

REVUE

Arbres, arbustes, buissons et fourrages spontanés divers en régions tropicales et subtropicales (suite)

par M. G. CURASSON

LILIACÉES

Genre *Asparagus*

Des espèces africaines de ce genre sont parfois broutées, surtout par les moutons et chèvres. C'est le cas pour *Asparagus capensis* et *A. striatus*, d'Afrique du Sud, *A. africanus* et *A. pauli-guilielmii*, d'Afrique Occidentale.

Genre *Asphodelus*

Asphodelus microcarpus est une Liliacée de la zone maritime, en Lybie, dont les feuilles sont mangées.

Genre *Astelia*

Astelia nervosa forme en Nouvelle-Zélande des peuplements importants dans les régions forestières basses; les feuilles, très grandes, sont entièrement consommées par le bétail.

Genre *Muscari*

Muscari maritimum est mangée dans les steppes de la zone maritime de Tripolitaine.

LOGANIACÉES

Chilianthus arboreus, arbre d'Afrique du Sud, fournit des feuilles comestibles dont la composition est la suivante : eau, 40,5; protéine brute, 8,9; extrait éthéré, 8,9; cellulose brute, 18,4; extractif non azoté, 60; cendres 4,4.

LORANTHACÉES

Genre *Loranthus*

Les espèces de ce genre, qui parasitent divers arbres, sont des plantes succulentes que mangent volontiers les animaux. Les principales sont : *Loranthus acaciae*, d'Afrique du Nord, Soudan Égyptien, Érythrée, *L. chevalieri*, du Soudan Français, qui pourrait être dangereux, *L. globiferus*, du Sud saharien, *L. pendulus*, d'Australie.

MALVACÉES

Genre *Abutilon*

Plusieurs espèces sont mangées par le bétail *A. fruticosum*, *A. muticum*, *A. mauritanicum*, d'Afrique Occidentale, et *A. incanum*, d'Amérique (Texas). Cette dernière contient 19,5 % de protéine, 1,8 % d'extrait éthéré, 22,5 % de cellulose et 46,3 % d'extractif non azoté.

Genre *Corchorus*

Corchorus antichorus est une herbe mangée par le chameau dans l'Inde, en Mauritanie, *C. trilocularis*, du Queensland, est également mangée.

Genre *Gossypium*

Les divers *Gossypium* qui fournissent le coton ont des feuilles que les animaux consomment volontiers. Le coton indigène (*Gossypium punctatum*) est cultivé depuis longtemps au Congo Belge comme arbuste fourrager; sa végétation est pérenne; je l'ai essayé avec succès dans le Sahel; il se contente de terres moins fraîches que l'ambrevade et, lorsqu'il est taillé, il peut demeurer une dizaine d'années sur le même terrain; ses feuilles et ses capsules sont bien acceptées par tous les animaux, bovins compris. C'est un arbuste très intéressant à cultiver mais qui, dans le Sahel, ne vient qu'à proximité des mares.

Les feuilles des autres cotonniers cultivés en Afrique Occidentale sont volontiers mangées par les animaux; c'est le cas pour l'espèce indigène *G. obtusifolium*, ainsi que celles qu'amènèrent les conquérants islamiques, *G. purpurascens deserticum*, qui cèdent d'ailleurs peu à peu la place aux cotonniers importés en zones irriguées; dans le Sud, on trouve *G. barbabense maritimum*, *G. barbadense vitifolium*, *G. peruvianum*, et divers hybrides.

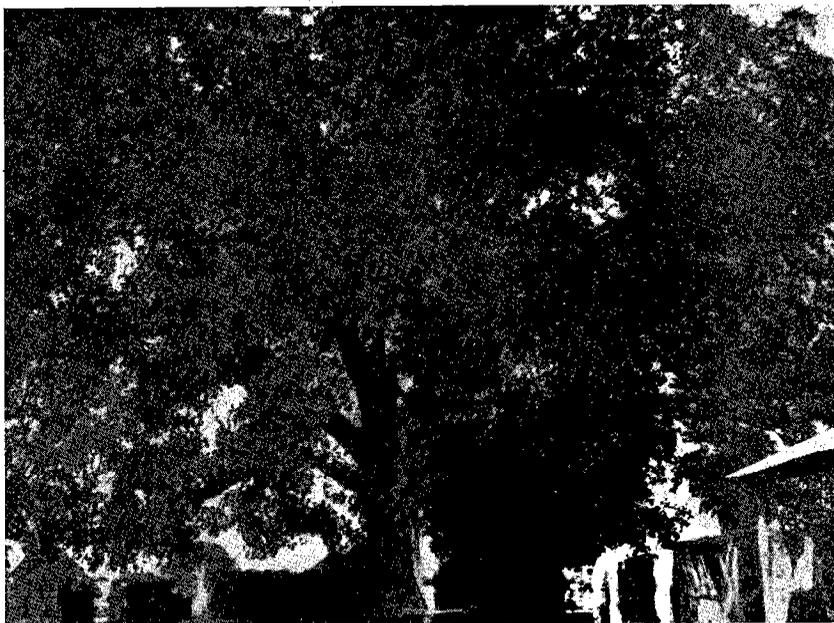
Genre *Hibiscus*

Les feuilles d'*Hibiscus esculentus*, ainsi que les graines, sont mangées (Texas); de même pour

H. sabdoriffa, de l'Inde, d'Amérique du Sud (Chili), d'Afrique Occidentale. Cette malvacée est cultivée à peu près dans toutes les zones tropicales; les pièces du calice, épaisses et colorées en rouge, sont utilisées par les indigènes comme condiment. Les feuilles que mange le bétail sont grandes et veloutées; elles sont utilisées comme légume (oseille de Guinée). La

Genre *Sida*

Des espèces buissonneuses de ce genre sont mangées, surtout par les moutons. *Sida corrigata* (= *pedunculata*) d'Australie, *S. rhombifolia*, d'Uruguay, Venezuela, *S. cordifolia*, *S. carpinifolia*, d'Afrique Occidentale, *S. grewioïdes*, d'Afrique Orientale.



Cliché Adam. Collection C.T.F.T.

Fig. 1. — *Ficus* (A.O.F.).

présence d'acide citrique en quantité parfois importante doit en limiter l'emploi.

Les feuilles d'*Hibiscus cannabinus*, *H. quinque-lobus*, deux espèces textiles, sont également mangées en Afrique Occidentale, ainsi que celles d'*H. micranthus*, d'Afrique Orientale.

Genre *Hoheria*

Les arbustes de ce genre, *Hoheria populnea*, *H. glabrata*, sont des espèces fourragères médiocres de Nouvelle-Zélande (zones assez froides).

Genre *Malva*

Diverses espèces herbacées du genre sont mangées dans le Sahara. De même *Malva parviflora* de l'Inde, *M. sylvestris* qui est vendue sur les marchés de Libye, de Tripolitaine.

Genre *Malvaviscus*

Malvaviscus arboreus forme, au Chili, des buissons que mange volontiers le bétail. La plante est très résistante à la sécheresse.

MARATTIACÉES

Genre *Marattia*

Une grande fougère de Nouvelle-Zélande, *Marattia fraxina*, possède de volumineux rhizomes, nourriture favorite des Maoris et que les porcs recherchent.

MÉLIACÉES

Genre *Dysoxylum*

Dysoxylum spectabilis est un grand arbre d'Australie, de Nouvelle-Zélande, dont les fruits sont comestibles.

Genre *Khaya*

Les feuilles de *Khaya senegalensis*, le caïl-cedrat, sont parfois distribuées aux ruminants en Afrique Occidentale.

Genre *Melia*

Melia azedarach, de l'Inde, largement introduit en Afrique, a des feuilles qui sont parfois distribuées.

La plante peut être toxique. Les feuilles sont utilisées pour des infusions ou extraits qui tuent les saute-lles.

Genre *Nymonia*

Les moutons mangent volontiers les feuilles de *Nymonia capensis*, d'Afrique du Sud.

Genre *Ptaeroxylon*

Dans la province du Cap, *Ptaeroxylon utile* est considérée comme arbre fourrager.

Genre *Turraeanthus*

Les fruits de *Turraeanthus africana*, d'Afrique Occidentale, sont mangés par les animaux quand ils sont tombés. Cependant l'écorce serait toxique.

MOLLUGINACÉES

Genre *Gisekia*

Gisekia pharnacoïdes, du Sud saharien, est un bon fourrage pour le chameau.

MORACÉES

Genre *Antiaris*

Les graines d'*Antiaris africana* sont mangées par les chèvres et les feuilles par le chameau; cependant on considère, au Dahomey, les graines comme toxiques.

Genre *Artocarpus*

Le jacquier *Artocarpus integrifolia*, l'arbre à pain, *A. incisus* ont des feuilles et surtout des fruits qui sont recherchés avidement par les animaux, ou qu'on leur distribue aux Antilles, à Ceylan. De même les fruits d'*A. nobilis*. On retrouve *A. incisus* et *A. integrifolia* au Mexique, au Guatemala, ainsi qu'*A. communis*.

Genre *Ficus*

Le feuillage et les fruits de plusieurs espèces de figuiers sauvages sont appréciés des animaux.

En Afrique Occidentale, certaines espèces sont considérées comme galactagogues; c'est à ce titre que les Peulhs donnent aux vaches les feuilles et fruits de *Ficus capensis*. En Guinée Française, les indigènes distribuent feuilles et fruits de *F. maclaudi* aux vaches, juments, brebis et chèvres. D'après des

essais de de Goldfiem (1935) qui demandent confirmation, la plante serait effectivement galactagogue. Sont également utilisés les feuilles et les fruits tombés à terre, de *F. toro*, *F. graphalocarpa*, *F. platiphylla*.

Dans l'Est de Madagascar, on distribue le feuillage de *F. caecutiifolia*.

Au Soudan Égyptien, on utilise les feuilles de *F. benghalensis*, *F. religiosa*, introduits comme arbres d'ombrage, pour les chèvres.

Au Tanganyika, on distribue les feuilles de *F. sycomoros*.

En Afrique du Sud, les fruits de *F. soldanella* sont mangés.

En Australie on a recours à *F. rubiginosa*, *F. watkinsonia*, *F. macrophylla*. Les feuilles tombées de cette dernière espèce sont surtout distribuées aux vaches laitières. Au Queensland on considère *F. opposita* comme excellent.

