

https://dspace.org/

Palaeoenvironments of the Middle Stone Age at Sibudu Cave, KwaZulu-Natal, South Africa: An analysis of archaeological charcoal

Allott, Lucy Fiona

2006-02-02
http://hdl.handle.net/10539/156

Downloaded from a DSpace repository. https://dspace.org/

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	**Family**	**Genus**	**Species**	**V.Solitary**	**Short Radials**	**Radials >4**	**Rad/Obliq. Or Tang.**	**Clusters**	**Perf plates**	**V. Spirals**	**Pits <3um**	**Arra**
2	ANACARDIACEAE	Harpephyllum	caffrum	N	Y	Some	N	N	Simple	N	N?	Alte
3	ANACARDIACEAE	Lannea	discolor	N	Y		N	N	Simple	N	N	Opp
4	ANACARDIACEAE	Ozoroa	paniculosa	N	Y		Rad/Obliq.	Occ.	Simple	N	N	Som
5	ANACARDIACEAE	Protorhus	longifolia	N	Y	Some	Tang	Occ.	Both (scal plates)	N	N	Alte
6	ANACARDIACEAE	Rhus	burchelli	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	?	?	?
7	ANACARDIACEAE	Rhus	chirindensis	N	Y		N	N	Simple	N	Some	Som
8	ANACARDIACEAE	Rhus	dentata	N	Y		N	N	Simple	N	N	Som
9	ANACARDIACEAE	Rhus	divaricata	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	?	N	Alte
10	ANACARDIACEAE	Rhus	erosa	N		Y	Rad/Obliq.	Occ.	Simple	N	Some	Alte
11	ANACARDIACEAE	Rhus	guenzii	N	Y	N	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
12	ANACARDIACEAE	Rhus	lancea	N	Y		Tang	Occ.	Simple	N	Y	Alte
13	ANACARDIACEAE	Rhus	leptodypta	Y	Y	N	N	N	Simple	N	Some	Alte
14	ANACARDIACEAE	Rhus	rehmannia	N	Y	N	N	Occ.	Simple	N	N	Alte
15	ANACARDIACEAE	Sclerocarya	birrea	Y	N		N	N	Simple	N	?	Alte
16	ANNONACEAE	Hexalobus	monopetalus	N		Y	Rad + Tang.	N	Simple	N	Y	Alte
17	ANNONACEAE	Uvaria	caffra	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
18	APIACEAE	Heteromorpha	trifoliata	N		Y	Rad + Tang.	Y	Simple	N	N	Opp
19	APOCYNACEAE	Carissa	macrocarpa	Y	Y	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
20	APOCYNACEAE	Diplorynchus	condylocarpa	Y		N	Tang	Y	Simple	N	Y	Alte
21	APOCYNACEAE	Rauvolfia	caffra	Y	Y	N	N	N	Simple	N	NS	NS
22	APOCYNACEAE	Tabernaemontanum	ventricosa	Some	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
23	ARALIACEAE	Cussonia	paniculata	Y	Y	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
24	ARALIACEAE	Cussonia	zuluensis	N	Y	Y	Rad/Obliq.	Y	Multi	N	N	Alt +
25	ASTERACEAE	Athenasia	calva	Y	N	N	Tang	Occ.	Simple	Y	N?	Alte
26	ASTERACEAE	Brachylaena	discolor	N	Y	Y	Tang	Occ.	Simple	N	Y	Alte
27	ASTERACEAE	Brachylaena	discolor subsp transvalensis	N	Y	N	N	Occ.	Simple	N	NS	Alte
28	ASTERACEAE	Brachylaena	rotundata	Some	Y	Y	N	Occ.	Simple	N	NS	Alte
29	ASTERACEAE	Chrysanthemoides	monilifera	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	NS	Alte
30	BIGNONIACEAE	Kigelia	africana	Y	N	N	Tang	Occ.	Simple	N	Y	Alte
31	BORAGINACEAE	Cordia	caffra	Y	Some	N	Tang	N	Scal	N	Some	Alte
32	BURSERACEAE	Commiphora	harveyi	Y	Some	N	N	N	Simple	?	N	Alte
33	BURSERACEAE	Commiphora	marlothii	Y	Some	N	N	N	Simple	N	N	Alt +
34	BURSERACEAE	Commiphora	schimperi	Some	Y	N	N	N	Simple	N	N	Alt +
35	BURSERACEAE	Commiphora	woodii	N	Y	N	N	N	Simple	Y	Y	Alte
36	CELASTRACEAE	Maytenus	sp.	N	Y	Y	Rad + Tang.	Y	Simple	N	N	Alte
37	CELASTRACEAE	Maytenus	albata	N	Y	Some	Rad + Tang.	Y	Simple	N	Y	Alte
38	CELASTRACEAE	Maytenus	polyacantha	N?	Y	Y	Rad + Tang.	Occ.	Simple	N	Y	Alte
39	CELASTRACEAE	Mystroxylon	aethiopicum	Y		N	N	N	Simple	N	Y	Alte
40	COMBRETACEAE	Combretum	apiculatum	Y	N	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
41	COMBRETACEAE	Combretum	erythrophyllum	Y	N	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
42	COMBRETACEAE	Combretum	hereroense	Y	N	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
43	COMBRETACEAE	Combretum	krausii	Y	N	N	Tang?	N	Simple	N	Y	Alte
44	COMBRETACEAE	Combretum	molle	Y	N	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
45	COMBRETACEAE	Combretum	zeyheri	Y	N	N	Tang?	N	Simple	N	?	Alte
46	COMBRETACEAE	Terminalia	phanerophlebia	Some	Y	Y	N	N	Simple	N	Y	Alte
47	CORNACEAE	Curtisia	dentata	Y	Some	N	N	N	Multi >15 bars	N	Some	Alte
48	EBENACEAE	Diospyros	austroafricana	Y	Y	N	N	N	Simple	N	?	Alte

