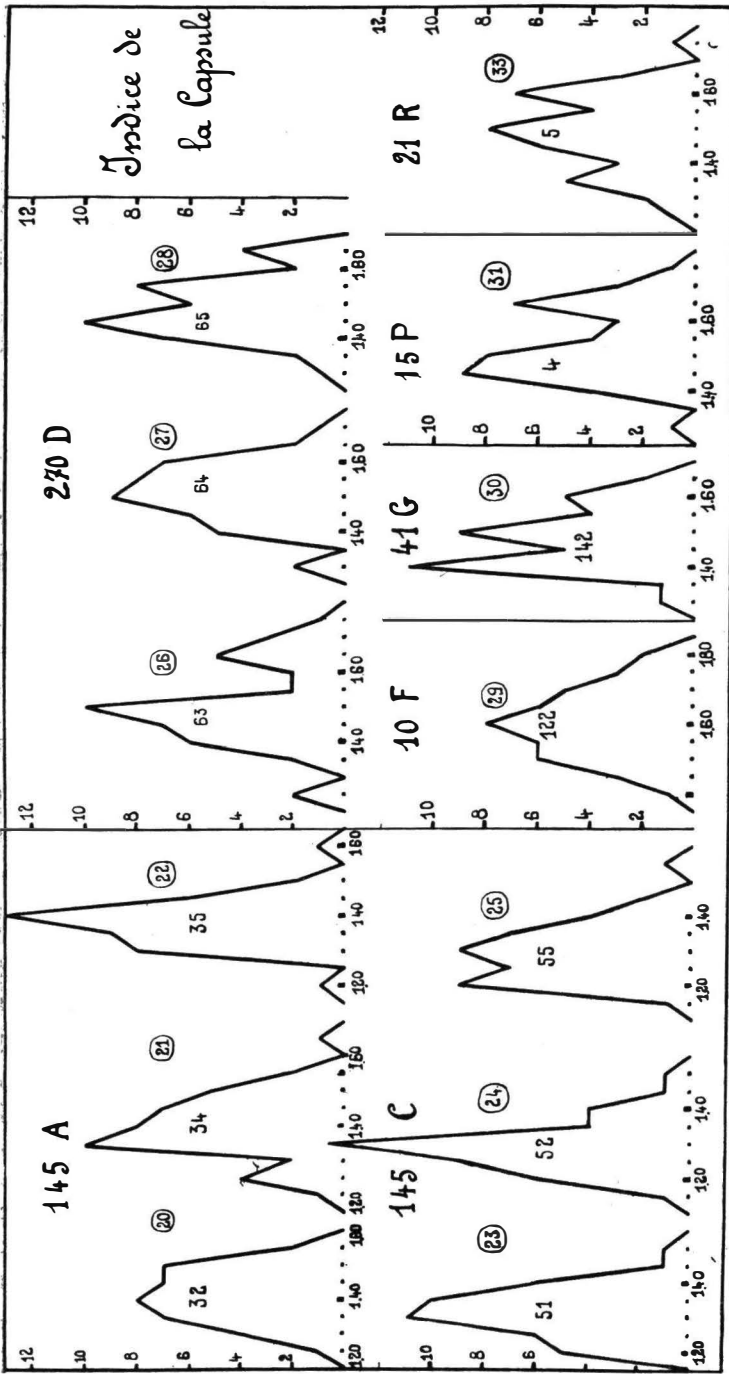


Fig. 8.

laboratoire le calcul des rendements et l'examen complet des qualités des fibres. Ces plants sont autofécondés ; depuis cette campagne seulement on a procédé, à Bambesa, à la ligature de toutes les fleurs de tous les plants de chaque lignée, opération indispensable pour conserver la pureté dans la descendance. Comme les lignées se trouvent l'une à côté de l'autre, elles se touchent pour ainsi dire, et l'allogamie est aisée. C'est pour obvier au même défaut que les petites parcelles de multiplication des lignées ont également été isolées par une large bande de maïs.

Les ligatures se font avec du coton filé sur place et un mince fil de cuivre est attaché au pédoncule ; lors de la récolte, on possède ainsi un contrôle sur l'autofécondation. Les capsules ne portant pas de fil sont récoltées séparément et éliminées.

Avant de commencer l'examen individuel des 10 plants choisis, nous avons cru intéressant de nous borner à un examen de l'ensemble de la lignée, comprenant l'étude des caractères végétatifs et l'examen d'un échantillon moyen de coton-fibre provenant de chaque lignée. Il nous serait pratiquement impossible d'examiner à fond un aussi grand nombre de plantes individuelles (290 + 160 hybrides et 20 nouvelles souches des variétés) ; l'appréciation de l'ensemble de chaque lignée nous permettra d'éliminer celles de moindre valeur et de consacrer tout notre temps à l'examen plus approfondi des souches repérées dans des lignées de valeur supérieure aux autres.

3. EXAMEN DE LA FORME DES CAPSULES.

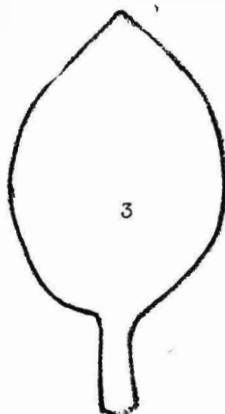
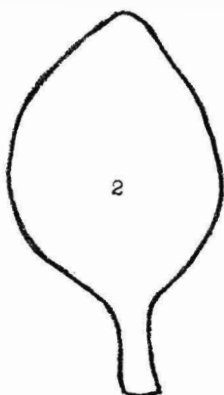
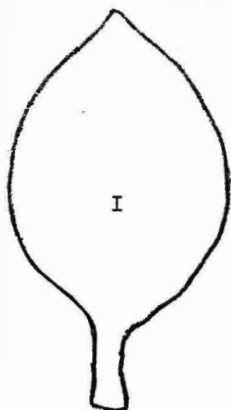
La forme de la capsule, caractère de grande importance qui se montre sensiblement différent d'une famille à l'autre, fut étudiée en premier lieu. La caractéristique de cette forme peut être facilement traduite par le rapport longueur sur largeur, appelé *indice* de la capsule. Cet examen s'est fait sur 40 capsules récoltées sur 20 plants de chaque lignée.

Nous avons pensé repérer une donnée numérique de la pureté de la lignée, mais l'étude préalable de certaines corrélations pour une et même descendance sera nécessaire. Les capsules récoltées sont coupées longitudinalement; une moitié est déposée sur un papier et son contour y est dessiné. Il est alors facile de mesurer les deux dimensions.

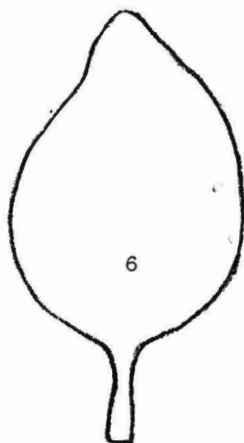
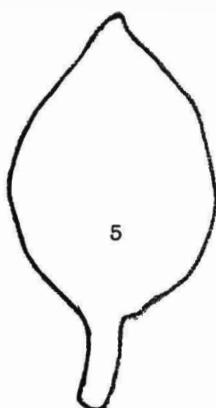
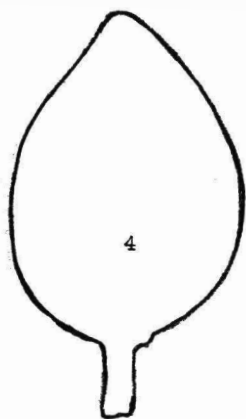
Le tableau XI et la fig. 8 groupant les graphiques de 20 à 33 donnent les résultats de ces mensurations.

CAPSULES TYPES

FAMILLE 145 A.



FAMILLE 145 B.



FAMILLE 145 C.

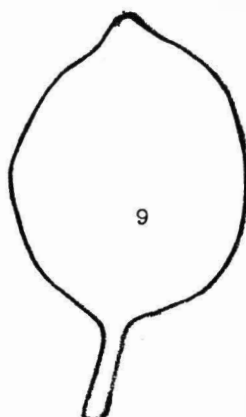
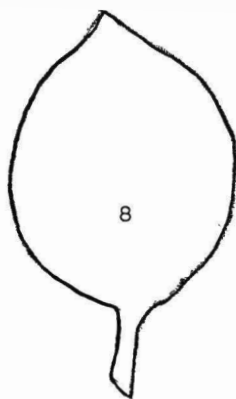
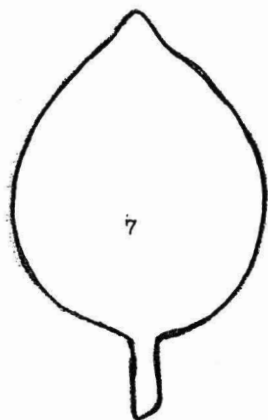
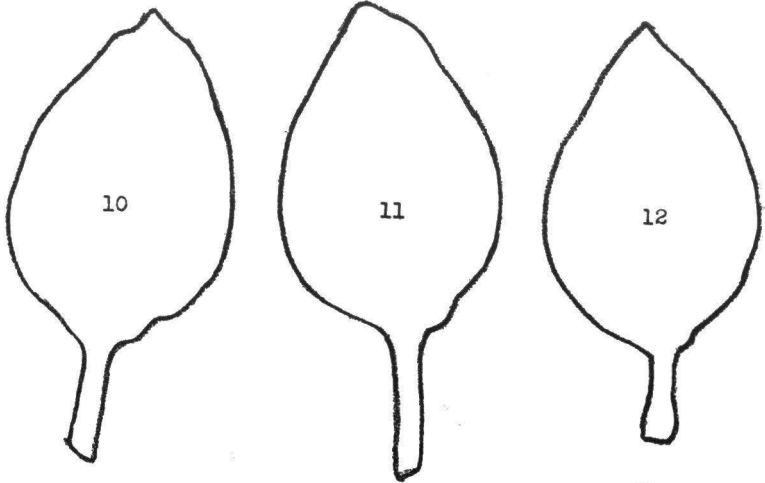


Fig. 9. — Schémas de capsules (1 à 9).

FAMILLE 27OD



FAMILLE 27OE

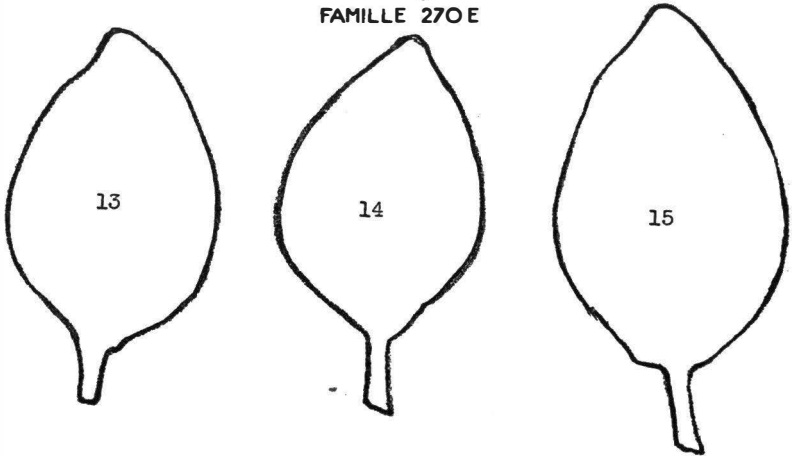


Fig. 9_bis. — Schémas de capsules (10 à 15).

TABLEAU N° XI

Lignées	Indice capsule	% de dispersion
145.A. 32	1.43	4.75
34	1.44	5.28
35	1.38	2.75
B. 41	1.47	5.17
45	1.46	6.16
C. 51	1.32	2.65
52	1.29	2.79
55	1.30	5.69
270.D. 63	1.50	6.06
64	1.51	4.10
65	1.49	4.56
E. 72	1.53	6.95
73	1.50	6.13
75	1.50	6.07
10.F. 122	1.62	4.79
41.G. 142	1.47	4.79
1.L. 3	1.44	7.57
1.M. 2	1.50	6.73
14.N. 4	1.48	3.85
15.O. 4	1.48	8.43
15.P. 4	1.53	5.29
21.R. 5	1.44	6.80
110.S. 2	1.40	3.21

Nous constatons que les sous-familles ont un indice nettement différent :

- 145.A. 1.38 à 1.43 Forme ovoïde (fig. 9, schémas 1, 2, 3 et fig. 8 graph. 20 à 22).
- B. 1.43 à 1.47 » » (fig. 9, schéma 4, 5, 6).
- C. 1.29 à 1.32 Tendance à former capsules rondes (fig. 9, schémas 7, 8, 9 et fig. 8, graphiques 23 à 25).
- 270.D. 1.49 à 1.51 Tendance à former capsules allongées (fig. 9bis, schémas 10, 11, 12 et fig. 8, graphiques 26 à 28).
- E. 1.50 à 1.53 Tendance à former capsules allongées (fig. 9bis, schémas 13, 14, 15).
- 10.F.122. 1.62 Forme allongée (fig. 8, graphique 29).
- 41.G. 1.47 (fig. 8, graphique 30).

Le pourcentage de dispersion est encore très variable ; il faudrait travailler sur un nombre plus élevé de capsules, 100 par exemple.

Afin de ne pas diminuer sensiblement la récolte, il suffirait d'avoir quelques plants en plus dans chaque lignée. Ce nombre de plants par lignée doit d'ailleurs toujours être le plus élevé possible (suivant les disponibilités de graines fournies par la souche). De cette façon, on pourrait procéder à une multiplication éventuelle très rapide. Par contre, le travail de garantie de l'autofécondation devient ainsi parfois trop considérable. La descendance de la multiplication d'une lignée (petites et grandes parcelles de multiplication) peut alors fournir assez de capsules pour permettre de compléter l'examen de leur forme.

Il serait très important d'être fixé sur la valeur héréditaire de ce caractère, ainsi que sur les corrélations éventuelles entre la régularité de la capsule et la régularité de la fibre. Une étude analogue pourrait être faite sur l'indice de la feuille (*Indice de Leake*). Ces données rendraient la pratique du « roguing » beaucoup plus facile et plus efficace, du fait qu'elles permettraient de mieux distinguer les hors-types.

4. EXAMEN DES FIBRES.

L'examen des fibres s'est effectué sur un échantillon moyen de la lignée : dans la récolte de chaque lignée *, nous avons pris au hasard 50 lobes, à des endroits différents ; de chaque lobe, la graine du milieu fut prélevée. C'est sur ces 50 graines que s'est fait l'examen comprenant :

- 1° longueur de la fibre ;
- 2° déviation standard ;
- 3° pourcentage de la déviation par rapport à la moyenne ;
- 4° pourcentage de fibres ;
- 5° lint index ;
- 6° seed index.

Les tableaux XII-A, XII-B et XII-C donnent tous ces résultats et, pour certains caractères, la comparaison avec la souche de laquelle la lignée est issue.

Nous remarquons pour l'ensemble de l'examen :

- 1° une légère diminution de la longueur de fibre ;
- 2° une augmentation de la régularité (% dispersion diminué) ;
- 3° une diminution du seed index pour les souches « Bomokandi » ce qui fait baisser le lint index malgré une augmentation du % de fibres. L'inverse se produit pour les lignées « Bafuka ».

* 35 lignées furent mises en observation.

TABLEAU N° XII-A.

RÉSULTATS DE L'EXAMEN DES FIBRES DES LIGNÉES 1934-1935.

N° des lignées	Longueur		Déviation standard	% dispersion		% fibres		Lint index		Seed index	
	lignées	souches		lignées	souches	lignées	souches	lignées	souches	lignées	souches
Lignées Bambesa.											
145.A. 32	28.28	27.90*	1.884*	6.66*	0.91*	36.72	33.26	8.81	8.17	15.18	16.40
34	27.22	28.12*	1.800*	6.61*	4.25*	36.26	37.31	8.72	9.55	15.53	16.05
35	27.71	28.00*	1.975*	7.11*	1.03*	35.57	34.88	8.40	8.91	15.30	16.65
145.B. 41	27.80	27.92*	1.517*	5.46	0.98	34.28	34.27	7.37	7.44	14.13	14.50
45	27.18	27.22	1.586	5.84	6.22	33.50	33.30	7.26	7.37	14.40	14.75
145.C. 51	27.88	20.00	1.650	5.92	7.65	32.86	32.19	7.93	7.94	16.21	16.72
52	27.69	28.95	1.586	5.73	6.04	33.49	33.94	7.92	8.52	15.72	16.58
55	28.28	28.78	1.794	6.34	7.62	32.87	33.23	8.02	8.59	16.37	17.32
270.D. 63	27.63	28.66	1.503	5.34	5.20	35.85	34.91	7.37	6.68	13.18	12.45
64	27.46	28.27	1.679	5.09	6.65	36.39	37.80	7.45	7.44	13.02	12.25
65	28.08	27.31	1.688	6.01	6.62	37.03	36.91	7.52	7.66	12.78	13.10
270.E. 72	26.58	26.73	1.639	6.17	6.86	36.33	37.78	9.46	7.74	16.58	12.75
73	26.64	26.39	1.623	6.09	6.77	36.39	36.45	7.54	7.17	13.18	12.50
75	26.33	26.38	1.685	6.40	5.80	35.83	37.47	7.77	8.00	13.92	13.35
Moyenne :	27.39	27.77		5.99	6.54	35.24	35.26	7.97	7.94	14.66	14.67

* Résultats méthode 50 halos non comptés dans la moyenne.

TABLEAU N° XII-B.

RÉSULTATS DE L'EXAMEN DES FIBRES DES LIGNÉES 1934-1935.

