

Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique
Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève
Band: 71 (2017)

Artikel: Taxonomic treatment of *Abrahamia* Randrian. & Lowr : a new genus of Anacardiaceae from Madagascar
Autor: Randrianasolo, Armand / Lowry, Porter P. / Schatz, George E.
Kapitel: Key to the species of *Abrahamia* = Clé des espèces d'*Abrahamia*
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1036071>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Key to the species of *Abrahamia*

[Numbers in parentheses indicate the previous couplet leading to the present one]

1. Leaves completely glabrous on both surfaces (occasionally with extremely small indument visible only under a dissecting microscope on or adjacent to the midvein on the abaxial surface)..... 2
 - 1a. Leaves with at least a few evident trichomes, sometimes restricted to the midvein beneath 20
2. Leaves usually verticillate (3 per node, sometimes one leaf broken off but leaving a scar); E coast littoral forest (occasionally to 200 m elevation)..... **23. *A. nitida***
 - 2a. Leaves alternate or opposite to subopposite..... 3
3. Largest leaf blade at least 15 cm long..... 4
 - 3a. Largest leaf blade less than 15 cm long (rarely to 17 cm in *A. oblongifolia* and *A. littoralis*) 6
4. Petiole stout, c. 4-5 mm in diam.; young branches with corky bark; littoral and low elevation humid forest, Maroantsetra S to Tampolo **15. *A. latifolia***
 - 4a. Petiole slender, no more than 2(-2.5) mm in diam.; young branches without corky bark; humid forest..... 5
5. Largest leaf with c. 50-60 pairs of secondary veins; fruits ellipsoid, covered with dense, short indument; Betampona **2. *A. betamponensis***
 - 5a. Largest leaf with c. 30-45 pairs of secondary veins; fruits obovoid, glabrous; Lokobe and Tsaratanana **19. *A. lokobensis***
- 6 (3). Leaves elliptic to ovate (rarely a few slightly obovate), broadest at the middle or in the proximal part of the blade 7
 - 6a. Leaves obovate to oblanceolate, nearly all broadest in the distal part of the blade 11
7. Leaves narrowly elliptic to narrowly ovate (rarely a few slightly obovate), at least (2.5-) 3 times as long as wide; dry forest, Isalo to Andohahela **27. *A. phillipsonii***
 - 7a. Leaves elliptic to ovate, sometimes broadly so (rarely a few slightly obovate), no more than 1.5-2 times as long as wide..... 8
8. Fruits covered with dense short indument; flowers 4-merous (rarely 5-merous); humid forest, Marojejy and Anjanaharibe-Sud S to Ranomafana and Ivohibe..... **17. *A. lenticellata***
 - 8a. Fruits glabrous; flowers 5-merous (unknown in *A. darainensis*) 9

- 9 (8). Leaves orbicular to broadly elliptic (rarely a few broadly ovate), blades no more than 2 times as long as wide, subcoriaceous, apex rounded (rarely broadly acute); dry forest, calcareous substrates, Ankarana, Bemaraha **12. *A. humberii***
- 9a. Leaves elliptic to ovate (occasionally a few broadly ovate or obovate), most blades at least 2 times as long as wide, chartaceous, apex acute to acuminate 10
10. Blade of largest leaf to c. 6.5 cm long, often discoloured, the upper surface dark green to chocolate brown, apex emarginate or rounded to acute; dry western forest (Bemaraha, Ketsepy, Antsalova, Marovoay, Mahajanga) **6. *A. deflexa***
- 10a. Blade of largest leaf c. 8 cm long, concolorous, the upper surface drying grayish green, apex acuminate; humid forest, Daraina **5. *A. darainensis***
- 11 (6). Largest leaf with 40-70 pairs of secondary veins; humid eastern forest **30. *A. sericea***
- 11a. Largest leaf with 10-40 pairs of secondary veins 12
12. Inflorescences all axillary; leaves alternate; E coast littoral forest, Tampolo S to Mahabo **18. *A. littoralis***
- 12a. Inflorescences terminal and sometimes also axillary; leaves opposite to subopposite 13
13. Tertiary venation obscure on abaxial surface 14
- 13a. Tertiary venation visible on abaxial surface, at least toward the margins 16
14. Secondary veins closely spaced, 6-9 pairs per cm in median portion of largest leaf, blade distinctly glaucous on adaxial surface, nearly always strongly discoloured when dry, often chocolate brown above (sometimes obscured by glaucescence); fruit velutinous (sometimes glabrescent); dry forest, central high plateau, Itremo, Ibity, Ambatofinandrahana **3. *A. buxifolia***
- 14a. Secondary veins widely spaced, 3-5 pairs per cm in median portion of largest leaf, blade neither glaucous (sometimes weakly so in *A. suarezensis*) nor strongly discoloured when dry, various shades of green but not chocolate brown above; fruit glabrous 15
15. Largest leaf with 15-30 pairs of secondary veins, margins distinctly revolute; trees 15-20 m tall; littoral and dry forest, Mt. d'Ambre, S of Vohémar and Masoala **28. *A. revoluta***
- 15a. Largest leaf with 12-15 pairs of secondary veins, margins slightly thickened but not revolute; trees to 10(-12) m tall; N dry and coastal forests, Antsirana, Vohémar, Daraina **31. *A. suarezensis***
- 16 (13). Leaves with venation craspedodromous, secondary veins all clearly reaching the margin (rarely a few terminating away from the margin in *A. oblongifolia*) 17
- 16a. Leaves with venation semicraspedodromous, at least some secondary veins branching and not reaching the margin 19

