

## CONTRIBUTIONS MORPHOPALYNOLOGIQUES CONCERNANT QUELQUES LILIIFLORAE

DIDONA RĂDULESCU

Dans cette note on analyse la morphologie du pollen appartenant à 14 espèces de 6 familles de l'ordre Liliiflorae : fam. Xanthorrhoeaceae, Agavaceae, Taccaceae, Pontederiaceae (pollen monotrème-anatrème-colpé), Dioscoreaceae (pollen ditrème-clinotrème-colpé) et fam. Velloziaceae (pollen groupé en tétrades et diades).

Dans cette note sont analysées au point de vue morphopalynologique 14 espèces de l'ordre Liliiflorae, dont *Calectasia cyanea*, *Polianthes tuberosa*, *Tamus communis* et *Eichhornia speciosa* ont été analysées aussi par d'autres chercheurs. Cependant nous avons compris aussi ces espèces dans nos recherches, afin de compléter les données existantes.

Le matériel a été observé immergé dans l'eau et dans du chloralhydrate et dans quelques cas (*Agave*, *Polianthes*, *Vellozia*) aussi acétylé d'après la méthode décrite dans notre première note sur la famille Iridaceae (13).

La nomenclature utilisée ainsi que le mode de présentation sont les mêmes que dans les notes concernant les familles Iridaceae (13, 14) et Amaryllidaceae (15).

Le matériel analysé présente certains caractères qui sont mentionnés ci-après :

a. Le pollen sec (déshydraté) a une couleur jaune, jaune-dorée, jaune-brune ou brune, mais s'il est observé dans l'eau, sa couleur est jaune et dans du chloralhydrate, jaune pâle ou incolore.

b. Le pollen sec (déshydraté) a une forme plus ou moins sphéroïdale chez *Nolina*, *Agave* et *Polianthes* et elliptique à bouts arrondis chez les autres espèces analysées (fait exception *Vellozia*), mais il y a aussi des grains de pollen à bouts pointus (*Yucca*, *Sansevieria*, *Tamus*) ou à bouts



tronqués (Cordylinae). Le pollen vidé de son contenu a une forme elliptique à bouts arrondis ou pointus chez *Agave* et plus ou moins polygonale chez *Polianthes*.

c. Le pollen est hétéropolaire dissymétrique, monotrème-anatrème-colpé (mais chez *Dioscoreaceae*, isopolaire, ditrème-clinotrème-colpé), à exine composée de sexine et nexine (chez *Dioscorea* la stratification de l'exine est obscure), tenui-exineux (chez *Dasylium* l'épaisseur maxima de l'exine rapportée au diamètre maximum du pollen s'encadre dans la catégorie moyenne), crassi-sexineux (chez *Dioscorea* et *Tacca* on ne peut pas préciser ce caractère). En ce qui concerne la longueur du colpe, elle est plus grande ou égale à la moitié de la circonférence du pollen en vue latérale chez les familles *Xanthorrhoeaceae*, *Agavaceae* (fait exception *Agave*), *Dioscoreaceae*, *Pontederiaceae* et plus petite ou égale à la moitié de la circonférence chez *Agave* et *Taccaceae*. De ce dernier groupe de caractères mentionnés au point c, nous avons excepté *Vellozia incurvata*.

Nous présentons ensuite les autres caractères morpho-palynologiques constatés ; pour chaque espèce analysée on indique aussi la provenance du matériel ; l'ordre de la présentation des unités taxonomiques est celui donné dans Engler-1964 (9 ; 11).

*Fam. Xanthorrhoeaceae*  
*Tribu Calectasiaeae*

*Calectasia cyanea* R. Br. (syn. *Calectasia intermedia* Sond.). (Hb. gén. Cluj, nr. 78077)<sup>1</sup>. Le colpus présente sur sa longueur une ornementation caractéristique, formée par trois bandes ayant la même disposition des éléments sculpturaux que dans le reste de l'exine. Les deux bandes latérales sont plus minces et aussi plus courtes. La sexine est tégillée, en coupe optique baculée et l'ornementation réticulée, homobrochée, polybrochée ; la densité des brochi sur la face proximale : 87—117 sur une surface de 100  $\mu^2$  ; la densité s'accroît progressivement vers le colpus. Les autres caractères constatés sont présentés dans le tableau annexé à ce travail. Fig. la, b, c, d.

*Fam. Agavaceae*

L'ornementation du colpus met en évidence dans le cadre de cette famille, deux types de pollen :

la. Colpus ayant seulement des aspérités fines . . . tribu : *Yuccaeae*, *Cordylinaeae*, *Dracaeneae*, *Nolineaeae*, *Agaveae* p.p. (*Agave*).

lb. Colpus à ornementation placée au milieu de l'ouverture, formée par les mêmes éléments sculpturaux que dans le reste de l'exine, approximativement large et graduellement rétrécie vers les bouts du colpus. Cette ornementation est considérée comme étant un pseudopercule par Erdtman (1952) et Sharma (1967/68). . . tribu : *Agaveae* p.p. (*Polianthes*).

En ce qui concerne la stratification, la coupe optique et l'ornementation de l'exine des espèces analysées de cette famille, on remarque

<sup>1</sup> Hb. gén. Cluj, herbier général de l'Université de Cluj.



l'existence d'un pollen tégille, en coupe optique baculé, à ornementation réticulée chez les tribus Nolineae et Agaveae. Chez les Cordylineae qui possède la même stratification et coupe optique, l'ornementation est fovéolée. Les tribus Yuceae et Dracaeneae présentent l'exine à tégillum et des éléments supratégillaires (granules supratégillaires).

Les autres caractères constatés sont présentés ci-dessous ainsi que dans le tableau annexé à ce travail.