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
1	**Tyloses?**	**V/mm2**	**V.Size**	**V. El. Length**	**F. Septate**	**Thick walled?**	**Pits bordered**	**F Tracheids**	**Spirals?**	**F. Length**	**Ray Hight**	**Ray width**	**R**
2	Y	>40/mm2	<100um	A	Y	N	NS			?	Some>1mm	B1-2-ser	1-
3	N	>40/mm2	<100um	A	Y	N	Y			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
4	N	>40/mm2	<100um	A	Y	N	?			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
5	Y	>40/mm2	Variable	A	Y	N	?			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
6	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	?			?	?	?	?
7	N	>40/mm2	<100um	A	Y	N	?			<1mm	Some>1mm	B1-2-ser	1-
8	Y	>40/mm2	<50um	A?	Y?	N	N			?	<1mm	B1-2-ser	1-
9	NS	>40/mm2	<50um	?	Y	N	?			?	?	?	?
10	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	?			<1mm	Not Comp	B1-2-ser	1-
11	Y	>40/mm2	<50um	A	Y	N				<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
12	N	>40/mm2	<100um	A	Y	Some	?			<1mm	Not Comp	B1-2-ser	1-
13	N	>40/mm2	<50um	A	Y	Some	N	N	N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
14	Y	>40/mm2	<100um	A	Y	N	N	N	N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
15	N	>40/mm2	<50um	B	Y?	Some	N			<1mm	?	C1-5-ser	1-
16	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	N			<1mm	Not Comp	C1-5-ser	1-
17		>40/mm2	<100um	A		Y					>1mm	D2-ser	2-
18	NS	>40/mm2	<50um	A	Y	N	Y?			<1mm	Not Comp	C1-5-ser	1-
19	N	>40/mm2 200+	<50um	B	N	N	N			?	Not Comp	B1-2-ser	1-
20	N	>40/mm2 170+	<100um	B	N	Some	Y			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
21	N	>40/mm2	<100um	A	Y?	Some	NS		NS	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
22	N	>40/mm2	<50um	B	Y	N	NS			?<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
23	N	>40/mm2	<50um	A	N	Some	N	N	N	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
24	N	>40/mm2	<50um	B	Y?	N	NS		NS	NS	Variable	C1-5-ser	1-
25	N	>40/mm2	<50um	A	N	Some	?			?	?	H4-10-ser	4-
26	N	>40/mm2	<100um	A	N	Some	N	N			<1mm	B1-2-ser	1-
27	N	>40/mm2	<100um	A	N	Y	N	N	N	<1mm	<1mm	G2-6-ser	2-
28	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	NS	N	N	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
29	N	>40/mm2	<100um (c50um)	A	N	Y	N		N	<1mm	?	?	?
30	N	<20/mm2	<100um	A	?	N	NS			NS	<1mm	G2-6-ser	3-
31	N	>5,<20/mm2	<100um	A	NS	Y	NS		NS	<1mm	<1mm	G2-6-ser	2-
32	N	>40/mm2	<100um	A	Y	N	NS		NS	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
33	Some	>40/mm2	<100um	A	Y	N	NS		N	NS	<1mm	C1-5-ser	1-
34	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	NS		NS	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
35	N	>40/mm2	<50um	AB	Y	N	N		NS	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
36	N	>40/mm2	<50um	A	Y?	N	Minutely	?	N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
37	N	>40/mm2	<50um	A	Y	Some	Minutely	?	N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
38	N	>40/mm2 400+	<50um	A	?	?	?			?	?	?	?
39		>40/mm2	<50um	?	Y?	Y	?			<1mm	<1mm		
40	N	>20,<40/mm2	<50um	AB	Y?	Y	?			<1mm	<1mm	A1-ser	1-
41	N	<20/mm2	<100um	A	Y	Y	?			<1mm	<1mm	A1-ser	1-
42	N	<20/mm2	<100um	A	Y	Y	N	N	N	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
43	Y	>20,<40/mm2	<100um	?	Y	Y					<1mm	A1-ser	1-
44	N	<20/mm2	<100um	A	Y	Some	N			<1mm	<1mm	A1-ser	1-
45	N	>20,<40/mm2	<100um	?	Y	Some	?			<1mm	<1mm	A1-ser	1-
46	N	>40/mm2	<100um	A	N	Y	?		NS	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
47	N	>40/mm2 110+	<100um	B	N	Y	?		N	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
48	N	>40/mm2	<50um	A	N	N	N		N	<1mm	<1mm	A1-ser	1-