- 17 (16). Largest leaf with 40-70 pairs of secondary veins, largest blade 9-15 cm long **30. *A. sericea***
- 17a. Largest leaf with 15-33 pairs of secondary veins, largest blade 2.5-7.5(-8.5) cm long..... 18
18. Blade of largest leaf at least (4.5-) 5 cm long, coriaceous, rigid; mature fruit 2-3 × 1.4-1.6 cm **8. *A. ditimena***
- 18a. Blade of largest leaf no more than 4-(4.5) cm long, subcoriaceous, not rigid; mature fruit 1-1.5 × 0.5-0.8 cm **21. *A. minutifolia***
- 19 (16). Largest leaf blade 8-14(-17) cm long, petiole c. 2 mm in diam.; fruits glabrous; dry to humid forest, Nossi Be, Antsiranana area **24. *A. oblongifolia***
- 19a. Largest leaf blade 3.5-6 cm long, petiole c. 0.5-1 mm in diam.; fruits with short dense indument; littoral forest and low-elevation humid forest, Tolagnaro area **7. *A. delphinensis***
- 20 (1). Blade of largest leaf at least 10 cm long..... 21
- 20a. Blade of largest leaf no more than 10 cm long 34
21. Largest leaves with at least 40 pairs of secondary veins.....22
- 21a. Largest leaves with fewer than 40 pairs of secondary veins 26
22. Inflorescences all axillary 23
- 22a. Inflorescences terminal and sometimes also axillary 24
23. Leaves with evident tertiary venation, apex flat; fruits glabrous; humid forest, Marojejy, Anjanaharibe-Sud, Masoala, Rantabe, Ambalabe **10. *A. elongata***
- 23a. Leaves lacking evident tertiary venation, apex usually folded in pressed material; fruits pubescent when young, glabrescent at maturity; humid forest, Ambilobe, Ampondrabe, Ambato, Kalabenono-Galoka, Ambanja, Andavakoera **29. *A. sambiranensis***
- 24 (22). Secondary veins in median portion of leaf blade closely spaced, c. 5-6 per cm; fruit with dense indument; humid eastern forest..... **30. *A. sericea***
- 24a. Secondary veins in median portion of leaf blade more widely spaced, c. 3 per cm; fruit glabrous or with evident indument..... 25
25. Leaves with an acute to short acuminate apex (rarely a few rounded); fruits with dense, short indument; flowers 4-merous (rarely 5-merous); humid forest..... **17. *A. lenticellata***
- 25a. Leaves with a broadly acute to rounded or retuse apex; fruits glabrous; flowers 5-merous; dry forest..... **11. *A. grandidieri***

- 26 (21). Inflorescences all axillary 27
- 26a. Inflorescences terminal and sometimes also axillary 29
27. Abaxial surface of leaves with dense, erect to spreading light brown lanate indument ...
..... **34. *A. viguieri***
- 27a. Abaxial surface of leaves glabrous or with sparse, short indument 28
28. Longest petiole 5-10 mm; eastern humid, low to mid-elevation forest... **16. *A. lecomtei***
- 28a. Longest petiole (18-)20-30 mm; E coast littoral forest, Tampolo S to Mahabo
..... **18. *A. littoralis***
- 29 (26). Leaf apex long acuminate to nearly caudate, blade chartaceous 30
- 29a. Leaf apex acute to retuse or emarginate, sometimes short-acuminate (acumen < 1 cm
long), blade chartaceous to subcoriaceous or coriaceous 32
30. Abaxial surface of leaves densely covered with reddish-brown lanate indument, venation
craspedodromous; eastern littoral forest to premontane forest on sand or laterite,
Maroantsetra, Toamasina, Zahamena PN, Fort-Carnot **34. *A. viguieri***
- 30a. Abaxial surface of leaves glabrous or with scattered, white sericeous indument, venation
semi-craspedodromous 31
31. Adaxial surface of leaves always glabrous, widest blade to 3.5(-4) cm; fruit velutinous;
eastern humid forest **17. *A. lenticellata***
- 31a. Adaxial surface of leaves glabrous or with scattered white appressed indument, widest
blade at least 4 cm; fruit glabrous; north-eastern humid forest, Masoala, Maroantsetra
..... **1. *A. antongilensis***
- 32 (29). Leaves with 10-20 pairs of widely spaced secondary veins, only 1 or 2 per cm in median
portion of blade; eastern and north-eastern humid forest, Maroantsetra, Manongarivo,
Andapa, Sambava, Ranomafana, Mantadia, Zahamena **32. *A. thouvenotii***
- 32a. Leaves with 20-40 pairs of narrowly spaced veins, 2-6 per cm in median portion of
blade 33
33. Leaves obovate, never more than 2.5 times as long as wide, coriaceous; inflorescences
terminal and sometimes also axillary; fruits covered with dense indument; humid
eastern forest **8. *A. ditimena***
- 33a. Leaves oblanceolate (sometimes narrowly elliptic), at least 3 times as long as wide,
chartaceous to coriaceous, flexible; terminal and axillary; fruits glabrous; along rivers
and streams, western and southern Madagascar, Ambanja, Befandriana Nord, Ambalavao,
Ihosy, Sakaraha, Amboasary, Ampanihy **11. *A. grandidieri***
- 34 (20). Largest leaves with at least 40 pairs of secondary veins 35
- 34a. Largest leaves with fewer than 40 pairs of secondary veins 36