### *Tribu Yuceae*

*Yucca smaliana* Fernald. (Cult. Jard. bot. Buc.)<sup>2</sup>. Chez cette espèce il y a aussi des grains de pollen dont le colpus a des aspérités fines et quelques granules épars. La largeur du colpus est approximativement  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  de la circonférence du pollen. Fig. 2a, b, c, d, e, f.

### *Tribu Cordylineae*

*Cordyline congesta* Endl. (Hb. gén. Iași, nr. 26916)<sup>3</sup>. La largeur du colpus est approximativement  $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{16}$  de la circonférence du pollen. La densité des fovéoles sur la face proximale : 80—110 sur une surface de  $100 \mu^2$ . La densité s'accroît progressivement vers le colpus. Fig. 3a, b, c.

### *Tribu Dracaeneae*

*Sansevieria*. Pour ce genre, Erdtman (5 ; 6) mentionne que chez le pollen immergé dans l'eau on remarque que le colpus se gélifie en modifiant sa forme, en partant d'une faible concavité jusqu'à une surface fortement bombée. Nous avons observé ce comportement aussi dans du chloralhydrate. Largeur du colpus est approximativement  $\frac{1}{3}$  de la circonférence du pollen.

*Sansevieria cylindrica* Bojer. (Cult. Jard. bot. Buc.). Fig. 4a, b, c, d, e, f.

*Sansevieria grandis* Hook. (Cult. Jard. bot. Buc.). Chez cette espèce, quelques grains de pollen ont sur le colpus aussi des granules en rangées courtes, parmi lesquelles il y a des granules solitaires. Fig. 5a, b, c.

### *Tribu Nolineae*

*Nolina recurvata* Hemsl. (Cult. Bot. Gard. Cambridge)<sup>4</sup>. Largeur du colpus approximativement  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  de la circonférence du pollen. La densité des brochi sur la face proximale : 30—40 sur une surface de  $100 \mu^2$  ; la densité s'accroît progressivement vers le colpus. Fig. 6a.

*Dasyilirion filiforme* Hort. (Hb. gén. Cluj, nr. 123715). Chez cette espèce il y a des nombreux grains de pollen vidés de leur contenu et plissés. Largeur du colpus approximativement  $\frac{1}{4}$  de la circonférence du pollen ; la densité des brochi sur la face proximale : 15—21 sur une surface de  $100 \mu$ . Fig. 7a, b, c, d.

<sup>2</sup> Cult. Jard. bot. Buc., plante cultivée dans le Jardin botanique de l'Université de Bucarest.

<sup>3</sup> Hb. gén. Iași, herbier général de l'Université de Iassy.

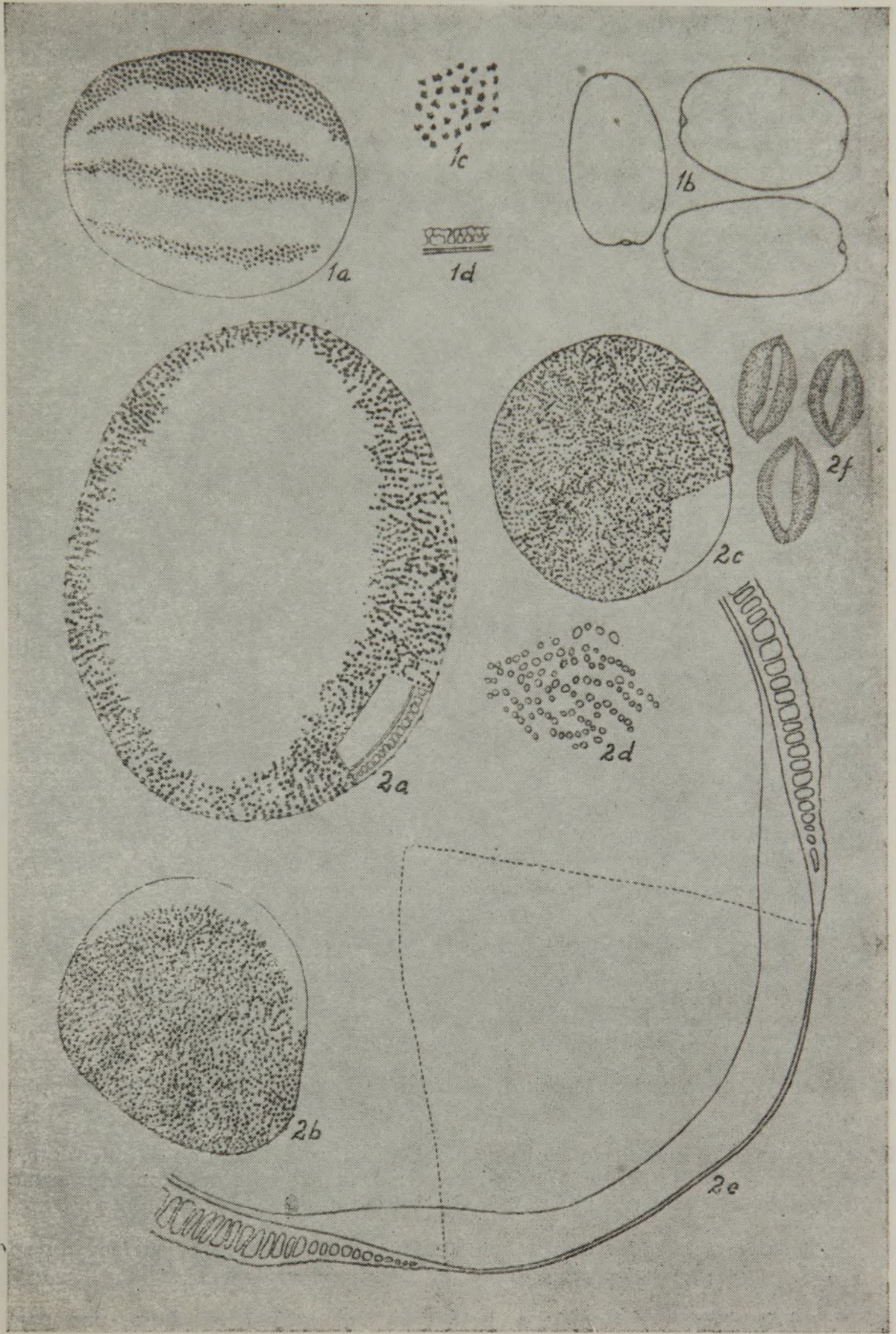
<sup>4</sup> Cult. Bot. Gard. Cambridge, plante cultivée in Botanic Garden. Cambridge.