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	
1	**Agg Rays?**	**2 Widths?**	**Homocellular**	**Heterocellular**	**Bi/Tri ser narrow**	**Storied?**	**Rays/mm**	**V-R Pits**	**P.Rare/absent**	**P. Apotrach.**	**Diffuse**	**P.**
2	N	N	Almost Pro + Sq	Pro + Sq	N	N	>4,<12/mm	?enlarged	Y?	N	N	?
3	N	N	Y?		Y	N	>4,<12/mm		Y	N	N	N
4	N	N	?		N	N	>4,<12/mm		N	N	N	Y
5	N	N	Y?		N	N	>4,<12/mm		N	N	N	Y
6	?	?	Ysq/up		?	NS	?		Y	N	N	N
7	N	N	?		Some	N	>12/mm		N	N	N	Y
8	N	N	Ysq/up		N	N	>12/mm		N	N	N	Y
9	?	?	?		?	NS	>12/mm?		?	N	N	Y
10	N	N	Ysq/up		Y	N	?		N	Y	N	N
11	N	N	Ysq/up		Some	N	>12/mm		Y	Y	Y	N
12	N	N	Ysq/up		N	N	>4,<12/mm		N	N	N	Y
13	N	N	Ysq/up		N	N	>12/mm	enlarged + opp	N	Y	N	?
14	N	N	Y Sq		N	N	>12/mm	Enlarged	N	N	N	Y
15	N	N	?		Y	N	>12/mm		N	Y	N	N
16	N	N	Y?		N	N	>4,<12/mm		N	Y	N	N
17	Y	N	Y		N	N	>4,<12/mm		N	Y	N	N
18	N	N	Ysq/up		N	NS	>12/mm		Y	N	N	N
19	N	N	N		Y	N	c12/mm		Y	N	Y	N
20	N	N	N		N	N	>12/mm		Y	N	Y	N
21	Fused	N	N	Pro Up + Sq	Y	N	c12/mm	NS?	Y?	N	N	Y
22	N	N	N	Pro + Up	Y	N	>4,<12/mm	?Enlarged	?	?	Aggs?	N
23	N	N	N	Pro + sq/up	NA	N	c12/mm	NS	Rare	N	N	Y?
24	N	N	N	Pro + sq/up	Almost	N	>4,<12/mm	Scal?	?	?	N	N
25	?	?	?		?	NS	?		N	N	N	Y
26	N	N	Ypro	N	N	Almost	c12/mm		N	N	N	Y
27	N	N	Ypro	N	N	Y	c12/mm	?	N	N	N	Y
28	N	N	Ypro	N	N	Almost	>4,<12/mm	Alternate	N	Y	Y	Y
29	?	Y?	Yup		?	NS	>12/mm?	?	N	Y	N	Y
30	N	?	Ypro		N	Almost	>4,<12/mm	NS	N	N	N	Y
31	N	N	N	Pro + Up	N	Almost	>4,<12/mm	NS	N	Y	N	N
32	N	N	N		Almost	Almost	>4,<12/mm	NS	Y	N	N	N
33	N	N	N	Y Pro + Up	Some	Almost	>4,<12/mm	NS	Y	N	N	N
34	N	N	N	Y Pro + Up	NA	Almost	c12/mm	Enlarged	Y	N	N	N
35	N	N	N		Some	Y	>4,<12/mm	NS	Y	N	N	N
36	N	N	N	Pro + Up	N	N	c12/mm	NS	N	Y	Y aggs	N
37	N	N	N	Pro/sq + Up	N	N	>12/mm	Normal	Y?	N	Y	N
38	?	?	Ysq/up		?	?	?		Y?	N	N	N
39	?	N	N		Some	N	>12/mm		N	Y	N	N
40	N	N	N		NA	N	>12/mm		N	N	N	Y
41	N	N	N		NA	N	>12/mm		N	N	N	Y
42	N	N	N		NA	N	>12/mm	NS	N	N	N	Y
43	N	N	N		NA	N	>12/mm		N	N	N	Y
44	N	N	N		NA	N	>12/mm		N	N	N	Y
45	N	N	N		NA	N	>4,<12/mm		N	N	N	Y
46	N	N	Y Pro + Sq	N	N	N	>4,<12/mm	NS	N	N	N	Y
47	N	Y	N		N	N	>12/mm		Y	N	N	N
48	N	N	Ysq/up		NA	Y?	>12/mm	NS	N	N	N	Y

	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY
1	**Alif or Conf.**	**Banded?**	**1-ser or >4**	**>6/mm**	**Storied?**	**Fusiform**	**Marginal?**	**G.R.Absent**	**G.R. Distinct**	**Ring porous**	**Semi-R porous**	**Crystals?**
2	N	N	N	N	N	N	N	?	? F	N	N	N
3	N	N	N	N	N				Y F			
4	N	N	N	N	?				Y F			
5	N	N	N	N	?				Y F			
6	N	N	N	N	N				Y F			
7	N	N	N	N	?				N			
8	N	N	N	N	?				? F			
9	N	N	N	N					Y F			
10	N	N	<4-ser	Y?	?				Y			
11	N	N	N	N	N				Y F			Y rays
12	N	N	N	N	?				Y Vs			Y rays
13	N	Y	Varying 2-4-ser	N	NS	NS	?	N	Y Fs	N	N	N
14	N	N	<4-ser	N	N	N	?	N	Y Fs	N	N	N
15	N	Y	Y >4-ser	N	?				N			
16	N	Y	Y 1-ser	Y	Y?				Y			
17	N	Y	Y 1-ser	Y	N				N			
18	N	N	N	N	N				Y			
19	N	N	N	N	N				N			
20	N	N	N	N	N				Y			
21	N	N	N	N	N	N	N	N	Y Vs	N	Y	N
22	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F + Vs	N	Y	N
23	N	N	N	N	N	N	N	N	Yvs + F	N	?	N
24	N	?	?	?	NS	NS	Y?	N	Y F + P?	N	N	N
25	N	N	N	N	?				Y F			
26	Y some	N	N	N	?				? Vs			
27	Y	N	N	N	N?	N	N	Y	N	N	N	
28	?	N	N	N	N	N c4-cells	?	N	Y	N	Y	N
29	N	Y	c4-ser	N	?	?	Y	N	YP + F	N	N	
30	Y	Y?	>4-ser	N	Y almost				Y?			
31	N	Y	>4-ser	N	Almost	Y?	N	?	?	N	N	N
32	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F	N	N	
33	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F	N	N	Y (In Up Ray ce
34	N	1 poss	>4-ser	N	NS	NS	N	N	Y Vs	N	Y	N
35	Y	N	N	N	N	N	N	N	Y F	N	N	
36	N	Y	1-ser aggs	Y?	N	N	N	N	Y Vs	Y	N	N
37	N	N	N	N	N	N	Some?	N	Y Vs + F	N	Y	N
38	N	N	N	N	N	N	Some?	N	Y Vs + P	N	Y	
39	N	Y	Y >4-ser	Y occ.	N				N			
40	Y	N	N	N	?				N			
41	Y	N	N	N	?				N			
42	Y	N	N	N	N	N	N	Y?	N	N	N	N
43	Y	N	N	N	?				Y?			
44	Y	N	N	N	Y				Y P + F			
45	Y	N	N	N	?				Y F			
46	N	N	N	N	N	N	Y?	N	Y Vs + P	N	Y	N
47	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	
48	N	N	N	N	?	NS	N	N	Y F	N	N	