En Amérique du Sud, *F. benjamina* introduit au Brésil a des feuilles particulièrement intéressantes en saison sèche; de même *F. padifolia* (Guatemala).

Dans l'Inde toutes les espèces sont utilisées sauf *F. elastica*. Certaines sont cultivées parfois dans les villages pour la production de fourrage. On peut citer : *F. hookeri*, *F. hispida*, *F. nemoralis*, *F. roxburghii*, *F. benghalensis*, *F. religiosa*, *F. glabella*, *F. rumphii*, *F. glomerata*, *F. infectoria*, *F. retusa*.

La valeur nutritive des feuilles de figuiers est indiquée par la composition des feuilles de *F. carica* (Maymone et Petrucci 1943) : Eau, 67,6; protéine brute, 4,3; protéine vraie, 4; graine, 1,7; cellulose, 4,7; cendres, 5,3.

Genre *Morus*

Morus alba et *M. nigra*, le mûrier blanc et le mûrier noir, sont utilisés en certaines régions non seulement comme plantes séricicoles, mais aussi comme arbres fourragers. En Afrique du Nord, dans le bassin méditerranéen, le mûrier fournit en été, sans irrigation, un fourrage très apprécié, riche en protéines et graisses, et pouvant remplacer les légumineuses. On l'utilise à cet effet en France, en Algérie et au Maroc, et à Chypre.

Les feuilles ont la composition suivante, comparée à celle de l'herbe de prairie et au sainfoin (d'après Velu) :

	M.A.	M.G.	H. de C.	CELLULOSE
Feuilles de mûrier fraîches	5,5	2,4	15,5	2,91
— sèches	16,3	4,1	49,6	6,9
Herbe de prairie	3,	0,8	13,1	6,0
Sainfoin	3,5	0,7	7,6	6,9

On considère que 150 kg de feuilles fraîches, correspondent à 100 kg de bon foin. En France, on donne 7 à 10 kg aux bovins.

On donne les feuilles vertes, sèches ou ensilées; elles sont mangées sous l'arbre alors qu'elles tombent à l'automne, encore vertes ou commençant à jaunir. Pour les faire sécher on les met en lits de 20 à 30 centimètres qu'on brasse de temps en temps. Pour l'ensilage, il faut charger lourdement et ajouter 1 kg de sel par 100 kg de feuilles. On fait toutes ces opérations au moment où, à l'approche de l'automne, l'élevage des vers à soie est sur le point d'être terminé. On peut aussi distribuer aux animaux les tiges feuillées qu'on a coupées. On peut faire 4 ou 5 coupes dans l'année.

En Asie, on cultive parfois *M. alba* et *M. multicaulis* en lignes rapprochées de 50 centimètres, et on coupe plusieurs fois par an. On obtient ainsi une sorte de prairie.

D'autres espèces du genre *Morus* sont comestibles. C'est le cas pour *M. mesozygia* d'Afrique Occidentale, *M. microphylla*, du Texas.

Genre *Paratrophis*

Les feuilles de *Paratrophis microphylla*, petit arbre de Nouvelle-Zélande sont mangées.

Genre *Trophis*

Trophis americana arbre de la savane vénézuélienne, a des feuilles mangées par le bétail.

MORINGACÉES

Genre *Moringa*

Moringa pterygosperma (= *M. oleifera*), le « Neverdié », « Nevredaye » de l'Inde, introduit en Afrique, dont la graine est oléagineuse, a des feuilles que les indigènes distribuent parfois; elles pourraient être cyanogénétiques. *M. concanensis* de l'Inde, a également des pousses et des feuilles comestibles comme *M. aptera*, d'Égypte dont les graines sont aussi oléagineuses.

MUSACÉES

Genre *Musa*

Les feuilles du bananier renferment 1,7 % de matières azotées et 5,2 % de graisse; une unité fourragère est constituée par 7 kg de feuilles. Le tronc est moins riche en matières azotées et en graisses (traces). Il faut 12 kg pour une U.F. (Rémond et Winter 1944).

MYOPORACÉES

Genre *Eremophila*

D'assez nombreuses espèces du genre existent en Australie; ce sont des arbres, arbustes ou buissons. *E. bignoniiflora*, *E. longifolia*, sont considérés comme d'excellents fourrages.

De même *E. maculata*, mais cette dernière espèce pourrait être fortement cyanogénétique. *E. latrobei*, *E. goodivini*, *E. bowmani*, sont des arbres du Queensland; *E. divaricata*, *E. polyclada*, *E. glabra*, des buissons de l'État de Victoria, de faible valeur fourragère. Dans l'Australie Occidentale, on trouve *E. oppositifolia*, *E. scoparia*.

Genre *Myoporum*

Plusieurs arbres d'Australie, de Nouvelle-Zélande, sont comestibles ou dangereux. *Myoporum platycarpum* est souvent distribué et semble un bon fourrage. Par contre, *M. deserti* est toxique; les animaux le délaissent habituellement. *M. laetum* est également dangereux (Aston); les baies et les fruits surtout ont un effet drastique et toxique (Webster). *M. montanum* est de valeur douteuse.

MYRSINACÉES

Genre *Reptonia*

Reptonia buxifolia, de l'Inde, est un buisson épineux toujours vert dont les feuilles sont surtout mangées par le chameau.

Genre *Suttonia*

Un arbuste de Nouvelle-Zélande, *Suttonia australis*, est volontiers mangé par le bétail. De même *S. salicina*.

NYCTAGINACÉES

Genre *Boerhavia*

Plusieurs espèces du genre constituent de bons fourrages quoique peu abondants. *Boerhavia repens* pousse sur les dunes (Indes) et est mangée par les chèvres, les moutons, le chameau. La graine de *B. diffusa* est mangée par les indigènes. *B. tenuifolia* est une espèce du Texas. *B. verticillata* peut former d'assez grandes étendues dans le Sahel, dans le Sahara, où elle constitue des pâturages de printemps, pour le chameau; on retrouve dans le Sahel *B. repens*, avec *B. diffusa*, *B. viscosa*.

Genre *Phæoptilum*

Phæoptilum spinosum est une plante buissonneuse d'Afrique du Sud très recherchée des moutons.

OLACACÉES

Genre *Ximenia*

Les fruits de *Ximenia caffra* sont mangés en Afrique du Sud. De même ceux de *X. americana* (olive sauvage) d'Afrique du Sud, Afrique Orientale et Occidentale.

OLÉACÉES

Genre *Linociera*

Les feuilles de *Linociera nilotica* d'Afrique Occidentale seraient comestibles.

Genre *Olea*

Olea europea, l'olivier commun, offre ses feuilles et différents dérivés de ses fruits. Les feuilles et rameaux sont distribués aux animaux dans la région méditerranéenne. Les feuilles ont la composition suivante : protéine brute, 13,3; extrait éthéré, 6,3; cellulose brute, 33,1; extractif non azoté, 42,5; cendres, 4,7. On les donne à raison de 3-4 kg pour les

Olea fragrantissima, *O. lineata*, *O. odorata* (= *O. europea*), *O. virgata*, *O. lanceolata*, sont des arbustes de Nouvelle-Zélande, dont les moutons et les bovins mangent volontiers les feuilles. *O. lanceolata* a été accusé de causer des troubles, mais ce n'est pas prouvé. *O. cuspidata* est une espèce de l'Inde (Baluchistan) que mangent les bovins, mais surtout les chameaux.



Collection C.T.F.T.

Fig. 2. — Forêt sénégalaise comportant de nombreuses espèces : *Dichrostachys glomerata*, *Grevia bicolor*, *Pterocarpus erinaceus*, baobabs, cail-cedrats, etc.

bovins, 0,500 kg à 1 kg pour les moutons. On peut les faire sécher, les conserver en poudre. Un bon procédé consiste à distribuer les feuilles sèches après immersion dans l'eau salée. On donne 0,750 kg à 1 kg de feuilles sèches par 100 kg de poids vif.

Les feuilles fraîches ont la composition suivante : eau, 42,1; protéine brute, 7,6; extrait éthéré, 4,1; extractif non azoté, 32,3; cellulose, 10,3; cendres, 3,5.

La teneur en vitamines est : Vitamine C, 38 mg, Vitamine E, 6,8 mg, carotène, 0,36 mg.

Olea africana (= *O. verrucosa*. Var. *africana*) est une espèce d'Afrique du Sud dont les feuilles sont mangées avidement, là où les moutons et bovins la rencontrent; on est obligé de la protéger. Les feuilles ont la composition suivante : protéine brute, 10,2; extrait éthéré, 8,8; cellulose brute, 22,5; extractif non azoté, 51,1; cendres, 7,4.

OMBELLIFÈRES

Genre *Aciphylla*

Plusieurs espèces du genre forment en Nouvelle-Zélande des étendues plus ou moins grandes, compactes, de plantes épineuses que mange cependant le mouton; les principales sont : *Aciphylla colensoi* et *A. squarrosa*.

Genre *Deverra*

Deverra chloranta, *D. scoparia*, du Sahara, d'Afrique du Nord, sont mangées par le chameau; leur pollen causerait des ophtalmies.

Genre *Pituranthos*

En Tripolitaine, Cyrénaïque, *Pituranthos chloranthos*, *P. scoparius*, *P. tortuosus* sont un assez bon fourrage pour le chameau.

OROBANCOACÉES**Genre Phelypæa**

Phelypæa violacea, en Tripolitaine, Cyrénaïque, parasite généralement les Haloxylon. Le chameau la mange volontiers. Elle est recherchée des gazelles à la viande desquelles elle donnerait un goût agréable.

OXALIDACÉES**Genre Oxalis**

De nombreuses espèces de ce genre existent en Afrique, Amérique, Australie, et peuvent être mangées, par le mouton surtout. Leur teneur en acide oxalique fait qu'une consommation prolongée peut être dangereuse. Cela a été montré pour *O. cernua*, espèce australienne et *O. corniculata*, espèce africaine. En Amérique du Sud, dans les régions subtropicales, on considère comme comestibles : *O. articulata*, *O. macachin*.

PALMIERS**Genre Acrocomia**

Acrocomia totai est un palmier des zones buissonneuses du Paraguay. Les bovins sont mis à pâturer dans les régions où il existe, pour en manger les fruits; on les ramène ensuite au corral où les amandes, rejetées avec les excréments, et lavées par les pluies, sont ramassées pour en extraire l'huile.