N° des lignées	Longueur		Déviation standard	% dispersion		% fibres		Lint index		Seed index	
	lignées	souches		lignées	souches	lignées	souches	lignées	souches	lignées	souches
Lignées IBAMBI.											
10.F.122	27.33	26.86	1.694	6.20	7.39	34.42	35.89	7.05	8.45	13.43	15.10
41.G.142	27.75	27.47	2.005	7.23	9.38	33.31	35.69	7.52	8.91	15.06	16.05
Moyennes	27.54	27.17		6.72	8.39	33.87	35.79	7.28	8.73	14.25	15.58
Lignées BOMOKANDI.											
35.H.2	26.31	26.86*	1.741	6.62		34.63	33.03	7.51	7.70	14.17	16.50
9	27.04	27.05*	1.597	5.91		34.34	33.08	7.77	8.01	14.86	16.20
10	26.77	28.74*	1.284	4.80		34.60	33.91	7.44	7.65	14.06	15.20
35.I. 1	27.11	29.44*	1.581	5.83		35.83	33.56	8.55	8.74	15.32	17.00
3	27.11	28.60*	1.487	5.49		36.01	35.48	7.96	8.74	14.15	15.90
9	26.64	28.72*	1.892	7.10		36.07	36.02	8.30	8.66	14.71	15.45
143.J. 1	27.82	29.08*	1.487	5.35		34.02	33.86	6.82	8.14	13.22	15.90
4	28.38	28.98*	1.774	6.25		35.77	30.35	7.74	6.88	14.14	15.65
9	28.47	28.78*	1.652	5.80		34.71	35.75	7.83	8.68	14.72	15.35

* Les résultats marqués d'un astérisque sont ceux de la méthode des 50 halos ; ils indiquent, en moyenne, 0.20 mm. en trop.

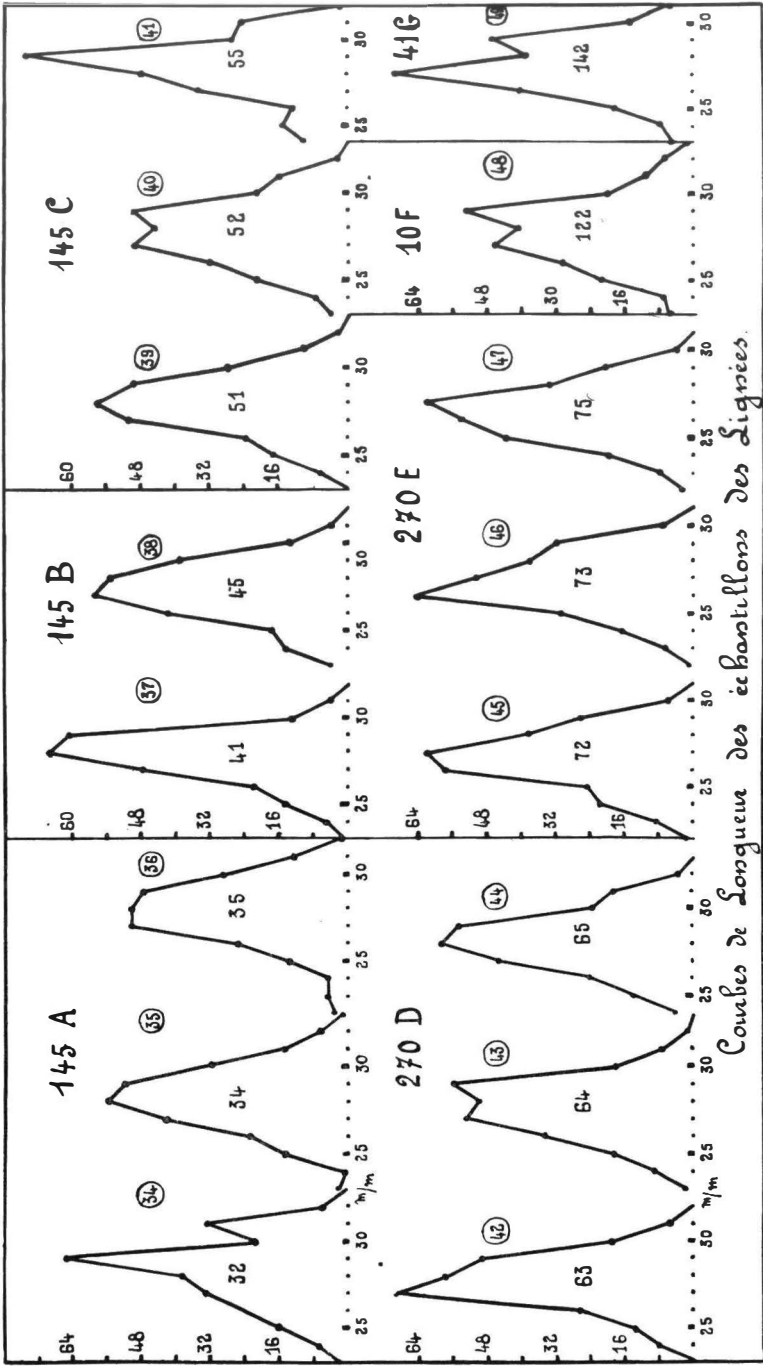


Fig. 10.

TABLEAU N° XII-C.

RÉSULTATS DE L'EXAMEN DES FIBRES DES LIGNÉES 1934-1935.

N° des lignées	Longueur		Déviation standard	% dispersion		% fibres		Lint index		Seed index	
	lignées	souches		lignées	souches	lignées	souches	lignées	souches	lignées	souches
Lignées BOMOKANDI (suite)											
143.K. 2	28.61	28.90*	1.691	5.91		34.71	32.28	7.29	6.93	13.70	14.55
3	27.79	28.60*	1.490	5.36		33.97	31.79	6.71	6.92	13.04	14.85
4	27.51	28.50*	1.954	7.10		35.13	31.74	7.33	6.74	13.52	14.80
Moyenne	27.46	28.52		5.96		34.98	33.40	7.60	7.90	14.13	15.61
Lignées BAFUKA.											
1.L. 3	26.21	27.50*	1.657	6.32		32.81	34.64	7.45	5.97	15.25	11.30
1.M. 2	27.37	28.53*	2.337	8.54		31.81	35.49	7.59	7.54	16.26	13.75
14.N. 4	26.48	27.38*	1.697	6.41		35.54	36.68	7.94	7.73	14.40	13.35
15.O. 4	26.90	28.45*	2.126	7.90		36.33	34.10	8.14	6.67	14.27	12.90
15.P. 4	28.06	27.43*	2.131	7.59		34.03	34.54	7.59	7.49	14.71	14.20
21.R. 5	28.92	28.84*	2.454	8.49		34.02	31.34	7.23	7.36	14.03	15.50
110.S. 2	26.68	27.89*	2.161	8.10		34.78	39.17	7.63	8.02	14.31	12.70
Moyenne	27.33	28.00		7.62		34.19	35.14	7.65	7.25	14.75	13.39

* Les résultats marqués d'un astérisque sont ceux de la méthode des 50 halos ; ils indiquent, en moyenne, 0,20 mm. en trop.

5. CARACTÉRISTIQUES DES LIGNÉES. — ÉLIMINATIONS *

FAMILLE 145.

Branche A. Longueurs intéressantes mais encore trop variables ; pourcentages fibre, lint et seed index très favorables. Lignées à examiner pour choix de nouvelles souches représentées par les graphiques n°^s 34 à 36 de la fig. 10.

Branche B. Longueurs moyennes moins variables. La lignée 41 serait à examiner sous ce rapport (Graphiques 37 et 38, fig. 10).

Branche C. Très bonnes longueurs et bonne régularité ; bon seed index, ce qui relève le lint index, abaissé par le faible pourcentage de fibres. Les trois lignées seront à examiner pour le choix de nouvelles souches (Graphiques 39 à 41, fig. 10).

FAMILLE 270.

Branche D. Lignées également intéressantes pour les longueurs, mais celles-ci sont moins régulières. Les trois lignées seront examinées (Graphiques 42 à 44, fig. 10).

Branche E. Fibre courte et trop dispersée ; à éliminer. (Graphiques 45 à 47 fig. 10).

* L'examen d'un échantillon moyen de fibres des plants non repérés permet la comparaison avec celui des fibres de la souche et de son ascendance. Il en résulta l'élimination des moindres valeurs.

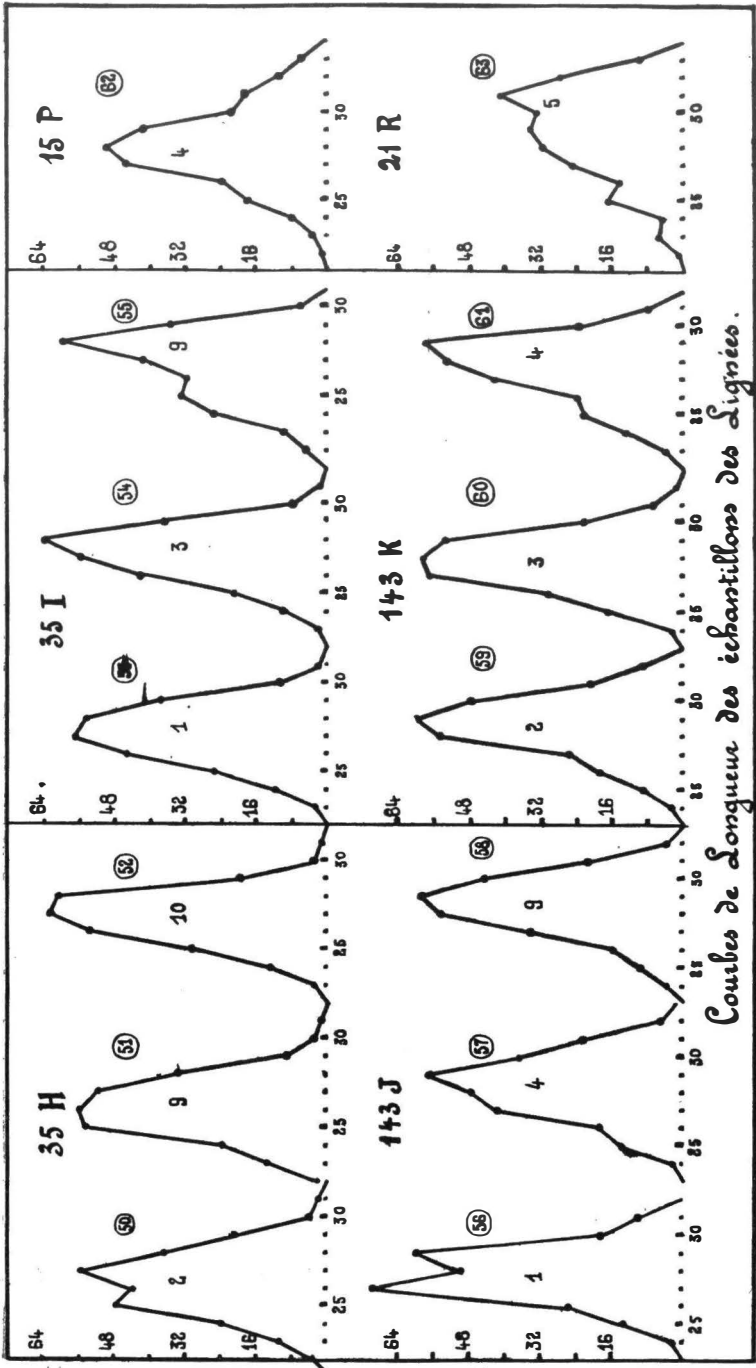


Fig. 11.

FAMILLES 10. F. et 41 G..

Fibre de longueur moyenne et très dispersée. A rechercher souches nouvelles pour maintien (Graphiques 48 et 49, fig. 10).

FAMILLE 35. H.

La lignée 10 se remarque par sa régularité, mais elle donne une fibre courte. A maintenir pour choix de nouvelles souches (Graphiques 50 à 52, fig. 11).

Branche I. Également fibre courte. Nous conservons la lignée 3 pour observations ultérieures (Graphiques 53 à 55), fig. 11).

FAMILLE 143.

Branche J. Longueurs très intéressantes et fibre de bonne régularité. A conserver (Graphiques 56 à 58, fig. 11).

Branche K. La première lignée seulement sera conservée pour examen longueur et uniformité (Graphiques 59 à 61, fig. 11)

Les familles d'origine Bafuka se caractérisent par leur forte hétérogénéité. Une sélection s'impose. Nous choisirons pour maintien les familles P. 4 et R. 5. (Graphiques 62 et 63, fig. 11).

Après les éliminations, il restera, pour examen des 10 plants, les 19 lignées suivantes :

145.A.	32	N ^{os}	1 à 5	et	176 à 180
	35		11 15		186 190
B.	41		16 20		191 195
C.	51		26 30		201 205
	52		31 35		206 210
	55		36 40		211 215
270.D.	63		41 45		216 220
	64		46 50		221 225
	65		51 55		226 230
10.F.	122		71 75		246 250
41.G.	142		76 80		251 255
35.H.	10		91 95		
35.I.	3	101	105		
143.J.	7	111	115		
	4	116	120		
	9	121	125		
K.	2	126	130		
15.P.	4	161	166	276	280
21.R.	5	167	170	281	286

L'élimination s'imposait : il eût été matériellement impossible d'examiner tous les plants en observation. Plus tard, nous comptons pourtant continuer, le premier examen des lignées, non seulement dans le but d'éliminer celles de moindre valeur, mais surtout parce que les résultats de cet examen constituent une base solide pour

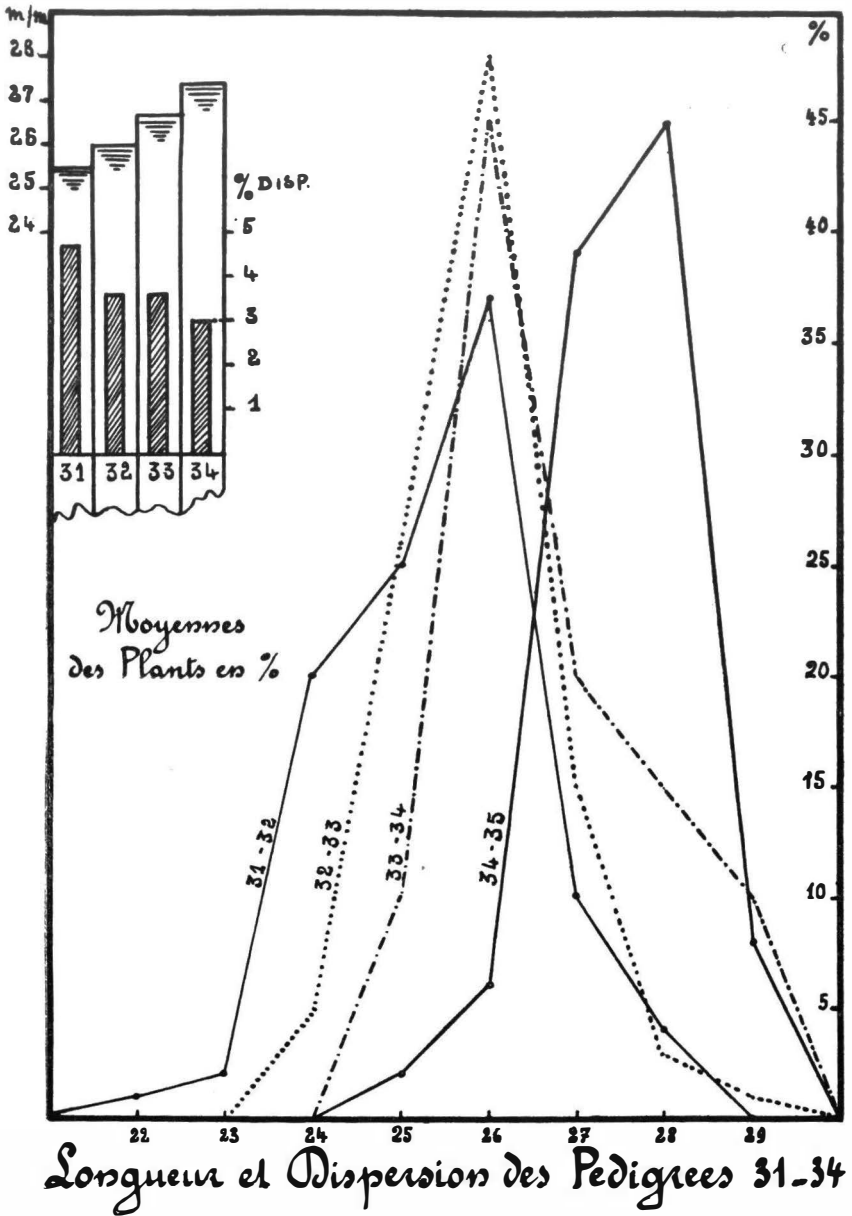


Fig. 12.

juger de la pureté de la lignée totale. Ces renseignements permettent de comparer les résultats obtenus sur les 10 plants.

Avant de commenter successivement les résultats de chaque famille dans ses lignées, nous donnons ci-contre un diagramme (fig. 12) indiquant les résultats de plusieurs campagnes, commençant par celle de 1931-1932 que nous pouvons considérer comme le début d'une nouvelle période de la sélection pedigree. C'est à partir de cette campagne que les modifications dans les méthodes étudiées et fixées à la conférence cotonnière, ont reçu leur application.

Ce diagramme donne les moyennes de tous les plants pedigrees de chaque campagne, sans distinction de famille et concerne seulement la Station de Sélection de Bambesa. Des améliorations identiques ont été constatées dans la sélection faite dans les autres stations.

Campagne	Longueur	Dispersion	Lint index	Product. plant.
1931-1932	25.48	4.65	8.19	146.30
1932-1933	25.93	3.54	7.95	230.50
1933-1934	26.70	3.55	7.72	169.43
1934-1935	27.34	2.98	7.54	129.30

Nous pouvons conclure de ces données que la sélection, orientée surtout depuis lors vers l'allongement et la régularité de la fibre, a donné de très bons résultats. On a obtenu une meilleure longueur, tout en maintenant sensiblement la valeur productive de la variété. Nous constatons, d'autre part, que la dispersion des moyennes diminue progressivement avec l'allongement de la fibre : la variété gagne donc sensiblement en régularité, autre caractère qui laissait souvent à désirer.