	BA	BB	BC
1	**Sheath Cells?**	**Tile Cells?**	**Notes**
2	N	N	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13	N	N	
14	N	N	
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21	Y	N	
22	N	N	
23	N	N	
24	N	N	
25			
26			
27			
28	N	N	
29			
30			
31	Some	N	
32			
33	N	N	
34	N	Y?	
35			
36	N	N	
37	N	Almost	
38			
39			
40			
41			
42	N	N	
43			
44			
45			
46	N	N	
47			
48			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	**Family**	**Genus**	**Species**	**V.Solitary**	**Short Radials**	**Radials >4**	**Rad/Obliq. Or Tang.**	**Clusters**	**Perf plates**	**V. Spirals**	**Pits <3um**	**Arra**
49	EBENACEAE	Diospyros	lycoides	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	?	Y	Alte
50	EBENACEAE	Diospyros	natalensis	N	Y	Y	N	N	Simple	N	Y	Alte
51	EBENACEAE	Diospyros	villosa	Some	Y	Some	N	N	Simple	N	N	Alte
52	EBENACEAE	Diospyros	whyteana	N	Y	Some	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N	Alte
53	EBENACEAE	Euclea	crispa var crispa	N	Y	Some	Rad/Obliq.	Y	Simple	N	Some	Alte
54	EBENACEAE	Euclea	natalensis	N	Y	Some	Rad/Obliq.	N	Simple	?	Y	Alte
55	ERICACEAE	Erica	caffra	Y	N	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
56	ERICACEAE	Erica	drakensbergensis	Y	N	N	N	N	Simple	N	NS	NS
57	EUPHORBIACEAE	Acalypha	glabrata	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N	Alte
58	EUPHORBIACEAE	Acalypha	sonderiana	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
59	EUPHORBIACEAE	Andrachne	ovalis	N	Y	N	Rad/Obliq.	N	Simple	N	?	Alte
60	EUPHORBIACEAE	Bridelia	micrantha	N	Y	Some	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N	Alte
61	EUPHORBIACEAE	Clutia	pulchella	N	Y	Y	Rad + Tang.	Y	Simple	N	Y	Alte
62	EUPHORBIACEAE	Croton	gratissimus	Y	Y	Y	N	N	Simple	N	Y	Alte
63	EUPHORBIACEAE	Croton	sylvaticus	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y?	Alte
64	EUPHORBIACEAE	Drypetes	arguta	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N	Alte
65	EUPHORBIACEAE	Drypetes	natalensis	N	Y	Some	Rad/Obliq.	N	Both	Some	Y	Alte
66	EUPHORBIACEAE	Euphorbia	phyloclada	N	Y	Y	Rad + Tang.	Occ.	Simple	N	?	Alte
67	EUPHORBIACEAE	Macranga	capensis	N	Y	N	N	N	Simple	N	N	Alte
68	EUPHORBIACEAE	Margaritaria	discoidea	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
69	EUPHORBIACEAE	Pseudolachnostylis	maprouneifolia	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
70	EUPHORBIACEAE	Sapium	integerimun	N	Y	Y	Rad/Obliq.	Occ.	Simple	N	N	Alte
71	EUPHORBIACEAE	Spirostachys	africana	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N	Alte
72	FLACOURTIACEAE	Dovyalis	rhamnoides	N	Y	N	N	N	Both	N	Y	Alte
73	FLACOURTIACEAE	Rawsonia	lucia	N	Y	N	Rad/Obliq.	N	Both?	N	?	Opp
74	FLACOURTIACEAE	Trimeria	grandifolia	N	Some	Y	Y	N	Both	N	NS	Alte
75	FLACOURTIACEAE	Xylothecca	kraussiana	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N	Alte
76	HETEROPYXIDACEE	Heteropyxis	natalensis	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
77	ICACINACEAE	Apodytes	dimidiata	Y		N		?	Multi	N	Y?	Som
78	ICACINACEAE	Cassinopsis	ilicifolia	Y	Y	N	N	N	Both	N	Y	Alte
79	LAMIACEAE	Iboza	riparia	Y	Y	Some	Rad + Tang.	N	Simple	?	?	?
80	LAURACEAE	Cryptocarya	liebertiana	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
81	LAURACEAE	Cryptocarya	woodii	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Som
82	LOGANIACEAE	Nuxia	congesta	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
83	STRYCHNACEAE	Strychnos	decussata	N		N	Flame-like	Y	Simple	N	Y	Alte
84	STRYCHNACEAE	Strychnos	gerrardii	N		N		N	Simple	N	?	?
85	STRYCHNACEAE	Strychnos	henningsii	N		N	Flame-like	Y	Simple	N	Y	Alte
86	STRYCHNACEAE	Strychnos	pungens	N		Y	Flame-like	Y	Simple	N	Y	Alte
87	STRYCHNACEAE	Strychnos	usambarensis	N		N	Flame-like	Y	Simple		Y	Alte
88	MALVACEAE	Hibbiscus	tilliaceus	Y	Some	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
89	MELIACEAE	Ekebergia	capensis	N	Y	Y	Rad/Obliq.	Occ.	NS	N	NS	Alte
90	MELIACEAE	Trichilia	dregeana	Y	Some	N	N	Occ.	Simple	N	N	Alte
91	MELIACEAE	Trichilia	emitica	N		N		N	Simple	N	Y	Alte
92	MELIACEAE	Turraea	floribunda	Some	Y	Y	N	N	Multi	N	N	Alt +
93	MELIANTHACEAE	Bersama	luscens	Y	Y	N	N	N	Simple	NS	Y?	Alte
94	MORACEAE	Ficus	burkei	Y	Some	Some	N	N	Simple	N	N	Alt +
95	MORACEAE	Ficus	ingens	Y		N		N	Simple	N	N	Opp