- 35 (34). Secondary veins in median portion of leaf blade closely spaced, c. 5-6 per cm; fruit with dense indument; humid eastern forest..... **30. *A. sericea***
- 35a. Secondary veins in median portion of leaf blade more widely spaced, c. 3 per cm; fruit glabrous; along rivers and streams, western and southern Madagascar, Ambanja, Befandriana Nord, Ambalavao, Ihosy, Sakaraha, Amboasary, Ampanihy **11. *A. grandidieri***
- 36 (34). Largest leaves with no more than 20 pairs of secondary veins..... 37
- 36a. Largest leaves with more than 20 pairs of secondary veins..... 46
37. Leaves elliptic to orbicular or slightly ovate, broadest at or below the middle..... 38
- 37a. Leaves obovate to oblanceolate, broadest beyond the middle..... 40
38. Leaves orbicular to broadly elliptic (rarely a few broadly ovate), no more than 2 times as long as wide; dry forest, Ankarana, Bemaraha **12. *A. humbertii***
- 38a. Leaves elliptic to narrowly elliptic, at least 2 times as long as wide 39
39. Largest leaves 2.5-3.6 cm wide; humid and transition forest, Manambato, Daraina, Androranga River valley near Sambava **4. *A. capuronii***
- 39a. Largest leaves 1.5-2(-2.2) cm wide; dry forest, Isalo to Andohahela..... **27. *A. phillipsonii***
- 40 (37). Inflorescences all axillary, female inflorescences with no more than 5 flowers (male inflorescences unknown); humid forest, Nosy Be, Ampasindava, Ambongo-Boina **26. *A. pauciflora***
- 40a. Inflorescences terminal and sometimes also axillary, with 8 to numerous flowers (rarely only 5 in female inflorescences of *A. suarezensis*) 41
41. Blade of largest leaf 2-3(-4) cm long; fruits 1-1.5 cm long **22. *A. minutifolia***
- 41a. Blade of largest leaf at least (3.5-)4 cm long; fruits 1.5-2.5 cm long..... 42
42. Fruit densely covered with short indument; secondary veins semicraspedodromous, at least some branching and not reaching the margin; littoral forest, Tolagnaro area..... **7. *A. delphinensis***
- 42a. Fruit glabrous; secondary veins craspedodromous, all clearly reaching the margin 43
43. Petiole stout, (1.5-)2-3 mm in diam. on largest leaves, tertiary venation distinctly raised on abaxial surface; eastern and north-western humid forest, Ambanja, Marojejy, Anajanaharibe Sud, Ranomafana, Analamazaotra, Zahamena **32. *A. thouvenotii***
- 43a. Petiole slender, no more than 1.5 mm in diam. on largest leaves, tertiary venation obscure to weakly raised on abaxial surface..... 44

- 44 (43). Secondary veins closely spaced, 5-6 pairs per cm in median portion of largest leaf; humid eastern forest, Analamazaotra, Ambalabe **21. *A. louvelii***
- 44a. Secondary veins widely spaced, 3-4 pairs per cm in median portion of largest leaf....45
45. Inflorescences 1-3(-3.5) cm long; leaf margins undulate, secondary veins c. 10-12(-14) pairs; northern dry and coastal forest, Antsiranana, Vohémar, Daraina **31. *A. suarezensis***
- 45a. Inflorescences 4-9 cm long; leaf margins plane or only weakly undulate, secondary veins 14 or more pairs; humid forest, Ankazobe, E of Fianarantsoa, Ranomafana, Andohahela (Parcel #1), Ivohibe **33. *A. turkii***
- 46 (36). Venation semicraspedodromous, at least some secondary veins branching and not reaching the margin; fruit with evident indument **17. *A. lenticellata***
- 46a. Venation craspedodromous, secondary veins all clearly reaching the margin; fruit glabrous or with evident indument 47
47. Petiole of the largest leaves at least 10 mm long 48
- 47a. Petiole of the largest leaves less than 10 mm long 53
48. Inflorescences all axillary; east coast littoral forest, Tampolo S to Mahabo **18. *A. littoralis***
- 48a. Inflorescences terminal and sometimes also axillary 49
49. Tertiary veins of leaves barely visible, almost appearing absent; corolla of female flowers glabrous on outer surface **20. *A. longipetiolata***
- 49a. Tertiary veins of leaves visible at least on one surface; corolla of female flowers with indument on outer surface 50
50. Leaves no more than 2.5 times as long as wide; fruit with evident indument 51
- 50a. Leaves at least 3 times as long as wide; fruits glabrous 52
51. Leaves chartaceous; littoral forest, Tolagnaro area **7. *A. delphinensis***
- 51a. Leaves coriaceous; humid eastern forest **8. *A. ditimena***
- 52 (50). Leaves obovate to elliptic; secondary veins 18-33 pairs, 1-4 mm apart; NE humid and sub-humid transitional forest (Daraina, Vohémar) **4. *A. capuronii***
- 52a. Leaves oblanceolate; secondary veins 35-40-(47) pairs, 0.5-5 mm apart; dry and sub-humid forest, W and SW..... **11. *A. grandidieri***
- 53 (47). Secondary venation weakly raised on upper leaf surface; fruits glabrous 54
- 53a. Secondary venation distinctly raised on upper leaf surface; fruits with evident indument 60

