

# REVUE

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

par M.-G. CURASSON

### CHENOPODIACÉES (1)

#### COMBRÉTACÉES

##### Genre *Anageissus*

Ce genre a des représentants en Afrique et en Asie. *Anageissus levicarpus* et *A. Schimperii* sont des arbres de la savane de l'ouest africain, du Soudan égyptien. *A. latifolia*, *A. pendula* sont des espèces de l'Inde. Toutes ont des feuilles comestibles.

##### Genre *Combretum*

Ce genre comprend de très nombreuses espèces dont quelques-unes seulement sont fourragères. C'est le cas de *Combretum aculeatum*, de la région sahélienne, qui est recherchée des ruminants, surtout des chèvres; *C. apiculatum*, d'Afrique du Sud, qui est la seule espèce du genre considérée, dans cette région, comme intéressante; les feuilles et les pousses sont surtout mangées quand elles sont jeunes. De même celles de diverses espèces d'Afrique orientale, dont *C. borderianum*, *C. purpureiflorum*.

Plusieurs espèces d'Afrique sahélienne, du Soudan égyptien sont des fourrages médiocres. La composition des feuilles de *C. apiculatum* est la suivante : protéine brute, 12,6; cellulose brute, 28,5.

##### Genre *Guiera*

*Guiera senegalensis* est un arbre de l'Afrique occidentale dont les feuilles sont distribuées aux vaches, en Guinée. Les Peuls leur attribuent des propriétés galactagogues et vont jusqu'à utiliser une infusion de ces feuilles pour laver les récipients dans lesquels est recueilli le lait, dans l'espoir d'augmenter la quantité de crème.

##### Genre *Terminalia*

Un arbre de la savane soudanaise, *Terminalia avicennioides*, a de grandes feuilles duveteuses (« oreilles d'âne ») que mangent tous les ruminants. De même *T. macrophera*. Dans l'Inde, les bovins, moutons et chèvres mangent les feuilles de *T. bellerica*, de *T. tomentosa*. En Australie, celles de *T. oblongata* sont considérées comme excellentes.

### COMMÉLINACÉES

#### Genre *Commelina*

*Commelina Forskalei* est une herbe répandue dans les zones sablonneuses sèches d'Afrique occidentale; elle envahit parfois les champs d'arachides; c'est un bon fourrage pour tout le bétail; on le vend parfois sur les marchés. *C. nudiflora*, du Guatemala, est également très appréciée.

### COMPOSÉES

#### Genre *Achillea*

Plusieurs espèces asiatiques du genre, des régions désertiques, sont mangées par le chameau, notamment *Achillea falcata*, *A. santolina*, *A. vermicularis*.

#### Genre *Ambrosia*

*Ambrosia senegalensis* est une petite Composée de la zone sahélienne que mange volontiers le mouton. *A. maritima* est une espèce de la zone soudanaise.

#### Genre *Amellus*

*Amellus trigosus* forme en Afrique du Sud des buissons qu'affectionne le mouton.

#### Genre *Anthemis*

*Anthemis glareosa*, « marguerite bâtarde » de Tripolitaine est fréquente dans la zone maritime. Elle est vendue sur les marchés et conservée sèche.

(1) Voir cette Revue 1951-1952, n° 1.

**Genre Anvillea**

Plante saharienne et de Tripolitaine, *Anvillea radiata* est mangée par le mouton.

**Genre Argeratum**

*Argeratum conizoides* est une Composée annuelle qu'on trouve, parfois en assez grande étendue, en Afrique occidentale, en Afrique orientale, à Java. A Java, elle est mangée par le bétail; en Afrique occidentale, elle est considérée comme toxique pour les bœufs. En Ouganda, sa toxicité a été démontrée (Mettam).

**Genre Artemisia**

Il existe de très nombreuses espèces de ce genre dans les déserts et subdéserts africains et asiatiques. *Artemisia armeniaca*, *A. arenaria*, *A. austriaca*, *A. campestris*, *A. dracunculus*, *A. ferganensis*, *A. fragrans*, *A. herba alba*, *A. funcea*, *A. karataviensis*, *A. lessingiana*, *A. leucodes*, *A. maritima*, *A. pauciflora*, *A. persica*, *A. scoparia*, *A. scopariceformis*, *A. spinescens*, *A. sublessingiana*, *A. tianschanica*, *A. turanica* sont des espèces du Proche-Orient, d'Asie centrale, d'U.R.S.S.; plusieurs espèces sud-américaines sont mangées.

*A. herba alba* est retrouvée en Afrique du Nord, où on l'accuse de causer des accidents intestinaux; on y rencontre aussi *A. campestris*; *A. variabilis* existe en Tripolitaine.

Certaines espèces, telle *A. taurica*, peuvent être toxiques (particulièrement pour le mouton et le cheval); d'autres confèrent au lait un goût aromatique, telle *A. verlotorum* (Argentine).

La composition d'*A. herba alba*, en fleurs, est la suivante : protéine brute, 6,4; extrait éthéré, 5,1; cellulose brute, 38,4; extractif non azoté, 43,8; cendres, 6,3; celle d'*A. maritima*, en fin de végétation, est ainsi : protéine brute, 9,2; extrait éthéré, 8,8; cellulose brute, 29,1; extractif non azoté, 43.

**Genre Aster**

De bonnes plantes de ce genre constituent, avec d'autres Composées, la partie la plus importante des buissons fourragers du Karoo (Afrique du Sud). Les principales espèces sont *Aster barbatus*, *A. filifolius*, *A. muricatus*, *A. muricatus var. fascicularis*. *A. filifolius* est accusée de toxicité (Steyn, 1934) mais cela ne paraît pas correspondre à la pratique (Henrici, 1944). La composition d'*A. filifolius* (en période de sécheresse) est la suivante : eau, 52,7; protéine brute, 10,7; extrait éthéré, 6,8; cellulose brute, 18,1; extractif non azoté, 55,3; cendres, 9,1.

**Genre Atractylis**

*Atractylis cancellata*, *A. flava*, d'Afrique du Nord, *A. serrataloides*, de Libye, Tripolitaine, sont surtout mangées par le chameau.

**Genre Baccharis**

Les espèces de ce genre jouent un certain rôle dans les pâturages d'Amérique. *Baccharis artemisioides*, du Brésil, que le bétail mange en période de disette, et qui donne une odeur désagréable au lait; *B. tenuifolia*; *B. conferta* (Mexique). *B. coridiifolia*, en Argentine, est toxique, et on recommande son éradication; le bétail indigène la délaisse ordinairement, mais les animaux importés peuvent la manger. Un curieux procédé consiste à enfumer les animaux avec la plante brûlée, pour provoquer chez eux de la répugnance. *B. magellanica*, d'Argentine, *B. trimera*, d'Uruguay, sont surtout mangées par les moutons. *B. halimifolia* est une espèce d'Amérique du Nord.

**Genre Brachyglottis**

*Brachyglottis repanda* est un arbre ou arbuste de Nouvelle-Zélande dont les très grandes feuilles sont mangées par le bétail. Elles pourraient être dangereuses.

**Genre Calendula**

*Calendula officinalis*, mangée par le chameau et les moutons, est récoltée et vendue sur les marchés, en Libye, en Tripolitaine.

**Genre Carduncellus**

*Carduncellus acaulis* est mangée par le chameau en Tripolitaine. On la récolte aussi pour les bovins.

**Genre Centaurea**

Sont mangées : en Afrique occidentale (Nigeria), *Centaurea calcitrapa*; en Libye, *C. dimorpha*, qui est vendue sur les marchés. *C. contracta* est également mangée, mais serait dangereuse en grande quantité. *C. senegalensis* est une espèce de peu de valeur qui pousse sur les dunes de la zone sahélienne, comme *C. alexandrina*, *C. praecox*.

**Genre Cladanthus**

*Cladanthus arabicus*, d'Afrique du Nord, mangée par le chameau, pourrait être dangereuse.

**Genre Cynara**

*Cynara cardunculus*, d'Afrique du Nord, est une bonne espèce pour le chameau seulement.

### Genre *Drosanthemum*

*Drosanthemum intermedium* est bien appréciée des animaux en Afrique du Sud.

### Genre *Eclipta*

*Eclipta alba* est une Composée du bord des mares sahéliennes que mange volontiers le mouton.

### Genre *Elythropappus*

Des buissons d'Afrique du Sud appartenant à ce genre ont une valeur fourragère parfois nulle ou faible, tel *Elythropappus rhinocerotis* qui devient parfois une plante envahissante, ou meilleure (*E. gnaphaloides*).

### Genre *Enchyloena*

*Enchyloena tomentosa* (sous ce nom sont probablement réunies plusieurs espèces) est une Composée arbustive australienne qui est considérée comme un bon fourrage.

### Genre *Eriocephalus*

Des plantes de ce genre, assez résistantes à la sécheresse, constituent en Afrique du Sud des fourrages de valeur moyenne : *Eriocephalus glaber*, *E. ericoides*, *E. spinescens*, *E. umbellatus*, *E. racemosus*. Elles sont en général recherchées.

La composition d'*E. glaber* est la suivante (saison sèche) : eau, 46,3; protéine brute, 10; extrait éthéré, 5,2; cellulose brute, 26,8; extractif non azoté, 49,8; cendres, 8,3.

### Genre *Euryops*

Des plantes buissonneuses de ce genre sont, en Afrique du Sud, des fourrages médiocres ou moyens; certaines sont très amères. On peut retenir : *E. asparagoïdes*, *E. aethanasive*, *E. laterifolius*, *E. multifidus*. La composition de cette dernière est la suivante : eau, 73,5; protéine brute, 17; extrait éthéré, 4,1; cellulose brute, 15,2; extractif non azoté, 45; cendres, 13,5.

### Genre *Fradinia*

*Fradinia halimifolia*, d'Afrique du Nord, est mangée par le chameau, mais pourrait être dangereuse.

### Genre *Francaeuria*

*Francaeuria crispa* forme dans le Sahara un arbrisseau que mangent surtout les chameaux.

### Genre *Geijera*

Une Composée arbustive australienne, *Geijera parviflora*, est une bonne plante à moutons, qu'on

peut tailler et qui est bien appréciée. *G. salicifolia* est également mangée. La composition de *G. parviflora* est la suivante : protéine brute, 14; extrait éthéré, 4; cellulose brute, 12,8; extractif non azoté, 60,6; cendres, 9,4.

### Genre *Helianthus*

Le soleil commun, ou tournesol, *Helianthus annuus* est surtout cultivé en régions tempérées ou tempérées chaudes, pour sa graine ou pour la plante entière qu'on donne en vert ou ensilée. En régions chaudes, on peut profiter de la saison des pluies ou recourir à l'irrigation. Quand la saison des pluies est courte, on est obligé de couper en vert, les graines ne pouvant venir à maturité. Il est fréquent, de toute façon, qu'une forte proportion de graines avortent.

### Genre *Helichrysum*

De bons fourrages sont constitués par plusieurs *Helichrysum* d'Afrique du Sud; d'autres sont indifférentes et même nocives. Les plus importantes sont *H. lucilioïdes*, *H. dregeanum*, *H. Zeyheri*, *H. parviflorum*, *H. pentzoides*. Certaines espèces ne pourraient pas être mangées seules, mais devraient être mélangées à des fourrages plus pauvres.