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
1	**Tyloses?**	**V/mm2**	**V.Size**	**V. El. Length**	**F. Septate**	**Thick walled?**	**Pits bordered**	**F Tracheids**	**Spirals?**	**F. Length**	**Ray Hight**	**Ray width**	**R**
49	N	>40/mm2	<50um	A	N?	N	N	N	N	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
50	N	>40/mm2	<50um	AB	N	Y	NS		N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
51	Some	>40/mm2	<100um	A	Y?	N	NS		NS	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
52	N	>20,<40/mm2	<100um	A	N	N	N		N	<1mm	<1mm	H4-10-ser	4-
53	N	>40/mm2 110+	<50um	A	Y	N	NS		NS	<1mm	Not Comp	E1-ser + 4-10-ser	1-
54	Y?	<40/mm2	<100um	A	NS	Y	NS		NS	NS	<1mm	B1-2-ser	1-
55	N	>40/mm2	<50um	A	N	N	Y		N	NS	<1mm	G2-6-ser	2-
56	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	NS	Y (Mandy)	NS	<1mm	<1mm	G2-6-ser	3-
57	N	>40/mm2	<50um	AB	Y	N	NS		NS	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
58	N	>40/mm2	<50um	B	Y?	Some	N			<1mm	Some>1mm	B1-2-ser	1-
59	N	>40/mm2	<50um	B	?	N	?				Some>1mm	B1-2-ser	1-
60		>40/mm2	<100um	A	Y	N					?	B1-2-ser	1-
61	N	>40/mm2	<50um	A	N	N	N			<1mm	<1mm	G2-6-ser	3-
62	N	>40/mm2	<100um	AB	Y	Some	?			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
63	N	>40/mm2	<100um	B	Y	N	NS		N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
64	N	>40/mm2	<50um	B		Y					?	B1-2-ser	1-
65	Some	>40/mm2	<100um	AB	NS	Y	NS		NS	<1mm	<1mm?	B1-2-ser	1-
66	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	?			<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
67		>20,<40/mm2	<100um	B							?	B1-2-ser	1-
68	Some	>40/mm2	<100um	B	?	N	N	N	Some	?	<1mm	B1-2-ser	1-
69		>40/mm2	<100um	AB	Y?	Some	Y			<1mm	Not Comp	G2-6-ser	2-
70	Y	>20,<40/mm2	c100um	B	Y	Some	N	N	N	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
71	Y	>40/mm2	<100um	AB	N	Some	N		N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
72		>40/mm2	<50um	AB	Y	N					>1mm	A1-ser	1-
73		>40/mm2	<50um	?	Y	N	?			c1mm	?	G2-6-ser	2-
74	N	>40/mm2	<50um	AB	Y	N	NS		NS	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
75	N	>40/mm2	<50um	B	Y?	Some	?			<1mm	>1mm	C1-5-ser	1-
76	N	>40/mm2	c50um	A	Y	Some	?		NS	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
77	N	>40/mm2	<50um	B	?	N	?			<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
78	N	>40/mm2	<50um	A	Y	Some	N	N	NS	<1mm	>1mm ?	B1-2-ser	1-
79	N	>40/mm2	c50um	A	Some	Some	?			<1mm	>1mm	H4-10-ser	4-
80	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	?			<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
81	N	>40/mm2	<50um	AB	Y	N	N			<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
82	N	>40/mm2	<50um	A	Y	Some	N	N	NS	<1mm	<1mm	G2-6-ser	2-
83	N	>40/mm2	<50um	CD?	N	Y	Y			<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
84	N	>40/mm2	<50um	B	N	Some	?			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
85	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	Y			<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
86	N	>40/mm2	c50um	?	?	Y	Y			?	?	C1-5-ser	1-
87	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	Y?				<1mm	C1-5-ser	1-
88	Y	>20, <40/mm2	<100um	A	N	N	NS	NS	N	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
89	Y	>40/mm2	<50um	NS	Y	Some	NS?			NS	<1mm	B1-2-ser	1-
90	Y	c40/mm2	<100um	A	?	N	NS		N	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
91	Y	>40/mm2	Variable	A	N	N	?				?	A1-ser	1-
92	N	>40/mm2	<50um	NS	NS	N	NS		NS	NS	<1mm	C1-5-ser	1-
93	N	>40/mm2	<50um	A	Y	Some	N	N	N	?<1mm	>1mm	B1-2-ser	1-
94	Y	>20,<40/mm2	c100um	A	?	Y	NS		NS	<1mm	some>1mm?	C1-5-ser	1-
95	Y	<20/mm2	<100um	A	Y	N	?			<1mm	Some>1mm	C1-5-ser	1-

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	
1	**Agg Rays?**	**2 Widths?**	**Homocellular**	**Heterocellular**	**Bi/Tri ser narrow**	**Storied?**	**Rays/mm**	**V-R Pits**	**P.Rare/absent**	**P. Apotrach.**	**Diffuse**	**P.**
49	N	N	Yup	N	NA	N	>12/mm	Normal	?	N	N	Y
50	N	N	N		Y	N	>12/mm	NS	N	N	N	Y
51	Fused	N	N	Pro + Up	Y	N	>4,<12/mm	NS	N	N	N	Y
52	N	N	N		N	Almost	>12/mm	N	N	N	N	Y
53	N	Y	Ysq/up		N	N	>12/mm		N	N	N	Y
54	N	N	Ysq/up		N	N	>12/mm	NS	N	Y	Aggs	Y
55	N	N	N		N	Almost	<4/mm	NS	Y?	N	N	N
56	N	N	N		N	Almost	>4,<12/mm	NS	Y?	N	N	N
57	N	N	Ysq/up		N	N	>12/mm	NS	Y	N	N	N
58	N?	N	Y		N	N	>4,<12/mm		Y	N	N	So
59	N	N	Ysq/up		N		>4,<12/mm		Y	N	N	N
60	N	N	?			N	>12/mm?		Y?	N	N	Y
61		?	Yup		N	?	>12/mm		N	N	N	Y
62	N	N	N		Y	N	>12/mm		N	Y	N	N
63	N	N	N	Pro +>4up rows	N	N	>12/mm		N	Y	Y	Y
64	Y?	N	N		N	N	>12/mm		N	Y	N	N
65	Y?	N	Sq + Up		Almost	N	>12/mm	NS	N	Y	Y aggs	N
66	N	N	Yup		?	?	>12/mm		N?	N	N	Y
67	N	N	N		Y	N	>12/mm		Y	N	N	Y
68	N	N	N	Y sq + >4up rows	N	N	>12/mm	Enlarged	Y	N	N	N
69	N	N	N		N		>12/mm		N	N	N	Y
70	N	N	N	Sq + >4 up rows	N	N	c12/mm	NS	N	Y	Y	N
71	N	N	N		NA	N	>12/mm		N	Y	Y	N
72	?	N	?		NA		>12/mm		Y	N	N	Y
73	N	N	Y		N	N	>4,<12/mm		Y	N	N	N
74	N	N	N	Pro + sq	Some	N	>12/mm	NS	Y	N	N	N
75	Y?	N	N		N	N	>12/mm		Y	N	N	N
76	N	N	N	Pro + sq/up	Y	N	>12/mm	Enlarged?	N	N	N	Y
77	?	N	?		N	N	?		?	?	?	?
78	Fused	N	N	Sq + >4 up rows	Some	N	>12/mm	Normal	Y	N	N	N
79	N	Y	Ysq/up		N	?	>4,<12/mm		N	N	N	Y
80	N	N?	N		N	Almost	c12/mm		Y?	N	N	Y
81	N	N	N		Some	Almost	c12/mm		N	N	N	Y
82	N	N	N	Pro + Up	N	Almost	>4,<12/mm	NS	N	Y?	N	?
83	?	N	N		N	N	?		N	Y	N	Y
84	?	N	N		Y	N	>12/mm		N	Y	N	Y
85	N	N	N		Almost	N	>12/mm		N	N	N	Y
86	?	?	?		?	?	>12/mm		N	N	N	Y
87	Y	Y	Y		N	N	>12/mm		N	Y	N	Y
88	Fused	N	N	Ypro + up	Some	N	>4,<12/mm	Normal	N	Y	Y	N
89	N	N	Y Pro + Sq		Almost	N	>4,<12/mm	NS	N	N	N	Y
90	N	N	Yup	N	NA	N	>4,<12/mm	NS	N	N	N	Y
91	N	N	Y		NA	?	>12/mm		N	N	N	Y
92	N	N	?		Y	N	?	?	?	?	?	N
93	N	N	Y Sq		Almost	?	>4,<12/mm	NS	?	?	Aggs?	N
94	N	N	N	Pro + Sq	N	N	>4,<12/mm	NS	N	Y	N	N
95	N	N	N		N	Almost	c12/mm		N	Y	N	Y