- 54 (53). Fruits 3-3.5 cm long, ellipsoid; infructescence axes stout, 1.5-2 mm in diam.; largest leaves 8-9 × 2.5 cm, apex acute; littoral forest, Tolagnaro area **9. *A. ellipticarpa***
- 54a. Fruits 1.5-2.6 cm long, ovoid or ellipsoid; infructescence axes slender, to c. 1(-1.2) mm in diam.; largest leaves either smaller than 8 × 2 cm or with a rounded or emarginate apex 55
55. Leaves obovate to oblanceolate 56
- 55a. Leaves elliptic to oblong, rarely a few slightly ovate or obovate 59
56. Largest leaves with at least 35 pairs of secondary veins; dry forest **11. *A. grandidieri***
- 56a. Largest leaves with no more than 25(-28) pairs of secondary veins; humid forest 57
57. Secondary veins widely spaced, 3-4 pairs per cm in median portion of largest leaf blade; humid forest, Ankazobe, E of Fianarantsoa, Ranomafana, Andohahela (Parcel #1), Ivohibe **33. *A. turkii***
- 57a. Secondary veins closely spaced, 5-6 pairs per cm in median portion of largest leaf blade 58
58. Blade of largest leaf to 4(-4.2) cm long; Analamazaotra, Ambalabe; humid forest **21. *A. louvelii***
- 58a. Blade of largest leaf at least (4.8-)5 cm long; semi-deciduous and evergreen humid forest, Daraina **25. *A. patrickii***
- 59 (55). Petiole slender, < 1 mm in diam.; cotyledons fused; trees c. 3-12 m tall; dry forest, Isalo to Andohahela **27. *A. phillipsonii***
- 59a. Petiole stout, 1.2-1.5 mm in diam.; cotyledons separable; shrubs to small trees < 2 m tall; sclerophyllous forest, Ibity **13. *A. ibityensis***
- 60 (53). Leaves glaucous on adaxial surface, nearly always strongly discoloured when dry, often chocolate brown adaxially (sometimes obscured by glaucescence); dry forest, central high plateau, Itremo, Ibity, Ambatofinandrahana **3. *A. buxifolia***
- 60a. Leaves not glaucous on adaxial surface, uniform in color or weakly discoloured 61
61. Leaves puberulous on adaxial surface; Itremo area **14. *A. itremoensis***
- 61a. Leaves glabrous on adaxial surface 62
62. Leaves chartaceous; littoral forest, Tolagnaro area **7. *A. delphinensis***
- 62a. Leaves coriaceous; eastern humid forest **8. *A. ditimena***

Clé des espèces d'*Abrahamia*

[Les chiffres entre parenthèses renvoient au couplet de provenance]

1. Feuilles complètement glabres sur les deux faces (parfois avec un indument très petit sur la surface inférieure, visibles seulement sous microscope, ou de part et d'autre de la nervure médiane) 2
- 1a. Feuilles avec au moins quelques trichomes évidents, parfois restreints à la nervure médiane 20
2. Feuilles généralement verticellées (trois par nœud, parfois une feuille manquante mais laissant toujours une cicatrice); forêts littorales orientales (parfois jusqu'à 200 m d'altitude) **23. *A. nitida***
- 2a. Feuilles alternes ou opposées à subopposées 3
3. Limbe foliaire le plus grand mesurant au moins 15 cm de long 4
- 3a. Limbe foliaire le plus grand de moins de 15 cm long (rarement jusqu'à 17 cm chez *A. oblongifolia* et *A. littoralis*) 6
4. Pétiole robuste, d'env. 4-5 mm de diam.; jeunes rameaux avec une écorce liégeuse; forêts littorales et de basse altitude, de Maroantsetra au nord à Tampolo au sud **15. *A. latifolia***
- 4a. Pétiole grêle, ne dépassant pas 2(-2.5) mm de diam.; jeunes rameaux sans écorce liégeuse; forêts humides 5
5. Feuille la plus grande avec env. 50-60 paires de nervures secondaires; fruit ellipsoïde, couvert d'un indument dense et court; Betampona **2. *A. betamponensis***
- 5a. Feuille la plus grande avec env. 30-45 paires de nervures secondaires; fruit obovoïde, glabre; Lokobe et Tsaratanana **19. *A. lokobensis***
- 6 (3). Feuilles elliptiques à ovées (rarement quelques unes légèrement obovales), plus larges dans la partie proximale 7
- 6a. Feuilles obovales à oblancéolées, presque toutes plus larges dans la partie distale 11
7. Feuilles étroitement elliptiques à étroitement ovées (rarement quelques unes obovales), au moins (2.5-)3 fois plus longues que larges; forêts sèches, de l'Isalo à Andohahela **27. *A. phillipsonii***
- 7a. Feuilles elliptiques à ovées, parfois largement (rarement quelques unes légèrement obovales), pas plus de 1.5-2 fois plus longues que larges 8