Les diagrammes de la fig. 12 font nettement ressortir la marche de ce progrès. On voit que les pourcentages des courtes longueurs diminuent progressivement d'année en année pour disparaître complètement : en 1932-1933, élimination des longueurs 22 et 23 mm. ; diminution de 15 % des longueurs de 24 mm. ; augmentation environ semblable des longueurs de 26 mm. Pour la campagne de 33-34, on voit disparaître les moyennes de 24, diminuer les longueurs de 25 et apparaître une série de longueurs très intéressantes de 28 et 29 mm.

Cette campagne révèle un déplacement complet de la courbe : cela démontre que nous avons presque complètement réussi à isoler les longueurs intéressantes des familles. Le graphique occupant le coin gauche de la fig. 12 est aussi éloquent que le diagramme lui-même. La diminution du lint index fait encore nettement ressortir la corrélation négative qu'il y a entre ce caractère et la longueur croissante. Le lint index reste pourtant encore très élevé.

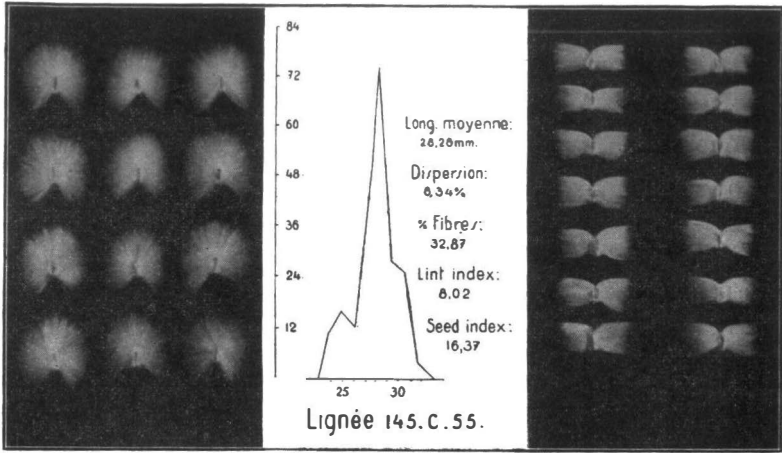


Fig. 14.

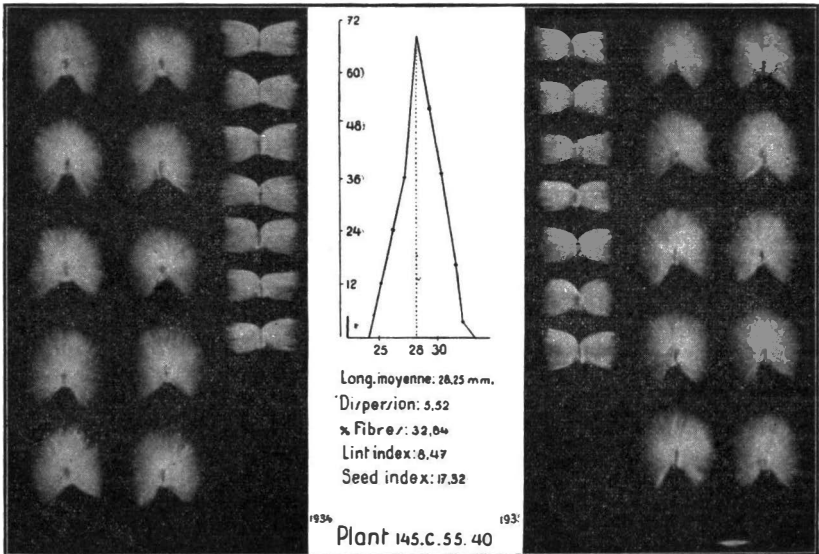


Fig. 15.

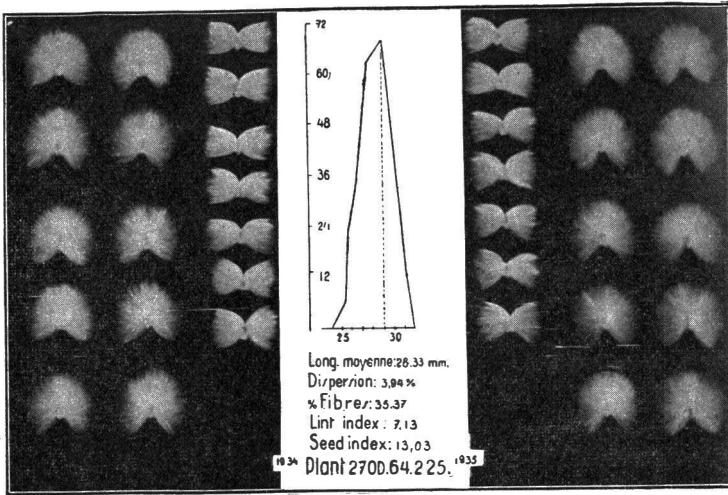


Fig. 16.

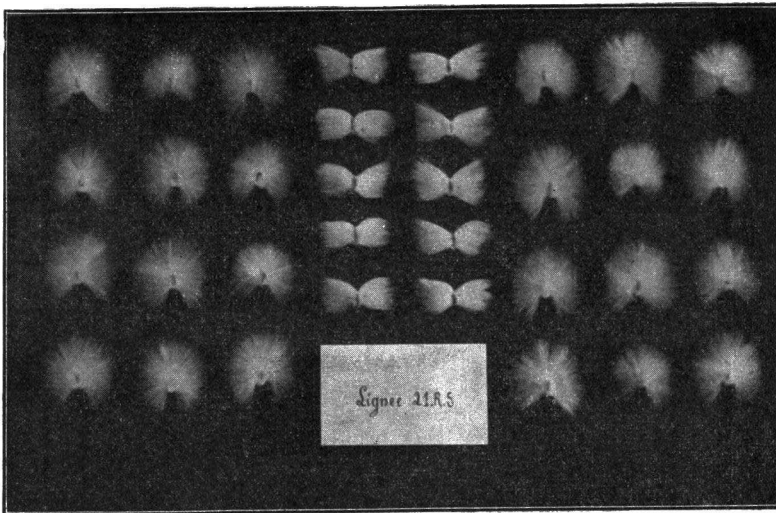


Fig. 17.

NOTE

Les nécessités de la mise en pages n'ont pas permis de placer les fig. 13 et 13 bis immédiatement après la fig. 12. On les trouvera ci-contre.

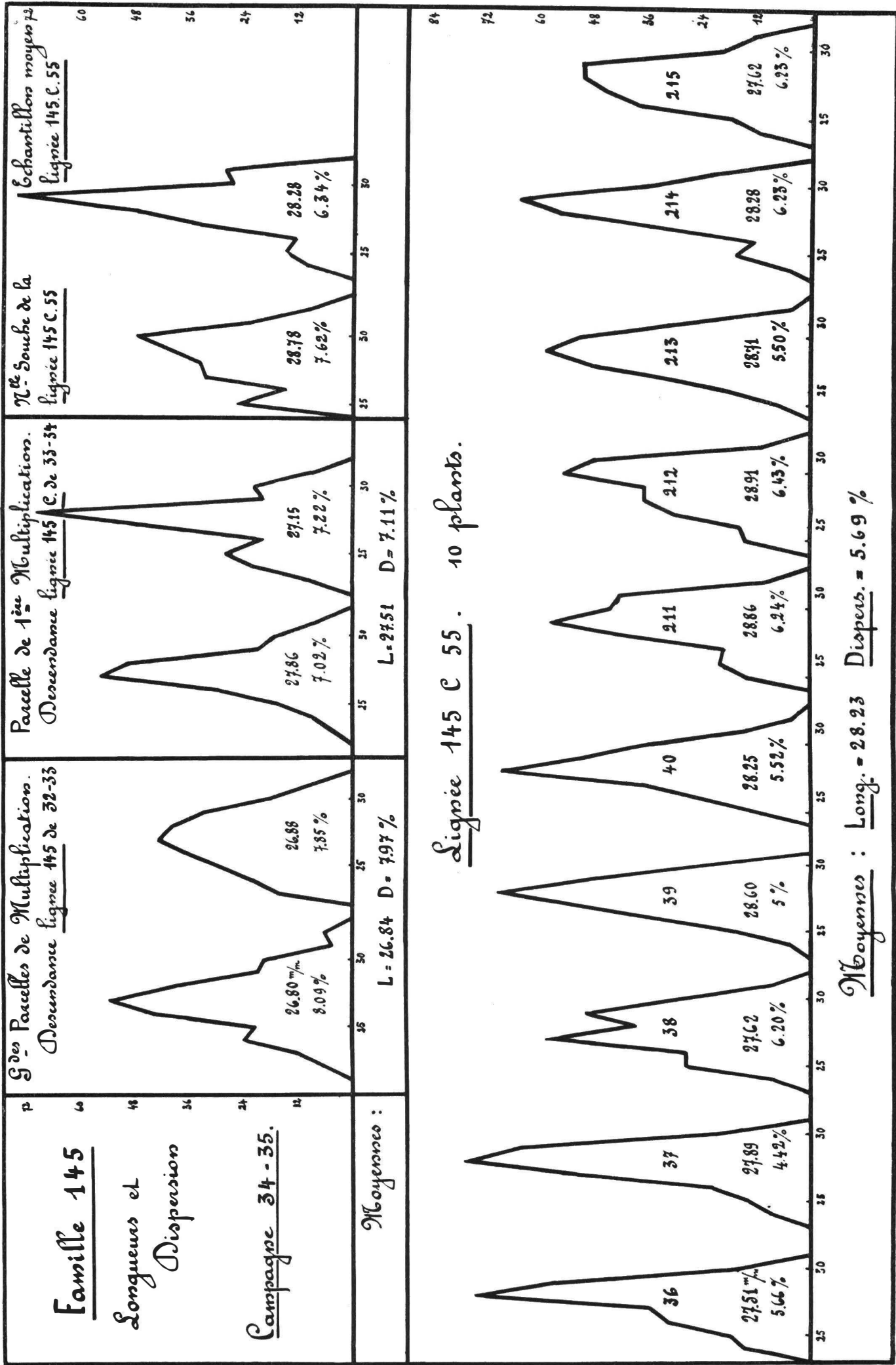


Fig 13.

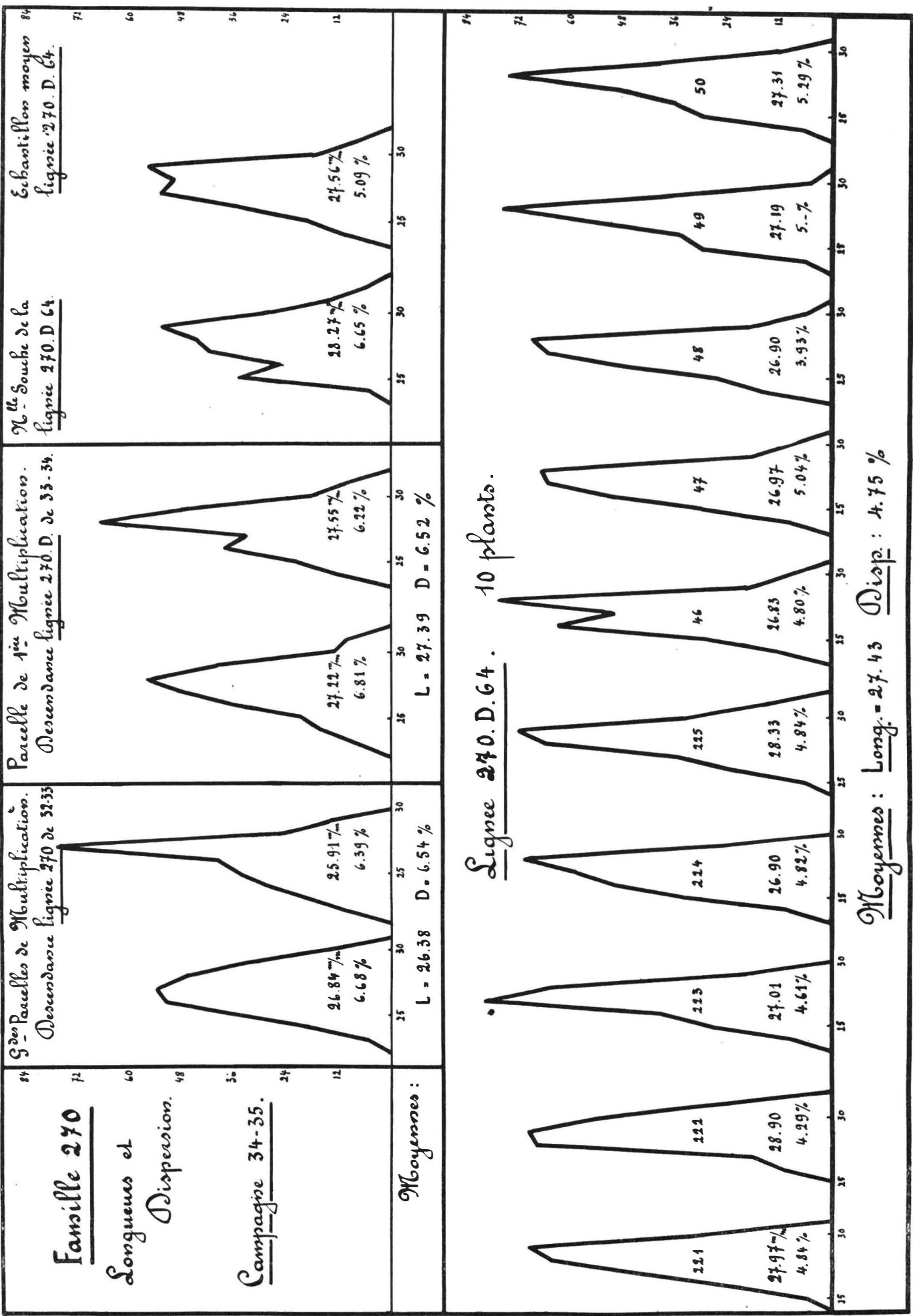


Fig. 13 bis.

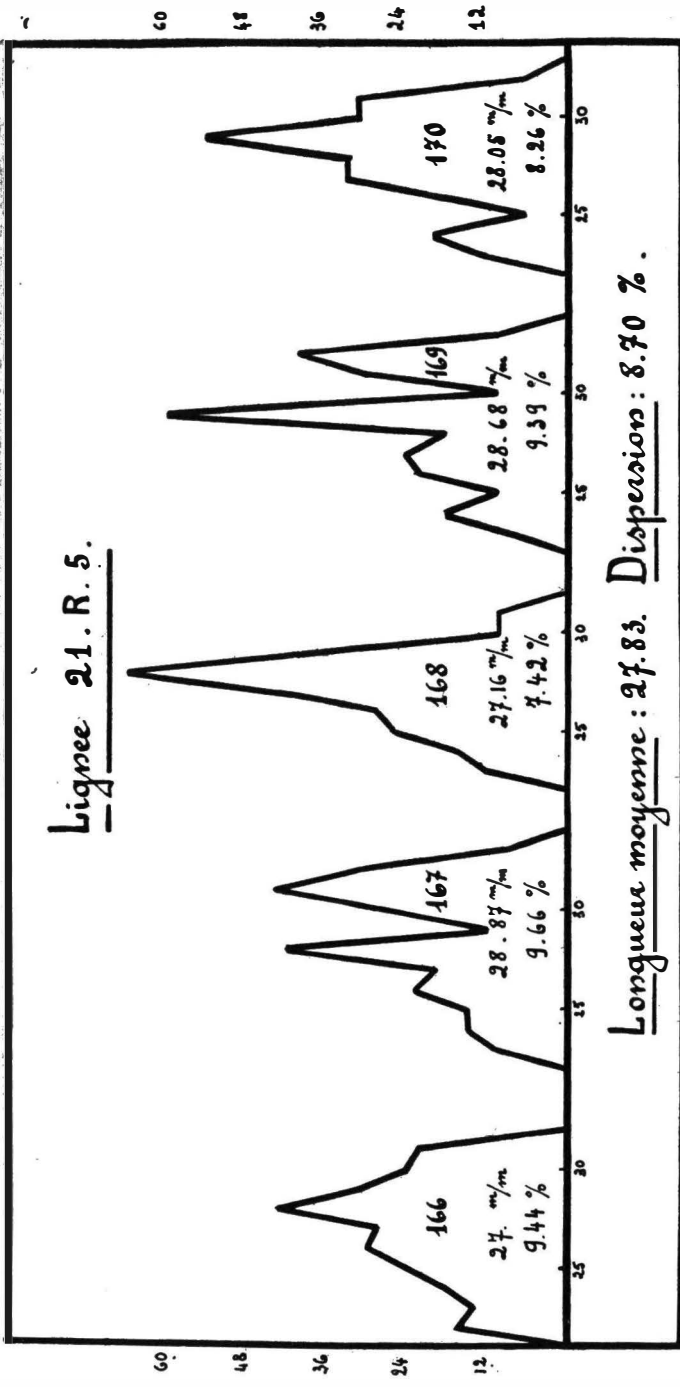


Fig. 18.