*Fig. 1. Calectasia cyanea* R. Br., a, pollen en vue distale; b, pollen en vue proximale, contour; c, surface du sporoderme; d, coupe optique; a 900 $\times$ ; b, 460 $\times$ ; c, d, 1960 $\times$ . Orig.

*Fig. 2. Yucca smaliana* Fernald., a, pollen en vue distale, une part du dessin montre le sporoderme en coupe optique; b, idem, en vue latérale; c, idem, en vue latérale, en bout; d, surface du sporoderme; e, coupe optique; f, pollen sec. a, 900 $\times$ ; b, c, 560 $\times$ ; d, e, 1960 $\times$ . Orig.







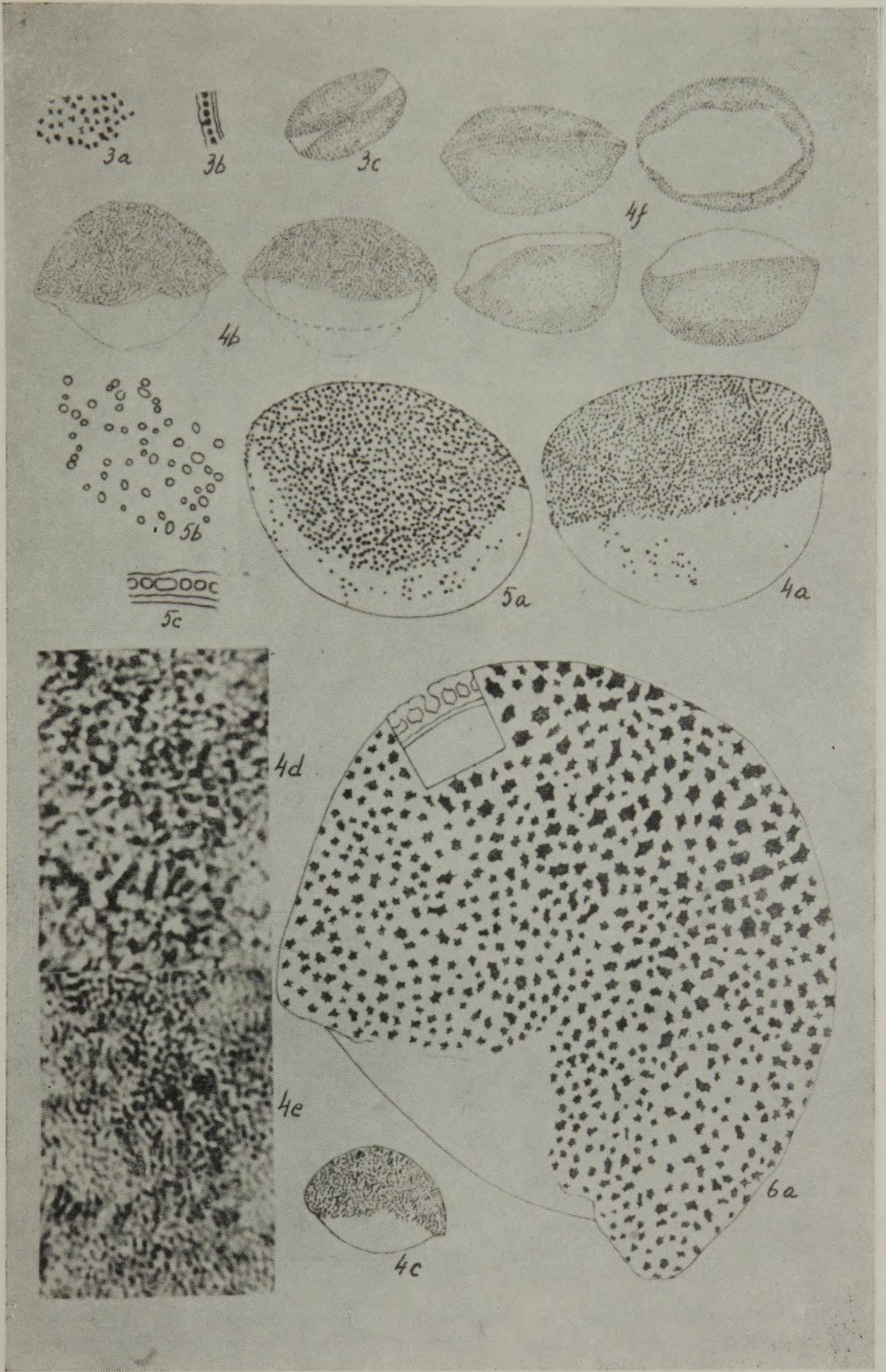
*Fig. 3. Cordyline congesta* Endl., a, surface du sporoderme ; b, coupe optique ; c, pollen sec. a, b, 1960 $\times$  ; c, 560 $\times$ . Orig.