Au Brésil, à Costa-Rica, on donne au bétail, et particulièrement aux vaches laitières, les feuilles d'*A. sclerocarpa*. On a dû réglementer la coupe de ce palmier à Costa-Rica.

Genre Attalea

Les palmiers de ce genre, *Attalea phalerata*, *A. princeps* du Brésil, ont des feuilles comestibles. Celles du premier sont considérées comme un excellent fourrage; celles du second sont données aux chevaux.

Genre Borassus

Borassus flabellifer (*B. aethiopicum*), espèce de la région soudanaise (ronier), de l'Inde (Ceylan) a des feuilles dures qui sont parfois mangées.

Genre Cocos

Les feuilles de *Cocos nucifera*, quand elles sont jeunes, sont parfois utilisées comme fourrage.

Genre Copernicia

Les palmiers de ce genre sont très répandus dans les savanes du Venezuela, de Colombie; les feuilles de *C. tectorum*, de *C. cerifera* (Brésil) sont mangées par le bétail.

Genre Hyphæne

Hyphæne thebaïca, le palmier doum, répandu dans toute l'Afrique sahélienne, fournit les feuilles de la couronne qui sont distribuées en saison sèche; l'enveloppe des noix est souvent donnée aux ânes, et la graine aux moutons après avoir été rôtie et concassée au mortier.

Genre Phenix

Les feuilles de *Phenix dactylifera* constituent un fourrage de peu de valeur.

Genre Syagrus

Syagrus oleracea, *S. picrophylla* sont des palmiers du Brésil, dont les feuilles sont mangées; les fruits du dernier sont également mangés.

PANDANACÉES**Genre Freycinetia**

Freycinetia banksii est une liane de Nouvelle-Zélande dont les fruits, abondants et succulents, sont mangés par le bétail.

PARONYCHIÉES**Genre Herniaria**

Herniaria hirsuta, qu'on rencontre dans la région méditerranéenne et l'Inde (Baluchistan), est mangée par les chameaux et les chèvres.

PÉDALIACÉES**Genre Sesamum**

Sesamum indicum, originaire de l'Inde, est cultivée dans beaucoup de régions tropicales; il en existe de nombreuses variétés. Les graines servent à la fabrication de l'huile de sésame. Le tourteau est un excellent aliment.

PHYTOLACCACÉES**Genre Codonocarpus**

Codonocarpus cotinifolia est une espèce australienne répandue, que le chameau mange volontiers.

Genre Phytolacca

Phytolacca dodecandra (= *dioïca* ?) a des feuilles que les indigènes de la Guinée française distribuent comme galactagogue. *P. dioïca*, originaire d'Amérique du Sud, est considérée en Australie comme un arbre fourrager intéressant; il pousse très vite et la taille, qui favorise la croissance, donne un fourrage que le bétail mange volontiers; par contre, *P. octandra* pourrait être dangereux. *P. acinosa* est mangée par le chameau dans l'Inde.

Le genre est aussi représenté en Afrique du Sud.

PITTOSPORACÉES**Genre *Pittosporum***

Pittosporum phillyracoides est un arbre très répandu en Australie, où il est considéré comme un bon fourrage. De même *P. tenuifolium*, utilisé en Nouvelle-Zélande pour former des haies. Cependant, d'après Allen (1944) le bétail les estime peu.

PLANTAGINACÉES**Genre *Plantago***

Plantago albicans est mangé par les moutons sur les terrains sablonneux de Tripolitaine. Il ressemble à *P. ovata*, du Sud algérien, également mangé.

PLOMBAGINACÉES**Genre *Bubania***

Bubania feei est une herbe salée du Sahara, que le chameau mange en saison des pluies.

Genre *Limoniastrum*

Limoniastrum guyonianum est mangée par le chameau, dans les steppes de l'intérieur de Tripolitaine. On la retrouve dans les terres salées du Sahara. *L. monopetalum* est une espèce voisine.

Genre *Plumbago*

Plumbago capensis, d'Afrique du Sud, est considérée comme fourragère.

Genre *Statice*

Des espèces de ce genre sont des herbes salées recherchées du chameau : *Statice bonduellii*, *S. globulariaefolia*, *S. pruinosa*, *S. thonini*, *S. tubifera*. On les rencontre dans le Sahara, en Lybie, Tripolitaine, en Somalie.

POLYGALACÉES**Genre *Muraltia***

Muraltia depressa et *M. salsolacea*, d'Afrique du Sud, sont mangées volontiers.

Genre *Polygala*

Polygala asbestina, *P. leptoloba*, *P. hottentota*, d'Afrique du Sud, sont recherchées des moutons, *P. baikai* est une espèce d'Afrique Occidentale. Plusieurs espèces sud-américaines sont mangées : *P. australis*, *P. linoïdes*, etc.

Genre *Securidata*

Les feuilles de *Securidata longipedunculata* d'Afrique Occidentale, sont comestibles et parfois distribuées.

POLYGONACÉES**Genre *Calligonum***

Calligonum comosum, du Sahara, de l'Inde, est un arbuste précieux pour le chameau qui mange aussi *C. caput medusae* (Asie Centrale), *C. mongolicum* (Mongolie), *C. polygonoides* (Inde).

Genre *Imex*

Imex spinosa est une bonne espèce pour le chameau, parfois cultivée en Cyrénaïque.

Genre *Muehlenbeckia*

Muehlenbeckia australis, *M. complexa*, *M. cunningghamii*, sont des lianes australiennes que mange le bétail.

Genre *Polygonum*

Polygonum aviculare, des régions tempérées, réussit aussi en régions subtropicales; en certaines régions d'Amérique du Sud, il envahit les luzernières. Des espèces voisines, qui peuvent être buissonneuses, sont mangées par les moutons et les chèvres : *P. glabrum*, d'Afrique Occidentale, *P. bowenkampi*, du Chili, *P. persicarioides*, du Pérou.

Genre *Pterococcus*

Les pousses de *Pterococcus aphylla* sont mangées par le chameau en Mongolie.

POLYPODIACÉES**Genre *Cheilantes***

Des fougères herbacées de ce genre sont mangées, à défaut d'herbe, par le bétail en Australie; une consommation abusive pourrait causer des accidents.

Genre *Notholaena*

Notholaena distans est également une fougère australienne habituellement délaissée du bétail, qui s'y attaque cependant parfois; la consommation pourrait causer des accidents de « vertige ».

PORTULACACÉES**Genre *Portulacaria***

Les feuilles de *Portulacaria afra* sont mangées en Afrique du Sud.

Genre *Talinum*

Talinum cafrum est un arbuste d'Afrique du Sud dont les feuilles sont mangées.

RENONCULACÉES**Genre *Clematis***

Diverses espèces sont mangées (*Clematis drummondii*, du Texas); d'autres sont toxiques (Afrique Occidentale, Amérique du Sud.)

Genre *Delphinium*

Delphinium nanum, est mangée par le chameau en Cyrénaïque.

RÉSÉDACÉES**Genre *Oligomeris***

Oligomeris capensis, des terrains acides d'Afrique du Sud, est broutée, plus volontiers que *O. dregeana*, des zones sablonneuses.

de la dernière ont la composition suivante : protéine brute 17,4; extrait étheré, 4,5; cellulose brute, 24,2; extractif non azoté, 49,2; cendres, 4,8.

Genre *Zizyphus*

Les jujubiers sont recherchés, surtout des moutons et des chèvres, pour leurs feuilles et leurs fruits. Ils sont également intéressants en raison de leur résistance à la sécheresse. Les principales espèces sont : *Zizyphus jujuba* (Afrique du Nord, Afrique Occiden-



Cliché Adam. Collection C.T.F.T.

Fig. 3. — *Zizyphus jujuba* (A.O.F.).

RHAMNACÉES**Genre *Discaria***

Discaria toumatæ est un arbuste épineux de Nouvelle-Zélande que mangent les bovins et les chevaux.

Genre *Phyllica*

Les feuilles de *Phyllica oleaefolia* d'Afrique du Sud, sont mangées volontiers.

Genre *Pomaderris*

Pomaderris apetala est un arbuste de Nouvelle-Zélande, parfois cultivé, très recherché du bétail.

Genre *Rhamnus*

Les espèces du genre constituent des arbustes que mangent surtout les petits ruminants : *Rhamnus persica* dans l'Inde (Baluchistan), en Asie Centrale, *Rh. californica* en Amérique du Nord. Les feuilles

tale, Indes), *Z. joazeiro* (Brésil), *Z. mistol* (Argentine), *Z. pseudo-jujuba* (Sahel), *Z. mucronata* (Sahel, Afrique du Sud); *Z. lotus* (Sahara, Tripolitaine), *Z. nummularia* (Indes), *Z. saharæ* (Sahara), *Z. spinachristi* (Sahara, Arabie), *Z. xylopyrus* (Indes). Les fruits de *Z. mucronata* sont toxiques.

La valeur alimentaire des feuilles des jujubiers est en général assez grande; au Brésil, *Z. joazeiro* aurait une valeur égale à celle de la luzerne; dans certaines régions de l'Inde, on récolte les feuilles de *Z. jujuba* et *Z. nummularia* qu'on considère comme excellentes pour les vaches laitières.

ROSACÉES**Genre *Neurada***

Neurada procumbens du Sahara, du Soudan égyptien, est un bon pâturage à chameau, après les pluies.

Genre Parinarium

Plusieurs arbres africains de ce genre sont intéressants par leurs fruits.

Genre Photinia

Photinia serrulata, petit arbuste asiatique, introduit en Amérique, aux Philippines, a des feuilles assez coriaces que mangent cependant les chèvres. Les feuilles jeunes peuvent être cyanogénétiques.

Genre Poterium

La pimprenelle, *Poterium sanguisorba* est une rosacée vivace qui pourrait être intéressante dans les régions subtropicales. Elle est spontanée en divers endroits d'Afrique du Nord. En Europe, les animaux la délaissent généralement. Elle est cependant utilisée en Australie et en Afrique australe, car elle s'est montrée très résistante au froid, à la sécheresse, au piétinement, au pâturage intensif. Son système racinaire, pivotant comme celui de la luzerne, lui permet de rester verte fort longtemps. On l'emploie surtout dans les sols secs, pauvres et pierreux. Elle n'a pas réussi au Soudan Français, en zone sahélienne.