Certaines sont dangereuses parce que vulnérantes. La composition d'*H. pentzoides* est la suivante : eau, 81,2; protéine brute, 8; extrait éthéré, 2,2; cellulose brute, 23,8; extractif non azoté, 41,2; cendres, 24,7.

### Genre *Hertia*

*Hertia ciliata*, *H. cluytiaeifolia*, *H. pallens* sont de bonnes plantes à mouton (Afrique du Sud). *H. pallens* est considérée comme toxique.

### Genre *Horpicium*

*Horpicium echinulatum*, *H. integrifolium* sont des Composées buissonneuses d'Afrique du Sud, assez répandues et bonnes.

### Genre *Inula*

*Inula ammophila*, d'Afrique du Nord, est mangée par le chameau.

### Genre *Lactuca*

*Lactuca taraxacifolia*, la laitue sauvage du Sénégal (« langue de vache ») est distribuée aux chèvres, aux brebis, aux vaches. Elle est considérée comme galactagogue et comme favorisant les naissances multiples par les Peuls du Niger, de Nigeria.

### Genre *Metalsia*

Deux Composées arbustives d'Afrique du Sud, *Metalsia bolusii*, *M. muricata*, sont mangées surtout par le mouton.

**Genre *Nestlera***

Des buissons d'Afrique du Sud, *Nestlera congesta*, *N. humilis*, *N. conferta*, sont mangés volontiers.

**Genre *Nolletia***

*Nolletia chrysocomoïdes*, d'Afrique du Nord, est mangée par le chameau.

**Genre *Osteospermum***

Des Composées de ce genre, *Osteospermum moniliferum* (avec les sous-variétés *lanosum* et *angustifolium*), *O. muricalum*, sont répandues et recherchées en certaines régions d'Afrique du Sud. La dernière espèce se rencontre aussi en Rhodésie. Elle renferme, transformée en foin, 12,1 % de protéine, 4,3 % de matières grasses et 42,5 % d'hydrates de carbone.

**Genre *Othonna***

*Othonna pteronioides*, *O. triplinervia*, d'Afrique du Sud, sont de valeur moyenne.

**Genre *Pegolettia***

Un buisson xérophile à feuilles succulentes ou non, selon le terrain et la pluviométrie, constitue, en Afrique du Sud, un bon fourrage : *Pegolettia retrofracta*. *P. polygalæfolia* est également résistant à la sécheresse et a de bonnes feuilles. Sa composition est la suivante : eau, 65,2; protéine brute, 14,6; extrait éthéré, 7,2; cellulose brute, 20,4; extractif non azoté, 48,9; cendres, 9.

**Genre *Perralderia***

*Perralderia coronæifolia*, d'Afrique du Nord, est mangée par le chameau, mais pourrait être dangereuse.

**Genre *Phymaspermum***

*Phymaspermum parviflorum* est parmi les buissons les plus répandus du Karoo; sa composition vaut celle d'une bonne herbe et cependant le coefficient de digestibilité est faible. L'analyse des feuilles donne les résultats suivants : eau, 65,1; protéine brute, 14,8; extrait éthéré, 3,4; cellulose brute, 24,6; extractif non azoté, 48,5; cendres 12,2.

**Genre *Plazia***

*Plazia argentea* est une Composée d'Amérique du Sud dont la multiplication est recommandée pour la fixation des dunes; elle est comestible.

**Genre *Pteronia***

Des espèces assez nombreuses de ce genre existent en Afrique du Sud. Certaines sont fourra-

gères, d'autres indifférentes et même toxiques. Ainsi, *Pteronia punctata*, *Pt. glaucescen*, *Pt. erythrochaeta* sont mangées, alors que *Pt. tricephala* ne l'est pas, et que *Pt. pallens* est toxique.

**Genre *Pyrethrum***

Plusieurs espèces du genre, dans les déserts asiatiques ou le Sahara, sont mangées par le chameau et le mouton.

**Genre *Relhania***

*Relhania cuneata*, *R. genistefolia*, *R. squarrosa* sont des Composées buissonneuses, très répandues en certaines régions d'Afrique du Sud. Ce sont surtout les fleurs qui sont mangées.

**Genre *Rhanterium***

*Rhanterium adpressum* et *R. suaveolens* constituent des buissons du Sahara que mange le chameau.

**Genre *Santolina***

*Santolina squammosa* forme dans le Sahara des buissons mangés par le chameau.

**Genre *Scabiosa***

*Scabiosa camelorum*, en Afrique du Nord, est recherchée par le chameau.

**Genre *Senecio***

On sait que, parmi les espèces tropicales de ce genre, beaucoup se montrent toxiques. Certaines, cependant, sont mangées sans que soient signalés des accidents : *S. Greyii*, de Nouvelle-Zélande; *S. reptans*, d'Afrique du Sud; *S. bonariensis*, d'Uruguay; *S. mendocinus*, d'Argentine.

**Genre *Stœbe***

*Stœbe capitata* est une Composée buissonneuse mangée en Afrique du Sud.

**Genre *Tarchonanthus***

*Tarchonanthus camphoratus*, *T. minor* forment dans le Karoo des buissons qu'affectionne le mouton. La composition de *T. minor* est la suivante : eau, 51,3; protéine brute, 12,1; extrait éthéré, 11,6; cellulose brute, 25,6; extractif non azoté, 44; cendres, 6,7.

**Genre *Tripteris***

Ce genre est représenté en Afrique du Sud par plusieurs espèces intéressantes. La meilleure est *Tripteris pachypteris*, très répandue en certains

endroits ; elle est remplacée par *Tr. spinescens* dans les régions arides du Karoo. *Tr. leptoloba* est également une bonne espèce. Ces buissons peuvent suffire à eux seuls pendant un certain temps à l'alimentation du mouton. Cependant la richesse de *Tr. pachypteris* en sulfate de chaux peut être un inconvénient.

### Genre *Zollikoferia*

Plusieurs espèces du genre sont mangées par le chameau en Afrique du Nord : *Zollikoferia arabica*, *Z. microryncha*, *Z. nudicaulis*, *Z. resedifolia*.

## CONIFÈRES

### Genre *Juniperus*

Les pousses de *Juniperus macrocarpa* sont mangées par les chèvres et les chameaux en Tripolitaine. Plusieurs espèces américaines sont mangées : *J. mexicana*, *J. pinchotti*, *J. virginiana*. Dans l'Inde (Baluchistan) on distribue au chameau les baies de *Juniperus*.

## CONNARACÉES

### Genre *Cnestis*

*Cnestis grisea* est un arbrisseau d'Afrique orientale que mangent les petits ruminants ; on peut observer des accidents, dus probablement aux poils urticants.

### Genre *Santalum*

*Santalum album*, arbre de l'Inde, a des feuilles considérées comme bon fourrage. De même *S. lancoletatum*, du Queensland, d'Australie occidentale.

## CONVOLVULACÉES

### Genre *Convolvulus*

Dans les terrains sablonneux mais humides, au Sahara, *Convolvulus fatmensis* est une bonne plante à chameau. De même *C. Supinus*, en Tripolitaine. Dans l'Inde, *C. leiocalycinus*, *C. spinosus* sont mangées par les divers herbivores.

### Genre *Cressa*

*Cressa cretica* est une plante des terrains salés du Sahara, de l'Inde, que mange volontiers le chameau.

### Genre *Ipomoea*

C'est à ce genre qu'appartient la patate cultivée, *Ipomoea batatas*. Le tubercule n'est pas la seule partie utile. Les feuilles sont en effet un bon fourrage vert.

Leur composition, qui indique celle des *Ipomoea* en général est la suivante :

Eau .....	85,41
Matières protéiques.....	2,03
Matières grasses .....	0,56
Matières amylacées .....	8,16
Matières minérales .....	1,27
Cellulose et lignine .....	2,47

Dans les dépressions, au bord des mares et des cours d'eau, en régions désertiques, des *Ipomoea* peuvent être une ressource en vert. C'est le cas pour *I. cardiosepala*, du Soudan égyptien, bon pâturage à chameau après les pluies, mais purgatif au début ; *I. repens*, de la zone sahéenne est également mangée, mais parfois accusée d'être toxique ; dans la même zone, existent *I. coccinosperma*, *I. hispida*, *I. pestigridis*, *I. hallearda*, *I. verticillata*. Cette dernière est très recherchée du bétail et n'est broutée qu'au début de la saison des pluies. Les nomades la considèrent comme galactogène.

D'autres espèces peuvent être mangées : *I. Wightii*, d'Afrique orientale, peut être donné au mouton en alimentation exclusive sans causer d'accidents ; *I. reptans* est mangée par l'homme en Indochine. On le trouve aussi en zone guinéenne.

Diverses espèces sont consommées en Amérique du Sud : *I. arborescens* var. *glabra* dont les corolles tombées à terre sont mangées (Mexique) ; *I. setifera* (feuilles) au Brésil ; *I. hederacea*, *I. pentaphylla*, etc., au Guatemala.

### Genre *Merremia*

*Merremia pedata* est un fourrage pour chameau, en Somalie, au Soudan égyptien. *M. pentaphylla* est une espèce de la zone soudanaise.

## CORIARIACÉES

### Genre *Coriaria*

Plusieurs espèces du genre, en Nouvelle-Zélande, ont des feuilles mangées : *C. arborea*, *C. pottsiana*, *C. sarmentosa* sont les principales. D'autres espèces sont toxiques. De même *C. rusufolia*, d'Amérique du Sud.

## CORNACÉES

### Genre *Cornus*

*Cornus nuttallii*, de la région côtière de Colombie britannique, est un arbre dont les feuilles sont mangées volontiers ; de même celles d'espèces américaines : *C. paniculata*, *C. stolonifera*.

### Genre *Geniostoma*

Les feuilles de *Geniostoma littoralis*, de Nouvelle-Zélande, bien que coriaces, sont mangées par le

bétail. On les distribue parfois. De même celles de *G. lucida*.

#### Genre *Griselinia*

*Griselinia litorales* est parmi les espèces dont on conseille la propagation en Nouvelle-Zélande.

### CORYNOCARPACÉES

#### Genre *Corynocarpus*

*Corynocarpa laevigata* est un grand arbre de Nouvelle-Zélande dont les longues feuilles sont recherchées du bétail. Elles sont parfois distribuées. Le fruit serait toxique.

### CRASSULACÉES

#### Genre *Kalanchoe*

Plusieurs espèces de ce genre pourraient être mangées par le bétail, qui aime les feuilles succulentes; mais il est des espèces réputées toxiques.

### CRUCIFÈRES

#### Genre *Brachycarpa*

Dans certaines régions montagneuses d'Afrique du Sud, *Brachycarpa sp.* est mangée par les moutons.

#### Genre *Brassica*

*Brassica campestris* est considérée comme bon fourrage vert dans l'Inde, pour le chameau notamment.

Plusieurs espèces du genre sont cultivées dans l'Inde. *Brassica napus*, dans le Punjab, pousse sous irrigation ou non. On le donne en vert et les graines, après extraction de l'huile, donnent un tourteau qu'on distribue aux animaux ou qu'on utilise comme engrais.

*B. oleracea* (chou moellier) aime les climats tempérés et l'humidité, mais certaines variétés assez résistantes à la sécheresse peuvent être cultivées en régions subtropicales. On l'utilise comme fourrage vert.