*Fig. 4. Sansevieria cylindrica* Bojer, a, pollen en vue latérale ; b, idem ; c, vue latérale, en bout ; d, surface du sporoderme ; e, idem, dans un plan plus profond ; f, pollen sec. a, 900 $\times$  ; b, f, 260 $\times$  ; c, 210 $\times$  ; d, e, photographies. Orig.

*Fig. 5. Sansevieria grandis* Hook., a, pollen en vue latérale ; b, surface du sporoderme ; c, coupe optique. a, 900 $\times$  ; b, c, 1960 $\times$ . Orig.

*Fig. 6. Nolina recurvata* Hemsl., a, pollen en vue latérale en bout, une part du dessin montre le sporoderme en coupe optique. 1960 $\times$ . Orig.



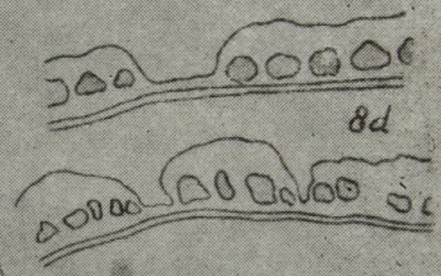
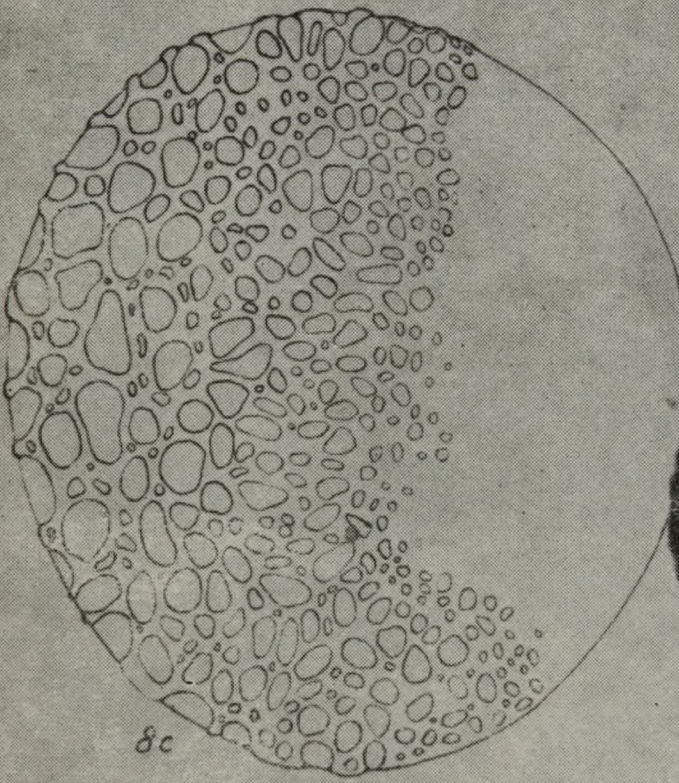
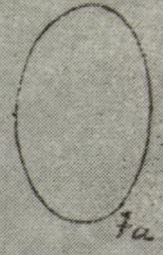
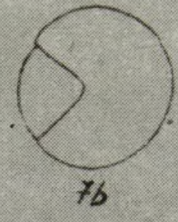
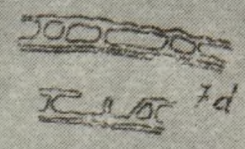
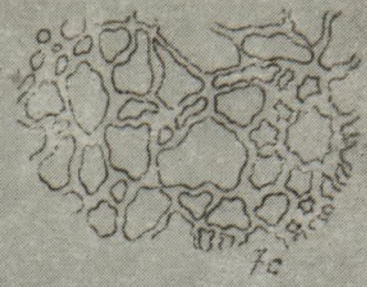
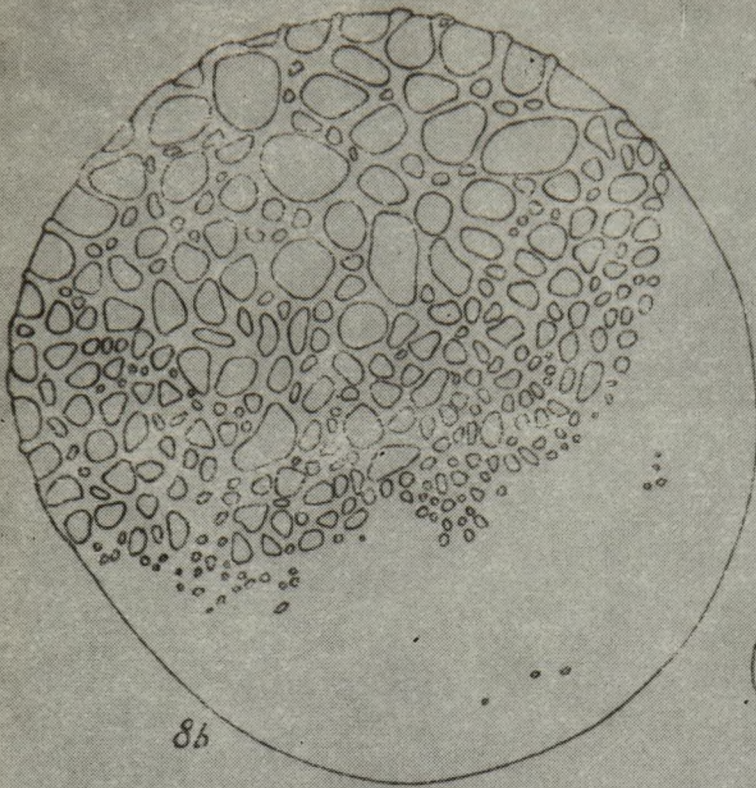




*Fig. 7.* *Dasytirion filiforme* Hort., a, pollen en vue proximale, contour ; b, idem, en vue latérale en bout, contour ; c, surface du sporoderme ; d, coupe optique.  
a, b, 560× ; c, d, 1960×. Orig.