Genre Prunus

Ce genre est représenté par plusieurs espèces fourragères dans les pays chauds. Dans l'Inde, on rencontre *Prunus eburnea*, *P. acuminata*. Les espèces américaines *P. maritima*, *P. minutiflora* (Texas) fournissent feuilles et fruits.

Genre Rubus

Une liane de Nouvelle-Zélande, *Rubus australis*, est mangée par les chèvres et les moutons, ainsi que *R. subpauperatus*.

RUBIACÉES**Genre Adina**

Les feuilles d'*Adina cordifolia*, de l'Inde sont comestibles. Celles d'*A. microcephala*, d'Afrique occidentale le seraient aussi.

Genre Anthospermum

Anthospermum ciliare des terrains acides d'Afrique du Sud est mangée par les ruminants. *A. rigidum* est bien appréciée, ainsi que *R. trichostomum*.

Genre Canthium

Canthium oleifolium est un arbre d'Australie, dont les feuilles sont considérées comme un excellent fourrage. Elles ont la composition suivante : protéine brute : 10,2; extrait étheré, 4,4; cellulose brute, 19,1; extractif non azoté, 59,1; cendres, 7,2.

Les feuilles de plusieurs espèces africaines dénommées « citronnier de forêt », dont *C. discolor*, *C. venosum* auraient des feuilles toxiques.

Genre Carpococe

Diverses espèces du genre sont mangées sur les terrains acides d'Afrique du Sud.

Genre Coprosma

Des espèces du genre sont assez nombreuses en Nouvelle-Zélande. Quelques-unes sont mangées : *Coprosma grandifolia*, *C. robusta*, *C. tenuifolia*.

Genre Feretia

Feretia canthioides, d'Afrique Occidentale, est un bon fourrage.

Genre Gardenia

Des arbustes ou arbres africains constituent, en Afrique Occidentale, dans la zone sahélienne et soudanaise, des espèces dont certaines sont recherchées avidement du bétail. En Nigéria, en Gold Coast, on signale *Gardenia aquala*, *G. sokolensis*; au Soudan Français *G. erubescens*, *G. triacantha*, *G. jovis tonantis*. Le genre est également représenté dans l'Inde par plusieurs espèces fourragères.

Genre Mitragyna

Mitragyna inermis, d'Afrique Occidentale, a des feuilles appréciées.

Genre Nenax

Nenax microphylla est très recherchée sur les terrains salés d'Afrique du Sud, à tel point que l'espèce tend à disparaître en certaines régions. *N. dregei*, des mêmes régions, est également consommé.

RUTACÉES**Genre Acmadenia**

Acmadenia uniflora est un buisson volontiers mangé en Afrique du Sud.

Genre Agathosma

Agathosma scaberula est mangée par le mouton en Afrique du Sud.

Genre Diosma

Diosma aspalathoides, *D. guthrieæ* sont des buissons fourragers d'Afrique du Sud.

Genre Fagara

Les feuilles de plusieurs arbres de ce genre sont mangées volontiers : *Fagara chalybæa* d'Afrique Orientale, *F. xanthoxyloides*, d'Afrique Occidentale.

Genre Haphophyllum

Haphophyllum vermiculare est mangée par le chameau, et utilisée contre les coliques en Libye, Tripolitaine.

Genre Paganum

Paganum harmata, plante vivace du Sud algérien et tunisien, est parfois mangée malgré son odeur forte, surtout par le chameau. On pourrait observer des accidents toxiques.

Genre Ruta

Ruta bracteosa est mangée en Tripolitaine (région de collines).

SALICACÉES**Genre Populus**

Les peupliers comme les saules, sont des arbres des zones tempérées et subtropicales. Cependant *Populus euphratica* en Asie Mineure et notamment en Irak fournit des feuilles que mangent volontiers les animaux, particulièrement le chameau.

Genre Salix

Les arbres de ce genre se rencontrent dans les régions tempérées ou subtropicales. *Salix babylonica*, utilisé comme arbre ornemental en Australie, Nouvelle-Zélande, en Amérique du Sud, a une certaine valeur fourragère. Les feuilles tombées sont mangées par le mouton. On utilise aussi les feuilles de *S. alba*, *S. caprea*, *S. fragilis*, *S. viminalis*, on élague ces arbres à cet effet.

Au Transvaal on distribue les feuilles de *S. capensis* qui renferment 0,6 % de P₂O₅ alors que les herbes des mêmes régions n'en renferment que 0,05 % (Henrici 1944).

Diverses espèces des régions semi-désertiques (toundras) de l'U.R.S.S. sont fourragères.

SALVADORACÉES**Genre Salvadora**

Salvadora persica est un arbuste de l'Afrique sahélienne, de l'Inde, dont les feuilles et fruits sont mangés par tous les ruminants. Les indigènes d'Afrique Occidentale le disent galactogène. Il donne au lait une odeur et une saveur spéciales. *S. indica*, *S. oleoides*, de l'Inde, sont également consommés. *S. oleoides* peut causer de la diarrhée chez les chameaux qui le consomment.

SALVINIACÉES**Genre Azolla**

Les plantes aquatiques de ce genre particulièrement *Azolla pinnata* sont utilisées en Indochine comme fourrage et engrais vert. Elles servent à la nourriture des porcs et des canards. C'est un aliment très aqueux et de végétation peu abondante. Voici une analyse d'Azolle non cultivée : eau, 93,13; azote, 4,2; P₂O₅, 0,931; potasse, 3,18; chaux, 3,5.

SATOLACÉES**Genre Oxyris**

Oxyris abyssinica, arbuste tannifère qui forme de grands peuplements en Érythrée est apprécié du chameau. La consommation colore l'urine et les fèces en rouge.

Genre Thesium

Thesium hystrix du Karoo d'Afrique du Sud, pratiquement sans feuilles, est un assez bon fourrage.

SAPINDACÉES**Genre Atalaya**

Atalaya hemiglauca est un arbre très répandu en Australie; il est considéré comme donnant un excellent fourrage; mais sa teneur en saponine, variable selon les régions, fait qu'il peut être dangereux.

Genre Blighia

Parmi les petits arbres africains de ce genre, *Blighia sapida* a des feuilles que mangent les moutons et les chevaux, mais qui pourraient être dangereuses. Le fruit est comestible, mais la graine serait toxique.

Genre Dodonea

Des arbustes de ce genre existent en Australie, Afrique du Sud. *Dodonea attenuata* (Australie) a une faible valeur fourragère ainsi que *D. bursariifolia*, toutes deux des zones arides, *D. viscosa*, de Nouvelle-Zélande. *D. thumbergiana*, d'Afrique du Sud est de valeur moyenne. *D. viscosa* contient 10 % de protéine; 1,8 % de graisse; 64,7 % d'hydrate de carbone

Genre Heterodendron

Ce genre comprend de petits arbres australiens dont les feuilles sont comestibles : *Heterodendron diversifolium*, *H. oleifolium*. Le dernier très répandu est considéré au Queensland comme un excellent arbre fourrager. Malheureusement il peut être cyanogénétique et causer des accidents mortels. La composition des feuilles est la suivante: protéine brute, 10,8; extrait éthéré, 3,5; cellulose brute, 19,5; extractif non azoté, 60,1; cendres, 6,1.

Genre Pappia

Pappia capensis, d'Afrique du Sud, est un bon arbre fourrager. Les baies auraient une bonne valeur nutritive. Après extraction de l'huile, les graines décortiquées donnent un produit qui renferme 38,3 % de protéine, 4 % de graisses et 43 % d'hydrate de carbone.

SAPOTACÉES**Genre Arganea**

Arganea sideroxylon localisé au Sud marocain, est un arbre dont les feuilles et les fruits sont mangés

surtout par la chèvre et le chameau; les fruits sont conservés pour l'hiver et donnés aux vaches. La graine sert à la fabrication d'une huile comestible. Le tourteau est consommé par les chameaux et les vaches. Il renferme une saponine.

Genre *Sideroxylon*

Deux arbres d'Australie, de Nouvelle-Zélande, *Sideroxylon pohmannianum* et *S. novo-zelandicum* sont considérés comme de bons fourrages en saison sèche.

Genre *Terminalia* (V. Combretacées)

Genre *Ventilago*

Ventilago viminalis d'Australie, Nouvelle-Zélande, est considéré par les éleveurs du Queensland comme un des meilleurs arbres fourragers.

Genre *Wrightia*

Wrightia saligna du Queensland est un petit arbre qui est considéré comme excellent fourrage en saison sèche. *W. tinctoria* de l'Inde, est également mangé.

SAXIFRAGACÉES

Genre *Carpodetus*

Carpodetus serratus, petit arbre de Nouvelle-Zélande, est mangé par le bétail.

SCROFULARIACÉES

Genre *Aptosimum*

Plusieurs plantes de ce genre forment en Afrique du Sud, des buissons bas dont les petites feuilles sont volontiers broutées : *Aptosimum depressum*, *A. incisum*, *A. marlothii*.

Genre *Hebe*

Ce genre, largement représenté en Nouvelle-Zélande, comprend plusieurs espèces, dont le bétail mange les feuilles. La plus répandue est *Hebe salicifolia*, dont le feuillage est abondant.

Genre *Peliostomum*

En Afrique du Sud, deux espèces de ce genre sont recherchées : *Peliostomum leucorrhizum* caractéristique des terrains calcaires, et *P. origanoides*, à feuilles fines.

Genre *Scoparia*

Scoparia dulcis est une bonne plante fourragère, très répandue en Afrique Occidentale; elle est distribuée aux vaches comme galactogogue par les indigènes du Niger. Elle est utilisée comme fourrage en Amérique du Sud.

Genre *Selago*

Les espèces de ce genre, sud-africaines, sont indifférentes ou comestibles, *Selago albida* et *S. speciosa* sont bien appréciées. *S. minutissima* est également mangée. Toutes ont de petites feuilles. Celles de *S. speciosa* ont la composition suivante : protéine brute, 7,9; extrait étheré, 4,3; cellulose brute, 17,6; extractif non azoté, 62,8; cendres, 6,2.

Genre *Sutera*

Les espèces sud-africaines : *Sutera crassicaulis*, *S. albiiflora*, *S. atropurpurea* sont mangées volontiers.