	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY
1	**Alif or Conf.**	**Banded?**	**1-ser or >4**	**>6/mm**	**Storied?**	**Fusiform**	**Marginal?**	**G.R.Absent**	**G.R. Distinct**	**Ring porous**	**Semi-R porous**	**Crystals?**
49	N	N	N	N	NS	NS	NS	N	Y Vs	N	Y	N
50	N	Y	Y (some 2s)	N	?	N	Y?	N	Y present	N	Y?	
51	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F	N	N	N
52	N	N	N	N	N?	?	N	Y	N	N	N	
53	N	N	N	N	N	NS	N	N	Y F	N	N	
54	N	Y	1-ser	N	N	N	N	Y	N	N	N	Granular in Rs
55	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	
56	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	
57	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F	N	Y?	
58	N	N	N	N	N				Y			
59	N	N	N	N	N				N			
60	N	N	N	N	N				Y			
61	Y	N	N	N	?				Y P + F			
62	N	Y	Y (some 2s)	Y	N				Y P + F			
63	N	?	Y? 1-ser	Y?	Y almost	N	N	N	Y F	N	N	N
64	N	Y	Y 1-ser	N	?				Y F			
65	N	Y	Y 1-ser	Y?	Y almost	N	Y?	N	Y F	N	N	Some in rays
66	N	N	N	N	?				Y P + F			
67	N	N	N	N	N				N			
68	N	N	N	N	N	N	N	Y? poss Fs	N	N	N	N
69	Y some	N	N	N	Y?				Y			
70	N	N	N	N	N	N	N	N	Y P + F	N	N	Silica aggs.
71	N	Y irregular	Y (some 2s)	?	?			N	Y P + F	N	Y	
72	Y some	N	N	N	N				Y			
73	N	N	N	N	N				Y F			
74	N	N	N	N	NA	NA	NA	N	Y Vs + F	N	Y	Y (Rays)
75	N	N	N	N	N				Y F			
76	N	N	N	N	N	N	Y?	N	Y Vs, P + F	N	Y/	N
77	?		?	?	?				N			
78	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F	N	N	N
79	N		N	N	?				Y vs			
80	N		N	N	N				Y F			
81	N	N	N	N	N				Y F			
82	N	?	NS	NS	N	N	?	N	Y F + Vs	N	?	N
83	?		N	Y	N				?			
84	N	Y		N	N				Y P + F			
85	Y		N	N	N				Y?			
86	Y		?	N	?				Y vs			
87	Y	Y	>4-ser	N	N				?			
88	N	Y?	1-ser	Y If banded	Y	Y?	N	Y	N	N	N	N
89	N	N	N	N	NS	NS	N	?	N	N	N	N
90	N	N	N	N	N	N	N	N	Yvs + F	N	?	N
91	Y		N	N	N				N			
92	N	N	N	N	NS	NS	?	N	Y F + P?	N	N	N
93	N	N	N	N	NS	NS	N	N	Y Vs	N	Y	N
94	N	Y	>4-ser	N	Y	N	N	?	N	N	N	N
95	N	Y	>4-ser	N	Y				N			