*Fig. 8.* *Agave baxteri* Baker., a, pollen en vue proximale ; b, idem, en vue latérale ; c, idem, latérale en bout ; d, coupe optique ; e, surface du sporoderme ; f, idem, dans un plan plus profond ; g, pollen sec à contenu ; h, pollen vidé de son contenu. b, c, 900× ; d, e, f, 1960× ; g, h, 260× ; a, photographie. Orig.

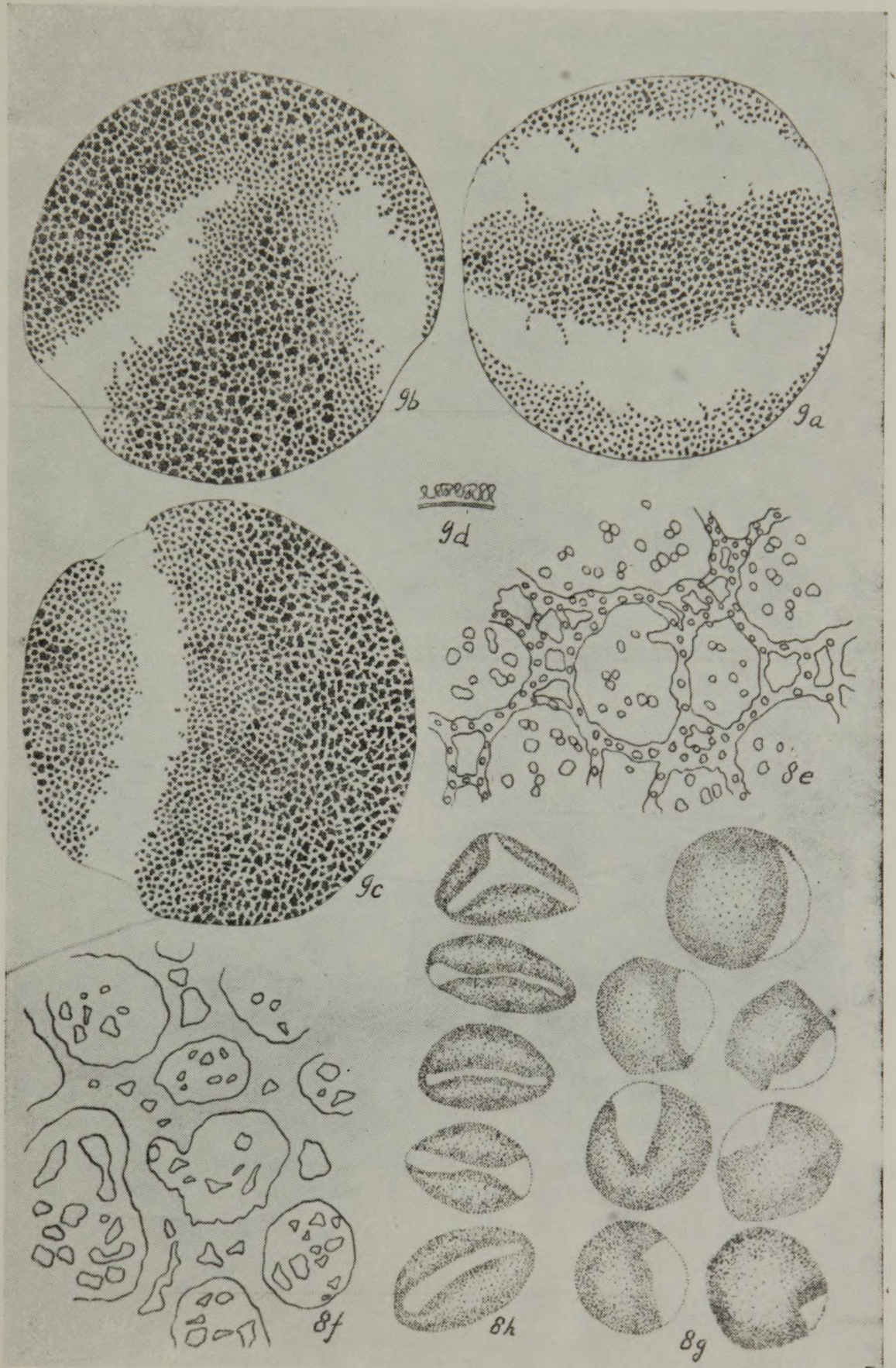






*Fig. 9. Polianthes tuberosa* L., a, pollen en vue distale ; b, en vue latérale en bout ; c, en vue latérale ; d, coupe optique. 900X. Orig.