Genre *Walafreda*

Walafreda geniculata, très répandue en certaines régions d'Afrique du Sud est un bon fourrage. La composition est la suivante, en période de sécheresse : protéine brute, 12,4; extrait étheré, 2,6; cellulose brute, 21,6; extractif non azoté, 56,1; cendres, 7,6.

SIMARUBACÉES

Genre *Balanites*

Balanites aegyptiaca, arbre très répandu dans l'Afrique sahélienne, au Soudan égyptien, a des feuilles et pousses que mange surtout le chameau. Ces fruits peuvent être purgatifs.

Genre *Simarubacea*

Simarubacea sp. d'Afrique Orientale, très résistante à la sécheresse est excellente pour les chameaux du pays, mais serait dangereuse pour les chameaux importés.

SOLANACÉES

Genre *Lycium*

Des plantes buissonneuses de ce genre ont une valeur fourragère variable. *Lycium arabicum* (= *intricatum*) du Sahara, a des feuilles charnues aimées du chameau. En Asie Orientale, dans l'Inde, plusieurs espèces sont de faible importance. En Afrique du Sud, sont mangées : *L. afrum*, *L. arenicolum*, *L. horridum*, *L. hystrix*, *L. kraussii*, *L. tenue*.

Genre *Solanum*

Solanum aviculare est un arbuste buissonneux de Nouvelle-Zélande dont le bétail mange les feuilles. Il est accusé d'être toxique, ainsi que *S. sodomœum*. En Australie, *S. lasiophyllum*, *S. ellipticum* sont également mangées.

Plusieurs espèces d'Amérique du Sud sont de bons fourrages : *S. auriculatum* (Brésil-Uruguay) dont les feuilles sont riches en protéines; *S. bullatum*, *S. cerneum* (Brésil), *S. commersonii* (Uruguay),

S. verbascifolium (Argentine); d'autres espèces sont suspectes : *S. glaucum*, *S. elaeagnifolium*, *S. capsicastrum*, *S. sisymbriifolium*.

Genre *Whitania*

Whitania frutescens, d'Afrique du Nord, plus développée que les atriplex, est très résistante; les bovins et les moutons en sont friands; elle mériterait d'être répandue (Velu). *W. somnifera* est une

Genre *Guazuma*

Guazuma ulmifolia est un arbre de la savane vénézuélienne dont les feuilles sont mangées par le bétail.

Genre *Hermannia*

A ce genre appartiennent de petits arbrisseaux d'Afrique du Sud, dont plusieurs espèces ont une certaine valeur fourragère; la plus répandue est



Cliché Adam. Collection C.T.F.T.

Fig. 4. — *Tamarix senegalensis* (A.O.F.).

espèce répandue en Asie, en Afrique, et qu'on signale comme toxique en Afrique du Sud (elle pourrait être photo-sensibilisante).

STERCULIACÉES

Genre *Brachychiton*

Plusieurs espèces australiennes de ce genre sont considérées comme étant parmi les meilleurs arbres fourragers. *Brachychiton populneum* (= *Sterculia diversifolia*) qui a été introduit en Ouganda, *B. caudatum*, *B. rupestre*, *B. gregorii*. Ce dernier est formé d'un tissu pulpeux, aussi le bétail mange-t-il feuilles et tronc de l'arbre abattu.

Genre *Dombeya*

Dombeya rotundifolia est un arbre du Transvaal dont les feuilles sont mangées.

Hermannia linearifolia, à petites feuilles, qui permet à elle seule d'alimenter des moutons pendant assez longtemps; *H. multiflora* est également assez répandue comme la précédente dans les terrains de colline : *H. spinosa*, des régions sèches du Karoo est également mangée, malgré ses épines. Moins répandues sont *H. condicans*, *H. linearis*, *H. trifurcata*, *H. verticillata* sont des espèces de zones sablonneuses, *H. paucifolia* purgative pourrait être dangereuse. *H. linearifolia* renferme 13,8 % de protéine, 8,2 % de graisse et 41,2 % d'hydrate de carbone.

Genre *Sterculia*

Sterculia diversifolia (= *S. brachychiton populneum*) est un arbre fourrager intéressant, d'Australie. C'est un arbre ornemental dont l'abattage est interdit en raison de sa valeur fourragère en saison sèche; il est très résistant à la sécheresse. En culture,

il peut donner plusieurs tonnes de feuillage par acre (1 acre = 40 ares env.). La composition est la suivante : eau, 35,61; cendres, 4,95; matières azotées, 10,35; cellulose, 14,54; hydrates de carbone, 32,81; matières grasses, 1,70.

S. rupestris, du Queensland, est également fourrager. De même *S. cirenea*, du Soudan égyptien, *S. tomentosa*, d'Afrique Occidentale, *S. murex*, du Transvaal dont les porcs mangent les graines. *S. foetida*, d'Afrique Occidentale, a des graines qui après extraction de l'huile, donnent un produit qui renferme 31,7 % de protéine, 7,2 % de graisse et 43,5 % d'hydrate de carbone.

AMARICACÉES

Genre *Myriceria*

Myriceria alopecurioides d'Asie centrale est un arbuste mangé par le chameau.

Genre *Tamaris*

De nombreuses espèces de ce genre sont répandues dans les déserts et sub-déserts. Ce sont en général des arbustes des terrains argileux et un peu salés. Selon les espèces et la saison ils sont plus ou moins salés et amers et par suite, plus ou moins appréciés, c'est surtout le chameau qui les mange. On trouve en diverses régions d'Afrique : *Tamaris articulata*, *T. atricana*, *T. mannifera*, *T. macrocarpa*, *T. nilotica*, *T. pauciovulata*, *T. pentandra*, en Arabie, Asie Mineure, des espèces africaines comme *T. africana* et d'autres comme *T. aphylla*; en Asie centrale *T. Pallasii*, dans l'Inde, *T. gallica*, *T. orientalis*; plusieurs espèces existent aussi en Australie.

TÉRÉBINTHACÉES

Genre *Ailanthus*

Ailanthus excelsa est un arbre, parfois ornemental, de l'Inde, dont les feuilles peuvent être mangées.

Genre *Pistacia*

Pistacia atlantica est un arbre de la région circum-méditerranéenne dont les feuilles sont très appréciées du chameau. Il en est de même pour *P. integrina* et *P. mutica*, de l'Inde; *P. terebinthus* est aussi une espèce méditerranéenne qui est mangée.

THYMÉLÉACÉES

Genre *Thymelæa*

Thymelæa hirsuta, *T. microphylla* se rencontrent en Tripolitaine et sont surtout mangées par le chameau.

TILIACÉES

Genre *Entelea*

Un arbuste de Nouvelle-Zélande, *Entelea arborescens*, a des feuilles très recherchées des bovins et des chevaux; à tel point qu'il tend à disparaître en certaines régions.

Genre *Grewia*

Ce genre a de nombreux représentants qui sont des arbres fournissant un bon appoint fourrager. En Afrique du Sud : *Grewia cana*, *G. flava*, dont le bétail mange les feuilles tombées en hiver; de même, *G. hispida*, *G. occidentalis*. En Afrique Orientale, *G. platyclada*, *G. similis*, *G. bicolor*. Cette dernière espèce se retrouve en Afrique Occidentale avec *G. flavescens*, *G. mollis*, *G. villosa*. Dans le Sahel et le Sahara, on rencontre *G. betulifolia*, *G. populifolia* dont les baies sucrées sont consommées; cette espèce existe aussi dans les régions semi-arides de l'Inde, avec *G. pilosa*, *G. tiliæfolia*.

ULMACÉES

Genre *Celtis*

Ce genre renferme un certain nombre d'espèces fourragères. *Celtis sinensis* est cultivé en de nombreux endroits du Queensland, comme arbre ornemental, et s'est répandu le long des rivières; on le considère comme un excellent fourrage, de même que *C. australis*, des mêmes régions.

C. integrifolia, d'Afrique Orientale et Occidentale, est un fourrage de valeur; les indigènes mangent les feuilles comme légume ou les donnent aux animaux. *C. kraussiana*, *C. rhamnifolia*, d'Afrique du Sud ont des feuilles assez dures. *C. occidentalis*, *C. pallida*, *C. reticulata* sont des espèces américaines, dont les feuilles et les fruits sont mangés dans le Texas. *C. spinosa*, *C. brasiliensis* sont des arbres sud-américains. Au Brésil, les fruits de *C. brasiliensis* sont utilisés pour l'engraissement des animaux.

Genre *Trema*

Trema guineensis est un arbre d'Afrique Occidentale et d'Afrique Orientale dont les feuilles sont volontiers mangées par le bétail.

URTICACÉES

Genre *Soaresia*

Soaresia nitida est un arbre du Brésil, des régions semi-arides, dont les feuilles sont mangées volontiers.

VERBÉNACÉES

Genre *Avicennia*

Le bétail, dans les zones littorales, mange parfois les feuilles des palétuviers. C'est ainsi que *Avicennia*

marina var. *resinifera*, mangrove très répandu du Queensland est attaquée volontiers, on en coupe les branches pour les distribuer; le bétail mange aussi les fruits tombés mais ceux-ci, moisiss, peuvent être dangereux. Sont aussi mangées quoique dures, les feuilles d'*A. officinalis* de l'Inde, de Nouvelle-Zélande, d'*A. africana*, des côtes atlantiques.

Genre *Lantana*

A ce genre appartiennent plusieurs espèces répandues en Asie, Afrique, Amérique, arbustes souvent utilisés comme haies, et qui ont marqué une grande faculté d'adaptation au point qu'ils peuvent devenir envahissants. Les feuilles sont mangées en général par le bétail, surtout les moutons et les chèvres. *Lantana camara* est l'espèce la plus répandue. Les fruits pourraient être toxiques. Sont également mangées : *L. brasiliensis*, *L. chamædrifolia*, *L. mista*, *L. radula*, *L. undulata*, toutes du Brésil. *L. crocea*, *L. sellowiana* se seraient montrées toxiques en Australie, ainsi que des *Lantana* introduits aux îles Fidji où on en a entrepris la destruction. Des *Lantana* peuvent causer des accidents de photosensibilisation.

Genre *Lippia*

Lippia nodiflora, de l'Inde, est mangée par le chameau. Des espèces d'Afrique du Sud sont mangées par les moutons mais peuvent causer des accidents de photo-sensibilisation. *L. trifida* est une espèce des zones arides d'Argentine, *L. addensis* une espèce soudanaise.