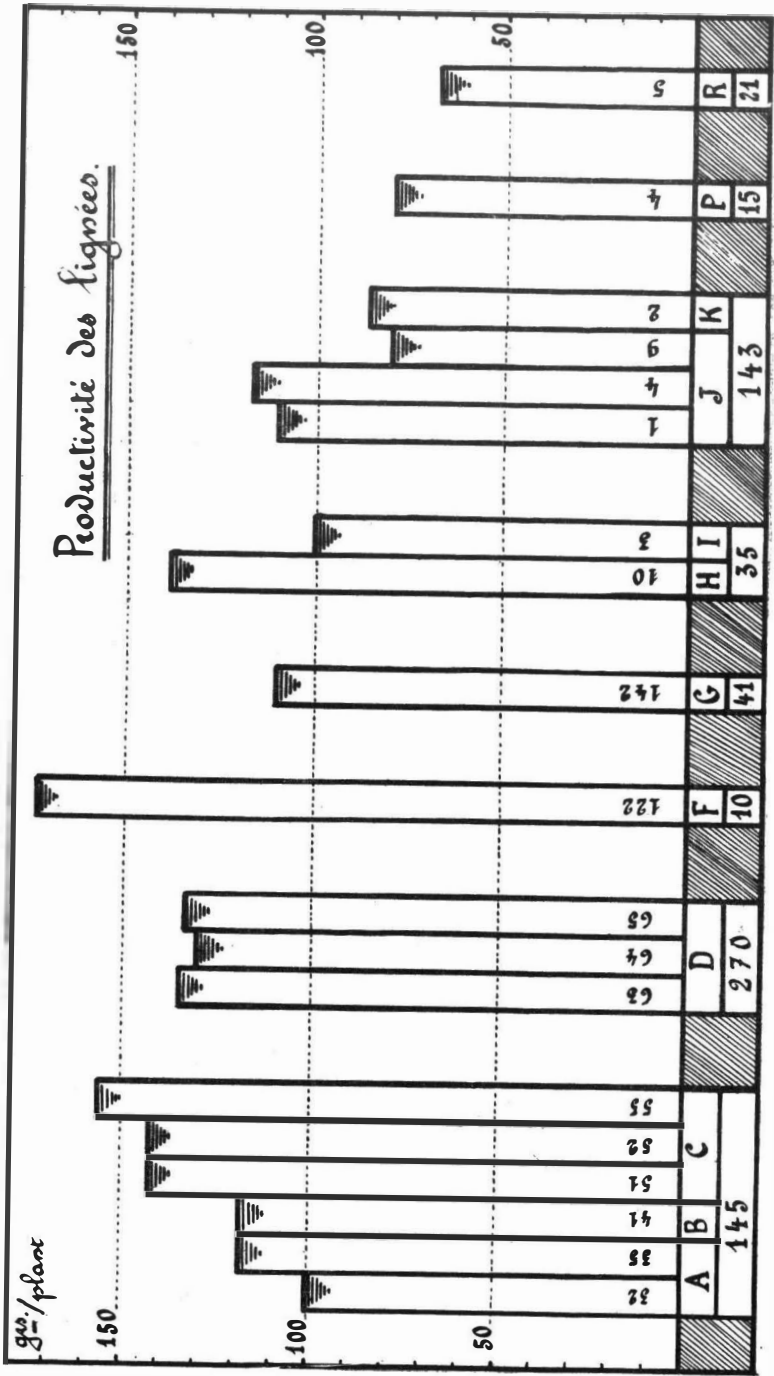


Fig. 19.

6. RÉSULTATS ET APPRÉCIATION DES LIGNÉES.

Nous ne pouvons pas, dans le cadre restreint de ce travail, donner tous les résultats détaillés pour chacune des lignées. Nous nous contenterons de fournir la documentation presque complète pour les deux lignées 145 et 270 destinées à la multiplication (tableaux XIII-A et XIII-B) et spécialement pour les lignées 145. C. 55 et 270. D. 64 (fig. 13 et 13 bis, 14, 15 et 16, — et tableaux XIV-A et XIV-B).

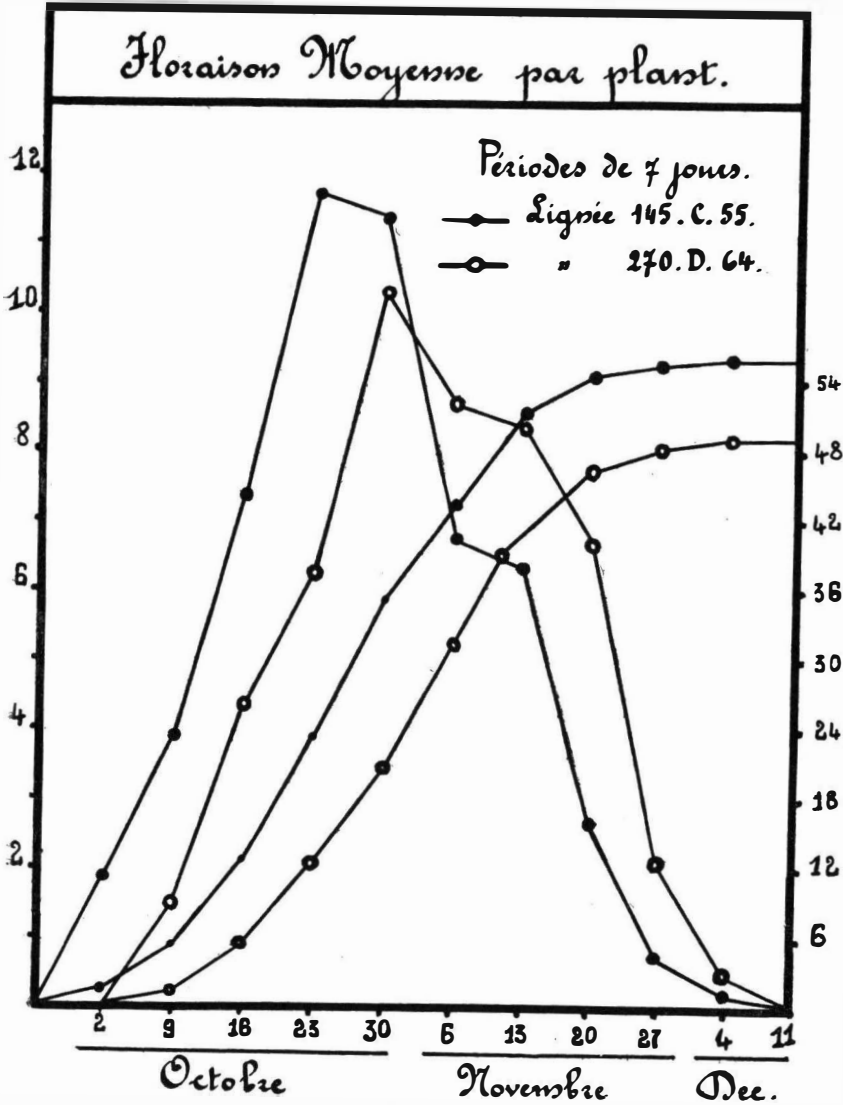


Fig. 20.

Comme comparaison, nous donnons également les courbes de longueur des cinq premiers plants de la lignée 21.R.5 qui se montre d'une irrégularité exemplaire (fig. 17 et 18).

Pour les autres lignées, nous donnons seulement les tableaux suivants : 1) moyenne des résultats des 10 plants pour chacune d'elles et comparaison de cette moyenne avec les données de la souche et les résultats de l'échantillon moyen de la lignée (tableaux XV-A et XV-B) ;

2) moyenne des lignées groupées par famille (tableau XVI) ;

3) tableau récapitulatif enregistrant les résultats de toutes les lignées suivant un classement par valeur pour chacun des caractères. Il y est mentionné également la valeur de la lignée, exprimée en pourcentage de la moyenne de chacun des caractères renseignés (tableau XVII).

Tous ces tableaux, complétés par les feuilles d'appréciation qui les suivent (au nombre de 19), permettent de se faire une idée très nette de la valeur réelle de chaque lignée.

Les figures 19 et 20 donnent respectivement la productivité des lignées et la floraison moyenne par plant pour les lignées 145.C.55 et 270. D. 64.

TABLEAU N° XIII-A.

MOYENNES DES LIGNÉES. — SÉLECTION BAMBESA. — FAMILLE 145.

N°	Longueur	% dispers.	% fibres	Seed index	Lint index	Productivité (gr.)	Nombre caps.	P. M. caps.	% 5 valves	Nombre fleurs	Shedd. index	% coton attaqué
145.A.32	27.17	5.97	35.80	14.70	8.18	99.91	13.2	8.58	45.6	33.—	61.71	21.8
35	26.77	6.64	34.70	15.72	8.35	117.58	14.7	8.82	58.3	42.—	64.75	23.—
M. =	26.97	6.32	35.25	15.21	8.26	108.75	14.—	8.70	52.—	36.—	63.23	22.4
145.B.41	27.42	5.55	32.67	14.05	6.82	119.33	17.3	8.39	81.2	47.—	53.36	15.9
145.C.51	27.97	6.68	32.20	16.70	7.93	143.59	20.6	9.21	78.2	47.—	55.59	15.1
52	27.85	6.17	31.92	15.92	7.46	142.32	22.5	8.21	71.4	55.—	58.77	14.2
55	28.23	5.69	31.55	17.25	7.96	156.95	20.5	9.38	80.9	52.—	60.18	10.6
M. =	28.02	6.18	31.89	16.62	7.78	147.62	21.2	8.93	76.8	51.3	58.18	13.3
M. =	27.49	6.02	33.27	15.12	7.75	125.23	17.5	8.67	70.—	44.8	51.59	17.2

TABLEAU N° XIII-B.

COMPARAISON DES MOYENNES DES 10 PLANTS DE LA LIGNÉE
AVEC LE CARACTÈRE CORRESPONDANT

a) DE L'ÉCHANTILLON MOYEN DE LA LIGNÉE; b) DE LA SOUCHE.

N°	Longueur	% dispers.	% fibres	Seed index	Lint index	Product.	Nombre caps.	P. M. caps.	% 5 valves	Nombre fleurs	Shedd. index
Lignée. 270.D.63	27.22	4.98	35.82	13.12	7.32	134.11	20.8	8.31	40.4	53	60.36
Échantillon moyen.	27.63	5.34	35.85	13.18	7.37						
Souche	28.66	5.20	34.91	12.45	6.68	127.90	20.—	8.22	30.—	52	61.54
Lignée. 270.D.64	27.43	4.75	34.90	13.23	7.07	131.75	20.4	8.86	38.2	48	56.31
Échantillon moyen	27.56	5.09	36.39	13.02	7.45						
Souche	28.27	6.65	37.80	12.25	7.44	139.55	25.—	7.89	42.—	64	59.38
Lignée. 270.D.65	26.91	5.01	35.82	13.62	7.59	133.92	20.9	8.43	29.1	50	58.10
Échantillon moyen.	28.08	6.01	37.03	12.78	7.5						
Souche	27.21	6.62	36.91	13.10	7.66	113.55	19.—	7.83	21.—	40	52.50
Moyennes des lignées :	27.19	4.91	35.51	13.32	7.33	133.26	20.7	8.53	35.9	50.3	58.26

TABLEAU N° XIV-A. — LIGNÉE 145.-C.-55.

MOYENNE DES RÉSULTATS DES 10 PLANTS.

N°	Longueur	% dispers.	% fibres	Seed index	Lint index	Product.	Nombre caps.	P. M. caps.	% 5 valves	Nombre fleurs	Shedd. index	% coton attaqué
36	27.51	5.66	32.59	17.17	8.30	216.40	30	9.69	73.3	57	47.38	14
37	27.89	4.42	32.41	17.06	8.16	167.97	20	9.20	95.—	37	45.95	8
38	27.62	6.20	32.25	18.05	8.58	204.50	24	9.20	87.5	50	52.—	2
39	28.60	5.—	33.16	16.90	8.38	204.—	23	10.62	87.—	59	61.02	6
40	28.25	5.52	32.84	17.32	8.47	162.20	21	9.17	66.—	63	66.67	11
211	28.86	6.24	30.61	16.85	7.43	114.15	18	8.68	72.—	55	67.27	11
212	28.01	6.43	29.39	16.18	6.73	94.60	18	7.95	77.—	43	58.14	20
213	28.71	5.50	28.94	18.08	7.36	97.90	12	9.58	92.—	44	72.73	8
214	28.28	6.23	32.—	16.95	7.97	155.35	24	9.60	79.2	57	57.89	13
215	27.62	6.23	31.27	17.97	8.17	152.45	15	10.14	80.—	55	72.73	13
M. =	28.23	5.69	31.55	17.25	7.96	156.95	20.5	9.38	80.9	52	60.18	10.6

TABLEAU N° XIV-B. — LIGNÉE 270.-D.-64.

MOYENNE DES RÉSULTATS DES 10 PLANTS.

N°	Longueur	% dispers.	% fibres	Seed index	Lint index	Product.	Nombre caps.	P. M. caps.	% 5 valves	Nombre fleurs	Shedd. index	% coton attaqué
46	26.83	4.80	34.84	13.15	7.03	109.75	17	8.58	52.9	41	58.54	9
47	26.97	5.04	34.87	13.39	7.17	169.15	23	9.62	52.2	60	61.67	11
48	26.90	3.93	34.97	12.51	6.73	166.55	25	8.72	32.-	52	51.92	14
49	27.19	5.-	35.14	12.01	6.51	120.45	16	9.07	31.3	42	61.90	5
50	27.31	5.29	35.19	12.64	6.86	147.65	26	8.28	53.8	51	49.02	8
221	27.97	4.84	35.47	12.40	6.82	102.05	19	8.17	42.1	48	60.42	12
222	28.90	4.29	36.13	13.56	7.67	169.50	25	9.32	32.-	67	62.69	6
223	27.01	4.61	33.50	14.08	7.09	96.-	16	8.80	37.5	28	42.86	5
224	26.90	4.82	33.47	15.54	7.82	103.25	17	9.57	23.5	37	54.06	20
225	28.33	4.84	35.37	13.03	7.13	133.10	20	8.49	25.-	50	60.00	9
M. =	27.43	4.75	34.90	13.23	7.08	131.75	20.4	8.86	38.2	48	56.31	9.9

TABLEAU N° XV-A.

COMPARAISON DES MOYENNES DES 10 PLANTS DE LA LIGNÉE
AVEC LE CARACTÈRE CORRESPONDANT

a) DE L'ÉCHANTILLON MOYEN DE LA LIGNÉE ; b) DE LA SOUCHE.

N°	Longueur	% dispers.	% fibres	Seed index	Lint index	Product.	Nombre caps.	P. M. caps.	% 5 valves	Nombre fleurs	Shedd. index
Lig. 145.A.32	27.17	5.97	35.80	14.70	8.18	99.91	13.2	8.58	45.6	33	61.71
Échantillon. M.	28.28	6.66	36.72	15.18	8.81						
Souche	27.70		33.62	16.40	8.17	135.70	14.-	10.20	71.-	41	65.85
Lig. 145.A.35	26.77	6.64	34.70	15.72	8.35	117.58	14.7	8.82	58.3	42	64.75
Echant. M.	27.22	6.61	36.26	15.33	8.72						
Souche	27.92		37.31	16.05	9.55	140.30	16.-	8.13	68.-	44	63.64
Lig. 145.B.41	27.42	5.55	32.67	14.05	6.82	119.33	17.3	8.39	81.2	47	63.36
Echant. M.	27.80	5.46	34.28	14.13	7.37						
Souche	27.72		34.27	14.50	7.44	174.30	23.-	8.16	70.-	49	53.06
Lig. 145.C.51	27.97	6.68	32.20	16.70	7.93	143.59	20.6	9.21	78.2	47	55.59
Echant. M.	27.88	5.92	32.86	16.21	7.93						
Souche	29.00	7.65	32.19	16.72	7.94	210.30	26.-	9.20	89.-	71	63.38
Lig. 145.C.52	27.85	6.17	31.91	15.92	7.46	142.32	22.5	8.21	71.4	55	58.77
Echant. M.	27.69	5.73	33.49	15.72	7.92						
Souche	28.95	6.04	33.94	16.58	8.52	102.5-	15.-	9.57	73.-	88	82.95
Lig. 145.C.55	28.23	5.69	31.55	17.25	7.96	156.95	20.5	9.38	80.9	52	60.18
Echant. M.	28.28	6.34	32.87	16.37	8.02						
Souche	28.78	7.62	33.23	17.32	8.59	241.80	27.-	10.68	89.-	95	71.58

TABLEAU N° XV-B.

(SUITE DU TABLEAU N° XV-A).

10.F.122	26.57	5.89	33.68	16.40	8.33	173.36	21.1	9.46	59.5	58	63.19
Échant. M.	27.33	6.20	34.42	13.43	7.05						
Souche	26.86	7.39	35.89	15.10	8.45	91.45	14.-	8.02	57.0	46	69.57
41.G.142	26.17	7.17	31.77	15.58	7.25	109.17	16.4	8.96	58.9	53	69.33
Échant. M.	27.75	7.23	33.31	15.06	7.52						
Souche	27.47	9.38	35.69	16.05	8.91	73.20	10.0	8.28	60.0	38	66.67
35.H.10	26.99	4.98	34.83	14.23	7.60	127.32	20.2	8.48	42.4	44.4	53.86
Échant. M.	26.77	4.80	34.60	14.06	7.44						
Souche	28.54		33.91	15.20	7.65	180.95		9.79		62.0	
35.I.3	27.19	5.52	35.36	14.22	7.78	101.51	13.6	8.23	74.8	63.0	78.47
Échant. M.	27.11	5.83	36.01	14.15	7.96						
Souche	28.40		35.48	15.90	8.76	182.10		8.82		71.0	
143.J.1	27.35	5.31	32.66	16.03	7.75	109.22	17.2	8.07	53.2	67.0	74.51
Échant. M.	27.82	5.35	34.02	13.22	6.82						
Souche	28.88		33.86	15.90	8.14	121.60		8.12		55.0	
143.J.4	27.37	4.86	33.36	15.63	7.80	116.56	19.4	8.32	50.2	56.6	63.88
Échant. M.	28.38	6.25	35.77	14.14	7.74						
Souche	28.78		30.35	15.65	6.88	156.15		8.83		38.0	
143.J.9	27.33	5.04	34.40	15.10	7.92	80.21	14.4	8.18	60.0	49.2	70.37
Échant. M.	28.47	5.80	34.71	14.72	7.83						
Souche	28.58		35.75	15.35	8.68	112.00		8.00		37.0	
143.K.2	27.92	4.62	32.56	14.30	7.09	86.88	13.0	8.24	81.8	45.6	71.83
Échant. M.	28.61	5.91	34.71	13.70	7.29						
Souche	28.70		32.28	14.55	6.93	103.60		8.92		48.0	
15.P.4	28.26	6.06	31.95	15.12	7.14	79.01	12.4	8.52	66.4	45.9	69.13
Échant. M.	28.06	7.59	34.03	14.71	7.59						
Souche	27.43		34.54	14.20	7.49	143.40	15.0	9.56	73.3	11.8	87.28
21.R.5	27.83	8.70	34.45	13.65	7.15	64.86	12.3	7.60	39.2	90.6	85.81
Échant. M.	28.92	8.49	34.02	14.03	7.23						
Souche	28.84		31.34	15.50	7.36	297.85	25.0	11.91	52.0	14.3	82.51

TABLEAU N° XVI. MOYENNES PAR FAMILLE.