*B. rutabaga* est aussi cantonné à peu près exclusivement aux régions tempérées. Certaines variétés peuvent pousser en régions chaudes, sous irrigation. Nous l'avons vu réussir dans ces conditions au Soudan français.

#### Genre *Carthamus*

*Carthamus tinctorius* est cultivé dans l'Inde où, après extraction de l'huile, les graines fournissent un bon tourteau. On ensile aussi la plante entière. Celle-ci préfère les sols sablonneux.

*C. oxyacantha*, de l'Inde également, fournit un fourrage qui a la valeur alimentaire des pailles de céréales.

#### Genre *Eruca*

À côté de la roquette cultivée, *Eruca sativa*, qui est surtout utilisée pour sa graine, existe une espèce différente, *E. pinnatifolia*, la roquette fourragère, roquette des oasis, qui est entretenue dans les oasis sahariens. Elle pousse en trois mois, et on peut faire plusieurs semis.

#### Genre *Diplotaxis*

*Diplotaxis pendula* est mangée dans le Sahara.

#### Genre *Farsetia*

*Farsetia sp.*, dans le sud saharien, est un bon pâturage à chameau.

#### Genre *Heliophila*

Les espèces sud-africaines, *Heliophila suavissima*, *H. sulcata var. modestia*, *H. abrotanifolia* forment des buissons qui sont broutés.

#### Genre *Henophyton*

*Henophyton deserti*, du Sahara, est un arbrisseau recherché du chameau.

#### Genre *Malcomia*

*Malcomia aegyptiaca* est mangée dans le Sahara.

#### Genre *Malthiola*

*Malthiola livida*, d'Afrique du Nord, est très répandue et recherchée après les pluies par le chameau.

#### Genre *Montinea*

*Montinea caryophyllacea*, d'Afrique du Sud, est mangée par le mouton.

#### Genre *Morettia*

*Morettia canescens* du sud saharien est excellente pour tous les herbivores.

#### Genre *Moricandia*

*Moricandia subfruticosa*, d'Afrique du Nord, est mangée par le chameau.

#### Genre *Schowia*

*Schowia arabica*, du sud saharien, est mangée par le chameau.

**Genre Zilla**

*Zilla macroptera*, du Sahara, est un arbrisseau épineux très prisé du chameau.

**CUCURBITACÉES**

**Genre Acanthosicyes**

*Acanthosicyes horrida* est une Cucurbitacée qui croît dans l'Angola et d'autres régions d'Afrique occidentale; épineuse, sans feuilles, elle est extrêmement résistante à la sécheresse. Les fruits, sucrés, constituent une bonne alimentation.

**Genre Cephalandra**

Les fruits de *Cephalandra indica*, *C. quinqueloba*, de la région sahéenne, sont mangés par les bovins, les chameaux. Une espèce voisine, des régions plus humides de l'Afrique occidentale, *C. sylvatica*, est toxique.

**Genre Cucumis**

Plusieurs espèces de *Cucumis*, qui poussent en terrains sablonneux, sont mangées par les animaux; leurs fruits sont recherchés malgré leur saveur parfois amère, en raison de leur teneur en eau (*C. prophaterum*). Les feuilles de la coloquinte, *C. colocynthis*, sont mangées. Plusieurs *Cucumis* sont toxiques.

**CYATHÉACÉES**

Une fougère arborescente de Nouvelle-Zélande, *Cyathea dealba*, et une espèce plus petite, *C. medullaris*, ont des feuilles comestibles. Le tronc de *Cibotium chamossii*, fougère arborescente d'Hawaï, qui contient 3,7 % de protéine et 82,1 % d'hydrates de carbone, est également mangé.

**CYPÉRACÉES**

**Genre Bulbostylis**

Plusieurs espèces de ce genre sont des herbes poussant sur les dunes sahéennes; elles sont mangées par les moutons.

**Genre Cyperus**

De nombreuses espèces du genre poussent, dans les diverses régions chaudes du monde, sur les

bords sablonneux des cours d'eau, des mares, dans les champs, parfois sur les dunes; souvent elles ont des tubercules comestibles. Au bord des mares du Sahel, on trouve *C. bulbosus*, *C. esculentus*, *C. maculatus*, *C. articulatus*; sur les dunes, *C. iria*, *C. conglomeratus*. Dans les terrains cultivés d'Afrique occidentale, *C. rotundus* est un fourrage moyen. Plus au sud, on trouve *C. procerus*. En Indochine, *C. haspan*, *C. rotundus* existent dans les rizières. Au Mexique, *C. Bourgaei*, *C. sesleroides* abondent dans les zones chaudes et humides.

**Genre Fimbristylis**

*Fimbristylis diphylla*, *F. dichotoma*, *F. exilis*, *F. miliacea* se rencontrent sur les bords du Niger, parfois en gazon continu.

**Genre Juncellus**

*Juncellus laevigatus* et *J. pygmeus* poussent aux bords des mares sahéennes.

**Genre Killinga**

*Killinga monocephala* tient une place parfois importante parmi les herbes de rizières, en Indochine.

**Genre Pycreus**

*Pycreus polystachius* est parmi les herbes de rizières distribuées aux animaux en Indochine. *P. tremulus* forme parfois des gazons importants sur les bords du Niger.

**Genre Scirpus**

*Scirpus erectus*, d'Indochine (rizières), *S. occultus*, des bords du Niger, sont mangées par les bovins, les moutons.

Ces diverses Cypéracées forment souvent, au retrait des eaux, de jeunes herbes relativement tendres dont les pasteurs guettent l'apparition. Malheureusement elles sont souillées de terre, d'œufs de parasites et assurent l'infestation périodique des animaux. Leur composition, concernant des espèces d'Indochine, est la suivante pour 100 (Remond et Winter, 1944).

	MATIÈRES azotées	GRAISSES	MATIÈRES sèches	Nombre de kilogrammes correspondant à 1 unité fourragère
<i>Killinga monocephala</i> .....	11	0,8	150	7,5
<i>Scirpus erectus</i> .....	9	0,5	150	8,5
<i>Cyperus haspan</i> .....	12	0,7	150	7,5
<i>Cyperus rotundus</i> .....	10	0,8	150	7,5
<i>Pycreus polystachius</i> .....	6	0,7	150	9

**ÉBÉNACÉES****Genre *Diospyros***

Des arbustes de ce genre sont intéressants par leurs feuilles et leurs fruits. *Diospyros mespiliformis*, d'Afrique occidentale, fournit une grosse quantité de fruits sucrés que les moutons mangent avidement, pour régurgiter ensuite les noyaux. Plusieurs espèces du Texas, *D. virginiana*, *D. texana*, notamment, ont aussi des feuilles et fruits comestibles. Les fruits de *D. virginiana* ont la composition suivante : protéine brute, 3,3; extrait étheré, 2,9; cellulose brute, 5,3; extractif non azoté, 87,4; cendres, 3,2.

**Genre *Euclea***

En Afrique du Sud, des arbres de ce genre sont considérés comme fourragers : *Euclea natalensis*, *E. ovata*, *E. undulata*, *E. verrucosa*. Très répandus, ils sont utiles quand il n'y a pas d'autre alimentation verte.

**Genre *Royena***

On considère comme arbre fourrager, en Afrique du Sud, *Royena pallens*, dont les feuilles sont surtout mangées quand elles sont tombées, en hiver. Leur composition est la suivante : protéine brute, 7,4; extrait étheré, 9,9; cellulose brute, 24,2; extractif non azoté, 48; cendres, 10,2.

**ELAEOCARPÉES****Genre *Elaeocarpus***

Un grand arbre de Nouvelle-Zélande, *Elaeocarpus dentatus*, fournit des graines avec lesquelles on engraisse les porcs.

**Genre *Aristotelia***

Des espèces des forêts de Nouvelle-Zélande ont quelques valeurs : les fruits d'*Aristotelia racemosa* sont mangés par le bétail. De même pour *A. macqui*, d'Argentine.

**EUPHORBIACÉES****Genre *Acalypha***

Ce genre renferme de nombreuses espèces des diverses régions chaudes. Certaines sont toxiques, d'autres douteuses, alors que des espèces sont mangées par le bétail, comme *A. fruticosa*, *A. ornata*, d'Afrique orientale; *A. punctata*, d'Afrique du Sud.

**Genre *Bridelia***

*Bridelia retusa*, de l'Inde, est considérée comme de bonne qualité. Plusieurs espèces d'Afrique occi-

dentale, également arbustives, pourraient être mangées (*B. ferruginea*).

**Genre *Chrozophora***

*Chrozophora senegalensis*, du Sahel, est bien appréciée du chameau et du mouton, ainsi que *Ch. brocchiana*.

**Genre *Euphorbia***

Diverses espèces de ce genre sont mangées, soit parce que leur suc n'est pas irritant, soit que les feuilles sont consommées sèches, tombées à terre, n'ayant plus de suc.

À Madagascar, le mouton s'attaque volontiers aux pousses et aux feuilles d'*E. stenoclada*.

En Afrique du Sud, plusieurs espèces sont d'assez bons fourrages : *E. aspericaulis*, *E. Bergeri*, *E. caterviflora*, *E. coerulescens*, *E. hamata*, *E. rhombifolia*, *E. stolonifera*, *E. truncata*, *E. esculenta*, *E. Burmannii*, *E. Turicalli*.

Au Soudan égyptien, les chèvres et les chameaux mangent *E. abyssinica*.

Dans les déserts d'Asie centrale, *E. gerardiana* est mangée; sa composition est la suivante : protéine brute, 13,6; extrait étheré, 5,4; cellulose brute, 21,7; extractif non azoté, 52,1; cendres, 7,2.

En Afrique occidentale, les feuilles d'*E. balsamifera* sont mangées quand elles sont tombées à terre. Plusieurs autres espèces sont utilisées comme galactagogues, probablement en raison de l'aspect laiteux de leur suc; les feuilles sont mises à macérer dans l'eau de boisson : *E. polycnemoides*, *E. convolvuloïdes*, *E. hirta*.

Au Guatemala, *E. lancifolia* est considérée comme particulièrement bonne pour les vaches laitières.

**FICOIDÉES****Genre *Reaumuria***

*Reaumuria sangarica*, de l'Asie centrale, *R. verticillata*, du Sahara, sont des plantes à chameau peu importantes.

**Genre *Sesuvium***

*Sesuvium portulacastrum* est une plante saharienne (Mauritanie) recherchée du chameau.

**Genre *Trianthema***

*Trianthema pentandra*, du Sahel, est aimée du chameau.

**FLACOURTIACÉES****Genre *Oncoba***

*Oncoba echinata* est un arbre de la zone guinéenne d'Afrique occidentale dont les graines peuvent être

mangées; elles renferment 18 % de protéine, 46 % de graisse, 12 % d'hydrate de carbone.

### FRANKÉNIACÉES

#### Genre *Frankenia*

*Frankenia leavis*, arbuste de Tripolitaine, qui pousse en bordure des terrains salés, est mangé par le chameau. Plusieurs espèces du genre sont mangées au Chili par le mouton et la chèvre.

### GÉRANIACÉES

#### Genre *Erodium*

*Erodium arborescens*, d'Afrique du Nord, de Tripolitaine est mangée par les chèvres et les chameaux.