- 8 (7). Fruits couverts d'un indument court et dense; fleurs 4-mères (rarement 5-mères); forêts humides, Marojejy et Anjanaharibe-dans le nord jusqu'à Ranomafana et Ivohibe dans le sud **17. *A. lenticellata***
- 8a. Fruits glabres; fleurs 5-mères (inconnues chez *A. darainensis*) 9
9. Feuilles orbiculaires à largement elliptiques (rarement quelques unes largement ovées), limbes pas plus de 2 fois plus longs que larges, subcoriaces, apex arrondi (rarement aigu); forêts sèches sur substrats calcaires, Ankarana, Bemaraha **12. *A. humbertii***
- 9a. Feuilles elliptiques à ovées (parfois quelques une largement ovées ou obovales), la plupart des limbes au moins 2 fois plus longs que larges, chartacées, apex aigu à acuminé 10
10. Limbe de la feuille la plus grande mesurant env. 6.5 cm de long, souvent discolore, la surface supérieure vert foncé à brun-chocolat, apex émarginé ou arrondi à aigu; forêts sèches occidentales (Bemaraha, Ketsepy, Antsalova, Marovoay, Mahajanga) **6. *A. deflexa***
- 10a. Limbe de la feuille la plus grande env. 8 cm de long, concolore, la surface supérieure gris-vert sur le sec, apex acuminé; forêts humides, Daraina **5. *A. darainensis***
- 11 (6). Feuille (la plus grande) avec 40-70 paires de nervures secondaires; forêt humide orientale **30. *A. sericea***
- 11a. Feuille (la plus grande) avec 10-40 paires de nervure secondaires 12
12. Inflorescences exclusivement axillaires; feuilles alternes, forêts littorales orientales, de Tampolo au nord jusqu'à Mahabo au sud **18. *A. littoralis***
- 12a. Inflorescences terminales mais quelquefois aussi axillaires; feuilles opposées à subopposées 13
13. Nervures tertiaires invisibles sur la surface inférieure 14
- 13a. Nervures tertiaires visible sur la surface inférieure, du moins vers la marge du limbe.... 16
14. Nervures secondaires étroitement espacées, 6-9 paires par cm au niveau de la partie médiane de la plus grande feuille, limbe glauque sur la face supérieure, presque toujours fortement discolore sur le sec, souvent brun-chocolaté sur la surface supérieure (parfois caché par la glaucescence); fruit velu (parfois glabrescent); forêts sèches, partie centrale des hauts plateaux, Itremo, Ibity, Ambatofinandrahana **3. *A. buxifolia***
- 14a. Nervures secondaires largement espacées, 3-5 paires par cm au niveau de la portion médiane de la feuille la plus grande, limbe ni glauque (sauf un peu chez *A. suarezensis*) ni fortement discolore sur le sec, divers tons de vert mais jamais brun-chocolaté sur la surface supérieure; fruit glabre 15