	BA	BB	BC
1	**Sheath Cells?**	**Tile Cells?**	**Notes**
49	N	N	
50			
51	N	N	
52			
53			
54	N	N	
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65	N	N	
66			
67			
68	N	N	
69			
70	N	N	
71			
72			
73			
74	N	N	
75			
76	N	N	
77			
78	N	N	
79			
80			
81			
82	N	N	
83			
84			
85			
86			
87			
88	Y	Y	
89	N	N	
90	N	N	
91			
92	?some	N	
93	N	N	
94	N	Almost	
95			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	**Family**	**Genus**	**Species**	**V.Solitary**	**Short Radials**	**Radials >4**	**Rad/Obliq. Or Tang.**	**Clusters**	**Perf plates**	**V. Spirals**	**Pits <3um**	**Arra**
96	MORACEAE	Ficus	lutea	N	Y	N		?	Simple	N	N	Opp
97	MORACEAE	Ficus	natalensis	Y		Y		N	Simple	N	N	Opp
98	MORACEAE	Ficus	polita	N		N	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N	Opp
99	MORACEAE	Ficus	salicifolia	N		Y		Occ.	Simple			
100	MORACEAE	Ficus	sur	N	Y	N		N	Simple	N	N	Opp
101	MORACEAE	Ficus	thonningii	N	Y	Some	N	N	Simple	N	NS	Alte
102	MYRICACEAE	Morella	pilulifera	Y	Y	N		N	Multi >15 bars	N	N	Som
103	MYRTACEAE	Eugenia	natalitia	N		N		Y	Simple	N	Y	?
104	MYRTACEAE	Syxygium	cordatum	N		N		N	Simple	N	N	Alte
105	OLACACEAE	Ximenia	caffra	Y	N	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
106	OLEACEAE	Chionanthus	battiscombei	N		Y	Rad + Tang.	Y	Simple	?	?	?
107	OLEACEAE	Chionanthus	foveolatus	N		Y	Rad/Obliq.	Y	Simple	N	Some	Alte
108	OLEACEAE	Olea	africana	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
109	OLEACEAE	Olea	woodiana	N	Y	Y	Rad/Obliq.	Occ.	Simple	Faint	Y	Alte
110	OLEACEAE	Schrebera	alata	N		Y		N	Simple	N	Y	Alte
111	OLINIACEAE	Olinea	cymosa	N		N	Rad/Obliq.	N	Simple	N	?	Alte
112	PHYTOLACCACEAE	Phytolacca	dodecandra	N	Y		N	N	Simple	N	N	Alte
113	PITTOSPORACEAE	Pittosporum	viridifolium	Y		N	Tang	Occ.	Simple	N	Y?	Alte
114	PROTEACEAE	Faurea	saligna	Y	N	N	Tang	Occ.	Simple	N	N	Alt +
115	PROTEACEAE	Protea	caffra	Y	N	N	Tang	Occ.	Simple	N	Y?	Alte
116	PROTEACEAE	Protea	roupelliae	Y	Y	N	Tang	N	Simple	N	Y?	Alte
117	PROTEACEAE	Protea	welwitschii	Y	Y	N	Tang	N	Simple	N	NS	Alte
118	PTAEROXLACEAE	Ptaeoxylon	obliquum	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
119	RHAMNACEAE	Berchemia	discolor	N	Y		Rad/Obliq.	N	Simple	N	?	Alte
120	RHAMNACEAE	Rhamnus	prinoides	N		Y	Rad + Tang.	Y	Simple	Y	Y	Alte
121	RHAMNACEAE	Ziziphus	mucronata	N	Y	Some	N	N	Simple	?	?	?
122	RHIZOPHORACEAE	Cassiporea	malosana	N	Y	Some	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
123	RHIZOPHORACEAE	Cassiporea	gummiflua	Y	Some	N	N	N	Simple	N	N	Alt +
124	ROSACEAE	Cliffortia	repens	Y	N	N	N	N	Simple	Y?	?	Alte
125	ROSACEAE	Leucosidea	sericea	Y	N	N	N	N	Simple	Y	Y	Som
126	RUBIACEAE	Canthium	inerme	Y	Y	N	Tang	N	Simple	N		Alte
127	RUBIACEAE	Canthium	mundianum	N	N	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
128	RUBIACEAE	Canthium	spinosum	Y	Y	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
129	RUBIACEAE	Canthium	suberosum	Y	N	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
130	RUBIACEAE	Catanuregam	spinosa	Y	Some	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
131	RUBIACEAE	Gardenia	volkensii	Y	N	N	Tang	N	Simple	N	Y	Alte
132	RUBIACEAE	Lagynias	lasiantha	Y	Y	N	Tang	N	Simple	N	Y	Alte
133	RUBIACEAE	Pachystigma	triflorum	Y	Some	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
134	RUBIACEAE	Pavetta	eyelesii	N	Y	Y	Rad/Obliq.	Occ.	Simple	N	Y	Alte
135	RUBIACEAE	Pavetta	lanceolata	Some	Y	Some	Rad/Obliq.	Occ.	Simple	N	Y	Alte
136	RUBIACEAE	Psychotria	capensis	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
137	RUBIACEAE	Rothmania	capensis	N	Y	N	Tang	N	Simple	N	Y	Alte
138	RUBIACEAE	Tapiphyllum	parvifolium	Y	Y	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
139	RUBIACEAE	Tricalysia	lanceolata	Y	Y	N	N	N	Simple	NS?	NS	NS?
140	RUBIACEAE	Vangueria	cyanescens	Y	Some	N	N	N	Simple	N	NS	Alte
141	RUBIACEAE	Vangueria	infausta	Y	Y	N	Tang	N	Simple	N	?	Alte