#### Genre *Pelargonium*

Plusieurs espèces sud-africaines sont mangées, notamment, *P. crithmifolium*, *P. incisum*.

### GESNÉRIACÉES

#### Genre *Koberia*

*Koberia phaeoides*, du Sahara, est appréciée de tous les herbivores.

### GLOBULARIACÉES

#### Genre *Globularia*

*Globularia alypum* est recherchée des chèvres, en Lybie, Tripolitaine, ainsi que *G. arabica*.

### GNÉTACÉES

#### Genre *Ephedra*

Plusieurs espèces du genre sont mangées par le chameau, la chèvre dans le Bahuchistan. En Tripolitaine, les fruits d'*E. alata* sont mangés par le chameau, *E. strobiculata*, d'Asie centrale, *E. nevadensis*, du Texas, *E. ochreatea*, *E. tweediana*, d'Amérique du Sud, sont également mangées.

### ICACINACÉES

#### Genre *Poraqueiba*

*Poraqueiba sericea* est un arbre des zones arides du Brésil, de bonne valeur fourragère.

### LABIÉES

#### Genre *Lasiocorys*

*Lasiocorys capensis* est un bon buisson fourrager du Karoo (Afrique du Sud).

### Genre *Lavandula*

*Lavandula coronopifolia* et *L. multifida*, sont mangées en Tripolitaine. La première est dénommée « fourrage des ânes »; la seconde est recherchée du chameau. Diverses *Lavandula* existent dans les maquis méditerranéens.

### Genre *Marrubium*

*Marrubium deserti* est mangée par le chameau en Afrique du Nord.

### Genre *Ocimum*

Les moutons et chèvres mangent volontiers des herbes de ce genre : *Ocimum viride*, *O. americanum*, de la région sahéenne de l'Afrique, *O. Selloi*, d'Amérique du Sud.

### Genre *Salvia*

Plusieurs espèces du genre sont mangées en Afrique du Sud. *S. nivea* est la seule espèce arbustive.

### LAURACÉES

#### Genre *Beilschmiedia*

De petits arbres australiens, *Beilschmiedia tawa* et *B. tarairi*, ont leurs feuilles mangées par le bétail. On les considère parfois comme suspects.

### LÉCYTHIDACÉES

#### Genre *Lecythis*

*Lecythis pisonis* est un arbre des régions arides du Brésil qui a une bonne valeur fourragère.

### LÉGUMINEUSES

Des trois sous-familles qui composent les Légumineuses, la plus importante, de notre point de vue, est celle des *Mimosées* qui comprend de nombreuses espèces fourragères. Les *Mimosées* arborescentes constituent, en effet, par leurs feuilles tant que par leurs gousses, une nourriture très alibile, très riche en matière azotée, qui remédie à la trop grande siccité des fourrages naturels; les espèces appartenant aux *Papilionacées* et *Cesalpiniées* sont plus rares.

#### Genre *Abrus*

En Afrique tropicale, dans l'Inde, en Australie, *Abrus precatorius* est une liane bien connue par sa graine, qui sert aux empoisonnements criminels. Dans les buissons auxquels elle se mêle, les feuilles sont très recherchées, au Sénégal, par les moutons

et les chèvres; à Madagascar, on considère qu'elle peut les intoxiquer.

### Genre *Acacia*

Une place spéciale doit être réservée aux *Acacia*, dans cette étude sur les arbres et arbustes fourragers. Il en existe au moins 400 espèces, réparties dans les régions tropicales et subtropicales des deux mondes; elles y constituent souvent la flore dominante des « steppes à Mimosées ». Leurs utilisations sont nombreuses : l'écorce peut être fibreuse et tannifère; les gousses renferment un tanin utilisé chez certaines espèces; beaucoup, par transformation du contenu amylicé des cellules et de la membrane, donnent à la suite de piqûres d'insectes ou simplement par exsudation naturelle, une gomme dont la plus connue est la « gomme arabique ». Enfin et c'est là le point de vue qui nous intéresse, beaucoup jouent un rôle important dans l'alimentation des animaux.

Les *Acacia* ont des arbres ou arbustes à tiges et rameaux inermes ou portant des aiguillons; les rameaux abortifs sont parfois transformés en épines. Le limbe des feuilles est divisé en nombreuses folioles, ou bien avorté, auquel cas le pétiole s'aplatit en une lame membraneuse (phylode). Les fleurs, petites, sont généralement nombreuses, disposées en capitules, ou en épis, ou encore en grappes. Le fruit est une gousse ovale ou oblongue, droite, arquée ou contournée. Ce sont les feuilles, les fleurs et les fruits qui sont consommés par les animaux, et la variété présentée par ces trois éléments assure la diversité dans la valeur fourragère des espèces.

Ainsi que le fait remarquer A. Chevalier, les *Acacia* sont d'une grande importance dans les régions subdésertiques où ils abondent, et cela non seulement comme aliment, mais parce que, fixant le sol, ils évitent l'extension du désert et que, possédant des feuilles très fines, ils ne demandent pas beaucoup d'eau au sous-sol. Cela explique la nécessité d'éviter leur diminution, voire leur disparition, et aussi la grande vénération dont ils sont l'objet de la part des Bédouins, qui disent d'eux qu'ils entourent les frontières du Paradis.

Un avantage des *Acacia*, c'est que souvent les diverses espèces d'une région ne fleurissent pas en même temps, en sorte qu'ils donnent des gousses à des périodes différentes; certains aussi sont en feuilles à une période différente des autres. Les animaux les consomment de façons diverses. En pâturant dans les zones arbustives, ils broutent ce qui est à leur portée et les gousses tombées à terre; la chèvre surtout tire parti au maximum des pâturages d'épineux; dans les troupeaux mixtes de moutons et de chèvres des régions sahéliennes, elle est à ce point de vue une excellente éducatrice pour le mouton. Quand les *Acacia* sont plus hauts, les bergers coupent les grosses branches, voire l'arbre entier, précédant le troupeau avec une hachette et une gaulle; c'est un spectacle curieux que de voir accourir le troupeau au bruit de la gaulle et de la hache. Les animaux importés sont, de ce point de vue, vite éduqués par les autres.

Au Soudan anglo-égyptien, les bergers respectent les feuilles et les petites branches des *Acacia* (*A. tortilis*, *A. spirocarpa*) quand ils gaulent les fleurs et les gousses pour leurs moutons. En d'autres régions, où les *Acacia* sont importants, les coutumes des tribus interdisent l'emploi des gaulles.

On peut aussi récolter les gousses pour les distribuer; toutes n'ont pas la même valeur; les meilleures sont les plus tendres et par suite les plus alibiles. À ce point de vue, la première place revient, en Afrique, à *A. tortilis* (= *fasciculata*) et *A. Seyal*. Dans les gousses vertes, la graine est facilement digestible, mais il n'en est pas de même pour les gousses mûres de certaines espèces dont les graines traversent le tube digestif sans être influencées; elles assurent d'ailleurs de cette façon la dissémination de l'espèce.

Les *Acacia*, de façon générale, ne sont pas dangereux. Cependant, une liane de l'Inde, *A. rugosa*, renferme une saponine. Un certain nombre peuvent être cyanogénétiques, en général pas assez pour causer des accidents graves. C'est le cas pour *A. glaucescens*, *A. Cheelii*, *A. doratoxylon* et *A. Cunninghamii*, d'Australie, et *A. giraffæ*, *A. lasiopetala*, *A. litakumensis*, *A. robusta*, *A. stolonefera*, d'Afrique du Sud. *A. pennata*, d'Afrique occidentale, est douteux.

Parmi les nombreuses espèces qui peuplent les régions chaudes, il en est qui sont plus ou moins localisées à une région ou à une zone climatique; d'autres ont une aire beaucoup plus étendue et se rencontrent aussi bien en Afrique qu'en Asie. Nous les étudions par régions.

**Afrique occidentale et équatoriale.** — D'après A. Chevalier, les *Acacia* les plus répandus en Afrique occidentale française sont : *A. fasciculata*, *A. sieberiana*, *A. gummiifera*, *A. scorpioides*, *A. arabica* (avec les variétés *nilotica*, *pubescens* et *adstringens*), *A. Adansonii*, *A. seyal*, *A. albida*, *A. campylacantha*, *A. mellifera*, *A. senegal*, *A. ataxacantha* et *A. pennata*.

A. Chevalier les répartit en quatre groupes principaux : 1° les espèces propres au Sahara : *A. fasciculata* (*A. tortilis*) et *A. gummiifera*, localisées là où elles peuvent rencontrer encore une quantité d'eau assez abondante. Ce ne sont pas à proprement parler des espèces désertiques, mais des vestiges d'une végétation subsistant du temps où le Sahara était mieux arrosé et parcouru par des fleuves. On les trouve dans les oueds ou sur le flanc des montagnes, au Maroc, dans le sud algérien et tunisien. On trouve *A. scorpioides* (= *arabica*) autour des oasis du nord, où il a sans doute été planté; 2° les espèces de la steppe à Mimosées. Elles sont nombreuses et composent en grande partie cette steppe : *A. senegal* (*A. verrek*), *A. seyal*, *A. fasciculata*, *A. albida*, *A. arabica*, *A. ataxantha* (liane épineuse). Aux abords des mares et marigots, dominent souvent *A. scorpioides* et *A. seyal*; 3° les espèces de la brousse soudanaise, de la « forêt parc ». Peu à peu, les espèces précédentes disparaissent pour céder la place, au nord, à *A. sieberiana* et *A. albida* et

— espèces plus rares — à *A. rehmanniana* et *A. samoryana*; sur les bords du Niger moyen : *A. kirki* et, plus au sud, dans le Soudan méridional, la brousse guinéenne, *A. campylacantha*; 4° les espèces de la grande forêt, qui ne sont plus arbustives, mais sarmenteuses : *A. pennata*, *A. ataxacantha*.

*A. raddiana* (= *A. fasciculata* = *A. tortilis*), dans les régions sahéliennes sablonneuses, constitue de beaux peuplements (arbre de 8 à 10 mètres, à fleurs en boules blanches); les gousses, en forme de faucilles, tombent avant complète dessiccation; ou bien les bergers les gaudent, comme ils coupent les branches. Les gousses contiennent 20 % de matières saccharifiables.

A l'inverse du précédent, *A. senegal*, ou *verreck*, le gommier, est surtout intéressant par ses branches, que les bergers coupent; les gousses sont appréciées aussi des moutons et chèvres.

Dans les régions plus fraîches, on trouve au bord des mares *A. seyal* dont les nombreuses fleurs en boules, jaune vif, tombent prématurément à terre au début de l'année et forment un véritable tapis; les moutons en sont très friands. Les gousses sont également appréciées.

*A. arabica* (*gonakié*) donne des gousses nummulaires que recherchent les petits ruminants, mais qui sont très riches en tanin. Leur composition moyenne est : protéines, 12; graisse, 2; hydrates de carbone, 5,5.

*A. chariensis* est une espèce voisine d'*A. seyal*, séparée de cette dernière par A. Chevalier; elle est spéciale au Chari et se rencontrerait aussi en Haute-Volta.