- 15 (14). Feuille (la plus grande) avec 15-30 paires de nervures secondaires, à marge distinctement révoluée; arbres de 15-20 m de haut; forêts littorales et sèches, Mt. d'Ambre, sud de Vohémar et Masoala **28. *A. revoluta***
- 15a. Feuille (la plus grande) avec 12-15 paires de nervures secondaires, à marge légèrement épaissie mais pas révoluée; arbres de 10(-12) m de haut; forêts sèches et côtières du Nord, Antsiranana, Vohémar et Daraina **31. *A. suarezensis***
- 16 (13). Feuilles à nervures craspédodromes, toutes les nervures secondaires atteignant la marge (rarement quelques unes n'atteignant pas la marge chez *A. oblongifolia*) 17
- 16a. Feuilles à nervures semi-craspédodromes, au moins quelques nervures secondaires ramifiées et n'atteignant pas la marge 19
17. Feuille (la plus grande) avec 40-70 paires de nervures secondaires, limbe le plus grand de 9-15 cm long **30. *A. sericea***
- 17a. Feuille (la plus grande) avec 15- 33 paires de nervures secondaires, limbe le plus grand de 2.5-7.5(-8.5) cm long 18
18. Limbe de la feuille la plus grande d'au moins (4.5-)5 cm de long, coriace, rigide; fruits mûrs de 2-3 × 1.4-1.6 cm **8. *A. ditimena***
- 18a. Limbe de la feuille la plus grande ne dépassant pas 4-(4.5) cm de long, subcoriace, non rigide; fruits mûrs 1-1.5 × 0.5-0.8 cm **22. *A. minutifolia***
- 19 (16). Limbe de la feuille la plus grande de 8-14(-17) cm de long, pétiole env. 2 mm de diam.; fruits glabres; forêts sèches à humides, Nossi Be, Rég. d'Antsiranana **24. *A. oblongifolia***
- 19a. Limbe de la feuille la plus grande de 3.5-6 cm long, pétiole env. 0.5-1 mm de diam.; fruits à indument dense et court; forêts littorales et humides de basse altitude, Rég. de Tolagnaro **7. *A. delphinensis***
- 20 (1). Limbe de la feuille la plus grande d'au moins 10 cm de long 21
- 20a. Limbe de la feuille la plus grande ne dépassant pas 10 cm de long 34
21. Feuilles les plus grandes avec au moins 40 paires de nervures secondaires 22
- 21a. Feuilles les plus grandes avec moins de 40 paires de nervures secondaires 26
22. Inflorescences exclusivement axillaires 23
- 22a. Inflorescences terminales et parfois aussi axillaires 24
23. Nervation tertiaire évidente, apex de la feuille plan; fruits glabres; forêts humides, Marojejy, Anjanaharibe-Sud, Masoala, Rantabe, Ambalabe **10. *A. elongata***
- 23a. Nervation tertiaire absente, apex de la feuille généralement plié sur les spécimens séchés; fruits jeunes pubescents, glabrescents; forêts humides, Ambilobe, Ampondrabe, Ambato, Kalabenono-Galoka, Ambanja, Andavakoera, Tsaratanana **29. *A. sambiranensis***

- 24 (22). Nervures secondaires de la partie médiane du limbe étroitement espacées, env. 5-6 par cm; fruit à indument dense; forêts humides orientales..... **30 A. sericea**
- 24a. Nervures secondaires de la partie médiane du limbe largement espacées, env. 3 par cm; fruit glabre ou à indument clairement visible..... 25
25. Apex de la feuille aigu à courtement acuminé (rarement quelques feuilles à apex arrondi); fruits à indument dense et court; fleurs 4-mères (rarement 5-mères); forêts humides
..... **17. A. lenticellata**
- 25a. Apex de la feuille obtus à arrondi ou rétus; fruits glabres; fleurs 5-mères; forêts sèches
..... **11. A. grandidieri**
- 26 (21). Inflorescences exclusivement axillaires 27
- 26a. Inflorescences terminales et parfois aussi axillaires 29
27. Surface inférieure des feuilles densément laineuse, à indument brun clair, érigé à étalé
..... **34. A. viguieri**
- 27a. Surface inférieure des feuilles glabres ou à indument court, épars 28
28. Pétiole le plus long mesurant 5-10 mm; forêts humides orientales de basse et moyenne altitude **16. A. lecomtei**
- 28a. Pétiole le plus long mesurant (18-)20-30 mm; forêts littorales orientales, de Tampoalo au nord jusqu'à Mahabo au sud..... **18. A. littoralis**
- 39 (26). Apex de la feuille longuement acuminé, presque caudé, limbe chartacé 30
- 29a. Apex de la feuille aigu à rétus ou émarginé, parfois courtement acuminé (acumen < 1 cm de long), limbe chartacé à subcoriace ou coriace 32
30. Surface inférieure des feuilles densément laineuse à indument brun rougeâtre, nervures craspédodromes; forêts littorales orientales sur sable ou forêt de piémont sur latérite, Maroantsetra, Toamasina, Zahamena PN, Fort-Carnot **34. A. viguieri**
- 30a. Surface inférieure des feuilles glabres ou à indument blanc soyeux et épars, nervures semi-craspédodromes 31
31. Surface supérieure des feuilles toujours glabres, limbe le plus large de 3.5(-4) cm de largeur; fruit velu; forêts humides orientales..... **17. A. lenticellata**
- 31a. Surface supérieure des feuilles glabres ou à indument blanc apprimé, limbe le plus large d'au moins de 4 cm de largeur; fruit glabre; forêts humides du nord-est, Masoala, Maroantsetra **1. A. antongilensis**
- 32 (29). Feuilles à 10-20 paires de nervures secondaires largement espacées, seulement 1 ou 2 par cm sur la partie médiane du limbe; forêts humides de l'est et du nord-est Maroantsetra, Manongarivo, Andapa, Sambava, Ranomafana, Mantadia, Zahamena
..... **32. A. thouvenotii**