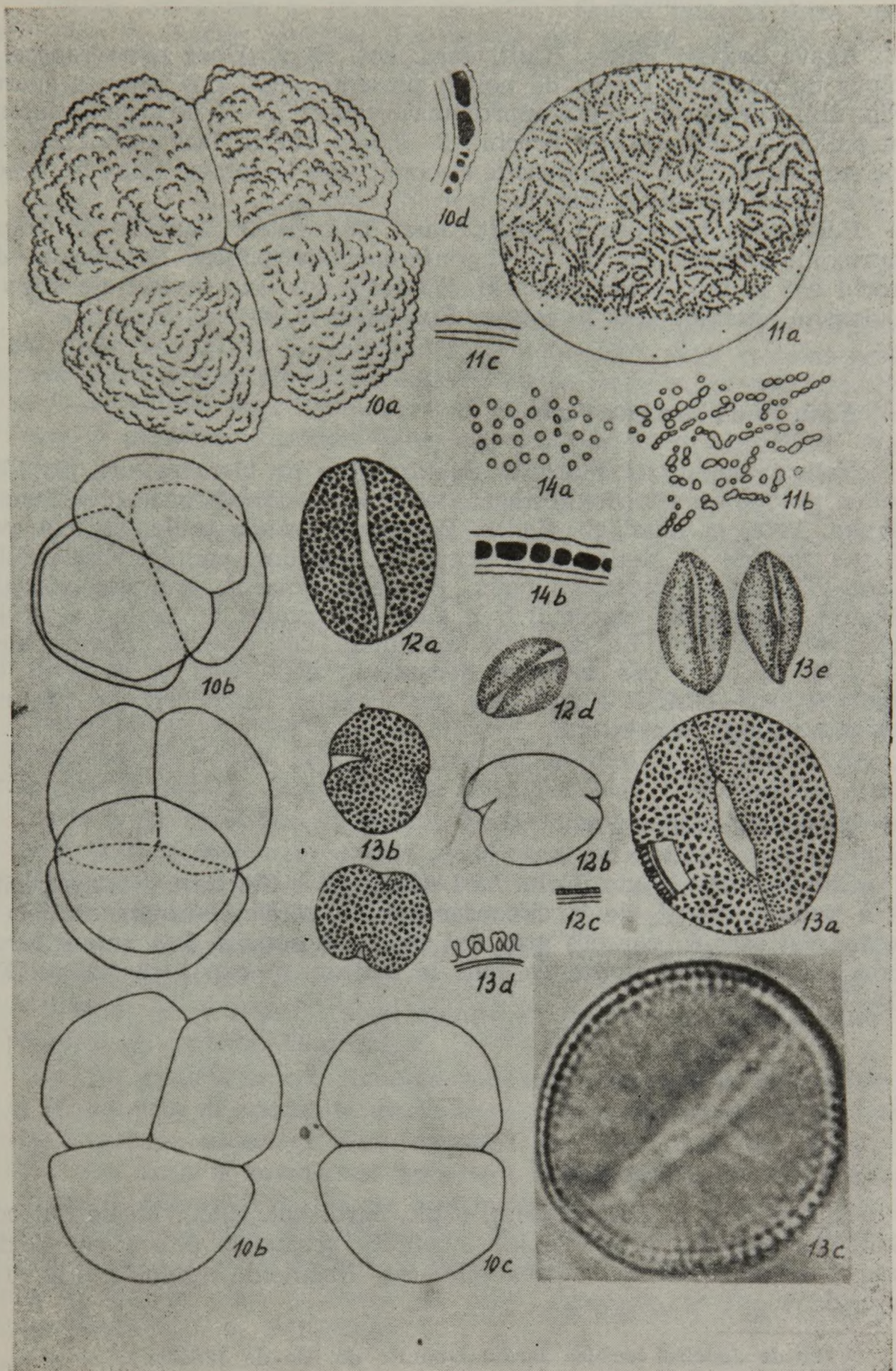






- Fig. 10.* *Vellozia incurvata* Mart. et Schulth., a, aspect extérieur d'une tétrade tétragonale; b, tétrade décussée, contour; c, diade; d, coupe optique. a, d, 1960 X; b, c, 560 X. Orig.
- Fig. 11.* *Tacca aspera* Roxb., a, pollen en vue latérale; b, surface du sporoderme; c, coupe optique. a, 900 X; b, c, 1960 X. Orig.
- Fig. 12.* *Dioscorea oppositifolia* Linn., a, pollen en vue latérale; b, latérale en bout, contour; c, coupe optique; d, pollen sec. a, b, 900 X; c, 1960 X; r, 560 X. Orig.
- Fig. 13.* *Tamus communis* L., a, pollen en vue latérale; b, latérale en bout; c, coupe optique; d, idem; e, pollen sec. a, 900 X; b, e, 560 X; d, 1960 X; c, photographie. Orig.
- Fig. 14.* *Eichhornia speciosa* Kunth, a, surface du sporoderme; b, coupe optique. 1960 X. Orig.







## Tribu Agaveae

*Agave baxteri* Baker. (Cult. Jard. bot. Buc.). Chez cette espèce, le colpus de quelques grains de pollen présente aussi des verrues éparses (Fig. 8b). Largeur du colpus approximativement  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  de la circonférence du pollen. La densité des brochi : 2—3,5—5 sur la face proximale, sur une surface de  $100 \mu^2$  ; la densité s'accroît vers le colpus. Dans les brochi il y a quelques bacula. Fig. 8a, b, c, d, e, f, g, h.

*Polianthes tuberosa* L. (Cult. Jard. bot. Buc.). Largeur du colpus approximativement  $\frac{1}{3}$  de la circonférence du pollen. La densité des brochi sur la face proximale : 21—33—(40) sur une surface de  $100 \mu^2$  ; la densité s'accroît vers le colpus. Fig. 9a, b, c, d.

## Fam. Velloziaceae

*Vellozia incurvata* Mart. et Schult. (Rio de Janeiro, nr. 98713)<sup>5</sup>. Pollen groupé en tétrades tétraogonales et decussées (hexaédriques, sensu Straka, 1964) et aussi en diades. Pollen de grande taille, atrème avec l'exine formée de sexine et nexine, à tégillum ondulé (unditégillé), crassi-exineux et crassi-sexineux, coupe optique à granules supratégillaires (chez cette espèce il y a aussi des grains de pollen à l'exine finement réticulée). Le diamètre maximum des tétrades tétraogonales : 64,4—72  $\mu$ , celui des tétrades decussées : 55,2—64,2  $\mu$  et celui des diades : 55,2—62,4  $\mu$ . L'épaisseur de l'exine : 2,2  $\mu$  et de l'intine : 0,9—1,1  $\mu$ . Fig. 10 a, b, c, d.