Une variété d'*A. seyal* (*A. seyal* var. *fistula*), à écorce blanchâtre, est dénommée au Soudan égyptien « soffar » c'est-à-dire siffleur; c'est que les épines sont attaquées à la base par un insecte qui provoque une hypertrophie considérable des tissus. Quand l'insecte est échappé, il reste une cavité dans laquelle le vent, en s'engouffrant, produit un sifflement caractéristique.

Les gousses d'*Acacia* (= *Faidherbia*) *albida*, larges et épaisses, sont parmi les rares fruits que les indigènes du Sénégal ramassent pour leurs animaux. Pour Chevalier (1934) c'est un fourrage précieux. Il retient les terres et fixe l'azote dans le sol. Comme l'arbre est dénudé en saison des pluies et qu'il l'empêche pas la lumière d'arriver aux cultures herbacées, il est respecté par les cultivateurs noirs. Aussi, au Sénégal et au Soudan, forme-t-il de véritables vergers autour des villages. Les gousses et

les branches sont mangées avidement par le bétail.

Au Sénégal, nous avons distribué des gousses pendant deux mois à des bovins; c'est un bon aliment, assez sucré, mais dont il faut éviter une consommation trop prolongée, car il est assez riche en tanin (nous avons trouvé environ 5 % au Sénégal). Les indigènes attribuent à ces gousses des propriétés galactogènes.

*A. sieberiana* est aussi intéressant, en ce que les feuilles subsistent longtemps pendant la saison sèche; cela pousse les pasteurs à couper, souvent de façon excessive, les branches qu'ils distribuent.

*A. laeta* est très proche d'*A. senegal*, avec lequel on le confond souvent; il a les mêmes qualités fourragères.

*A. stenocarpa* vit dans les bas-fonds humides du Sahel, où il peut former des peuplements denses qui assurent la pâture des moutons.

On trouve aussi notamment en Haute-Côte-d'Ivoire, *A. pennata* et *A. ataxacantha*, qui se présentent comme des lianes; plus au Sud, *A. campylacantha*, *A. rehmanniana*, dans la zone humide, surtout en ce qui concerne la première espèce. Dans la Haute-Volta, *A. mellifera*, *A. samoryana*, *A. macrostachya*. La dernière espèce est un arbuste sarmenteux qui se développe beaucoup dans les terrains de culture.

**Afrique du Sud.** — La variété est grande également. La répartition n'est pas la même selon les régions. Dans le Karoo, on trouve *A. giraffæ*, *A. robusta*, *A. litakunensis* comme espèces principales. Dans les régions autres que le Karoo, les espèces qui sont broutées sont : *A. giraffæ*, *A. arabica* var. *kraussiana*, *A. robusta*, *A. detinens*, *A. caffra*, *A. litakunensis* (*spirocarpioides*). *A. Karroo*, *A. Galpini*, *A. albida*, *A. Bentharii*, *A. Woodii*. Parmi ces espèces (Henrici, 1947), *A. litakunensis*, *A. giraffæ*, *A. Bentharii* et *A. lasiopetala* sont importantes par leurs gousses, pas par leurs feuilles. Les graines sont riches en protéine. Les gousses d'*A. litakunensis* notamment, sont mangées avidement par les moutons quand elles sont pulvérisées; de même celles d'*A. giraffæ*; les enveloppes sont dures et pauvres, sauf en matières minérales. Les gousses d'*A. Karroo* et *A. caoffra*, petites, sont peu recherchées, mais leur feuillage, surtout les jeunes pousses, le sont. Quant à *A. detinens* alors que, dans le nord du Transvaal, il est considéré comme trop épineux pour être intéressant, dans les régions pauvres du nord de la province du Cap, les feuilles, fleurs et fruits sont mangés. Les gousses, longues et fines d'*A. horrida* le sont aussi quand elles tombent à terre. Parmi les nombreuses autres espèces qui peuvent être broutées, il en est dont les gousses peuvent colorer

le lait; d'autres (*A. giraffae*) dont les feuilles peuvent renfermer de l'acide cyanhydrique (Steyn, 1943).

**Afrique du Nord, Sahara.** — Nous retrouvons dans l'Afrique du Nord française des espèces de la zone sahélienne, communes aussi au Sahara, et des espèces de la région méditerranéenne. Les principales sont : *A. tortilis*, avec des formes et des aspects assez variables selon le terrain, *A. gummifera* du sud marocain, ressemblant beaucoup à l'espèce précédente; *A. arabica*; diverses autres espèces plus ou moins proches d'*A. arabica* : *A. tomentosa*, *A. indica*, *A. mellifera*, *A. orfota*, *A. nubica*.

En Somalie, il est des régions où les *Acacia* dominent parmi la flore arbustive. Deux espèces importantes sont *A. Bussei*, dans l'est de la Somalie britannique; et *A. thebaïca*, des régions humides de l'ouest; cette dernière espèce se montre particulièrement résistante aux mauvais traitements des bergers.

Au Soudan anglo-égyptien, nous retrouvons *A. albida*, à côté d'*A. ehrenbergiana*, *A. mellifera*, *A. spirocarpa*, *A. tortilis*, *A. verec.* Ce sont *A. ehrenbergiana* (= *A. flava*) et *A. spirocarpa* qui dominent, *A. tortilis* se rencontrant dans les régions moins désertiques. Les gousses de ces deux espèces ont la réputation d'engraisser les moutons sans qu'on leur donne autre chose, alors que les gousses des autres espèces leur permettraient seulement de s'entretenir. *A. spirocarpa* donne des fleurs pendant une longue période, de janvier à juillet, ce qui fait que pendant la saison sèche il offre toujours des fleurs ou des feuilles. Comme *A. tortilis* fleurit en novembre, une longue période se trouve ainsi assurée par ces deux espèces. En région de savane, on trouve *A. seyal*, *A. mellifera*, *A. verec.*

**Afrique orientale.** — L'Afrique orientale faisant la transition entre l'Afrique du Nord et l'Afrique du Sud, nous trouvons les espèces des deux régions. Dans la zone désertique du Kenya, c'est *A. mellifera* qui domine; dans l'Ouganda, on a recommandé la multiplication d'*A. albida* en certaines régions menacées par l'érosion. On rencontre aussi, en se rapprochant du sud, *A. Woodii*.

**Proche Orient.** — Dans le bassin méditerranéen, nous trouvons les espèces d'Afrique du Nord, d'ailleurs souvent asiatiques; *A. arabica*, est la plus fréquente; on rencontre aussi *A. modesta*, *A. indica*, *A. mellifera*.

**Inde, Ceylan.** — Dans certaines régions de l'Inde, les *Acacia* sont les arbres fourragers les plus importants. On trouve *A. arabica*, qui domine, *A. modesta*, *A. catechu*. Dans la province de Madras, *A. leucophloea* (= *A. alba*) est très apprécié, ses gousses

ayant la réputation de donner un poil brillant. Dans le Punjab, les *Acacia* dominent, et *A. arabica* est, là aussi, l'espèce la plus importante. Les feuilles et les gousses sont mangées par tout le bétail. On le retrouve dans le Sind, où il abonde; en avril, alors que les autres fourrages sont rares, ses gousses fournissent un bon appoint; pendant la saison froide, les feuilles sont une excellente nourriture, mais on doit réglementer leur coupe, car on a besoin des graines, en grosses quantités, pour ensemencher chaque année pour le boisement de certaines zones. On réglemente aussi le broutage des *Acacia* en interdisant aux moutons, aux chèvres et aux chameaux une certaine proportion des pâturages.

**Australie.** — Au Queensland et dans le territoire du nord, les *Acacia* constituent la formation qu'on appelle le « scrub »; les espèces principales étant *A. aneura*, *A. cambagei* et *A. harpophylla*, arbres de 15 à 20 pieds; c'est la première espèce qui est la plus importante. On rencontre aussi *A. homalophylla*, et *A. farnesiana*, bonnes espèces fourragères mais envahissantes. *A. excelsa* a les mêmes qualités. C.-T. White (1947) donne les renseignements suivants sur les *Acacia* du Queensland :

*A. aneura* est le principal arbre fourragère de l'Ouest, avec des variétés selon les sols;

*A. arabica* qui est en certaines régions considérée comme une plante envahissante, est un bon appoint par ses gousses, pour les bovins, les moutons et les chèvres;

*A. farnesiana*, est considéré comme une excellente nourriture pour les moutons (feuilles et gousses vertes); en certaines régions de l'est, il est moins recherché;

*A. implexa* et *A. Maidenii*, tous deux à feuilles larges, sont de bonnes espèces fourragères de la zone côtière;

*A. pendula*, très répandu dans l'ouest, est un excellent appoint en saison sèche.

En Nouvelles-Galles du Sud, on retrouve les mêmes espèces, avec en plus (R.-H. Anderson, 1947) :

*A. Cheelii*, bon fourrage, mais dont les feuilles peuvent contenir de l'acide cyanhydrique;

*A. excelsa*, couramment mangé, mais qui peut causer de l'indigestion s'il est pris en grande quantité;

*A. Loderi*, modérément utile;

*A. Oswaldii*, dont les feuilles et les gousses sont peu recherchées;

*A. salicina*, de faible valeur.

Dans l'État de Victoria (Colin G. Webb, 1947) les *Acacia* sont plus rares. Seul est cité *A. victoriae*, de valeur douteuse.

Dans l'Australie du sud, les formations d'*Acacia*

ne se rencontrent qu'en des zones limitées : *A. aneura*, *A. cambagei*, *A. victoriae*; cette dernière espèce y est considérée comme importante au point de vue alimentaire. On trouve aussi *A. linophylla*, *A. salicina*, *A. Sowdenii*, *A. rigens*.

Dans l'Australie de l'ouest, dont une bonne partie jouit du climat tropical, les *Acacia* sont représentés par un grand nombre d'espèces (il y a, en Australie, 320 espèces indigènes d'*Acacia*). On les réunit en trois groupes (G.-R.-W. Meadly, 1947) : celui d'*A. aneura* (« *mulga* »); celui d'*A. Grasbyi* et celui d'*A. genistoïdes* et *A. tetragonophylla*, qui se distinguent par l'aspect de leurs phyllodes. Selon les espèces, c'est le feuillage ou les gousses qui présentent le plus d'intérêt; dans le premier cas rentre *A. aneura*; dans le deuxième, *A. linophylla*, *A. brachystachya*. *A. tetragonophylla* est une bonne espèce, dont les feuilles et les gousses sont mangées.

**Amérique du Sud.** — Dans les régions à *Acacia* de l'Amérique du Sud, les espèces suivantes sont fourragères :

- A. arabica* (Brésil);
- A. aroma* (Argentine), pousses, feuilles sèches, gousses;
- A. cavana* (Brésil), pousses et feuilles en été, surtout par les moutons;
- A. cebii* (Argentine), feuilles tombées en hiver, pour les bovins;
- A. cymbispina* (Mexique), les fruits sont mangés par les chevaux et les ânes;
- A. macracantha* (Venezuela), les gousses sont bonnes pour les bovins;
- A. moniliformis* (Argentine), fruits très recherchés du bétail.

**Amérique du Nord.** — Il est aussi des zones plus ou moins arides et chaudes d'Amérique du Nord où les *Acacia* tiennent une place plus ou moins importante. C'est le cas pour le Texas (*A. angustissima*, .. *roemeriana*) mais, de façon générale, ils sont d'une faible proportion dans la flore arbustive.