- 32a. Feuilles à 20-40 paires de nervures étroitement espacées, 2-6 par cm au niveau de la partie médiane du limbe 33
33. Feuilles obovales, jamais plus de 2.5 fois plus longues que larges, coriaces; inflorescences terminales et parfois aussi axillaires; fruits à indument dense; forêts humides orientales **8. *A. ditimena***
- 33a. Feuilles oblancéolées (parfois étroitement elliptiques), au moins 3 fois plus longues que larges, chartacées à coriaces, flexibles; inflorescences terminales et axillaires; fruits glabres; le long des cours d'eau, ouest et sud de Madagascar, Ambanja, Befandriana Nord, Ambalavao, Ihosy, Sakaraha, Amboasary, Ampanihy **11. *A. grandidieri***
- 34 (20). Feuilles les plus grandes avec au moins 40 paires de nervures secondaires 35
- 34a. Feuilles les plus grandes avec moins de 40 paires de nervures secondaires 36
35. Nervures secondaires au niveau de la partie médiane du limbe étroitement espacées, env. 5-6 par cm; fruit à indument dense; forêts humides orientales **30. *A. sericea***
- 35a. Nervures secondaires au niveau de la partie médiane du limbe largement espacées, env. 3 par cm; fruit glabre; le long des cours d'eau, ouest et sud de Madagascar, Ambanja, Befandriana Nord, Ambalavao, Ihosy, Sakaraha, Amboasary, Ampanihy **11. *A. grandidieri***
- 36 (34). Feuilles les plus grandes avec un maximum de 20 paires de nervures secondaires 37
- 36a. Feuilles les plus grandes avec plus de 20 paires de nervures secondaires 46
37. Feuilles elliptiques à orbiculaires ou légèrement ovées, la plus grande largeur au niveau de la partie médiane ou en-deça 38
- 378a. Feuilles obovales à oblancéolées, la plus grande largeur au-delà de la partie médiane ... 40
38. Feuilles orbiculaires à largement elliptiques (rarement quelques feuilles largement ovées), pas plus de 2 fois plus longues que larges; forêt sèche, Ankarana, Bemaraha **12. *A. humbertii***
- 38a. Feuilles elliptiques à étroitement elliptiques, au moins 2 fois plus longues que larges ... 39
39. Feuilles les plus grandes de 2.5-3.6 cm de large; forêts humides de transition, Manambato, Daraina, vallée de l'Androranga près de Sambava **4. *A. capuronii***
- 39a. Feuilles les plus grandes de 1.5-2(-2.2) cm de large; forêts sèches, de l'Isalo à Andohahela **27. *A. phillipsonii***
- 40 (37). Inflorescences exclusivement axillaires, inflorescences femelles avec un maximum de 5 fleurs (inflorescences mâles inconnues); forêts humides, Nosy Be, Ampasindava, Ambongo-Boina **26. *A. pauciflora***
- 40a. Inflorescences terminales et parfois aussi axillaires, fleurs 8-nombreuses (rarement seulement 5 fleurs dans les inflorescences femelles de *A. suarezensis*) 41

- 41 (40). Limbe des feuilles les plus grandes 2-3(-4) cm de long; fruits 1-1.5 cm de long **22. *A. minutifolia***
- 41a. Limbe des feuilles les plus grandes (3.5-)4 cm de long; fruits 1.5-2.5 cm de long 42
42. Fruits densément couverts d'un indument court; nervures secondaires semi-craspédodrome, au moins quelques nervures ramifiées et n'atteignant pas la marge; forêts littorales, Rég. de Tolagnaro **7. *A. delphinensis***
- 42a. Fruit glabres, nervures secondaires craspédodromes, toutes atteignent clairement la marge 43
43. Pétiole robuste, (1.5-)2-3 mm de diam. sur les feuilles les plus grandes, nervures tertiaries distinctivement surélevées sur la surface inférieure; forêts humides de l'est et du nord-ouest, Ambanja, Marojejy, Anajanaharibe Sud, Ranomafana, Analamazaotra, Zahamena **32. *A. thouvenotii***
- 43a. Pétiole grêle, pas plus de 1.5 mm de diam. sur les feuilles les plus grandes, nervures tertiaries indistinctes à faiblement surélevées sur la surface inférieure 44
44. Nervures secondaires étroitement espacées, 5-6 paires par cm au niveau de la partie médiane de la feuille la plus grande; forêts humides orientales, Analamazaotra, Ambalabe **20. *A. louvelii***
- 44a. Nervures secondaires largement espacées, 3-4 paires par cm au niveau de la partie médiane de la feuille la plus grande 45
45. Inflorescences de 1-3(-3.5) cm de long; feuille à marge ondulée, nervures secondaires env. 10-12(-14) paires; forêts sèches et côtières du Nord, Antsiranana, Vohémar, Daraina **31. *A. suarezensis***
- 45a. Inflorescences de 4-9 cm de long; feuille à marge foliaire plane ou faiblement ondulée, nervures secondaires 14 paires ou plus; forêts humides, Ankazobe, E de Fianarantsoa, Ranomafana, Andohahela (Parcelle n° 1), Ivohibe **33. *A. turkii***
- 46 (36). Nervures secondaires semi-craspédodromes, au moins quelques nervures ramifiées et n'atteignant pas la marge; fruit à indument visible **17. *A. lenticellata***
- 46a. Nervures secondaires craspédodromes, atteignent toutes la marge; fruit glabre ou à indument évident 47
47. Pétiole des feuilles les plus grandes d'au moins de 10 mm long 48
- 47a. Pétiole des feuilles les plus grandes de moins de 10 mm long 53
48. Inflorescences exclusivement axillaires; forêts littorales orientales, de Tampolo au nord jusqu'à Mahabo au sud **18. *A. littoralis***
- 48a. Inflorescences terminales et parfois aussi axillaires 49