N°	Longueur	% dispers. F.	% disp. halos	% régul. halo	% fibres	Seed index	Lint index	Productivité (gr.)	Nombre caps.	P. M. caps.	% 5 valves	Nombre fleurs	% shedd.
145	27.49	6.02	3.92	55	33.27	15.12	7.75	125.-	17.5	8.67	70.-	44.8	51.-
270	27.19	4.91	3.46	88	33.51	13.32	7.33	133.-	20.7	8.53	36.-	50.3	58.-
10	26.57	5.89	4.39	83	33.68	16.40	8.33	173.-	21.1	9.46	59.-	58.-	63.-
41	26.17	7.17	7.17	57	31.77	15.58	7.25	110.-	16.4	8.96	59.-	53.-	69.-
35	27.09	5.25	3.52	80	35.15	14.23	7.69	115.-	16.9	8.35	53.6	54.-	67.-
143	27.49	4.96	3.69	87	33.25	15.26	7.64	98.-	16.-	8.20	61.3	54.6	70.-
15	28.26	6.06	4.10	62	31.95	15.12	7.14	79.-	12.4	8.52	66.4	46.-	69.-
21	27.83	8.70	5.61	31	34.45	13.65	7.15	65.-	12.3	7.60	39.2	90.-	86.-

MOYENNES DES PRINCIPAUX
CLASSEMENT PAR ORDRE D'IMPORTANCE ET

Longueur		Dispersion		% fibres		Lint index		Précocité		
1	15.P.4 (103.25)	28.26	14. .2 (80.07)	4.62	270.D.63 (106.26)	35.82	145.A.35 (109.15)	8.35	145.B.41 (93.26)	83
2	145.C.55 (103.14)	28.23	270.D.64 (82.32)	4.75	270.D.65 (106.26)	35.82	10.F.122 (108.89)	8.33	145.C.51 (93.26)	83
3	145.C.51 (102.19)	27.97	143.J.4 (84.23)	4.86	145.A.32 (106.20)	35.80	145.A.32 (106.93)	8.18	145.C.55 (95.51)	85
4	143.K.2 (102.01)	27.92	35.H.10 (86.31)	4.98	35.I.3 (104.89)	35.36	145.C.55 (104.05)	7.96	145.C.52 (95.51)	85
5	145.C.52 (101.75)	27.85	270.D.63 (86.31)	4.98	270.D.64 (103.53)	34.90	145.C.51 (103.66)	7.93	145.A.35 (97.75)	87
6	21.R.5 (101.68)	27.83	270.D.65 (86.83)	5.01	35.H.10 (103.32)	34.83	143.J.9 (103.53)	7.92	143.J.9 (97.75)	87
7	270.D.64 (100.21)	27.43	143.J.9 (87.35)	5.04	145.A.35 (102.94)	34.70	143.J.4 (101.96)	7.80	143.K.2 (97.75)	87
8	145.B.41 (100.18)	27.42	143.J.1 (92.03)	5.31	21.R.5 (102.20)	34.45	35.I.3 (101.70)	7.78	15.P.4 (97.75)	87
9	143.J.4 (100.00)	27.37	35.I.3 (95.67)	5.52	143.J.9 (102.05)	34.40	143.J.1 (101.31)	7.75	10.F.122 (98.88)	88
10	143.J.1 (99.93)	27.35	145.B.41 (96.19)	5.55	10.F.122 (99.91)	33.68	35.H.10 (99.35)	7.60	41.G.142 (100.00)	89
11	143.J.9 (99.85)	27.33	145.C.55 (98.61)	5.69	143.J.4 (98.96)	33.36	270.D.65 (99.22)	7.59	35.H.10 (100.00)	89
12	270.D.63 (99.45)	27.22	10.F.122 (102.08)	5.89	145.B.41 (96.91)	32.67	145.C.52 (97.51)	7.46	143.J.4 (101.12)	90
13	35.I.3 (99.34)	27.19	145.A.32 (103.47)	5.97	143.J.1 (96.89)	32.66	270.D.63 (95.69)	7.32	270.D.63 (102.25)	91
14	145.A.32 (99.27)	27.17	15.P.4 (105.03)	6.06	143.K.2 (96.59)	32.56	41.G.142 (94.77)	7.25	143.J.1 (102.25)	91
15	35.H.10 (98.61)	26.99	145.C.52 (106.93)	6.17	145.C.51 (95.52)	32.20	21.R.5 (93.46)	7.15	270.D.64 (103.37)	92
16	270.D.65 (98.32)	26.91	145.A.35 (115.42)	6.66	15.P.4 (94.78)	31.95	15.P.4 (93.33)	7.14	270.D.65 (103.37)	92
17	145.A.35 (97.81)	26.77	145.C.51 (115.77)	6.68	145.C.52 (94.69)	31.92	143.K.2 (92.68)	7.09	35.I.3 (103.37)	92
18	10.F.122 (97.08)	26.57	41.G.142 (124.26)	7.17	41.G.142 (94.25)	31.77	270.D.64 (92.55)	7.08	145.A.32 (105.60)	94
19	41.G.142 (95.62)	26.17	21.R.5 (150.78)	8.70	145.C.55 (93.59)	31.55	145.B.41 (89.15)	6.82	21.R.5 (110.11)	98

XVII.

CARACTÈRES DES LIGNÉES.

VALEUR RELATIVE EXPRIMÉE EN % DE LA MOYENNE.

Productivité		Nombre capsules		Poids moyen caps.		Nombre fleurs		% shedding		
10.F.122 (147.83)	173.36	145.C.52 (129.32)	22.5	10.F.122 (110.77)	9.46	21.R.5 (172.24)	90.6	35.H.10 (82.56)	53.86	1
145.C.55 (133.84)	156.95	10.F.122 (121.26)	21.1	145.C.55 (109.84)	9.38	143.J.1 (127.38)	67.0	145.C.51 (85.21)	55.59	2
145.C.51 (122.44)	143.59	270.D.65 (120.11)	20.9	145.C.51 (107.85)	9.21	35.I.3 (119.77)	63.0	270.D.64 (86.31)	56.31	3
145.C.52 (121.36)	142.32	270.D.63 (119.54)	20.8	41.G.142 (104.92)	8.96	10.F.122 (110.27)	58.0	270.D.65 (89.06)	58.10	4
270.D.63 (114.36)	134.11	145.C.51 (118.39)	20.6	270.D.64 (103.75)	8.86	143.J.4 (107.60)	56.6	145.C.52 (89.06)	58.10	5
270.D.65 (114.20)	133.92	145.C.55 (117.82)	20.5	145.A.35 (103.28)	8.82	145.C.52 (104.56)	55.0	145.C.55 (92.24)	60.18	6
270.D.64 (112.35)	131.75	270.D.64 (117.24)	20.4	145.A.32 (100.47)	8.58	270.D.63 (100.76)	53.0	270.D.63 (92.52)	60.36	7
35.H.10 (108.57)	127.32	35.H.10 (116.09)	20.2	15.P.4 (99.77)	8.52	41.G.142 (100.76)	53.0	145.A.32 (94.58)	61.71	8
145.B.41 (101.76)	119.33	143.J.4 (111.49)	19.4	35.H.10 (99.30)	8.48	145.C.55 (100.19)	52.7	10.F.122 (96.86)	63.19	9
145.A.35 (100.26)	117.58	145.B.41 (99.43)	17.3	270.D.65 (98.71)	8.43	270.D.65 (95.06)	50.0	145.B.41 (97.12)	63.36	10
143.J.4 (99.39)	116.56	143.J.1 (98.85)	17.2	145.B.41 (98.24)	8.39	143.J.9 (93.54)	49.2	143.J.4 (97.91)	63.88	11
41.G.142 (93.61)	109.78	41.G.142 (94.25)	16.2	143.J.4 (97.42)	8.32	270.D.64 (91.25)	48.0	145.A.35 (100.19)	64.75	12
143.J.1 (93.14)	109.22	145.A.35 (84.48)	14.7	270.D.63 (97.31)	8.31	145.C.51 (89.35)	47.0	15.P.4 (105.96)	69.13	13
35.I.3 (86.56)	101.51	143.J.9 (82.76)	14.4	143.K.2 (96.49)	8.24	143.B.41 (89.35)	47.0	41.G.142 (106.27)	69.33	14
145.A.32 (85.20)	99.91	35.I.3 (78.16)	13.6	35.I.3 (96.37)	8.23	15.P.4 (87.45)	46.0	143.J.9 (107.86)	70.37	15
143.K.2 (74.09)	86.88	145.A.32 (75.86)	13.2	145.C.52 (96.14)	8.21	143.K.2 (86.69)	45.6	143.K.2 (110.10)	71.83	16
143.J.9 (68.40)	80.21	143.K.2 (74.71)	13.0	143.J.9 (95.78)	8.18	35.H.10 (84.41)	44.4	143.J.1 (114.21)	74.51	17
15.P.4 (67.37)	79.01	15.P.4 (71.26)	12.4	143.J.1 (94.50)	8.07	145.A.35 (79.85)	42.0	35.I.3 (120.28)	78.47	18
21.R.5 (55.31)	64.86	21.R.5 (70.69)	12.3	21.R.5 (88.99)	7.60	145.A.32 (62.74)	33.0	21.R.5 (131.53)	85.81	19



19 FEUILLES D'APPRÉCIATION

Pages 70 à 88.

FAMILLE 145. LIGNÉE A. 32.

Précocité : 94 jours. Floraison tardive.

Productivité : 99.91 gr. Faible. Peu de floraison (33) avec un shedding normal (61.71 %).

Qualités fibres :

Longueur : 27.17 mm.	Dispersion fibres :	5.97 %
	Dispersion halos :	4.34 %
	Régularité halo :	66 %

Les moyennes des 10 plants varient beaucoup ; écarts extrêmes de 3.5 mm. L'ensemble des fibres est trop dispersé. Cette irrégularité provient surtout de la variation dans les dimensions des halos ; le halo même a une tendance à se régulariser.

Pourcentage fibres : 35.80

Lint index : 8.18.

Donne donc un gros pourcentage de fibres, tout en conservant un poids normal des graines (S. I. = 14.70 gr.).

Appréciation commerciale : Strict good middling, blanc à légèrement beurré, 1" (28,37 mm.). Représente, ainsi que le 145. B. 41, le meilleur échantillon au point de vue caractère et soie.

Pureté : Forte variabilité dans presque tous les caractères et surtout dans la longueur ; variabilité confirmée par les écarts obtenus entre la souche, la moyenne et l'échantillon de la lignée. Le poids de 100 graines et le poids moyen de la capsule donnent également des écarts trop considérables. La lignée peut être classée comme impure.

Observation : Lignée en bordure ; a donc été influencée par des circonstances particulières.

FAMILLE 145. LIGNÉE A. 35.

Précocité : 87 jours. Moyenne et irrégulière. Donne une seconde floraison au mois d'octobre.

Productivité : 117.58 gr. Moyenne, par suite de sa faible floraison (42).
Le shedding est normal (64.75).

Qualités fibres :

Longueur : 26.77 mm.	Dispersion fibres :	6.64 %
	Dispersion halos :	4.52 %
	Régularité halo :	57 %

Fibre un peu courte. Moyenne des 10 plants peu variable. Écart maximum 2 mm. Dispersion des fibres très élevée, par suite de la dimension variable des halos et du caractère souvent unilatéral du halo.

Le produit sera donc peu homogène.

Pourcentage fibres : 34.70

Lint index : 8.35

Caractères très intéressants, tout en conservant une graine lourde et vigoureuse.

Appréciation commerciale : Full good middling, blanc à légèrement beurré, full 1" (28,87 mm.).

Pureté : Les variations de tous les caractères ne sont point accentuées, mais sont cependant assez sensibles en comparaison avec les résultats de la souche et de l'échantillon de la lignée, surtout au point de vue longueur.

Observation : Deuxième lignée subissant encore l'influence de la bordure à un faible degré.

FAMILLE 145. LIGNÉE B. 41.

Précocité : 83 jours. Très précoce. Floraison régulière.

Productivité : 119.33 gr. Moyenne. Floraison et shédning normaux.

Qualités fibres :

Longueur : 27.42 mm. Dispersion fibres : 5.55 %
Dispersion halos : 3.58 %
Régularité halo : 60 %

Fibre de bonne longueur moyenne et assez régulière. Les dimensions des halos sont assez bien groupées autour de la moyenne. La forme du halo même laisse encore à désirer. Les moyennes des 10 plants sont assez uniformes pour presque tous les caractères.

Pourcentage fibres : 32.67 **Lint index** : 6.82

Ces deux caractères laissent à désirer et sont en dessous de la moyenne normale.

Appréciation commerciale : Good middling, blanc à légèrement crème, 11/32 " (29 mm.).

Pureté : Les variations individuelles sont peu importantes. Nous remarquons également qu'à l'exception du pourcentage de fibres, les caractères correspondants de la souche et de l'échantillon de la lignée ont à peu près la même valeur. Cette lignée a donc atteint un bon degré de pureté.

FAMILLE 145. LIGNÉE C. 52.

Précocité : 85 jours. Très précoce. Floraison très régulière.

Productivité : 142.30 gr. Très grande, avec une bonne floraison (55) et un shedding plutôt faible 58 %.

Qualités fibres :

Longueur : 27.85 mm.	Dispersion fibres :	6.17 %
	Dispersion halos :	4.13 %
	Régularité halo :	52 %

Très bonne longueur moyenne. Les moyennes des 10 plants varient de moins d'un mm. entre elles. La dispersion est pourtant encore élevée, par suite d'un halo peu régulier ; la dispersion des 50 halos reste également importante.

Pourcentage fibres : 31.91 **Lint index :** 7.46

Faible pourcentage. Lint index pourtant encore normal.

Appréciation commerciale : Shy good middling, blanc à légèrement crème, 31/32 (27 mm.).

Pureté : Le caractère longueur se retrouve dans l'échantillon de la lignée. Il y a pourtant une forte régression sur la souche. Aussi trouvons-nous des fluctuations assez importantes dans le poids de 100 graines.

FAMILLE 145. LIGNÉE C. 55.

Précocité : 85 jours. Très précoce. Floraison très régulière.

Productivité : 156.95 gr., donc une productivité fort intéressante.

Sa floraison (52) constitue la moyenne obtenue pour toutes les lignées, mais le poids élevé de la capsule dépasse celui de toutes les autres. Son shedding atteint 60 % et est encore minime. Comme les lignées précédentes de cette famille, elle produit des capsules à 5 valves à raison de 80 %.

Qualités fibres :

Longueur : 28.28 mm.	Dispersion fibres :	5.69 %
	Dispersion halos :	3.14 %
	Régularité halo	52 %

Remarquables longueurs moyennes des 10 plants. Ces moyennes ne varient pas de 1 mm. entre elles, les dimensions des halos sont très peu variables, mais le halo même présente encore le défaut de toutes les lignées de cette famille intéressante.

Pourcentage fibres : 31.55 **Lint index** : 7.96

Le faible pourcentage fibres est compensé par un lint index des plus élevés.

Appréciation commerciale : Good middling, blanc à légèrement crème, coton flou.

Pureté : Comme les variations entre les longueurs moyennes des plants sont minimales et que la moyenne de celles-ci correspond sensiblement au résultat de l'échantillon et de la souche, nous pouvons conclure que cette lignée est arrivée à un très bon degré de pureté quant à ce caractère. Il y a également peu de fluctuations des autres caractères, exception faite pour le pourcentage de fibres qui laisse un peu à désirer.

FAMILLE 270. LIGNÉE D. 63.

Précocité : 91 jours. Un peu tardive. Floraison quelque peu irrégulière avec reprise de vigueur après maximum atteint.

Productivité : 134.11 gr. Très bonne. Peu de floraison (40) mais aussi peu de shedding (60 %).

Qualités fibres :

Longueur :	27.22 mm.	Dispersion fibres :	4.98
		Dispersion halos :	3.70
		Régularité halo :	89 %

Longueurs moyennes des plants assez variables (environ 2 mm. écart), mais, par contre, les dimensions des halos le sont peu ; le halo même est parfaitement régulier. Les courbes sont magnifiques et à très faible amplitude. Doit donc donner une fibre régulière.

Pourcentage fibres : 35.82 **Lint index :** 7.33

Un gros pourcentage de fibres, lié à une petite graine, ce qui abaisse fortement le lint index.

Appréciation commerciale : Shy good middling, blanc à légèrement crème, 31/32 (27 mm.).

Pureté : La différence des résultats entre ceux de l'échantillon et les données de la souche, est minime, sauf pour la longueur qui marque une forte régression sur la souche. Possède une pureté relative.

FAMILLE 270. LIGNÉE D. 64.

Précocité : 92 jours. Tardive.

Productivité : 131.75 gr. Très bonne, avec floraison moyenne (48) et un shedding très minime, 56 %. Les plants conservent bien leurs premières capsules.