### Genre *Aeschynomene*

Des espèces brésiliennes, *Aeschynomene falcata*, .. *marginata*, sont recommandées comme substituts de la luzerne. *A. americana* et *A. sensitiva* sont également de bonnes espèces.

### Genre *Azelia*

*Azelia africana* est un arbre d'Afrique occidentale; son feuillage, qui apparaît aux mois de janvier, février, est succulent à ce moment, alors qu'il y a encore de l'herbe; les bovins le recherchent volontiers. Dans certaines régions, on distribue les feuilles au bétail. Les graines sont toxiques.

### Genre *Albizzia*

Comme les *Acacia*, les *Albizzia* se rencontrent en Afrique, en Asie, en Australie.

L'espèce la plus répandue est *A. lebbek*, qu'on trouve en diverses régions d'Afrique et d'Asie : Afrique occidentale, Soudan anglo-égyptien, Afrique du Nord, Rhodesie, Indes anglaises, Ceylan, etc. Dans les provinces centrales de l'Inde, il est considéré comme un bon fourrage; de même aux Indes occidentales, où il est recommandé pour les « pâturages à protéine ».

*A. lebbek* est cultivé en diverses régions. Normalement, il perd ses feuilles en saison sèche; quand on le cultive, comme à Cuba, en plantation serrée (50 cm x 50 cm), et qu'on coupe deux ou plusieurs fois par an, on obtient une sorte de prairie et il n'y a pas de repos; les feuilles ne tombent pas.

*A. Chevalieri* est un arbuste non épineux du Sahel, dont les feuilles et les gousses sont recherchées des ruminants; *A. sassa* est moins appréciée, *A. zygia* est une espèce soudanaise.

*A. stipulata*, de l'Inde, est considéré comme un bon aliment; on l'utilise comme plante de couverture au lieu de *Leucoena glauca*, dans les plantations de café.

Toujours dans l'Inde, plusieurs espèces fournissent un feuillage qui est mangé par les bovins, les moutons, les chèvres : *A. amara*, *A. marginata*, *A. odoratissima*, *A. procera*. *A. amara* est particulièrement appréciée; dans la province de Madras, il est une race bovine qui se nourrit à peu près exclusivement de ses feuilles et pousses, même quand il y a de l'herbe.

En Amérique du Sud (Argentine) *A. lophanta* est mangé par le bétail.

En Australie, *A. basaltica* est particulièrement abondant dans certaines zones sablonneuses et est considéré comme un bon fourrage. De même *A. tharveyi* en Afrique orientale.

Parmi ces diverses espèces, il en est qui pourraient être dangereuses parce qu'elles contiennent de la saponine; c'est le cas d'*A. amara*, dont les feuilles se vendent dans l'Inde comme substitut du savon; de même, *A. tophanta*, *A. stipulata*, *A. ferruginea* qui est employé en Gold Coast pour les lavages. La saponine n'agissant guère par la voie digestive, les accidents sont rares; cependant on en aurait observé avec les pousses jeunes d'*A. stipulata*. *A. ferruginea* serait, d'autre part, dangereux par un glucoside, la moussénine. Il existe aussi en Abyssinie.

### Genre *Alhagi*

Un buisson à petites feuilles et longues épines, *Alhagi camelorum*, est très répandu dans les zones désertiques des rives de l'Atlantique au nord de

l'Asie; il ne convient qu'au chameau, et entre pour bonne part dans son alimentation; ainsi, dans le Baluchistan, les chameaux employés au labour le consomment largement. On le retrouve dans les régions désertiques et subdésertiques de l'Asie. Les feuilles ont la composition suivante : protéine brute, 13,6; extrait éthéré, 4,9; cellulose, 10,1; extractif non azoté, 5,3.

### Genre *Ammodendron*

*Ammodendron Canollyi* est un arbre ou arbuste du Turkestan dont le feuillage est surtout recherché des chameaux.

### Genre *Anthyllis*

*Anthyllis henoniana* est une bonne espèce, mangée par tous les herbivores, dans les plaines sèches de Libye, Tripolitaine. Les Sahariens l'accusent de causer une paralysie épizootique.

### Genre *Aspalathus*

Diverses espèces de ce genre sont considérées comme les meilleurs buissons fourragers dans la province du Cap : *A. virgata*, *A. lepida*, *A. acuminata*, *A. suffruticosa*.

### Genre *Astragalus*

De très nombreuses espèces asiatiques de ce genre constituent des plantes des régions désertiques ou semi-désertiques; elles fournissent un fourrage moyen. C'est le cas pour *Astragalus spinosus*, qui convient surtout au chameau. On a recommandé leur multiplication en association avec des Graminées, dans les déserts de l'U.R.S.S.

*A. armatus*, en Arabie, en Afrique du Nord, ne peut être donnée aux animaux qu'après avoir été passée au feu pour brûler et attendrir la pointe des aiguilles. On la vend ainsi sur les marchés. *A. boeticus* est également une espèce africaine, qui est parfois récoltée; *A. proluxus* est une espèce d'Afrique du Nord (Cyrénaïque, Sahara) qui peut être toxique. Plusieurs espèces d'Amérique du Sud sont fourragères : *A. Bergii*, *A. unifolius*, *A. atuelii*, *A. chilensis*, toutes recherchées du bétail, mais toutes considérées comme toxiques. On sait que de nombreuses espèces d'Amérique du Nord causent la « loco disease ».

### Genre *Bauhinia*

Dans ce genre, qui appartient aux Cœsalpiniées, divers arbres et arbustes sont intéressants. *Bauhinia rufescens* est un arbuste de la zone sahélienne de l'Afrique occidentale. Dans cette zone, il constitue, nous semble-t-il, le meilleur arbuste fourrager, tant par ses feuilles que par ses gousses (celles-ci

à l'état vert seulement). Sa présence dans la flore arbustive d'une région augmente de beaucoup la valeur du pâturage et, en association avec les petites graminées qui profitent de son abri, il peut suffire à l'alimentation de 4 à 5 moutons ou chèvres à l'hectare. Malheureusement, il est en voie de disparition dans certaines régions où les bergers le mutilent.

*B. reticulata*, de l'ouest africain est intéressant surtout par ses gousses.

*B. Thonningii* souvent donné comme synonyme du précédent est également africain. On le trouve en Afrique occidentale, orientale et méridionale; il est très recherché des divers ruminants; en Afrique du Sud, on estime qu'il suffit à maintenir les moutons en bon état. En Nigeria, on recueille les feuilles et les jeunes pousses pour les distribuer aux moutons et chèvres qui demeurent au parc pendant la saison des cultures, quand l'herbe est insuffisamment poussée. Les gousses sont mangées avidement par tout le bétail.

*B. petersiana*, également africain, est considéré comme un bon fourrage en Afrique orientale. De même *B. forficata*, du Brésil.

Diverses espèces existent dans les Indes : *B. purpurea*, *B. racemosa*, *B. Vahlitii*, *B. variegata*, *B. malabarica*. Ce sont de bonnes espèces, surtout *B. malabarica*, qu'on trouve aussi dans l'Indochine, les Philippines. D'après Poilane, elle pourrait être appelée à jouer un rôle important dans les pays secs, par ses feuilles et ses gousses; les buffles et les bœufs en font une grosse consommation. *B. malabarica* a en outre l'avantage de porter fruits à la période de disette fourragère et de donner une grosse quantité de gousses. Cependant, l'analyse révèle une faible quantité de sucre (5 %) et pas d'amidon.

En Australie, on rencontre *B. Carronii*, mangé surtout par les moutons, *B. Cunninghamii*, *B. esculenta*, *B. Hookeri*. Les Gousses de *B. esculenta* sont riches en protéine, matière grasse et hydrates de carbone.

### Genre *Bowdichia*

Dans les zones arides du Brésil, *Bowdichia virgilioides* a une bonne valeur fourragère.

### Genre *Bradburya*

Des espèces de ce genre constituent, au Brésil, au Salvador, des plantes grimpantes que mange le bétail (*Bradburya sagittata*).

### Genre *Caesalpinia*

Plusieurs espèces de ce genre, *Caesalpinia bracteosa*, *C. corymbosa*, *C. ferrea* var. *cearensis*, *C. pyramidalis*, sont des arbres des régions arides

du Brésil intéressants; *C. bracteosa* en particulier, dont les pousses sont les premières à sortir après une longue période de sécheresse. Le bétail les dévore alors littéralement. Les fruits de *C. melano-carpa* sont mangés par les chèvres.

### Genre *Calliandra*

Sur les terrains pierreux des steppes du Mexique, on rencontre *Calliandra grandiflora*, espèce herbacée ou sous-buissonneuse que le bétail mange volontiers. Dans les zones chaudes et arides d'Amérique du Nord (Texas, Arizona, Mexique), *C. eriophylla* est un buisson bas dénommé « faux *Prosopis* » dont les feuilles et gousses auraient la valeur de la luzerne.

### Genre *Calpurnia*

Les feuilles de *Calpurnia subdecandra*, d'Afrique du Sud, sont estimées du bétail.

### Genre *Calycotome*

*Calycotome intermedia*, qu'on trouve en Tripolitaine dans les terrains rocheux et compacts, peut être non seulement pâturée, mais cultivée en rotation.

### Genre *Carmichaelia*

Une vingtaine d'espèces de ce genre sont localisées à la Nouvelle-Zélande. Elles sont pratiquement sans feuilles; les pousses sont mangées par les bovins, les chevaux, les moutons. Les principales espèces sont *Carmichaelia Munroi*, *C. Pretrei*, *C. subulata*, *C. odorata*, *C. compacta*.

### Genre *Cassia*

Ce genre comprend de nombreuses espèces dont certaines sont utilisées dans la pharmacopée; d'autres sont dangereuses; un certain nombre sont fourragères.

En Afrique occidentale, *Cassa sieberiana* a de longues gousses rectilignes très recherchées des animaux; les indigènes les récoltent pour les distribuer aux vaches laitières (Guinée, Soudan). *C. mimosoides* est mangée par tous les herbivores; en Nigeria, *C. hotschyana* est surtout une plante à chameau.

Dans l'Inde, les feuilles de *C. fistula*, *C. Siamea*, *C. nictitans*, sont mangées par les bovins, les moutons, les chèvres.

En Australie, *C. artemisoides*, *C. Sturtii*, *C. eremophila*, bien que mangées, sont de valeur incertaine. En Amérique, *C. roemeriana*, du Texas, est mangée par le bétail (feuilles et gousses).

Signalons aussi *C. acutifolia*, d'Afrique du Nord et d'Arabie, dont le chameau recherche les feuilles; les effets purgatifs peuvent être dangereux; même remarque pour *C. obovata*, des mêmes régions.

Dans les régions arides et chaudes de l'Amérique du Sud, plusieurs espèces sont mangées: *C. acuta* (Chili) par tous les animaux sauf le cheval; *C. crasiramea* (Argentine) par les chèvres; *C. ferruginea*; *C. fistula*; *C. multijuga*; *C. rotundifolia*, qui donnerait un bon foin; *C. tora*, recommandé pour l'ensilage ou le fanage. A Cuba, on cultive *C. siamea* comme plante de couverture.