- 49 (48). Nervures tertiaires à peine visibles, presque absentes; fleurs femelles à corolle glabre sur la surface externe..... **20. *A. longipetiolata***
- 49a. Nervures tertiaires visibles au moins sur une surface; corolle de la fleur femelle avec un indument sur la surface externe..... 50
50. Feuilles pas plus de 2.5 fois plus longues que larges; fruits avec un indument évident 51
- 50a. Feuilles au moins 3 fois plus longues que larges; fruits glabres 52
51. Feuilles chartacées; forêts littorales, aux environs de Tolagnaro **7. *A. delphinensis***
- 51a. Feuilles coriaces; forêts humides orientales..... **8. *A. ditimena***
- 52 (50). Feuilles obovales à elliptiques; à 18-33 paires de nervures secondaires, espacées de 1-4 mm; forêts humides et sub-humides de transition du nord-est (Daraina, Vohémar)..... **4. *A. capuronii***
- 52a. Feuilles oblancéolées; de 35-40-(47) paires de nervures secondaires, espacées de 0.5-5 mm; forêts sèches et sub-humides de l'ouest et du sud-ouest **11. *A. grandidieri***
- 53 (47). Nervures secondaires faiblement saillantes à la face supérieure des feuilles; fruits glabres 54
- 53a. Nervures secondaires distinctement saillantes à la face supérieure des feuilles; fruits à indument évident 60
54. Fruits de 3-3.5 cm de long, ellipsoïdes; axes des infructescence robustes, de 1.5-2 mm de diam.; feuilles les plus grandes mesurant 8-9 × 2.5 cm, apex aigu; forêts littorales, aux environs de Tolagnaro **9. *A. ellipticarpa***
- 54a. Fruits de 1.5-2.6 cm de long, ovoïdes ou ellipsoïdes; axes des infructescence grêles, env. 1(-1.2) mm de diam.; feuilles les plus grandes soit de moins de 8 × 2 cm, soit avec un apex arrondi à émarginé 55
55. Feuilles obovales à oblancéolées 56
- 55a. Feuilles elliptiques à oblongues, rarement quelques-unes légèrement ovées ou obovales 59
56. Feuilles les plus grandes avec au moins 35 paires de nervures secondaires; forêts sèches **11. *A. grandidieri***
- 56a. Feuilles les plus grandes avec pas plus de 25(-28) paires de nervures secondaires; forêts humides 57
57. Nervures secondaires largement espacées, 3-4 paires par cm au niveau de la partie médiane du limbe le plus grand; forêts humides, Ankazobe, à l'Est de Fianarantsoa, Ranomafana, Andohahela (Parcelle n° 1), Ivohibe..... **33. *A. turkii***
- 57a. Nervures secondaires étroitement espacées, 5-6 paires par cm au niveau de la partie médiane du limbe le plus grand 58

- 58 (57). Limbe foliaire de la feuille la plus grande de 4(-4.2) cm de long; forêts humides, Analamazaotra, Ambalabe **21. *A. louvelii***
- 58a. Limbe foliaire de la feuille la plus grande de (4.8-)5 cm de long; forêts semidécidues et humides, Daraina **25. *A. patrickii***
- 59 (55). Pétiole grêle, de moins de 1 mm de diam.; cotylédons fusionnés; arbres d'env. 3-12 m; forêts sèches, Isalo to Andohahela **27. *A. phillipsonii***
- 59a. Pétiole robuste, de 1.2-1.5 mm de diam.; cotylédons séparables; arbuste ou petits arbres de moins de 2 m de haut; forêts sclérophylles, Ibity **13. *A. ibityensis***
- 60 (53). Feuilles glauques à la face supérieure, presque toujours fortement discolores sur le sec, souvent brun-chocolaté sur la face supérieure (parfois caché par la glaucescence); forêts sèches, partie centrale du haut plateau, Itremo, Ibity, Ambatofinandrahana **3. *A. buxifolia***
- 60a. Feuilles non glauques à la face supérieure, concolores ou faiblement discolores 61
61. Feuilles pubérulentes à la surface supérieure; Rég. d'Itremo **14. *A. itremoensis***
- 61a. Feuilles glabres à la face supérieure 62
62. Feuilles chartacées; forêts littorales, aux environs de Tolagnaro **7. *A. delphinensis***
- 62a. Feuilles coriaces; forêts humides orientales **8. *A. ditimena***