## Fam. Taccaceae

*Tacca aspera* Roxb. (Cult. Jard. bot. Iași)<sup>6</sup> Colpus à fines aspérités et à largeur  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  de la circonférence du pollen. L'ornementation de l'exine est formée par des granules isolés ou soudés. Les autres caractères constatés sont présentés dans le tableau annexé à ce travail. Fig. 11a, b, c.

## Fam. Dioscoreaceae

### Tribu Dioscoreeae

Colpus à fines aspérités.

*Dioscorea oppositifolia* Linn. (Cult. Jard. bot. Buc.). En ce qui concerne l'ornementation de l'exine, quelques grains de pollen ont l'exine lisse tandis que chez d'autres elle est finement réticulée. Fig. 12a, b, c, d.

<sup>5</sup> Rio de Janeiro, herbier Jardim botanico do Rio de Janeiro.

<sup>6</sup> Cult. Jard. bot. Iași, plante cultivée dans le Jardin botanique de l'Université de Iassy.



*Tamus communis* L. (F.R.E., nr. 377)<sup>7</sup> Coupe optique pilée, ornementation de l'exine réticulée. La densité des brochi : 49—61,6 sur une surface de 100  $\mu^2$  ; la densité s'accroît vers le colpus. Fig. 13a, b, c, d, e.

Les autres caractères des ces deux espèces sont présentés dans le tableau annexé.

Fam. Pontederiaceae

Tribu Eichhornieae

*Eichhornia speciosa* Kunth (syn. *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms.). (Cult. Jard. bot. Buc.). Le colpus à fines aspérités ; chez certains grains de pollen il y a aussi quelques rangées courtes formées par des granules ; largeur du colpus, approximativement  $\frac{1}{4}$  de la circonférence du pollen. L'exine à granules supratégillaires pas uniformément distribués (dans un plan plus profond on remarque un réticulum). Les autres caractères constatés sont mentionnés dans le tableau annexé. Fig. 14a, b.

En tenant compte de l'ensemble des caractères morphopalynologiques des espèces analysées, on remarque l'existence de quelques caractères communs à tout le matériel, caractères qui, du reste, sont constants pour la majorité des unités taxonomiques de l'ordre Liliiflorae analysées par nous jusqu'à présent. (13, 14, 15).

Ces caractères sont : la symétrie (hétéropolaire dissymétrique), nombre-position et caractère de l'aperture (monotrème-anatrème-colpé), stratification de l'exine (sexine et nexine), proportion de l'exine (ténui-exineuse), le rapport sexine/nexine (crassi-sexiné), longueur du colpus ( $\pm \frac{1}{2}$  de la circonférence du pollen). Font exception pour ces caractères : *Vellozia* dont le pollen est groupé en tétrades et diades, crassi-sexinées, les *Dioscoreaceae* à pollen isopolaire, ditrème-clinotrème-colpé et *Dasylium* dont l'épaisseur de l'exine appartient à la catégorie moyenne.

D'autres caractères sont constants dans le cadre de chaque tribu : contour du pollen en vue latérale (E) et polaire (A), taille (M), forme (F), stratification de la sexine, coupe optique et ornementation de l'exine, à l'exception de la tribu *Dioscoreeae*.

Un des caractères qui généralement n'a pas été mis en évidence dans les travaux de spécialité est l'ornementation du colpus. Nous avons constaté que ce caractère reste constant au moins dans le cadre des tribus. Ceci nous a permis en analysant le pollen des autres familles de l'ordre Liliiflorae (14, 15), de systématiser l'ornementation du colpus sous la forme de clefs dichotomiques. C'est ainsi que pour le matériel analysé dans le présent travail on remarque la constance de l'ornementation de colpus, sous la forme de fines aspérités, à l'exception des genres : *Calectasia* et *Polianthes*.

<sup>7</sup> F. R. E. *Flora Romaniae Exsiccatae*, herbier élaboré à Cluj, entre les années 1921—1962.



Nr. crt.	Nom des unités systématiques analysées	F	E	A	M	pp. $\mu$	ep. $\mu$	ex. $\mu$	ix. $\mu$
1.	<i>Calectasia cyanea</i> R. Br.	2	1+8a	4e	3	24—26	40,8—43,2	1,7	0,3
2.	<i>Yucca smaliana</i> Fernald.	3+(4)	1	2	4	50,4—64,8	64,8—79,2	2,4	0,7
3.	<i>Cordylone congesta</i> Endl.	2	1	2	3	26,4—28,8	38,4—40	0,9—1	0,2—0,3
4.	<i>Sansevieria cylindrica</i> Bojer.	3+(4)	1	2	4	57,6—67,2	72 —81,2	2,4	0,7—0,9
5.	<i>Sansevieria grandis</i> Hook.	3+(4)	1	2	4	62,4—69,6	72 —84	2,4	0,7
6.	<i>Nolina recurvata</i> Hemsl.	2+3	1	2	3	28,8—33,6	38,4—40,8	1,2—1,9	0,4
7.	<i>Dasylium filiforme</i> Hort.	2+3	1	2	3	24 —28,8	36 —38,4	1,1—2,2	0,3—0,4
8.	<i>Agave baxteri</i> Baker	4	1a	1	4	60 —72	62,4—69,6	2,4	0,7—0,9
9.	<i>Polianthes tuberosa</i> L.	4	1a	1	4	84 —96	84 —96	2,4	0,7—0,9
10.	<i>Tacca aspera</i> Roxb.	(3)+4	(1)+1a	1+(2)	3+4	43,2—48	48 —52,8	1,2—1,9	0,7
11.	<i>Dioscorea oppositifolia</i> Linn.	2	1	2	2+3	16,8—19,2	24 —26	1,2	0,4
12.	<i>Tamus communis</i> L.	2+3+(4)	1+1a	2	3	26,4—32,4	31,2—40,8	1,2—1,9	0,2—0,4
13.	<i>Eichhornia speciosa</i> Kunth	3	1	2	4	57,6—62,4	69,6—76,8	2,2	0,5—1