### Genre *Ceratonia*

Le caroubier, *Ceratonia siliqua* est maintenant répandu en diverses régions; on l'a introduit en Australie, en Nouvelle-Zélande; on le cultive en Afrique du Nord, en Afrique orientale. C'est la production des gousses qu'on recherche.

### Genre *Chamaecrista*

*Chamaecrista flexuosa* est une Légumineuse herbacée semi-couchée, des savannes guyanaises, que le bétail mange volontiers.

### Genre *Clitoria*

Plusieurs espèces volubiles de ce genre sont fourragères, mais de faible appoint: *Clitoria sp.*, souvent utilisée comme plante ornementale en Afrique occidentale; *Cl. ternatea*, utilisée comme plante de couverture aux Philippines, est une espèce d'Afrique orientale (Tanganyika).

### Genre *Corallospartium*

Le genre comprend une seule espèce, *Corallospartium crassicaule*, arbrisseau buissonneux de Nouvelle-Zélande, à branches assez dures que mangent cependant les bovins et les moutons.

### Genre *Copaifera*

*Copaifera mopane* est répandu en certaines régions d'Afrique du Sud; cet arbre est recherché du bétail; ses feuilles sont riches en protéine et phosphore (Henrici) et, bien qu'ayant une forte odeur de térébenthine, ne transmettent pas cette odeur au lait. Elles ne peuvent cependant suffire à l'alimentation du bétail (Pole Evans, 1945).

### Genre *Coragana*

*Coragana frutescens*, *C. pygmaea*, du Turkestan, sont mangées par le chameau.

### Genre *Cordeauxia*

*Cordeauxia edulis* est une Légumineuse assez répandue en Somalie; la graine que mangent les indigènes est riche en graisse et sucre, mais plus pauvre en protéine que les autres graines de Légumineuses. La composition est la suivante (Fabiani, 1940) :

Protéine.....	10,77
Sucre total (glucose).....	67,16
Cellulose brute.....	1,43
Graisses.....	12,01
Cendres.....	2,23
Humidité.....	11,13

La graine est pauvre en carotène et en Ca (Greenway et Raymond, 1947).

### Genre *Cratylia*

Dans les zones arides du Brésil, *Cratylia mollis* est une bonne plante fourragère.

### Genre *Crotalaria*

Diverses espèces de ce genre sont cultivées. Parmi les espèces spontanées qui peuvent être mangées, citons *Crotalaria arenaria* du sud saharien, *C. senegalensis*, de la zone soudanaise, qu'on retrouve en Afrique orientale, *C. quartiniiana*, *C. saxatilis*, également africaines. De nombreuses espèces sont mangées; beaucoup d'autres sont délaissées.

### Genre *Cyamopsis*

*Cyamopsis psoraloides* est mangée (Indes).

### Genre *Cytisus*

Plusieurs espèces sont des arbustes fourragers, notamment *Cytisus proliferus*, le tagasaste, qui a été préconisé en Afrique du Nord; on le cultive en Australie, sous le nom de « luzerne arborescente », comme haie, brise-vent; dans certaines régions de l'Extrême-Orient on l'utilise comme arbuste fourager.

Il y a trois variétés; la variété *palmensis* est le vrai tagasaste.

Aux Canaries, il servirait à l'alimentation du cheval et du mouton. En Australie, les essais ont montré que les animaux ne le consomment pas volontiers. On le cultive aussi au Chili.

La composition du foin est la suivante :

Eau.....	11
Cendres.....	6,5
Matières azotées.....	12,81
Cellulose.....	16
Hydrates de carbone.....	51,89
Matières grasses.....	1,70

On sait que divers *Cytisus* peuvent causer des troubles. Ce ne paraît pas être le cas pour *C. proliferus*. Cependant, on aurait observé des accidents chez des chevaux.

En Australie, on a acclimaté d'autres espèces : *C. scoparius*, *C. stenopetalus*, *C. monspessulanus*. *C. scoparius* convient surtout aux moutons, alors que *C. monspessulanus* est mangé également par les bovins.

### Genre *Dalbergia*

X

*Dalbergia sissoo*, *D. latifolia*, tous deux de l'Inde, ont des feuilles comestibles. De même *D. melanoxylon*, de l'Afrique occidentale et orientale.

### Genre *Dalea*

Ce genre comprend, en Amérique du Sud, des espèces herbacées poussant dans les régions semi-arides du Mexique : *Dalea citriodora*, *D. puerrii*, *D. polygonoides*.

### Genre *Daniella*

*Daniella oliveri*, d'Afrique occidentale, a des feuilles que mangent grands et petits ruminants.

### Genre *Desmanthus*

Des herbes de ce genre constituent de bons fourrages : *Desmanthus virgatus* (Hawaï), *D. depressus* (Uruguay). Des espèces du genre sont cultivées en d'autres régions.

### Genre *Desmodium*

Ce genre renferme des arbustes, des arbres et aussi des espèces buissonnantes utilisées comme plantes de couverture.

*Desmodium umbellatum*, du Queensland, y est considéré comme un excellent fourrage, particulièrement pour les chevaux; de même *D. varians*. *D. pulchellum*, arbre de l'Inde, est aussi considéré comme un bon fourrage. Plusieurs espèces existent en Afrique occidentale : *D. adscendens*, *D. gangeticum*.

### Genre *Dichrostachys*

*Dichrostachys glomerata*, du nord du Transvaal, est un arbuste dont les herbivores mangent les feuilles et les gousses. On le retrouve en Afrique occidentale. *D. nutans*, au Soudan égyptien, en Afrique occidentale, a des feuilles qui sont un assez bon fourrage, ainsi que les gousses. Ces dernières ont la composition suivante : protéine, 10,8 %; graisses, 1,42 %; cellulose, 26,64 %; hydrates de carbone, 55,76 %.

### Genre *Entada*

*Entada sudanica* est un arbre de la savane africaine dont les feuilles sont un bon fourrage. On en a même conseillé la culture.

### Genre *Erinacea*

*Erinacea pungens*, d'Afrique du Nord, est un « genêt » que mange le chameau.

### Genre *Erythrina*

*Erythrina indica* est un arbuste de l'Inde dont les feuilles sont comestibles. Celles d'*E. senegalensis* également, ainsi que celles d'*E. mulungu*, du Brésil, *E. lithosperma* (zone méditerranéenne).

### Genre *Flemingia*

*Flemingia faginea*, du sud saharien et du Sahel, est mangée par le chameau.

### Genre *Galactia*

Des plantes herbacées de ce genre constituent de bons fourrages. *Galactia gracillima* en Uruguay, disparaît par le broutage. *G. jussicuana*, de la savane vénézuélienne, est peu répandue.

### Genre *Genista*

Plusieurs genêts des zones désertiques ou sub-désertiques d'Afrique du Nord ont des pousses et des feuilles comestibles. C'est le cas pour *Genista saharæ*, très prisé, mais parfois considéré comme dangereux; *G. capitellata*, du Sahara; *G. tunetana*, de Tripolitaine, sont aussi des arbustes à chameau.

### Genre *Gleditschia*

À ce genre appartient l'Acacia à miel, *Gleditschia triacanthos*, qui est cultivé en Afrique du Sud (particulièrement dans le Basutoland), en Amérique du Sud et en Australie. Il réussit bien là où l'hiver est assez marqué : dans l'État d'Orange, les moutons en apprécient beaucoup les fruits; cependant, quand ces derniers sont tombés à terre, ils s'altèrent rapidement et sont délaissés. Par contre, au Basutoland, le bétail ne les mange jamais (Henrici). Les porcs les mangent au Brésil, en Argentine; on les réduit en poudre pour l'alimentation du bétail. La composition est la suivante : protéine, 23,1; hydrate de carbone, 54,2; graisse, 4,6; cellulose, 12,7 (Locke, 1947).

### Genre *Gliciridia*

*Gliciridia sepium*, en Amérique du Sud (Venezuela) est avidement mangée par les bovins à la fin de la saison sèche (feuilles). Elle serait toxique

pour les chevaux. On en fait de bonnes haies. *Gl. maculata*, à Ceylan, a également des feuilles recherchées des bovins.

### Genre *Glycyrrhiza*

La réglisse, *Glycyrrhiza glabra*, forme en Asie de grandes étendues où pâture le chameau. Dans la République Argentine, le mouton mange *Gl. astragalina*.

### Genre *Glycine*

*Glycine javanica* est une bonne espèce (Kenya).

### Genre *Indigofera*

Les espèces de ce genre forment en général des buissons dont certains sont mangés par le bétail. C'est le cas pour *Indigofera pulchella*, *I. pauciflora*, de l'Inde, et *I. ruspoli*, d'Afrique orientale. Ce dernier tient une place importante dans certains pâturages de Somalie, du Kenya ainsi que *I. tettensis*, *I. endecaphylla*, *I. retroflexa*. *I. semitrijuga*, du sud saharien, *I. sessiliflora*, d'Afrique occidentale, sont également mangées, ainsi que *I. pascuorum*, *I. lepedezzioides*, au Venezuela.

### Genre *Inga*

Dans les zones arides du Brésil. *Inga affinis* a une bonne valeur fourragère. Au Guatemala, on utilise aussi les graines d'*I. paterno*, bouillies ou séchées après écrasement.

### Genre *Lebeckia*

En Afrique du Sud, des arbustes du genre, *Lebeckia cinerea*, *L. spinescens*, *L. serecia* sont d'assez bons arbustes fourragers. *L. cinerea* est recommandé contre l'érosion. Les feuilles de *L. serecia* renferment 20 % de protéine.

### Genre *Lessertia*

Un arbuste buissonnant d'Afrique du Sud, *Lessertia depressa*, est un excellent fourrage.

### Genre *Lotonotis*

*Lotonotis divaricata* et *L. genuflexa* sont des arbustes du Karoo (Afrique du Sud) qui constituent un excellent fourrage. Ils seraient même trop riches et devraient être mêlés à une ration plus pauvre (Henrici). La composition des feuilles de *L. divaricata* est la suivante : eau, 62,9; protéine brute, 12,7; extrait éthéré, 4; cellulose brute, 34,6; extractif non azoté, 41,4; cendres, 8,2.

Une autre espèce de l'Afrique australe, *L. involucrata* peut contenir assez d'acide cyanhydrique pour être dangereuse. Il existe aussi des espèces méditerranéennes.

### Genre *Lotus*

*Lotus creticus*, espèce spontanée de Libye, Tripolitaine, de la zone méditerranéenne fournit, dans les terrains sablonneux de la zone maritime, une bonne espèce qui se vend sur les marchés. *L. cytiscoides* est aussi un bon fourrage. *L. arabicus*, dans la vallée du Nil, peut être cyanogénétique, au début de la vie végétative seulement. Des espèces sont cultivées en diverses régions.

### Genre *Mimosa*

*Mimosa polyantha*, la sensitive du Sénégal, est consommable. De même *M. rubicaulis*, du Sahara, *M. coesalpinifolia*, du Brésil, *M. fragrans*, du Texas, et une espèce de Rhodésie. *M. invisa* est distribuée aux hovidés, aux Indes néerlandaises; elle pourrait causer des accidents.

### Genre *Ononis*

*Ononis falcata* est vendue sur les marchés de Libye, Tripolitaine.

### Genre *Ormocarpum*

Le bétail mange volontiers *Ormocarpum Kirkii*, d'Afrique orientale.