Genre *Premna*

Premna resinosa, du Soudan égyptien, est une espèce très recherchée des chameaux.

Genre *Vitex*

A ce genre appartiennent des espèces dont les feuilles sont consommées : *Vitex cienkowskii* d'Afrique Occidentale, *V. lucens*, de Nouvelle-Zélande qui pourrait être dangereux.

VIOLACÉES

Genre *Melicytus*

Un petit arbre de Nouvelle-Zélande, *Melicytus ramiflorus* est considéré comme l'espèce la plus intéressante à titre de fourrage complémentaire; les bovins surtout en sont friands et le feuillage est souvent distribué (arbre à vache). Les petites branches ingérées avec les feuilles pourraient causer des troubles digestifs et même la mort.

ZYGOPHYLLACÉES

Genre *Fagonia*

Fagonia arabica, *F. fruticans*, *F. sinaïca*, du Sahara, *F. cretica* du Soudan égyptien, de Tripolitaine, ont des rameaux que mange le chameau.

Genre *Nitraria*

Dans le Sahara, le Soudan égyptien, la Tripolitaine, *Nitraria tridentata* (= *N. retusa*) *N. scholerii*, sont des plantes charnues, riches en salpêtre, que mange le chameau. *N. schoberi* en Nouvelle-Zélande a une faible valeur fourragère. La teneur en salpêtre de ces plantes peut causer des accidents chez le chameau.

Genre *Tribulus*

Tribulus terrestris est une herbe répandue en de nombreuses régions chaudes du monde : région méditerranéenne, Afrique sahélienne, Afrique du Nord, Afrique du Sud, Indes. C'est un fourrage intéressant dans les zones sèches, à courte saison des pluies, en raison de sa rapidité de pousse; elle forme très vite un tapis parfois étendu dont les moutons en particulier, sont très friands. Elle cause des accidents de photosensibilisation.

Tr. alatus est également très répandu, *Tr. macropaterus*, *Tr. saharæ*, tous deux du sud saharien, sont aussi de bons fourrages. *Tr. maximus* est à la fois africain et américain.

Genre *Zygophyllum*

De nombreuses espèces du genre ont des feuilles charnues salées rappelant les chénopodiacées. *Zygophyllum album* est un bon fourrage à chameau du sud saharien, à côté d'autres espèces du genre. *Z. flexuosum* (= *Z. retrofractum*), *Z. gilfilloni*, *Z. microcarpum*, *Z. morgsona*, sont des espèces à feuilles succulentes, d'Afrique du Sud, de valeur variable. Certaines espèces sud-africaines pourraient être dangereuses.

FAMILLES DIVERSES

Genre *Achyranthes*

Achyranthes aspera, d'Afrique Orientale, est mangée volontiers.

Genre *Aegle*

Aegle marmelos est un arbre de l'Inde dont les feuilles sont mangées.

Genre *Alphitonia*

Alphitonia excelsa est un arbre du Queensland qui est considéré comme excellent au point de vue fourrager; en saison sèche il serait moins recherché du bétail, probablement en raison de sa teneur en

saponine. La composition des feuilles est la suivante : protéine ,13,9; graisse, 1,7; hydrate de carbone, 59,4,

Genre *Alstonia*

Un arbuste australien, *Alstonia constricta* dénommé « buisson quinine », en raison de la saveur amère de ses feuilles, est cependant mangé par les moutons; à une certaine époque, il peut être dangereux.

Genre *Borreria*

Des herbes de ce genre sont mangées par les animaux. *Borreria radiata* du Sahel africain, *B. leiophylla* d'Amérique du Sud.

Genre *Brosimum*

Brosimum galactodendron est un arbre à latex du Venezuela. Ce latex qui a une composition voisine du lait, est largement utilisé comme succédané du lait de vache dans l'alimentation humaine. *B. alicastrum* au Mexique, au Guatemala, a des feuilles comestibles et des fruits qu'on distribue aux animaux à l'engrais.

Genre *Buchanania*

Deux arbres de l'Inde, *Buchanania angustifolia*, *B. lanzan*, ont des feuilles comestibles.

Genre *Bursoninia*

Dans la savane ouverte vénézuélienne à *Trachypogon*, des arbres de ce genre dominent en certaines régions, sur les parties surélevées. *Bursoninia verbascifolia* est recherché du bétail, qui préfère ses feuilles aux herbes, même quand il s'agit de repousses après le feu.

Genre *Butea*

Butea frondosa est un arbuste de l'Inde dont les feuilles sont mangées.

Genre *Cedrela*

Cedrela toona, arbre de l'Inde, a des feuilles comestibles.

Genre *Cercidium*

Les pousses et les fruits de *Cercidium peninsulare* (Californie, Mexique) sont mangées par le bétail et provoquent un engraissement rapide.

Genre *Condalia*

Des buissons dont les feuilles sont mangées par le bétail, sont constitués par des espèces américaines du genre *Condalia microphylla*, de la pampa argentine, *C. lineata* de la sierra argentine et chilienne, *C. obtusifolia* du Texas.

Genre *Crescentia*

Un arbre du Salvador, *Crescentia alata*, a des fruits que mangent les animaux quand ils sont tombés à

terre, verts ou en cours de fermentation, en saison sèche; en certaines régions, ils constituent à ce moment la seule source d'aliments. Ils ont la réputation de donner un fromage de bonne qualité.

Genre *Disperma*

Les arbustes de ce genre et particulièrement *Disperma trachyphyllum*, de l'Est africain, tiennent une place importante en zone désertique; cet arbuste



Cliché Adam. Collection C.T.F.T.

Fig. 5. — *Borassus flabellifer* (A.O.F.).

occupe de grands espaces en raison de sa résistance au feu et à la sécheresse. Les feuilles bien que peu digestibles, ont une bonne composition (protéines 22,8; graisses, 2,7; H. de C., 43,2; cellulose, 12,8), *D. parviflorum*, *D. quadrisepalum*, également de l'Est africain, ont des propriétés analogues.

Genre *Dolichandrone*

Un arbre de l'Inde, *Dolichandrone falcata*, a des feuilles comestibles, un autre arbre du Queensland, *D. heterophylla*, est un bon fourrage.

Genre *Eichhornia*

Eichhornia azurea est considérée comme une des meilleures herbes fourragères de certaines régions du Brésil. *E. natans* est une bonne espèce, peu répandue, de l'Afrique Occidentale. *E. crassipes*, véritable fléau par son envahissement des cours d'eau en Indochine, peut être utilisé, coupé au coupe-racines, aspergé d'eau et fermenté.

Genre *Gmelina*

Les feuilles de *Gmelina arborea* sont appréciées dans diverses régions de l'Inde.

Genre *Hardwickia*

Hardwickia binata, arbre de diverses provinces de l'Inde, joue un rôle fourrager important; son élagage est réglementé surtout là où, l'élevage à

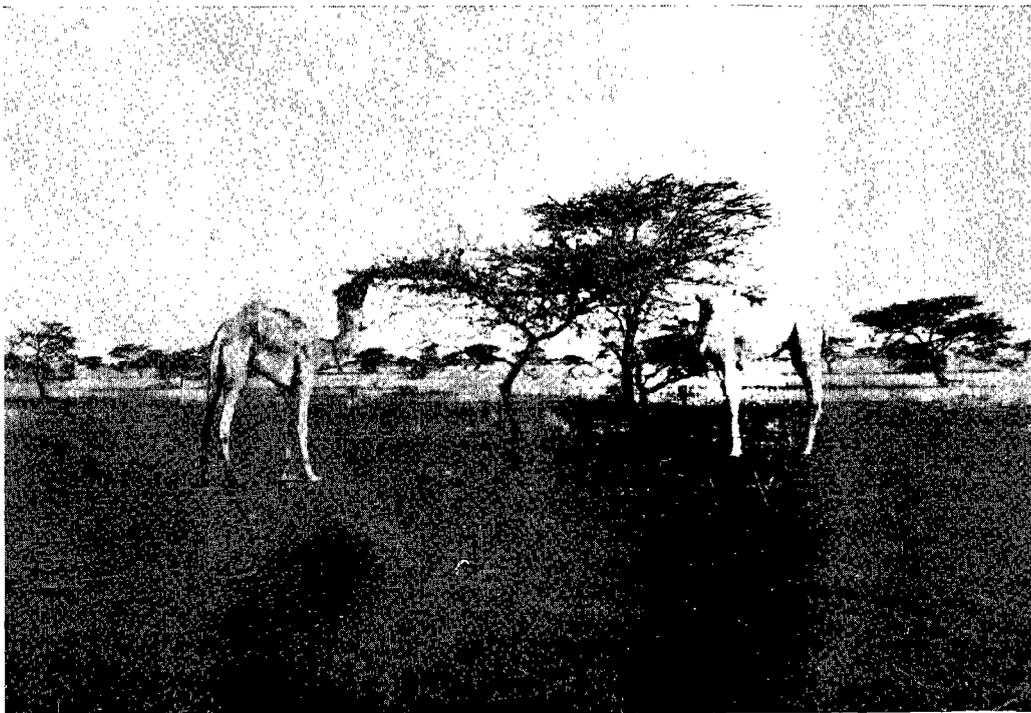


Fig. 6. — Pâturage arbustif type.

Photo Cochetoux

Genre *Eriolœna*

Eriolœna hookeriana est un arbre fourrager de l'Inde.

Genre *Eugenia*

Les feuilles d'*Eugenia jambolana*, arbre de l'Inde, sont considérées comme un bon fourrage.

Genre *Evodia*

Un arbre du Bengale, *Evodia fraxinifolia* a des feuilles comestibles. On le cultive autour de certains villages pour distribuer les branches au bétail.

Genre *Feronia*

Le bétail mange les feuilles de *Feronia elephantum*, arbre de l'Inde.

Genre *Gliciridia*

A Ceylan, *Gliciridia maculata* a des feuilles comestibles.

l'étable étant la règle, on y a recours abondamment, notamment pour les vaches laitières; on fait parfois provision des feuilles pour la saison sèche.

Genre *Helicteres*

Dans l'Inde (Bombay) on distribue les feuilles d'*Helicteres isora* au bétail.

Genre *Kydia*

Kydia calycina de l'Inde, a des feuilles comestibles.