Explication du tableau ; F, forme du pollen (2, oblée ; 3, suboblée ; 4, sphéroïdale) ; E, contour du pollen en vue latérale (1, elliptique ; 1a, circulaire ; 8a, plan-convexe à la partie distale convexe) ; A, contour du pollen en vue polaire (1, circulaire ; 2, elliptique ; 4e, rondrectangulaire) ; M, taille du pollen (2, petite ; 5, moyenne ; 4, grande) ; pp.  $\mu$ , la dimension de l'axe polaire du pollen exprimée en  $\mu$  ; ep.  $\mu$ , la dimension de l'axe équatorial du pollen exprimée en  $\mu$  ; ex.  $\mu$ , l'épaisseur de l'exine en  $\mu$  ; ix.  $\mu$ , l'épaisseur de l'intine en  $\mu$  ; ( ), rarement.



## BIBLIOGRAPHIE

1. BEUG, H. J., *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, Lief. 1, Jena, 1963.
2. DONALD A. LARSON, JOHN J. SKVARLA, C. WILLARD LEVIS Jr., *An electron microscope study of exine stratification and fine structure*, Pollen et Spores, vol. IV, nr. 2, Paris, 1962.
3. ENGLER A., *Die natürlichen Pflanzenfam.* Bd. 15a, Leipzig, 1930.
4. ERDTMAN, G., *Pollen morphology and plant taxonomy-Angiosperms*, Stockholm and Mass, Waltham. Mass. 1952.
5. ERDTMAN, G., *Sporomorphology and phytomorphology*, Maheswari Comm. vol. J. Indian bot. Soc., 42a, 1963.
6. ERDTMAN, G., *Palynology*, Advances in Botanical Research, vol. I, London and New York, 1963.
7. FAEGRI, K., IVERSEN, J., *Textbook of pollen analysis*, Munksgaard-Copenhagen, Denmark, 1964.
8. \* \* \* *Flora R.S.R.*, vol. XI, Edit. Acad. R.S.R., București, 1966.
9. HAMANN, U., *Pontederiaceae*, in Engler, Syllabus der Pflanzenfam., Bd. II, Berlin, 1964.
10. KUPRIANOVA, L. A., *Flora i sistematika višcih rastenii*, Trudî Akad. Nauk, S.S.S.R., Moskva-Leningrad, 1948.
11. MELCHIOR, H., *Liliiflorae*, in Engler, Syllabus der Pflanzenfam. Bd. II, Berlin, 1964.
12. NAIR, P. K. K., SHARMA, M., *Pollen morphology of Liliaceae*, Journal of Palynology, vol. I, 1965.
13. RĂDULESCU, D., *Recherches morpho-palynologiques sur les espèces d'Iridaceae de la Flore roumaine*. Acta Bot. Horti Buc., 1968, București.
14. RĂDULESCU, D., *Recherches morpho-palynologiques sur les espèces d'Iridaceae*. Acta Bot. Horti Buc., 1968, București.
15. RĂDULESCU, D. *Recherches morpho-palynologiques sur les espèces d'Amaryllidaceae*. Acta Bot. Horti Buc., 1970—1971, București.
16. SCHARMA, M., *Pollen morphology of Indian Monocotyledons*, Journal of Palynology, vol. spec., Lucknov, 1967/1968.
17. STRAKA, H., *Palynologia Madagassica et Mascarenica*, Pollen et Spores, vol. VI, nr. 1, Paris, 1964.
18. TSUKADA MATSUO, *Pollen morphology and identification III. Modern and fossil tropical pollen with emphasis on Bombacaceae*. Pollen et Spores, vol. VI, nr. 2, Paris, 1964.

### CONTRIBUȚII MORFOPALINOLOGICE PRIVIND UNELE LILIIFLORAE

#### R e z u m a t

Se analizează morfologia polenului la 14 specii din 6 familii ale ordinului Liliiflorae: Xanthorrhoeaceae, Agavaceae, Velloziaceae, Taccaceae, Dioscoreaceae, Pontederiaceae.

Caracterele comune speciilor analizate sînt: simetria (heteropolar disimetric), numărul-poziția și caracterul aperturii (monotrem-



anatrem-colpat), stratificarea exinei (sexină+nexină), proporțiile sexină/nexină (crasisexinat), proporțiile exinei (tenuiexinat) și lungimea colpului (în jur de 1/2 din circumferința polenului). Excepție de la aceste caractere face Vellozia care se prezintă în tetrade și diade crasisexinate, apoi Dioscoreaceae-le cu polen isopolar, ditrem-clinotrem-colpat și Dasyllirion la care grosimea exinei se încadrează la categoria mijlocie.

Alte caractere sînt constante în cadrul triburilor, ca : conturul polenului văzut lateral (E) și polar (A), talia (M), forma (F), stratificarea sexinei, secțiunea optică și ornamentația exinei, cu excepția tribului Dioscoreeae.

În ce privește ornamentația colpului, acesta prezintă fine asperități, cu excepția genurilor : Calectasia și Polianthes.