Qualités fibres :

Longueur : 27.43 mm.	Dispersion fibres :	4.75 %
	Dispersion halos :	3.25 %
	Régularité halo :	85 %

Bonnes longueurs moyennes différant pourtant quelque peu entre les 10 plants. Ecart maximum : plus de 2 mm. Régularité du halo remarquable et dimensions très uniformes. Courbes à faible amplitude ; la dispersion totale est également peu élevée ; doit donner une fibre très régulière dans ses longueurs.

Pourcentage fibres : 34.90 **Lint index** : 70.08

Pour le lint index, cette lignée se classe la dernière.

Appréciation commerciale : Full good middling, blanc à légèrement crème, bon caractère, shy 1" (27,80 mm.).

Pureté : Le caractère régularité individuelle s'étend presque uniformément à tous les plants et ne diffère guère dans l'échantillon de la lignée. La moyenne d'un individu à l'autre est pourtant encore variable. Le poids de 100 graines est aussi trop sujet à fluctuation.

FAMILLE 270. LIGNÉE D. 65.

Précocité : 92 jours. Tardive.

Productivité : 133.92 gr. Très bonne, avec floraison moyenne (50) et shedding peu important 58 %.

Qualités fibres :

Longueur :	26.91 mm.	Dispersion fibres :	5.01 %
		Dispersion halos :	3.42 %
		Régularité halo :	89 %

La fibre devient trop courte et nous trouvons, dans les moyennes des 10 plants, des fluctuations allant jusqu'à 3.25 mm, donc longueurs peu uniformes bien que, comme tous les descendants 270, les halos soient peu dispersés et de forme régulière.

Pourcentage fibres : 35.82 **Lint index :** 7.59 %

Appréciation commerciale : Shy strict middling, blanc à légèrement crème, shy 1" (27,80 mm.)

Pureté : Laisse à désirer. Nous voyons trop de fluctuations dans les longueurs, ce qui se confirme par les résultats de l'échantillon et de la souche. Même la dispersion est fort variable. A côté de longueurs très uniformes, nous en trouvons qui ont 8 % de dispersion. Le poids de 100 graines diffère également assez sensiblement.

FAMILLE 10. LIGNÉE F. 122.

Précocité : 85 jours. Moyenne, avec floraison peu régulière mais très abondante.

Productivité : 173.36, Dépasse toutes les autres lignées. Le shedding est normal, mais c'est surtout le poids élevé de la capsule (9.46 gr.) qui favorise le caractère productivité.

Qualités fibres :

Longueur :	26.57 mm.	Dispersion fibres :	5.89 %
		Dispersion halos :	4.39 %
		Régularité halo :	83 %

Peu de régularité pour une si courte fibre : les moyennes des 10 plants varient de 25.32 à 28.13 mm. La dispersion des fibres est également instable et varie du simple au double. Les dimensions des halos ne sont pas très uniformes. Le halo même est régulier.

Pourcentage fibres : 33.68 **Lint index :** 8.33

Caractères à apprécier.

Appréciation commerciale : Full good middling, blanc à légèrement crème, 15/15 full (25,90 mm.).

Pureté : Les fluctuations des longueurs et autres caractères sont trop considérables ; les caractères de la souche et de l'échantillon l'indiquent également.

FAMILLE 41. LIGNÉE G. 142.

Précocité : 89 jours. Moyenne. Floraison peu régulière.

Productivité : 109.78 gr. Production moyenne, avec floraison pourtant importante (53). Le shedding atteint 69 %.

Qualités fibres :

Longueur : 26.17 mm.	Dispersion fibres :	7.17 %
	Dispersion halos :	4.49 %
	Régularité halo :	69 %

Courte fibre avec écarts de 3 mm. entre les moyennes des plants. Dispersion élevée des halos avec forme à tendance régulière.

Pourcentage fibres : 31.77 **Lint index** : 7.25

Caractères faibles.

Pureté : L'irrégularité se confirme par l'examen de l'échantillon et les données de la souche. Les autres caractères subissent des variations importantes. La lignée est donc loin d'être pure.

FAMILLE 35. LIGNÉE H. 10.

Précocité : 89 jours. Moyenne. Floraison irrégulière.

Productivité : 127.32 Bonne, avec une floraison peu importante. Mais le shedding est très minime : 54 %. C'est la lignée la plus importante à ce point de vue.

Qualités fibres :

Longueur : 26.97 mm.	Dispersion fibres :	4.80 %
	Dispersion halos :	3.32 %
	Régularité halo :	84 %

Fibre de longueur moyenne, mais d'une excellente régularité aussi bien dans la moyenne des plants que dans l'ensemble des fibres, halos et forme de ceux-ci.

Pourcentage fibres : 34.83 **Lint index** : 7.60

Caractères à degré très satisfaisant.

Pureté : Relative, car si la variabilité entre la descendance correspond à l'échantillon de la lignée, il y a une forte régression si l'on compare les résultats avec les données de la souche.

Observations : Cette lignée et les lignées suivantes ont été introduites pour la première fois au cours de cette campagne à la station de Bambesa et les deux dernières proviennent des stations de Bomokandi et Bafuka. Elles ont donc été déplacées de leur milieu. En outre, les quantités minimales de graines disponibles n'ont permis de planter que de petites lignées de quelques plants qui, de ce fait, ont fortement subi l'influence de la bordure (lignées Bomokandi).

FAMILLE 35. LIGNÉE I. 3.

Précocité : 92 jours. Tardive. Floraison régulière.

Productivité : 101.51 gr. Plutôt faible, bien que la floraison fut abondante (64). Famille apparemment très sujette au shedding (78 %).

Qualités fibres :

Longueur : 27.19 mm.	Dispersion fibres :	5.52 %
	Dispersion halos :	3.72 %
	Régularité halo :	78 %

Longueurs moyennes peu variables. Donnera une fibre de bonne régularité.

Pourcentage fibres : 35.36 **Lint index** : 7.78

Pureté : On pourrait faire les mêmes observations que pour la lignée précédente. Peu de variations entre les résultats des plants et ceux de l'échantillon, mais forte régression par rapport aux données de la souche.

FAMILLE 143. LIGNÉE J. 1.

Précocité : 90 jours. Moyenne, avec floraison régulière.

Productivité : 109.22 gr. Un peu faible, malgré sa forte floraison.
Par conséquent, shedding élevé (75 %).

Qualités fibres :

Longueur : 27.35 mm.	Dispersion fibres :	5.31 %
	Dispersion halos :	4.17 %
	Régularité halo :	84 %

Bonne longueur moyenne et régulièrement dispersée
avec halos de forme et de dimensions régulières.

Pourcentage fibres : 32.66 **Lint index** : 7.75

Pureté : Les longueurs moyennes ne varient guère, mais il y a
encore forte régression par rapport aux données de la
souche.

FAMILLE 143. LIGNÉE J. 4.

Précocité : 90 jours. Moyenne. Floraison régulière.

Productivité : 116.56 gr. Bonne moyenne : le shedding devient moins important (63 %).

Qualités fibres :

Longueur :	27.37 mm.	Dispersion fibres :	4.86 %
		Dispersion halos :	3.20 %
		Régularité halo :	86 %

Les longueurs moyennes sont assez variables. Mais les dimensions et la forme des halos sont bien uniformes.

Pourcentage fibres : 33.36 **Lint index :** 7.80

Valeurs très normales.

Pureté : Les résultats de l'échantillon de la lignée sont assez variables pour certains caractères (longueur, dispersion et % fibres).

FAMILLE 143. LIGNÉE J. 9.

Précocité : 87 jours. Bonne. Floraison régulière.

Productivité : 80.26 gr. ; très faible, à cause de la floraison peu importante ; shedding élevé.

Qualités fibres :

Longueur : 27.33 mm.	Dispersion fibres :	5.04 %
	Dispersion halos :	3.70 %
	Régularité halo :	86 %

Longueur moyenne, mais très uniforme et dispersion normale. Halo très régulier.

Pourcentage fibres : 34.40 **Lint index :** 7.92

Très satisfaisant.

Pureté : Les longueurs entre les moyennes sont très variables, même si on les compare aux résultats de l'échantillon et de la souche.

FAMILLE 143. LIGNÉE L. 2.

Précocité : 87 jours. Floraison régulière.

Productivité : 86.88 gr. Très faible. Peu de floraison et beaucoup de shedding.

Qualités fibres :

Longueur :	27.92 mm.	Dispersion fibres :	4.62 %
		Dispersion halos :	3.67 %
		Régularité halo :	93 %

Longueurs très intéressantes. Moyennes peu variables avec dispersion peu importante. Les dimensions et la forme des halos sont des plus régulières.

Pourcentage fibres : 32.56 **Lint index :** 7.09

Pureté : Au point de vue longueur, les fluctuations entre les résultats des moyennes diminuent en comparaison de ceux de l'échantillon et de la souche. Ces différences sont encore bien marquées.

Observations : Lignée en bordure.

FAMILLE 143. LIGNÉE P. 4.

Précocité : 87 jours. Moyenne. Floraison bien répartie.

Productivité : 79.01 gr. Très faible à cause de sa floraison peu importante et de son shedding élevé.

Qualités fibres :

Longueur : 28.26 mm.	Dispersion fibres :	6,06 %
	Dispersion halos :	4,10 %
	Régularité halo :	62 %

Longueur moyenne la plus forte de toutes les lignées. Outre de fortes longueurs, la lignée présente des moyennes qui varient de 3 à 4 mm. A côté de plants avec fibres régulièrement dispersées, nous en trouvons allant jusqu'à 8,73 %

Pourcentage fibres : 31.95 **Lint index :** 7.14

Caractères peu intéressants.

Pureté : Des variations telles que celles renseignées ci-dessus pour les longueurs et la dispersion, de même que pour les autres caractères, n'indiquent aucune pureté. Les différences avec les données de la souche et les résultats de l'échantillon le confirment.

Observation : Semis 8 jours après les lignées précédentes.

FAMILLE 21. LIGNÉE R. 5.

Précocité : 98 jours. La plus tardive. Floraison irrégulière.

Productivité : 64.86 gr. Excessivement faible, bien que la floraison ait été fantastique comparée à celle des autres lignées (90.6). Aussi son shedding est le plus élevé et atteint 85 %.

Qualités fibres :

Longueur : 27.83 mm.	Dispersion fibres :	8.70 %
	Dispersion halos :	5.61 %
	Régularité halo :	31 %

Ceci permet de prédire que le produit de cette lignée sera d'une irrégularité exemplaire (voir courbes).

Pourcentage fibres : 34.45 **Lint index** : 7.15

Pureté : Est absolument impure. Les variations se répètent pour tous les caractères.

7. DISCUSSION ET ÉLIMINATIONS.

Famille 145. L'ensemble des lignées de cette famille se caractérise par :

1^o des longueurs intéressantes voisinant autour de l'inch demandé ;
2^o une dispersion des fibres trop élevée, provenant surtout de l'irrégularité du halo même qui est souvent unilatéral ou diffère trop du sommet à la base ;

3^o un pourcentage de fibres relativement faible ;

4^o une graine lourde et volumineuse ;

5^o un lint index très élevé ;

6^o sa précocité et sa productivité ;

7^o un grand pourcentage de capsules à 5 valves.

Parmi les descendances de cette famille, le groupe C se distingue surtout. Sa longueur moyenne atteint 28,02 mm. (Voir les feuilles indiquant les moyennes par famille, ainsi que le tableau donnant un classement des lignées par ordre d'importance pour chacun des caractères ; importance exprimée en pour cent de la moyenne, pour chacun des caractères renseignés.) Les lignées de ce groupe sont les plus intéressantes au point de vue longueur, bien que dans presque toutes ces lignées il y ait une trop grande irrégularité dans le halo même, ce qui influe fatalement sur la dispersion totale. La sélection devra être orientée vers la régularisation de la forme du halo. Malgré ce défaut, nous avons destiné cette famille à la multiplication, en vue d'insister sur la production d'une fibre longue de 28 mm. De plus, cette famille est très productive. La descendance des trois lignées sera resélectionnée au cours de la campagne prochaine. Toutefois, la lignée 55 se révèle la plus intéressante et fournira, à côté d'un certain nombre de souches de renouvellement, les graines pour la première multiplication.

La descendance A, lignée 32, se trouvant en bordure, fut désavantagée. Une nouvelle souche maintiendra cette descendance en observation. La lignée 35 ne présente rien d'intéressant et sera éliminée. La descendance B, lignée 41, ayant la fibre un peu plus courte, mais, par contre, plus régulière, se montre également la plus précoce et sera maintenue.

Quant aux parcelles en multiplication, nous en avons déjà renseigné les rendements. L'examen de la fibre a montré que les résultats de la lignée y sont confirmés :

Descendance	Longueur	Dispersion
A	27.31 mm.	6.94 %
B	26.75 mm.	6.47 %
C	27.51 mm.	7.11 %

La multiplication en grandes parcelles a donné une longueur de 26.84 mm. avec une dispersion de 7.97 %. Il y a donc régression de la longueur et augmentation de la dispersion. Nous en donnons les raisons principales dans un chapitre suivant.

Famille 270. L'ensemble des lignées de cette famille se distingue par :

- 1° une bonne longueur moyenne ;
- 2° une dispersion de fibres peu importante avec un halo parfaitement régulier. Donnera donc une fibre plus régulière que la famille précédente ;
- 3° un gros pourcentage de fibres ;
- 4° une graine petite ;
- 5° un lint index faible par rapport aux autres lignées ;
- 6° une productivité forte, mais une précocité moindre, au moins pour la floraison ;
- 7° un faible pourcentage de capsules à 5 valves.

Le groupe des descendances E a été éliminé après examen des échantillons moyens des diverses lignées. Ce groupe fournissait une fibre un peu courte.

Les trois lignées constituant la descendance D sont supérieures mais encore nettement différentes entre elles. La lignée 64, se montrant la plus pure, sera maintenue pour donner une série de nouvelles souches. Elle passera également par les différents stades de multiplication, constituant, en somme, une réserve de multiplication en cas de non réussite de la famille 145. Des longueurs de 28 mm. ont été repérées, afin de les isoler pendant la campagne prochaine. Cette famille deviendrait ainsi plus intéressante que la famille 145, à cause de sa grande régularité de fibre.

A l'examen des fibres provenant de la première multiplication en petite parcelle, nous obtenons comme longueur 27.39 avec une dispersion de 6.52 %. En grandes parcelles, nous trouvons la moyenne de 26.38 mm. avec une dispersion de 6.54 %. Donc, une fois encore, forte déviation, surtout au point de vue régularité.

Famille 10. La seule lignée à retenir se distingue, comme nous l'avons constaté dans sa feuille d'appréciation, par sa forte productivité et sa fibre courte, également très dispersée.

En vue de son maintien et de l'allongement de la fibre, nous tâcherons de parfaire l'isolement.

Famille 41. Ne se distingue par aucun caractère et sera donc éliminée.

Famille 35. Se caractérise, comme la famille 270, par la grande régularité de la fibre et son gros pourcentage de fibres. Elle est supérieure à cette famille pour ce qui concerne le lint index. La descendance H, bien qu'ayant une fibre plus courte que la descendance I, sera maintenue parce qu'elle paraît plus pure. Elle se distingue, en outre, par son shedding peu important. Comme nous l'avons dit, ces lignées étant cultivées pour la première fois à Bambesa, proviennent d'une souche à plus forte longueur et nous pouvons espérer des résultats plus satisfaisants pour la campagne prochaine.

Famille 143. Donne une fibre de bonne longueur moyenne, mais elle semble peu productive. Elle se trouve dans les conditions indiquées pour la famille 35. Nous avons choisi pour maintien les souches et descendances J.4 et K.2.

Famille 15. Ne possède d'intéressant que les fortes longueurs de quelques plants. Nous tâcherons d'isoler ceux-ci. Deux des souches les plus intéressantes sous ce rapport seront maintenues.

Famille 21. Se révèle parfaitement impure et sera éliminée.

Pour la campagne à venir, nous aurons en compétition une vingtaine de souches représentant les meilleures des lignées et familles précitées.

8. ÉTAT SANITAIRE DES LIGNÉES PEDIGREES.

La campagne a été caractérisée par des attaques intenses de maladies et d'insectes : pourriture interne, *Helopeltis*, jassides, pour ne citer que les plus nuisibles.

Ces attaques se sont surtout manifestées sur des lignées en bordure et du côté d'une parcelle de soja. Nous avons constaté, à plusieurs reprises, que celle-ci abritait des jassides en quantité. Nous avons éprouvé de la difficulté à récolter le matériel nécessaire à l'examen du plant, c'est-à-dire les 5 capsules tout à fait saines : 35 % des plants n'ont pas fourni 5 capsules indemnes. Le relevé du pourcentage des capsules saines et attaquées de cette catégorie de plants, donne 24 % de capsules saines et 76 % de capsules attaquées. Sur certains plants, 86 % des capsules étaient attaquées par l'une ou l'autre infection. Il y a donc des pertes énormes qui retardent la multiplication rapide de la lignée et rendent difficile l'examen des divers caractères du plant. Les qualités de la fibre (longueur et uniformité, par exemple) peuvent en souffrir tellement qu'il n'est plus possible de se baser sur les résultats constatés.

Il faudrait donc trouver un moyen de protection efficace pour sauvegarder, le mieux possible, les lignées contre les effets désastreux des maladies et surtout des insectes vecteurs de ces maladies. M. Pittery a suggéré d'isoler la lignée la plus intéressante sous une cage en treillis métallique. Ce genre de cage, qui forme en somme une petite serre, est beaucoup employé en Égypte ; il serait toutefois impossible, vu les frais élevés de ce système, de l'appliquer à un grand nombre de lignées. Nous avons remarqué que la petite parcelle des hybrides, isolée en terrains en jachère, et simplement clôturée par une haie de manioc, a beaucoup moins souffert des attaques d'insectes et maladies. Nous comptons appliquer ce système à notre parcelle pedigree et la clôturer non seulement par la haie, mais encore par une large bande de manioc d'au moins 10 m. Afin d'éliminer l'influence de la bordure, nous mettrons, autour des lignées pedigrees, quelques lignes de coton dont les boutons floraux seront enlevés journellement.