Genre *Mikania*

Mikania micrantha est une herbe perenne d'Uruguay, qui est bien recherchée du bétail, assez pour qu'elle tende à disparaître. A Ceylan, *M. scandens*, plante grimpante introduite, a des feuilles et des pousses succulentes très recherchées; elle a envahi les cultures dans les régions humides.

Genre *Nothophagus*

Un arbre de ce genre, *Nothophagus dombeyi*, du Chili, offre cette particularité que le bois décomposé des troncs tombés est mangé avidement par le bétail, de préférence aux graminées.

Genre *Pongamia*

Le bétail mange les feuilles de *Pongamia glabra* de l'Inde.

Genre *Scævola*

Scævola spinescens, très répandue en Australie de l'Ouest, est important à la fois par ses feuilles et

Analyses d'arbres, arbustes et buissons d'Afrique Occidentale

ESPÈCES	PARTIE ANALYSÉE	EAU	PROTÉINE brute	EXTRAIT éthéré	CELLULOSE brute	EXTRAIT non azoté	CENDRES
<i>Acacia arabica</i>	Pousses et feuilles	»	12,9	12,6	11,3	56,7	6,4
<i>Acacia albida</i>	Gousses	10,6	9,7	1,1	23,4	51,96	3,24
<i>Adansonia digitata</i>	Graines	12,1	12,7	13,2	25,6	44,5	4
<i>Azelia africana</i>	Feuilles	»	12,2	3,5	40,2	39,4	5,8
<i>Anona senegalensis</i>	id.	»	9,2	»	»	»	7,7
<i>Balanites ægyptiaca</i>	id.	»	11,6	4,2	13,6	57,9	12,7
<i>Bauhinia reticulata</i>	id.	»	19,2	22,7	11,1	44,3	2,7
<i>Bauhinia rufescens</i>	Fruits	9,2	11,1	1,5	33,6	49,3	4,4
<i>Bauhinia thonningii</i>	Gousses	4,7	6,8	2,4	23,7	63,8	4,9
<i>Boscia</i> sp.	Feuilles	»	20,2	1,5	31,8	40,3	6,2
<i>Combretum</i> sp.	id.	»	6,2	»	»	»	4,4
<i>Dalbergia</i> sp.	id.	»	19,8	3,3	14,1	45,5	7,9
<i>Diospyros mespiliformis</i> ...	id.	»	6,5	12,1	14,1	59,4	7,9
<i>Guiera senegalensis</i>	id.	»	9,6	»	»	»	5,2
<i>Khaya senegalensis</i>	id.	»	21,7	4,3	14,8	52,2	6,9
<i>Parkia lilicoïdea</i>	Graines	»	17,2	8,2	12,2	57,6	4,9
<i>Prosopis oblonga</i>	Pousses et feuilles	7,9	10,2	6,8	22,9	49,46	2,74
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Feuilles	»	19	2,7	35,5	35,6	7,2
<i>Stereospermum kunthianum</i> ..	id.	»	4,1	»	»	»	20,3
<i>Vitex cienkowskii</i>	id.	»	10,4	2,8	35,2	44,5	7,1
<i>Zizyphus jujuba</i>	id.	»	11,8	4,3	14,3	61	8,6

Analyses d'arbres, arbustes et buissons d'Afrique Orientale

ESPÈCES	PARTIE ANALYSÉE	EAU	PROTÉINE brute	EXTRAIT éthéré	CELLULOSE brute	EXTRAIT non azoté	CENDRES
<i>Acacia albida</i>	Gousses	»	8,82	1,44	24,40	61,74	3,6
<i>Acacia spirocarpa</i>	id.	10	12,3	1,8	22,4	57,9	5,6
<i>Adansonia digitata</i>	Fruit (pulpe+grains)	11	11,1	6,6	24,6	52,9	4,7
<i>Dichrostachys glomerata</i> ...	Gousses	»	11,4	1,2	25,6	56,4	5,5
<i>Disperma trachyphyllum</i> ...	Jeunes feuilles	72	13	2,7	13,4	52,6	18,3
<i>Ficus sycomorus</i>	Feuilles	70	13,5	2,1	14,3	54,7	15,4
<i>Phytelepa macrocarpa</i>	Fruit	11,39	4,63	0,92	6,89	75,09	1,8
<i>Eriodendron anfractuosum</i> ...	Graines	13,6	27	7,1	25,8	22	6,3

ses fruits. Ces derniers sont mangés aussi par l'homme.

Genre *Sechium*

Sechium edule, d'Amérique du Sud (Brésil), du

Mexique, de l'Inde, a des feuilles qu'on utilise fragmentées ou ensilées. Les fruits, les racines sont également utilisables. En Indochine, on distribue les fruits aux bœufs. Ces fruits renferment 11 pour 1000 de matières albuminoïdes et 1 pour 1000 de matières grasses (Rémond et Winter 1944).

Analyse d'arbres, arbustes et buissons du Soudan égyptien

ESPÈCES	PARTIE ANALYSÉE	EAU	PROTÉINE brute	EXTRAIT éthéré	CELLULOSE brute	EXTRAIT non azoté	CENDRES
<i>Acacia albida</i>	Folioles	63,7	17,1	2,3	12,4	59,7	8,4
<i>Acacia ehrenbergiana</i>	Feuilles	57,2	22,5	2,3	20,1	50,1	5
<i>Acacia mellifera</i>	id.	65,9	21,3	2,6	14,1	53,4	8,6
<i>Acacia seyal</i>	Gousses vertes	68,5	21,3	1,8	18,6	52,2	6,1
<i>Acacia seyal</i>	Gousses mûres sèches	4,7	20,9	1,9	20,2	47,6	9,3
<i>Capparis spinosa</i>	Feuilles	69,6	13,8	1,5	7,9	53,7	23,2
<i>Maerua crassifolia</i>	id.	10,1	15,5	1,3	6,1	53,3	23,8
<i>Prosopis chilensis</i>	Gousses	5,6	11,5	2,2	26,9	54	5,4
<i>Prosopis juliflora</i>	Feuilles	58,2	19	2,9	21,6	47,9	8,5
<i>Salvadora persica</i>	id.	69,6	13,8	1,5	7,9	53,7	23,1
<i>Zizyphus spina christi</i>	id.	48,3	18,3	1,8	6,8	64,7	8,5

Analyses d'arbres, arbustes et buissons de Rhodésie

ESPÈCES	PARTIE ANALYSÉE	EAU	PROTÉINE brute	EXTRAIT éthéré	CELLULOSE brute	EXTRAIT non azoté	CENDRES
<i>Agave americana</i>	Feuilles sèches	15,1	6,1	1,3	15,6	64,5	12,4
<i>Albizia amara</i>	Gousses	9,3	13,5	7,6	36	39,2	3,6
<i>Ceratonia siliqua</i>	Graines	»	18,2	2,8	8,6	66,7	3,6
<i>Cussonia spicata</i>	Feuilles sèches	22,1	8,6	3,5	19,6	60,3	7,8
<i>Dichrostachys glomerata</i> ...	Graines	»	20	2,2	21,8	51,1	4,9
<i>Kigelia pinnata</i>	Fruits	85,4	24,8	2,5	11,1	33,5	»
<i>Mimosa</i> sp.....	Farine	7,1	12,1	1	22,8	59,6	4,5
<i>Passiflora quadrangularis</i> ..	Feuilles	8,9	16,9	5,1	11,9	57,2	8,9
<i>Phytolacca octandra</i>	Foin	»	26,5	2,4	17,4	40,5	13,1
<i>Portulaceraia afra</i>	id.	»	8,5	3,8	20,9	50,7	9,8
<i>Salix babylonica</i>	Feuilles sèches	13,9	16,7	2,9	18	52,1	10,2
<i>Swartzia madagascariensis</i> ..	Gousses	»	6,2	1,2	23,2	66,7	2,7
<i>Viscum verrucosum</i>	Feuilles sèches	»	13,6	5,2	22,4	49,2	9,5

Analyses des feuilles de quelques arbres et arbustes d'Afrique du Sud

(Henrici)

ESPÈCES	CENDRES	PROTÉINE brute	EXTRAIT étheré	CELLULOSE brute	EXTRAIT non azoté	P2 O5	Ca O	PARTIE ANALYSÉE
<i>Acacia detinens</i>	10,62	19,82	6,70	23,17	39,69	0,38	4,61	Feuilles vertes
<i>Acacia litakunensis</i>	8,72	19,20	6,10	11,56	54,37	0,39	3,18	id.
<i>Cadaba juncea</i>	6,40	19,25	1,82	14,38	58,15	0,35	0,56	Feuilles et branches vertes
<i>Capparis albitrunca</i>	10,01	19,91	4,52	20,04	45,51	0,29	1,81	Feuilles vertes
<i>Caroxylon (= Salsola) sp.</i> ...	17,65	23,45	2,26	10,03	46,61	0,50	3,18	Feuilles et pousses vertes
<i>Rhigozum trichotomum</i>	7,02	14,44	12,79	15,60	50,15	0,24	»	Feuilles vertes
<i>Lycium sp.</i>	13,97	27,21	2,68	14,60	41,56	1,25	3,67	id.
<i>Combretum apiculatum</i>	»	4,29	»	»	»	0,11	»	Feuilles tombées
<i>Boscia albitrunca</i>	»	15,31	»	»	»	0,22	»	Feuilles vertes
<i>Grewia flava</i>	»	10,15	»	»	»	0,22	»	id.
<i>Copaifera mopane</i>	»	10,76	»	»	»	0,22	»	id.