### Genre *Ougeinia*

*Ougeinia dalbergioides* est un arbre de l'Inde, très répandu, dont les feuilles sont appréciées.

### Genre *Oxytropis*

En Asie, en Amérique, des sous-arbrisseaux de ce genre fournissent un bon fourrage. C'est le cas de *Oxytropis pilosa*; par contre, d'autres espèces peuvent être dangereuses (*O. Lamberti*).

### Genre *Parkia*

*Parkia africana* (= *P. biglobosa*) est le « néré » d'Afrique occidentale. La pulpe de ses gousses est utilisée par les indigènes en raison de sa richesse en sucre. Les gousses sont parfois données au bétail. Les graines ont une valeur égale à celle du soja ou de l'arachide. Elles sont riches en vitamine B<sub>1</sub>; elles ne renferment pas d'amidon, mais une huile siccative dans la proportion de 25 % = (Lecoq et Mlle Raffy, 1944).

### Genre *Parkinsonia*

*Parkinsonia aculeata* est un arbuste asiatique qui a été introduit en Afrique, en Australie surtout comme arbuste d'ornement, d'ombrage, également comme clôture, dans les régions sablonneuses sèches. Les folioles sont estimées des moutons et des chèvres. Les feuilles vertes et les fleurs ont la composition suivante : protéine brute, 19,3; extrait étheré, 1,8; cellulose brute, 22,4; extractif non azoté, 46,2; cendres, 1.

### Genre *Piptadenia*

Les arbres de ce genre, dans les zones arides et chaudes d'Amérique du Sud, ont une certaine valeur fourragère : *Piptadenia spp.*, au Brésil, en Argentine; *P. communis*, au Brésil; *P. moniliformis*, au Brésil; les feuilles de cette dernière espèce pourraient être dangereuses.

### Genre *Pithecolobium* (Samanea)

Des arbres de ce genre, probablement d'origine sud-américaine, maintenant africains et asiatiques, ont des feuilles et des gousses comestibles. Ce sont notamment *Pithecolobium* et *P. saman*. En Indochine, les graines de ce dernier renferment 21,  $\frac{0}{100}$  5 de matières azotées et 49  $\frac{0}{100}$  de matière grasse; on peut les donner aux bovins; les gousses sont également distribuées; elles renferment 70  $\frac{0}{100}$  de matières albuminoïdes et 11  $\frac{0}{100}$  de matière grasse (Rémond et Winter, 1944).

*P. dulce* a été introduit en divers points d'Afrique, notamment au Soudan égyptien; les indigènes l'utilisent comme haie et distribuent les coupes aux animaux. En Gold Coast, où *P. saman* a été introduit d'Amérique du Sud, les gousses constituent un excellent aliment pour les bovins.

*P. lobatum*, de l'Inde, a des gousses qui présentent une odeur désagréable. Cependant, les herbivores les mangent parfois, et on pourrait alors observer des troubles digestifs.

Les espèces sud-américaines sont : *P. assaremotemo*, qui peut être périodiquement toxique; *P. dulce*; *P. guaricense*, *P. tortum*, du Venezuela; *P. ligustrinum*, dont les feuilles sont mangées; *P. mexicanum*, dont les corolles sont mangées à terre.

Au Venezuela, les feuilles de *P. ligustrinum* sont considérées comme un excellent fourrage pour les chèvres, qui engraisseraient même avec les feuilles sèches.

### Genre *Prosopis*

Dans ce genre, plusieurs espèces se montrent très intéressantes et ont même été multipliées comme arbres fourragers, dans les régions sèches surtout. C'est ainsi que *Prosopis juliflora*, originaire proba-

blement d'Amérique du Sud, a été introduit en de nombreuses régions. Chevalier indique de nombreux synonymes ; *Mimosa juliflora*, *P. cumarrensensis*, *P. dulcis*, *P. pallida*, *P. acacia falcata*. C'est un petit arbre commun au Mexique (où on le dénomme « mesquito ») et dans la partie subtropicale des États-Unis (Californie, Texas). Il a une variété américaine (Texas, Mexique), *P. glandulosa*. Dans ces régions, il pousse là où la caroubier ne peut venir ; dans les zones sablonneuses sèches, il forme parfois de grandes étendues, seul ou mêlé à des *Yucca*.

De taille très variable (de buisson à 20 m), il a une gousse comprimée qui est un bon aliment accepté par les animaux ; il est utilisé comme engrais vert ; il pousse dans les sols sablonneux secs et a bien réussi en Afrique occidentale, où il a été largement répandu surtout comme plante d'ombrage ; les animaux ne m'en ont pas paru très friands.

La partie la plus intéressante du fruit est la pulpe, qui contient environ 63 % de sucre fermentable. Le fruit comprend 74 % de pulpe. Les autres composants de la pulpe sont : protéines, 11,4 ; graisse, 4,26 ; amidon, 8,18 ; cellulose, 4,4.

*P. juliflora* a été introduit en Australie, au Soudan anglo-égyptien. On le trouve aussi dans l'Inde, ainsi que *P. spicigera*, dont les feuilles et les gousses sont recherchées des ruminants. Dans les plaines de l'Inde, les *Prosopis* donnent deux récoltes de gousses par an ; leur système racinaire en fait par ailleurs de bons agents contre l'érosion. *P. chilensis*, dénommé, comme le précédent, « mesquito », est recommandé dans les Indes occidentales pour les « pâturages à protéines », surtout à cause de ses gousses. Plusieurs variétés ont été introduites en Afrique du Sud : *P. chilensis velutina*, *P. chilensis glandulosa*. La variété *velutina* est particulièrement résistante à la sécheresse (Henrici), à l'égal de *P. dulcis* (= *P. juliflora*).

Les gousses de *P. chilensis*, en Afrique du Sud, ont la composition suivante : protéine, 14,7 ; hydrates de carbone, 59,7 ; graisses, 3 ; cellulose, 18,3 (Loock, 1947).

Les *Prosopis* sont très répandus en Amérique du Sud, qu'ils soient indigènes ou introduits : *P. alba* (Argentine, Brésil) ; *P. alpacato* (Argentine) ; *P. caldenia* (Argentine) ; *P. campestris* (Brésil) ; *P. chilensis* (Argentine, Mexique, Pérou) ; *P. dulcis* (Chili) ; *P. juliflora* (Brésil, Guatemala, Mexique, Pérou) ; *P. nigra* (Argentine) ; *P. santa* (Argentine) ; *P. ruscolifolia* (Argentine) ; *P. tamarugo* (Chili). Ce sont les fruits qui, en général, sont mangés, parfois les feuilles. On trouve aussi, dans les terrains arides, la pampa d'Argentine, *P. humilis*, *P. striata*, *P. strumbulifera*.

*P. africana* est un grand arbre des régions nord de l'Afrique occidentale, dont les bovins, moutons

et chèvres mangent les feuilles, fines et tendres.

*P. stephaniana* est fréquent, en Irak, en Kurdistan, où il forme parfois de véritables fourrés ; il est volontiers consommé en été.

### Genre *Psoralea*

*Psoralea obtusifolia* est un arbuste de l'Afrique du Sud considéré comme excellent mais qui pourrait causer des accidents quand il est fané. *Ps. hirta* est aussi un bon fourrage. *Ps. plicata* d'Asie, Arabie, est surtout mangée par le chameau. Une espèce australienne est recherchée. *Ps. glandulosa*, du Chili, est mangée par tous les animaux sauf le cheval. D'autres espèces sont considérées comme dangereuses.

### Genre *Pterocarpus*

Plusieurs arbres de ce genre ont de bonnes qualités fourragères. C'est surtout le cas de *Pterocarpus erinaceus*, assez répandu en Afrique occidentale ; les feuilles et les fruits sont mangés. Les fruits forment de grosses grappes dont on peut recueillir des quantités importantes un peu avant la maturité. Les animaux en sont friands, surtout les bovins, la graine étant entourée de grandes ailes membraneuses tendres.

Les feuilles de *Pt. marsupium*, *Pt. santalinus*, de l'Inde, sont mangées par les bovins, les moutons et les chèvres.

*Pt. rotundifolius* est un arbuste du Transvaal dont les feuilles sont mangées par tous les herbivores au printemps, et aussi en hiver quand elles sont tombées.

### Genre *Retama*

*Retama retama* est une espèce d'Afrique du Nord, de Tripolitaine dont seules les feuilles sont mangées.

### Genre *Shotia*

*Shotia latifolia* et *S. speciosa* sont des arbustes d'Afrique du Sud qui sont abondamment broutés.

### Genre *Sophora*

Ce genre comprend des arbustes, parfois des arbres, très répandus en régions tropicales. Les feuilles de la plupart sont mangées par les animaux ; les graines sont souvent toxiques, parce qu'elles contiennent un alcaloïde. *Sophora tomentosa* est distribuée aux animaux à Madagascar ; *S. secundiflora* au Texas ; le même causerait, au Mexique, des accidents mortels, ainsi que *S. serica*.

### Genre *Spartium*

*Spartium junceum*, le genêt d'Espagne, qu'on trouve dans la zone méditerranéenne, existe aussi

en Amérique (Pérou, Mexique). Les pousses jeunes sont mangées par les chevaux, les moutons, les chèvres, les lamas.

### Genre *Stryphnodendron*

Dans les zones arides du Brésil, *Stryphnodendron obovatum* est un arbre de bonne valeur fourragère.

### Genre *Sutherlandia*

Deux arbustes buissonnants du Karoo (Afrique du Sud) sont recherchés du mouton au début de la végétation, puis délaissés en raison de leur goût amer. Ce sont *Sutherlandia humilis* et *S. microphylla*. Les feuilles du premier ont la composition suivante : protéine brute, 22,5; extrait éthéré, 3; cellulose brute, 13,4; extractif non azoté, 47,8; cendres, 13.

### Genre *Swainsonia*

Des arbustes de ce genre, *Swainsonia procumbens*, *Sw. phacoïdes*, sont d'excellentes plantes fourragères en Tasmanie alors que d'autres sont douces : *Sw. Oliveri*, *Sw. gregana*.

### Genre *Swartzia*

Les gousses de *Swartzia madagascariensis*, qu'on rencontre à Madagascar, en Afrique du Sud, en Afrique occidentale, sont recherchées.

### Genre *Tamarindus*

Les gousses du Tamarinier, *Tamarindus indica*, en Asie, en Afrique, sont très goûtées des ruminants.

### Genre *Tephrosia*

À côté des espèces toxiques du genre, il existe en Afrique occidentale plusieurs *Tephrosia* qui sont de bons fourrages : *T. polystachia*, *T. purpurea*, *T. candida*, connue à la Réunion sous le nom d'indigotier, y est donnée aux vaches, alors qu'elle est considérée comme toxique à l'île Maurice, *T. incana* est une bonne espèce d'Afrique orientale.

### Genre *Trigonella*

En dehors du fenugrec, *Trigonella foenum graecum*, cultivé, on trouve en Afrique du Nord, Sahel, Libye, Tripolitaine, de bonnes espèces spontanées : *Tr. anguina*, *Tr. laciniata*.

### Genre *Viborgia*

*Viborgia fusca* est un arbrisseau fourrager intéressant d'Afrique du Sud, ainsi que *V. sericea*.

(A suivre)