La lignée sous cage pourrait très utilement servir à toute une série d'observations, parfois difficiles à réaliser ailleurs (shedding), et à l'étude aussi complète que possible de la lignée choisie : croissance, floraison, capsules, feuilles, corrélations, etc.

C. Les pedigrees de la campagne 1935-1936.

Nous avons réservé les souches suivantes pour la campagne 1935-1936.

Famille 145	A. 32	n ^{os} 178
	B. 41	192
	C. 51	204
	52	207
	55	37-39-40-211 et 214
Famille 270	D. 64	n ^{os} 221-222 et 225
Famille 10	F. 122	n ^o 250
Famille 35	H. 10	n ^o 91
Famille 143	J. 4	n ^{os} 117
	K. 2	126
Famille 15	P. 4	n ^{os} 276 et 279

Les tableaux XVIII et XIX reproduisent les caractères de ces souches.

TABLEAU N° XVIII.

LISTE DES NOUVELLES SOUCHES PEDIGREES
POUR LA CAMPAGNE 1935-1936.

CARACTÈRES SE RAPPORTANT A LA PRODUCTIVITÉ.

N°s	Fleurs	Caps.	% shedding	P. M. capsule	Graines capsule	% 5 valves	Product.
145.A.32 178	32	17	46.88	8.82	39	58.8	115.75
145.B.41 192	48	20	58.33	8.41	40	95.0	118.25
145.C.51 204	56	25	55.36	9.05	36	72.0	177.05
145.C.52 207	43	16	62.79	8.15	34	66.7	106.15
145.C.55 37	37	20	45.95	9.20	36	95.0	167.97
39	59	23	61.02	10.62	42	87.0	204.00
40	63	21	66.67	9.17	36	66.0	162.20
211	55	18	67.27	8.68	36	72.0	114.15
214	57	24	57.89	9.60	39	79.2	155.35
270.D.64. 221	48	19	60.42	8.17	43	42.1	102.05
222	67	25	62.69	9.32	44	32.0	169.50
225	50	20	60.00	8.49	42	25.0	133.10
10.F.122 250	63	21	66.67	10.02	39	52.4	189.60
35.H.10 91	51	23	54.90	8.63	40	52.2	156.75
143.J.4 117	70	23	61.03	8.44	35	39.1	138.90
143.K.2 126	47	14	70.21	7.63	35	78.6	86.85
15.P.4 276	33	14	57.58	8.58	36	71.4	95.60
279	33	13	60.61	8.68	34	61.5	106.90

TABLEAU N° XIX.

LISTE DES NOUVELLES SOUCHES PEDIGREES
POUR LA CAMPAGNE 1935-1936.

CARACTÈRES SE RAPPORTANT A LA FIBRE ET A LA GRAINE.

N°	Longueur mm.	Dispers. fibres	Dispers, halos	Régularité halo	% fibres	Seed index	Lint index
145.A.32							
178	28.60	5.67%	4.27%	58%	34.89	14.68	7.87
145.B.41							
192	28.22	5.05	3.08	76	32.61	14.18	6.86
143.C.51							
204	28.48	6.02	3.80	48	33.44	16.49	8.28
145.C.52							
207	28.12	5.72	4.12	72	34.69	15.53	8.25
145.C.55							
37	27.89	4.42	2.56	62	32.41	17.06	8.18
39	28.60	5.00	2.52	62	33.16	16.90	8.38
40	28.25	5.52	3.15	58	32.84	17.32	8.47
211	28.86	6.24	2.89	24	30.61	16.85	7.43
214	28.28	6.23	3.12	44	32.00	16.95	7.95
270.D.64							
221	27.97	4.84	2.71	76	35.47	12.40	6.82
222	28.90	4.29	2.63	88	36.13	13.56	7.67
225	28.33	4.84	3.48	86	35.37	13.03	7.13
10.F.122							
250	28.13	4.69	3.27	84	34.23	17.36	9.03
35.H.10							
91	27.80	4.84	4.12	84	34.38	14.21	7.44
143.J.4							
117	28.31	5.11	3.90	90	34.18	15.82	8.22
143.K.2							
126	28.23	4.07	2.73	98	31.56	14.88	6.86
15.P.4							
276	28.91	4.65	3.42	82	34.07	15.65	8.09
279	29.92	4.53	3.71	84	33.83	17.00	8.69

D. Pedigrees en multiplication.

Conformément à notre exposé, nous avons réservé pour la multiplication la descendance de la famille 145. Les résultats des recherches qui précèdent confirment la supériorité de cette famille au point de vue longueur, donnant l'inch demandé. En plus, elle est productive.

1931 *Produits de la Sélection Pedigree en Multiplication.* 1940

Zone de Multiplication

Secteur et Hors Secteur

	<i>1^{re} Multiplication Saines St. Sélection</i>	<i>2^e Multipl.</i>	<i>3^e Multipl.</i>	<i>4^e Multipl.</i>	<i>5^e Multipl.</i>
1930-1931	Graines Sélection Noassale XX et X	31-32 SM n°1 et 2	32-33 SM n°3 et 4	33-34 SM n°5 et 6	34-35 SM n°7
1931-1932	Multipl. GP 63, 89, 145, 257, 270 } NP souches éliminées	32, 33 MP n°1 (2 familles)	33, 34 MP n°2	MP n°3 34-35 SM n°5-6	MP n°4 35-36 SM n°7
	Graines Sélection Noassale	32, 33 SM n°1 et 2	33, 34 SM n°3-4		
1932-1933	Multipl. GP 89, 145, 257, 270 } NP souches éliminées 63	33, 34 MP n°1 (4 familles) (2 sous-familles)	34, 35 MP n°2	MP n°3 35-36 SM n°5-6	MP n°4 36-37 SM n°7
	Graines Sélection Noassale	33, 34 SM n°1-2	34, 35 SM n°3-4		
1933-1934	Multipl. GP 89, 145, 270 } NP souches éliminées 63, 145, 36	34-35 MP n°1 (4 familles) (2 sous-familles)	35, 36 MP n°2	MP n°3 36-37 SM n°5-6	MP n°4 37-38 SM n°7
	Graines Sélection Noassale	34, 35 SM n°1-2	35, 36 SM n°3-4		
1934-1935	Multipl. GP 145, 270 } NP souches éliminées 89, 37, 51, 257, 32, 145, 15, 36	35, 36 MP n°1 (4 familles) (4 sous-familles)	36, 37 MP n°2	MP n°3 37-38 SM n°5-6	MP n°4 38-39 SM n°7
	Graines Sélection Noassale	35, 36 SM n°1-2	36, 37 SM n°3-4		

Système

Stations de Multiplication.

1935 - 1936	Multipl. GP 145, 270, 145 descendance unique Bambosa et ex Bafuta	145 36-37 Bambosa Bafuta	37-38 145	38-39 145	Saines éliminées
	Multipl. GP 270-145, 270, 145 sous-détermin. 270 Bomokandi et ex Bambi	270 36-37 Bambosa Bomokandi	37-38 270	38-39 270	
	Multipl. 10, 11 GP sous-détermin 10 La Kulu	10 34-37 Bambosa La Kulu	37-38 10	38-39 10	
1936-1937	Multipl. GP 270, 34, 6, 145 C Bambosa ou éventuellement remplacé par une descendance plus intéressante	37-38 145 C 26 souches	38-39 145 C zone primaire	39-40 145 C zone secondaire	

Système projeté

Fig. 21.

Cette famille suivra donc le cycle normal en quittant notre station de sélection. Elle passera successivement par la station de multiplication, centres, zones primaires et secondaires, et cela jusqu'au moment où nous aurons trouvé une descendance ou famille plus intéressante qui, à son tour, reprendra le même cycle.

La famille 270, presque aussi intéressante, est multipliée sur la même échelle que la famille 145 ; mais, momentanément, elle ne suivra pas le même cycle, au moins dans l'Uele. Les graines produites serviront à satisfaire les demandes d'autres stations et spécialement à desservir la zone importante de l'Ubangi belge.

Une question se pose : peut-on espérer obtenir les mêmes qualités dans les descendance successives du cycle de multiplication ? Nous répondons a priori d'une façon négative, tout en confirmant que nous pouvons espérer des résultats supérieurs à ceux des campagnes précédentes. Le tableau que représente la figure 21 en donne une des raisons. Jusqu'en 1934-1935, il n'est entré en multiplication, en dehors de la station, qu'un mélange de familles pedigreees, qui pourtant avaient été soigneusement séparées au prix de très grands efforts.

On reconstituait donc pour la multiplication une sorte de population. C'était là une erreur grave de l'ancien système. Nous y avons remédié. Malheureusement (comme l'indique le tableau), cette erreur se répècutera sur une période prolongée. Afin d'arriver au plus tôt à l'uniformité du produit et en attendant que nous puissions disposer d'une quantité de graines suffisante d'une seule famille, nous avons destiné les trois familles à la multiplication, mais dans des régions bien distinctes. Ces familles suivront, dans leurs régions respectives, le cycle normal jusqu'en 1939. A partir de cette campagne, nous ne trouverons plus que la multiplication d'une seule famille issue d'une seule souche pedigreee.

Ce sera là, incontestablement, une excellente garantie pour l'avenir. D'autre part, nous avons appliqué, dès cette campagne, un système plus rationnel pour la multiplication à la station même : il préservera la pureté acquise. L'autofécondation de toutes les fleurs de chacun des plants de la lignée est une nécessité absolue pour conserver le caractère de celle-ci ; entrée en multiplication, il faut encore qu'elle reste isolée, tant en grande qu'en première multiplication, afin d'éviter les suites néfastes d'une hybridation naturelle. La comparaison que nous avons faite entre les parcelles provenant des lignées à plants non autofécondés des familles 145, 270 et 10 Bambesa et les parcelles provenant des lignées entièrement autofécondées provenant de Bomokandi, est frappante. Les résultats indiqués au tableau sont les moyennes de

deux échantillons. Le premier chiffre donne la moyenne des lignées ; le second, des petites parcelles pour chaque catégorie.

	Longueur	Différence	% dispersion	Différence
LIGNÉES				
Pas autofécondées	26.98	0,09	5.76	1.08
Petites parcelles	27.07		6.84	
LIGNÉES				
Autofécondées	27.09	0.23	5.11	0.36
Petites parcelles	27.44		5.47	

Dans la génération provenant des lignées non autofécondées, nous trouvons une légère augmentation de longueur, beaucoup plus prononcée dans la génération provenant d'une lignée complètement autofécondée. La dispersion de la fibre donne des chiffres encore plus éloquents : ici, nous constatons une augmentation de la dispersion (donc de l'irrégularité), triplée par rapport à la génération provenant des lignées autofécondées.

Parmi les résultats les plus frappants, nous donnons ceux des lignées de la famille 270, qualifiée, comme nous l'avons constaté, pour sa grande régularité.

	Longueur	Dispersion
Lignée	27.19	4.91
Petite parcelle	27.39	6.22
		} Soit 1.31 % en plus

L'examen de la deuxième génération (multiplication en grandes parcelles) indique une chute brusque de la longueur et une augmentation de la dispersion. Nous avons trouvé :

Famille	Longueur	% dispersion
145	26.84	7.97
270	26.38	6.54

Ces différences sont dues en partie à ce que la lignée d'il y a deux ans n'avait pas encore le même degré de pureté que les lignées de cette campagne ; mais leur cause principale réside dans la non auto-

fécondation de lignées entières, ce qui a certainement provoqué l'apparition d'hybrides se multipliant dans les générations successives. Nous comptons entreprendre un essai de ce genre en laissant une partie de quelques lignées exposée aux hybridations naturelles. La descendance sera multipliée durant quelques années et pourra être comparée dans chaque génération avec la descendance des plants autofécondés.

Les deux causes de dégénérescence que nous venons d'exposer seront dorénavant supprimées ; mais on ne peut pas espérer que la multiplication chez l'indigène donnera des résultats semblables à ceux constatés à la station. Il faut tenir compte aussi de plusieurs facteurs, surtout d'ordre cultural, qui peuvent déprécier fortement la qualité du produit. Nous pouvons nous attendre à des longueurs inférieures aux moyennes renseignées. M. Lugard, dans un rapport de la Journée Internationale du Coton, dit à ce propos :

« On se rendra compte que les soins très médiocres donnés à la culture du coton par l'indigène influencent défavorablement la qualité de la fibre. Par exemple, pour arriver à obtenir en grande culture une fibre de 28 mm., il sera nécessaire de sélectionner des lignées ayant une fibre longue de 30 à 32 mm. De cette façon, malgré les mauvais procédés culturaux causant une diminution de quelques mm., la fibre de coton répondra encore aux exigences du marché. »

Il faut donc tâcher de réduire cette diminution et cela peut se faire, les causes indiquant les moyens, soit par l'augmentation de la longueur, soit par l'amélioration des méthodes culturales.

Aussitôt, la question se pose : notre variété est-elle susceptible de donner des fibres de 30 mm. et plus ? Nous supposons qu'avec une sélection rigoureuse on pourra arriver à des longueurs approchant de cette dimension. Mais il ne faut pas oublier que cette sélection, au point de vue longueur, demandera peut-être quelques années et il est fort probable qu'elle entraînera une diminution de la productivité. Il faudra donc continuer à rechercher d'autres variétés qui pourraient le mieux convenir. Ceci ne se réalisera pas de sitôt. Les hybridations de notre variété avec celle à longues fibres, constituent une autre voie, dans laquelle nous nous sommes engagé depuis quelque temps et, comme on le verra plus loin, nous avons obtenu déjà de beaux résultats.

D'un autre côté, il faudra inculquer au planteur indigène les principes élémentaires d'une méthode culturale plus rationnelle. Sans cela, les qualités précieuses de notre coton, acquises au prix de longs efforts et de gros sacrifices, risquent d'être perdues.

V. — LES HYBRIDES.

Il a été ensemencé 22 lignées avec les graines de la première génération. Parmi ces hybrides il y avait :

12 lignées provenant des croisements effectués à la station de Bomokandi.

10 lignées des croisements faits à Bambesa.

A. Croisements des Bomokandi.

Nous résumons les traits caractéristiques de nos rapports antérieurs : 1932-33, 86 croisements effectués 1^o entre lignées différentes, 2^o entre lignées pedigrees et variétés étrangères (Acala, Durango et Columbia). L'examen des capsules issues de ces croisements donnait :

a) Pour les croisements entre lignées :

1^o une augmentation du poids moyen de la capsule,

2^o » » % de fibres,

3^o » » poids de 100 graines,

4^o » » lint index,

5^o une diminution de la longueur de fibre,

ceci comparé à la moyenne des deux parents pour ces caractères respectifs.

b) Pour les croisements Triumph × Variétés :

1^o une augmentation du poids moyen de la capsule,

2^o une légère différence du % de fibres,

3^o une très forte augmentation du poids de 100 graines,

4^o une augmentation du lint index,

5^o une augmentation de la longueur de fibre,

comparé encore aux moyennes des parents.

Les croisements entre lignées ne présentant aucune caractéristique importante ont été presque tous abandonnés.

Parmi les croisements entre notre variété et les autres, il a été retenu pour l'ensemencement de la *F1* :

2 produits du croisement de notre variété avec la variété Columbia

4 » » » » Acala

2 » » » » Durango.

La *F1* nous a donné une génération se caractérisant par :

1^o un meilleur développement avec forte végétation,

2^o une fibre qui dépasse en longueur les meilleurs pedigrees,

3^o un pourcentage de fibres et un lint index intéressants, les longues fibres donnant normalement moins.

Voici d'ailleurs les résultats de cette première génération :

	Longueur	% fibres	Seed index	Lint index	Produc. plants
Groupe Columbia					
n ^o 5	29.32	33.20	14.25	7.05	161 gr.
17	29.95	31.76	15.74	7.27	147
Groupe Acala					
54	28.49	35.03	15.37	8.21	136
61	28.51	36.47	14.10	8.34	149
11	28.81	33.60	14.92	7.50	116
22	28.88	34.56	14.87	7.36	105
Groupe Durango					
18	30.06	34.45	14.69	7.52	182

Malheureusement, par suite de l'abandon de la station de Bomokandi, notre travail a été interrompu, tout comme notre sélection pedigree. Nous n'avons pu suivre les petites lignées intéressantes durant la période de récolte, et nous n'avons pu faire un choix déterminé : nous avons dû nous borner à récolter quelques capsules, sans connaître la valeur individuelle du plant.

Nous avons cependant pu continuer le travail et planter la seconde génération avec les semences provenant de ces quelques capsules. Nous avons en lignées pour cette campagne :

Columbia 5, n^{os} 4, 6.

Columbia 17, n^{os} 1, 3, 4, 7, 9.

Durango 18, n^{os} 1, 5, 7.

Acala 22, n^{os} 2 et 5.

B. Croisements Bambesa.

A la Station de Bambesa, nous avons trouvé une série d'hybrides sur lesquels nous ne possédions aucun renseignement, ni morphologique, ni analytique. Nous avons seulement pu repérer que ces croisements ont été effectués en 1932-1933 entre la variété Acala et les pedigrees 145 et 270.

C. Résultats de la campagne 1934-1935.

Les hybrides sont à la deuxième génération, stade très important de la dissociation. Celle-ci se montre fort intéressante tant chez les hybrides de Bomokandi que chez ceux de Bambesa, parmi lesquels nous repérons des types de première valeur.

Nous aurions voulu réunir une documentation plus complète par

l'étude des caractères morphologiques des individus, mais notre sélection pedigree en aurait souffert. Nous avons cependant enregistré de fort bons résultats, dont voici l'analyse sommaire :

Triumph × Columbia.

Les lignées issues de ce croisement se distinguent par :

- 1^o une faible floraison,
- 2^o un shedding relativement élevé,
- 3^o une faible productivité,
- 4^o une longue fibre de 29 mm.