Composition de plantes buissonneuses du Karoo (Afrique du Sud)

(Henrici)

ESPÈCES	MATIÈRE organique	PROTÉINE brute	EXTRAIT étheré	CELLULOSE brute	EXTRAIT non azoté
<i>Olea verrucosa</i>	67,4	33,7	57,4	35,6	85
<i>Rhus lancea</i>	49,44	36,3	82,5	0	70,8
<i>Salsola glabrescens</i>	70,5	69,8	97,5	67,6	78,4
<i>Atriplex capensis</i> (excellent)	91	81,7	92,4	100	92,3
id. (pauvre)	42,4	72,7	33	»	47,7
id. (sec)	68,7	88,7	59,6	56,8	70,3
<i>Lotononis divaricata</i>	48,1	47,1	50,6	42,2	54,5
<i>Sutherlandia microphylla</i>	51,5	84,3	53,9	0,8	74,5
<i>Walatrida geniculata</i>	67,3	55,6	57,4	55,8	76,8
<i>Pentzia incana</i>	67,3	75	74,1	58,4	72,5
<i>Phymaspermum parvitolium</i>	47,9	56,1	55,6	39,7	57,8
<i>Tripteria pachypteris</i>	51,5	66,8	11,8	16,1	77,1

Plantes buissonneuses d'Asie Orientale et Centrale

ESPÈCES	PARTIE ANALYSÉE	PROTÉINE brute	EXTRAIT éthéré	CELLULOSE	EXTRAIT non azoté	CENDRES
<i>Agriophyllum arenarium</i>	Feuilles	6,2	2,3	25	55,6	11
<i>Alhagi camelorum</i>	Plantes sèches	5,1	1,8	45,9	40,8	6,4
<i>Anabasis aphylla</i>	id.	7,1	3,2	25,6	45,9	18,2
<i>Artemisia arenaria</i>	Plante jeune	14,9	2,9	16,4	56,3	9,5
<i>Artemisia herba alba</i>	Plante en boutons	6,3	4,3	43,5	39,9	6
<i>Artemisia maritima</i>	Fin de végétation	5	3,7	47,5	37,3	6,5
<i>Artemisia persica</i>	Plante en fleurs	11,3	4,2	33,6	42,6	8,3
<i>Atriplex cana</i>	Plante entière	7,7	1,7	38,2	38,7	»
<i>Atriplex pedunculata</i>	id.	5,5	3,2	32,9	28,6	28,7
<i>Ceratocarpus arenarius</i>	Feuilles	9,8	1,6	21	57	10,6
<i>Ephedra strobiculata</i>	Plante en fleurs	16,5	3	30,4	35,3	14,8
<i>Gamanthus ovinus</i>	Plante flétrie	7,2	1,8	9,7	44,7	36,9
<i>Malva sp.</i>	Plante en fleurs	11,2	4,5	20,8	40,9	14,5
<i>Petrosimonia brachiata</i>	id.	6	2,2	48,8	26,6	16,4
<i>Salsola arbuscula</i>	id.	8,5	3	30,3	43,5	14,7
<i>Salsola kali</i>	Plante en graines	13,1	2,6	22	48,6	13,7
<i>Suaeda maritima</i>	Plante portant fruits	6,6	2,8	19,3	59,2	12,1

Arbres et arbustes de l'Inde

ESPÈCES	PARTIE ANALYSÉE	EAU	PROTÉINE brute	EXTRAIT éthéré	CELLULOSE brute	EXTRAIT non azoté	CENDRES
<i>Adinia cordifolia</i>	Feuilles	»	15,3	3,9	12,7	60,2	7,9
<i>Azadirachta indica</i>	id.	64	15	3	13,8	57	10,6
<i>Bauhinia variegata</i>	id.	»	13,2	2,1	29,4	46,8	8,5
<i>Dalbergia sissoo</i>	id.	74,9	24,1	2	12,5	54,8	6,6
<i>Eugenia jambolana</i>	id.	62,9	7,9	2,6	20,7	61,7	7
<i>Ficus infectoria</i>	id.	58,1	11,7	2,7	25,5	51,8	8,3
<i>Ficus religiosa</i>	id.	85,4	22,6	2,8	12,2	46	16,4
<i>Grewia oppositifolia</i>	id.	»	16,4	8,4	16,6	43,8	14,9
<i>Mangifera indica</i>	id.	56	8,1	2,7	28	50,6	10
<i>Moringa oleifera</i>	id.	75	26,6	6,9	3,5	54	9,1
<i>Opuntia sp.</i>	Fruits	85,1	4	2,9	12,5	58,1	23,6
<i>Pithecolobium dulce</i>	id.	80,8	13,4	1,6	82,9		2,1
<i>Sesbania ægyptiaca</i>	Feuilles	68,2	17,8	4,2	28	39,2	8,9
<i>Tamarindus indica</i>	id.	70,2	14,7	3,7	24,4	50,3	6,9
<i>Zizyphus jujuba</i>	id.	58,7	14	2,7	14,9	58,5	10,3

Arbres, buissons et arbustes d'Australie de l'Ouest

(Meadly)

ESPÈCES	VALEUR fourragère	MATÉRIEL analysé	MATÉRIEL organique	PROTÉINE brute	EXTRAIT étheré	CELLULOSE	EXTRAIT non azoté
<i>Acacia linophylla</i>	Gousses bonnes	Gousses	95,4	12,8	5	28,2	49,4
<i>Acacia tetragonophylla</i> .	Phyllodes et gousses	Phyllodes	94,7	16,6	2,5	32,7	42,9
<i>Atriplex hymenotheca</i> . .	Feuilles bonnes	Feuilles	73,7	11,4	2	14,2	46,1
<i>Atriplex rhagodioides</i> . .	id.	id.	89,1	10	6	13,2	60
<i>Atriplex semibaccata</i> . . .	id.	id.	»	18,8	2,4	18,7	39,1
<i>Rochia brevifolia</i>	id.	id.	»	24,8	2,5	11,1	33,5
<i>Rochia pyramidata</i>	id.	Jeunes pousses	69,2	22	2,1	10,3	34,8
<i>Rochia sedifolia</i>	id.	Feuilles	83,2	17,2	2,6	22	41,5
<i>Scaevola spinescens</i>	Feuilles et fruits	id.	90,9	12,5	5,4	10,7	62,3
<i>Solanum ellipticum</i>	Feuilles	id.	86	15,2	5,2	23,5	44,1
<i>Trichinium exaltatum</i> . . .	Feuilles bonnes	id.	91,9	15,7	2,1	22,5	52,5

Arbres fourragers d'Australie

(Breakwell 1923)

ESPÈCES	EAU	CENDRES	MAT. album.	CELLULOSE	H. de C.	GRAISSES	RELATION nutritive	VALEUR nutritive
<i>Acacia aneura</i>	39,06	3,60	9,06	29,90	15,83	2,55	1/2,5	30,75
<i>Casuarina lepidophloia</i>	11,70	5,66	9,06	46,86	23,92	2,80	1/3,25	39,25
<i>Scaevola spinescens</i>	19,79	13,22	9,94	44,76	10,72	1,57	1/5,7	24,25
<i>Eremophila longifolia</i>	51,59	3,70	8,87	5,43	29,66	0,75	1/3,5	40,25
<i>Brachychiton populneum</i>	35,61	4,99	10,35	14,54	32,81	1,70	1/3,5	46
<i>Acacia pendula</i>	48,45	3,60	9,06	29,90	15,83	2,55	1/2,5	30,75
<i>Heterodendron oleifolium</i>	12,27	4,84	15,75	16,36	48,58	2,20	1/3,5	69
<i>Atalaga hemiglauca</i>	35,87	6,27	14,62	19,50	22,55	1,19	1/2	39,75

Arbres, arbustes et buissons des îles Hawaï et de la Jamaïque

ESPÈCES	PARTIE ANALYSÉE	PROTÉINE brute	EXTRAIT éthéré	CELLULOSE brute	EXTRAIT non azoté	CENDRES
<i>Bambusa vulgaris</i> (Jamaïque) ..	Feuilles	19	0,5	28,8	34,8	16,9
<i>Brosimum alicastrum</i> (Hawaï)....	Plante verte	13,9	3,4	26,5	48,3	7,9
<i>Cibotium chamissoi</i> (Hawaï).....	Tronc (fougère)	3,7	»	»	82,1	»
<i>Cordyline terminalis</i> (Hawaï)....	Feuilles	13,9	3,1	30,9	43,1	9,1
<i>Desmanthus virgatus</i> (Hawaï)....	Plantes vertes	11,5	2,1	43,4	37,2	5,8
<i>Leucoena glauca</i> (Hawaï).....	Cimes vertes	18,8	2,3	37,7	34,5	6,6
<i>Melicocca bijuga</i> (Jamaïque)....	Graines	11,6	1,2	11,2	73,4	2,7
<i>Opuntia</i> sp. (Hawaï)	Feuilles	7,7	1,5	10,5	59,4	21
<i>Pithecolobium saman</i> (Jamaïque).	Gousses	12,8	0,7	14,5	69,6	2,4
<i>Prosopis chilensis</i> (Hawaï).....	Farine de graine (sèche)	9,5	1,5	23,2	57,9	4,3
<i>Trophis americana</i> (Jamaïque) ..	Feuilles et pousses (sèches)	11,2	5,9	26,5	48,4	8

Arbres, arbustes et buissons d'Amérique du Nord

(Texas)

ESPÈCES	PARTIE ANALYSÉE	PROTÉINE brute	EXTRAIT éthéré	CELLULOSE brute	EXTRAIT non azoté	CENDRES
<i>Acacia roemeriana</i>	Feuilles	22,6	4	8,4	56,1	9
<i>Atriplex lentiformis</i>	Plante entière	8,3	2,1	28,8	55,7	5
<i>Berberis trifoliata</i>	Feuilles	11	2,5	32,6	50,7	3,2
<i>Boerhavia tenuifolia</i>	Plante entière	11,4	2,2	24,3	52,6	9,5
<i>Diospyros texana</i>	Feuilles	12,3	10,3	20,2	48,1	9,2
<i>Ephedra antisiphilitica</i>	Pousses vertes	6,9	1,5	33,7	51,5	6,3
<i>Hibiscus esculentus</i>	Graines	24,7	19,7	30,1	20,6	4,9
<i>Mimosa fragrans</i>	Feuilles	20,6	3,5	21,2	47,7	7,1
<i>Morus microphylla</i>	id.	15,9	5,6	12	50,4	16
<i>Opuntia atrispina</i>	Raquettes sans épines	7,4	1,2	11,5	58,3	21,6
<i>Opuntia castillae</i>	Tiges	7,9	2,2	11,8	53,8	24,3
<i>Prosopis chilensis</i>	Gousses	13,7	1,9	27,9	52,6	3,9
<i>Pueraria thunbergiana</i>	Plante entière	13,3	4,2	31,1	39,9	11,6
<i>Quercus virginiana</i>	Feuilles	19,2	1,2	24,2	50,4	5
<i>Rhus microphylla</i>	id.	16,4	2,6	11,2	64,8	5
<i>Yucca glauca</i>	Feuilles-Tiges	7,6	2,1	40,4	41	8,8