La lignée 17-3 se distingue par ses belles longueurs uniformes et peu dispersées. Dans la lignée 17-7, nous trouvons une très forte longueur (32 mm.) d'une régularité remarquable.

Triumph × Durango.

Les lignées issues de ce croisement se caractérisent par :

- 1^o une floraison peu importante,
- 2^o une faible production causée par le fort shedding,
- 3^o une fibre de 29 mm. très variablement dispersée.

La lignée 18-5 donne des longueurs un peu plus fortes, mais peu homogènes.

Triumph × Acala.

Les lignées obtenues se distinguent par :

- 1^o une bonne floraison,
- 2^o un shedding normal,
- 3^o une productivité de bonne à forte moyenne,
- 4^o un gros pourcentage de fibres et lint index,
- 5^o une fibre très intéressante au point de vue longueur et régularité.

Les croisements avec le Triumph Bomokandi ont une production inférieure à ceux avec le Triumph Bambesa. La lignée 22-2 donne pourtant quelques plants de bonne productivité moyenne. La lignée 22-5 se distingue surtout par ses fortes longueurs (30 mm.) régulièrement dispersées.

Parmi les lignées issues des croisements avec le Triumph Bambesa, la fibre est, en général, plus courte, mais les plants sont beaucoup plus productifs. Il y a cependant, dans presque toutes les lignées, des apparitions de fortes longueurs, parfois très régulières, ajoutées à une bonne production.

N'ayant que peu de renseignements sur ces hybrides et le temps nous faisant défaut, nous nous trouvons devant l'impossibilité d'en faire une étude approfondie et nous voyons forcé de nous fier

un peu au hasard pour déterminer un choix de souches nouvelles, aptes à donner une descendance à forme homozygote, au moins pour certains caractères. Notre but principal étant de rechercher un type à longue fibre en même temps que productif, nous avons fixé notre choix en nous basant sur ces deux caractères seuls.

D. Nouvelles souches hybrides.

Voici les nouvelles souches hybrides pour la campagne 1935-1936, présentées avec leurs caractères.

a) CARACTÈRES SE RAPPORTANT A LA PRODUCTIVITÉ

N ^{os}	Nombre de fleurs	Nombre de caps.	Shedding index	P. M. caps.	% caps. à 5 valv.	Production par plant
TRIUMPH × ACALA						
204-356	32	15	53.13	8.88	60.0	110.50
205-361	40	18	55.00	8.59	33.3	129.40
364	50	18	64.00	7.21	50.0	105.25
206-367	58	27	53.45	8.40	63.0	198.00
207-371	40	17	57.50	7.84	70.6	112.30
208-377	49	21	59.18	11.33	90.5	191.60
379	37	16	56.76	8.11	62.5	103.95
209-383	47	20	57.45	8.59	85.0	154.40
385	38	15	60.53	9.27	20.0	105.35
211-292	34	13	61.76	7.83	46.2	81.45
212-396	75	21	72.00	7.63	28.6	129.20
297	67	21	68.66	8.13	61.9	145.45
22/2-341	51	16	68.63	8.80	56.3	106.55
343	32	11	65.63	8.58	63.6	87.75
345	50	20	60.00	8.60	55.0	123.20
22/5-347	46	17	63.04	9.14	58.8	111.90
348	37	14	62.16	8.98	71.4	73.65
349	48	12	75.00	7.25	25.0	80.15
TRIUMPH × COLUMBIA						
17/3-307	47	13	73.34	8.33	76.9	83.50
308	48	12	75.00	8.45	33.3	83.50
310	30	16	46.70	7.48	43.8	86.95
17/7-316	27	7	74.10	9.12	14.3	54.40
TRIUMPH × DURANGO						
18/1-326	49	13	73.47	6.92	38.5	70.15
430	26	10	61.50	8.40	40.0	67.85
18/5-332	34	15	55.88	6.55	13.3	62.80
436	48	8	83.33	9.28	12.5	46.35

b) CARACTÈRES SE RAPPORTANT A LA FIBRE ET A LA GRAINE.

N ^{os}	Longueur	Dispers. fibres	Dispers. halos	Régular. halo	% fibres	Seed index	Lint index
TRIUMPH × ACALA							
204-356	29.46	3.97	3.05	76	35.63	15.53	8.97
205-361	29.78	3.77	2.38	96	35.06	13.44	7.26
364	31.79	4.59	3.62	74	34.72	17.27	9.19
206-367	29.40	4.75	2.86	82	34.21	15.42	8.02
207-371	29.25	5.90	5.51	60	36.19	12.34	7.00
208-377	29.63	5.56	3.03	48	29.93	17.78	7.17
379	29.74	5.47	2.63	36	35.80	11.70	6.52
209-383	29.02	3.95	2.97	76	35.01	13.40	7.22
385	29.59	5.24	3.43	68	32.59	15.47	7.48
211-392	29.94	4.81	4.86	96	32.24	12.92	6.13
212-396	30.62	4.85	3.46	92	32.92	13.29	6.52
397	29.40	5.15	3.11	52	35.17	13.09	7.10
22 /2-341	29.58	5.55	3.94	72	33.59	14.84	7.51
343	30.79	4.41	3.87	76	34.15	14.87	7.71
345	29.96	5.52	3.56	92	38.56	14.23	8.93
22 /5-347	30.24	4.42	2.62	68	36.03	12.61	7.10
348	31.38	6.05	4.55	52	37.80	13.68	8.31
349	29.56	4.69	3.94	92	33.89	13.02	6.67
TRIUMPH × COLUMBIA							
17 /3-307	29.83	4.92	3.37	88	30.83	14.70	6.55
308	29.60	6.01	4.73	84	30.62	16.95	7.48
310	29.31	4.36	3.17	92	33.21	14.00	6.96
17 /7-316	33.05	3.79	2.90	92	30.79	18.50	8.23
TRIUMPH × DURANGO							
18 /1-326	29.21	4.29	3.24	92	32.93	14.50	7.12
430	29.07	5.03	6.75	60	34.91	14.73	7.90
18 /5 332	29.92	5.54	5.21	80	30.02	14.55	6.24
436	30.47	6.36	4.83	64	32.15	12.30	5.83

Comme l'indiquent ces tableaux, les nouvelles souches sont spécialement repérées parmi les descendances du croisement Triumph × Acala qui présentent le plus de garanties. Nous tiendrons cependant encore en observation quelques souches des croisements avec les autres variétés.

VI. — VARIÉTÉS ÉTRANGÈRES.

Nous ne sommes parvenus à examiner qu'un nombre très limité de nouvelles souches prélevées parmi les variétés étrangères en observation et renseignées comme étant les plus intéressantes par le Service Expérimental.

Voici le résumé de cet examen :

Wonder Dixie Triumph.

Longueurs de fibres variant de 25 à 29 mm., irrégulières. Cette irrégularité provient de la forte dispersion des halos. La forme du halo est plutôt régulière.

Pourcentage de fibres : 35 %; lint index : 6, donc graines petites et légères.

Productivité : bonne ; environ 27 capsules. Le poids moyen est de ± 5 gr.

Allen Long Staple (Poko).

Variété ayant été multipliée à la station de Bomokandi où nous avons repéré déjà un certain nombre de souches, mises en lignées. Le n° 9 a été multiplié durant cette campagne à la station de Bambesa. Se caractérise par ses fortes longueurs (28 à 32 mm.), qui sont malheureusement d'une irrégularité exemplaire, aussi bien dans la forme que dans la dimension des halos.

Productivité : nous avons compté sur les plants une moyenne de 32 capsules ; le poids moyen des capsules saines était de ± 4.5 gr.

Pourcentage de fibres et lint index fort peu intéressants.

U/4.

Nous attendions de meilleurs résultats de cette variété renommée. La longueur de la fibre est plutôt faible (25 à 27 mm.) et très peu homogène.

Nous ne trouvons aucune souche intéressante.

Lightning Express.

Très bonnes longueurs : 28 à 32 mm., malheureusement, très dispersées. Nous y trouvons la dimension des halos la plus variable.

Productivité : moyenne de 27 capsules d'un poids moyen très faible : 3 à 4 gr.

Ces variétés sont en multiplication à la station expérimentale depuis plusieurs années déjà. Aucune sélection n'ayant été faite,

elles dégèrent rapidement. D'ailleurs, ces variétés ne sont souvent que des variétés commerciales possédant une pureté génétique très relative. Nous trouvons, par exemple, parmi les 5 plants provenant du Lightning Express, le n° 466 à graines nues, alors que la variété donne des graines duvetées.

Les résultats ne semblent guère intéressants. Nous espérons pouvoir faire un choix plus ample au cours de la campagne prochaine. Nous mettrons toutefois les souches suivantes en observation :

N°	Longueur	Dispers. fibres	Dispers. halos	Régul. halo	% fibres	Seed index	Lint. index	N. caps.	P.M. caps
Wonder Dixie Triumph.									
455	29.04	5.68	4.65	86 %	36.04	11.75	6.62	28	5.18
Allen Long Staple (Poko).									
456	32.14	5.79	6.04	60 %	30.89	10.80	4.83	21	4.49
457	31.34	6.15	4.92	56 %	30.67	10.50	4.64	34	4.69
458	29.09	9.91	8.86	38 %	30.55	12.60	5.54	45	4.56
Lightning Express.									
466	31.56	6.28	5.82	50 %	32.89	11.85	5.81	41	3.80
468	29.52	6.06	4.64	62 %	31.01	12.75	3.73	19	3.74

Il serait à souhaiter que nous puissions continuer dans l'avenir une sélection pedigree dans les variétés étrangères qui donnent le plus de satisfaction. L'expérimentation de ces variétés demande plusieurs années. Si entretemps nous ne faisons rien pour maintenir le stock plus ou moins pur, nous risquons de trouver, à un certain moment, une variété qui pourra peut-être convenir, mais qui aura plus ou moins dégénéré durant cette période d'expérimentation et d'acclimatation. Il faudra ensuite attendre des années avant de posséder un stock de semences à mettre en multiplication avec les garanties suffisantes.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

Les conditions climatériques furent moins favorables que pour la campagne précédente. La saison a été marquée par une chute d'eau moins importante et mal répartie. Le début de la récolte fut entravé par de nombreuses pluies qui maintenaient un degré d'humidité élevé et favorisaient les attaques de cryptogames, *Nematospora* et *Diplodia*.

La campagne a cependant donné de bons résultats : moyenne 1.051 kg. ha. contre 1.149 kg. pour la campagne précédente. Notre variété peut être estimée comme très précoce, donnant plus de 50 % de sa récolte dans les 30 premiers jours, pour les semis hâtifs et plus de 70 % pour les semis à date normale. L'état sanitaire des graines est très satisfaisant : il y a environ 10 % de pertes, soit 5.5 % de graines vides et 4.5 % dont l'albumen est attaqué. Le pouvoir germinatif varie de 75 à 85 %. La production de la zone de multiplication marque un progrès de 25 % sur la campagne précédente et de 58 % sur la campagne 1928-1929.

Sélection. — La sélection massale a été abandonnée, les résultats des pedigrees se montrant supérieurs. Nous notons un sérieux progrès au point de vue longueur et régularité de la fibre. La longueur moyenne de toutes les lignées pedigrees est de 27.34 mm. contre 26.70 l'année précédente et 25.48 en 1931-1932. La dispersion de toutes les moyennes est de 2.98 % contre 3.55 % pour la campagne précédente et 4.65 en 1931-1932. Les pedigrees ont donc gagné sensiblement en qualité. Parmi les meilleures familles, nous notons :

Famille 145 : se distingue par sa précocité, sa productivité et une fibre d'un inch ; cependant, nous lui trouvons un halo de forme peu régulière, ce qui influence la régularité du lot de fibre.

Famille 270 : se caractérise par une régularité de fibre exemplaire, mais plus courte que celle de la famille 145. Elle est également productive, mais semble moins précoce.

Ces deux familles arrivent au stade de multiplication. La famille 145 est destinée à la région de l'Uele. En suivant son cycle, elle couvrira toute la superficie de l'Uele en 1938-1939. La famille 270 est réservée à desservir la région importante de l'Ubangi.

Hybrides. — Les hybrides obtenus par les croisements Triumph × Columbia, Triumph × Durango et Triumph × Acala sont à leur *F2*. La descendance a donné une longue fibre, parfois très régulière, mais la productivité laisse souvent à désirer ; les hybrides Acala donnent le plus de satisfaction et sont les plus intéressants.

Conclusions. — Notre variété locale Triumph Big Boll, Sélection Bambesa, s'est fortement améliorée durant ces dernières années. Nous pouvons lui attribuer comme caractères principaux fixés : précocité et productivité, caractères qui surpassent à ce point de vue les résultats de toutes les variétés étrangères en compétition.

La fibre de nos pedigrees atteint l'inch demandé ; elle a gagné considérablement en régularité, ce qui la fera estimer par les filateurs belges. Cependant, afin d'obtenir cette longueur en multiplication chez les indigènes, il faudra encore pousser la longueur des pedigrees à 30 mm. Si la chose n'était plus possible, il faudrait avoir recours à d'autres variétés ou à des croisements. Un choix important de souches productives et à longues fibres nous permet d'espérer de pouvoir isoler certains nouveaux types très importants.

Quelques nouvelles souches ont également été repérées parmi les variétés diverses. Elles se caractérisent par une bonne longueur de fibre (28 à 32 mm.), qui se révèle toutefois très hétérogène.



PUBLICATIONS DE L'INEAC

SÉRIE SCIENTIFIQUE

- 2
- N° 1. **LEBRUN J.** LES ESSENCES FORESTIÈRES DES RÉGIONS MONTAGNEUSES DU CONGO ORIENTAL. 264 pp., 28 fig., 18 pl. 25 fr., 1935.
- N° 2. **STEYAERT R. L.** UN PARASITE NATUREL DU STEPHANODERES. *Le Beauveria bassiana*. (BALS.) VUILLEMIN. 46 pp., 16 fig., 5 fr., 1935.
- N° 3. **GHESEQUÈRE J.** ÉTAT SANITAIRE DE QUELQUES PALMERAIES DE LA PROVINCE DE COQUILHATVILLE. 40 pp., 4 fr., 1935.
- N° 4. **D^r STANER P.** QUELQUES PLANTES CONGOLAISES A FRUITS COMESTIBLES. 56 pp., 9 fig., 9 fr., 1935.
- N° 5. **BEIRNAERT A.** INTRODUCTION A LA BIOLOGIE FLORALE DU PALMIER A HUILE. 42 pp., 28 fig., 12 fr., 1935.
- N° 6. **JURION F.** LA BRÛLURE DES CAFÉIERS. 28 pp., 30 fig., 8 fr., 1936.
- N° 7. **STEYAERT R. L.** ÉTUDE DES FACTEURS MÉTÉOROLOGIQUES RÉGISSANT LA PULLULATION DU *RHIZOCTONIA SOLANI* KÜHN SUR LE COTONNIER. 27 pp., 3 fig., 6 fr., 1936.
- N° 8. **LEROY J. V.** OBSERVATIONS RELATIVES A QUELQUES INSECTES ATTAQUANT LE CAFÉIER. 30 pp., 9 fig., 10 fr., 1936.
- STEYAERT R. L.** LE PORT ET LA PATHOLOGIE DU COTONNIER. — INFLUENCE DES FACTEURS MÉTÉOROLOGIQUES. (en préparation).
- LEROY J. V.** OBSERVATIONS RELATIVES A QUELQUES HÉMIPTÈRES DU COTONNIER (en préparation).
- STOFFELS É.** PREMIÈRES COMMUNICATIONS CONCERNANT LA SÉLECTION DU CAFÉIER ARABICA (en préparation).
-
-

SÉRIE TECHNIQUE

- N° 1. **RINGOET A.** NOTES SUR LA PRÉPARATION DU CAFÉ. 52 pp., 13 fig., 5 fr., 1935.
- N° 2. **SOYER L.** LES MÉTHODES DE MENSURATION DE LA LONGUEUR DES FIBRES DU COTON. 27 pp., 12 fig., 3 fr., 1935.

- N° 3. SOYER L. **TECHNIQUE DE L'AUTOFÉCONDATION ET DE L'HYBRIDATION DES FLEURS DU COTONNIER.** 19 pp., 4 fig., 2 fr., 1935.
- N° 4. BEIRNAERT A. **GERMINATION DES GRAINES DU PALMIER ELAEIS.** 39 pp., 7 fig., 8 fr., 1936.
- N° 5. WAELKENS M. **TRAVAUX DE SÉLECTION DU COTON.** 107 p., 23 fig., 15 fr., 1936.
- FERRAND M. **LA MULTIPLICATION DE L'HEVEA BRASILIENSIS AU CONGO BELGE** (en préparation).
- PITTEY R. **QUELQUES DONNÉES SUR L'EXPÉRIMENTATION COTONNIÈRE. — INFLUENCE DE LA DATE DU SEMIS SUR LE RENDEMENT. — ESSAIS COMPARATIFS** (en préparation).
-

HORS SÉRIE

RENSEIGNEMENTS ÉCONOMIQUES SUR LES PLANTATIONS DU SECTEUR CENTRAL DE YANGAMBI.

Ouvrages publiés par les soins du Ministère des Colonies

- D^r ROBYNS W. **FLORE AGROSTOLOGIQUE DU CONGO BELGE.**
 I. MAYDÉES ET ANDROPOGONÉES. 228 pp.
 18 pl. 8 fig., 1929, 50 fr.
 II. PANICÉES. 386 pp. 36 pl., 70 fr.

RAPPORT ANNUEL (I. N. E. A. C.) POUR L'EXERCICE 1934.

Les publications de l'INEAC seront envoyées en *échange* des publications similaires et des périodiques émanant des Institutions belges ou étrangères. S'adresser, 14, rue aux Laines, Bruxelles. Elles peuvent être obtenues moyennant versement du prix de vente au n° 8737 du compte de chèques postaux de l'Institut.

Les études sont publiées sous la responsabilité de leurs auteurs.