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
1	**Tyloses?**	**V/mm2**	**V.Size**	**V. El. Length**	**F. Septate**	**Thick walled?**	**Pits bordered**	**F Tracheids**	**Spirals?**	**F. Length**	**Ray Hight**	**Ray width**	**R**
96	Y	<20/mm2	c100um	?	N?	N	?			<1mm	<1mm	H4-10-ser	4-
97	Y	>20,<40/mm2	<100um	A	Y	N	N				<1mm	B1-2-ser	1-
98	Y	<20/mm2	<100um		Y	N	?				<1mm	?	?
99	N	>40/mm2	>100um	?	?	Y	?				?	NS	N
100		c20/mm2	c100um	A	N	N	?				<1mm	C1-5-ser	1-
101	Y	>20,<40/mm2	<100um	A	Y	N	N	N	N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
102	N	>40/mm2	<50um	?	N	N	N?			?	?	C1-5-ser	1-
103	N	>40/mm2	<50um	AB	N	Y					>1mm	?	?
104	N	>40/mm2	<50um	B	?	Y					>1mm	B1-2-ser	1-
105	N	>40/mm2	<50um	A	N	Some	Minutely	?	NS	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
106	Y	>40/mm2	<50um	Not comp.	?	Some	?			?	?	B1-2-ser	1-
107	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	Y			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
108	N	>40/mm2	<50um	A	?	Y	?			<1mm	?	B1-2-ser	1-
109	N	>40/mm2	<50um	AB	N	Y	NS		NS	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
110	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	?			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
111	N	>20,<40/mm2	c50um	A?	?	Some	?			<1mm	?	B1-2-ser	1-
112	N	>40/mm2	<100um	A	N	N	N			<1mm	>1mm	G2-6-ser	3-
113	N	>40/mm2 100s	<50um	A	Y?	N	?			?	?	H4-10-ser	4-
114	N	>40/mm2	<100 (Variable)	A	N	N	N?			<1mm	>1mm	J1-ser + >10-ser	1-
115	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	N	N	NS	<1mm	Some>1mm	E1-ser + 4-10-ser	1-
116	N	>40/mm2	<50um	A	?	N	N			<1mm	>1mm	E1-ser + 4-10-ser	1-
117	N	>40/mm2	<50um	A	N	N	Y		N	<1mm	>1mm	J1-ser + >10-ser	1-
118	N	>40/mm2	<50um	A	N	N	N		N	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
119	N	c20/mm2	<100um	A	N	Y	?			<1mm	<1mm	G2-6-ser	3-
120	N	>40/mm2 100s	<50um	A	N	N	Y			<1mm	>1mm	B1-2-ser	1-
121	Y	>40/mm2	<100um	A?	?	Some	N			<1mm	<1mm	A1-ser	1-
122	N	>40/mm2	<50um	B	N	Y	?			?	<1mm	G2-6-ser	2-
123	Y	>20,<40mm2	<100um	NS	NS	N	NS		NS	NS	<1mm	C1-5-ser	1-
124	N	>40/mm2	<50um	?	?	N	Y			?	?	NS	N
125	N	>40/mm2 100s	<50um	A	Y	N	Y		Y	<1mm	<1mm	G2-6-ser	2-
126		>40/mm2	<50um	B?							<1mm	B1-2-ser	1-
127	N	>40/mm2	<100um	B	Y?	Y	Y		NS	<1mm	Some>1mm	C1-5-ser	1-
128	N	>40/mm2	<50um	A	N	Some	Y	N	N	?	Some>1mm	B1-2-ser	1-
129	N	>40/mm2	<50um	B	N	N	?			<1mm	>1mm	B1-2-ser	1-
130	N	>40/mm2	<50um	A	Y?	Y	NS		NS	NS	<1mm	B1-2-ser	1-
131	N	>40/mm2	<50um	A	N	N	NS		NS	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
132	N	>40/mm2	<50um	AB	N	Some	Y			<1mm	Some>1mm	B1-2-ser	1-
133	N	>40/mm2	<50um	A?	N?	Some	Minutely	?	NS	<1mm	<1mm?	B1-2-ser	1-
134	N	>40/mm2	<50um	?	NS	Some	NS	?	NS	NS	<1mm	B1-2-ser	1-
135	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	Y?		NS	<1mm	<1mm?	B1-2-ser	1-
136	N	>40/mm2	<50um	AB	Y	N	N		N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
137	N	>40/mm2	<50um	AB	N	Some	?			<1mm	Some>1mm	B1-2-ser	1-
138	N	>40/mm2	<50um	AB	Y?	Some	?			?	>1mm	B1-2-ser	1-
139	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	Y	Y	N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
140	N	>40/mm2	<50um	AB	Y?	Some	Y	Y	N	NS	<1mm	C1-5-ser	1-
141	N	>40/mm2	<50um	A	?	N	?			?	Some>1mm	B1-2-ser	1-

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	
1	**Agg Rays?**	**2 Widths?**	**Homocellular**	**Heterocellular**	**Bi/Tri ser narrow**	**Storied?**	**Rays/mm**	**V-R Pits**	**P.Rare/absent**	**P. Apotrach.**	**Diffuse**	**P.**
96	N	N	N		N	N	>4,<12/mm		N	Y	N	Y?
97	?	?	N		N	N	>4,<12/mm		N	Y	N	N
98	N	N	N		N	N	>4,<12/mm		N	Y	N	N
99	?	?	Y		?	?	?		N	N	N	Y
100	N	N	N		N	N	>4,<12/mm		N	Y	N	N
101	N	N	Ysq + up		N	N	>4,<12/mm	NS	N	Y	N	N
102	N	N	Ysq/up		N	?	>4,<12/mm		Y?	N	N	N
103	?	?	N		Y	N	>4,<12/mm					
104	N	N	N			?	>12/mm		N	N	N	Y
105	N	N	N	Pro + Up	N	N	>4,<12/mm	Up pits Enlarged	Y	N	N	N
106	?	?	N		?	?	>12/mm		N	N	N	Y
107	N	N	N		Y	Almost	>12/mm		N	N	N	Y
108	N	N	N		Y	?	>12/mm		N	N	N	Y
109	Fused	N	N	Pro +>4up rows	Y	N	c12/mm	Normal	N	N	N	Y
110	N	N	N		Some	N	>12/mm		Y	N	N	N
111	?	?	N		Y	?	?		N	N	N	Y
112	N	N	Ysq/up		N	?	>4,<12/mm		Y?	N	N	?
113	?	?	?		N	?	?		Y	N	N	N
114	N?	Y	Ypro	N	N	N	>4,<12/mm	?	N	N	N	Y
115	N	Y	Almost Pro + Sq	?	N	Y	c4/mm	Opp?	N	N	N	Y?
116	N	Y	Y?		N	?	>4,<12/mm		N?	N	N	Y
117	N	Y	Ypro - sq		N	N	>4,<12/mm		Y?	N	N	N
118	N	N	Y		N	Almost	>12/mm		Y	N	N	N
119	?	N	N Pro + Up	Y Pro + Up	N	N	>12/mm		N	N	N	Y
120	N	N	Ysq/up		Some	?	>12/mm		?	N	N	Y
121	N	N	Ysq/up		N	Almost	>12/mm		N	N	N	Y
122	N	N	N		N	N	c12/mm		N	Y	Y	N
123	N	N	? Sq	?	Y	N	>4,<12/mm	Opp?	N	?	N	Y
124			?		?	?	?		Y	N	N	N
125	N	N	N		N	?	>4,<12/mm		Y	N	N	N
126	N	N	N		Y	N	>4,<12/mm		N	Y	Y	N
127	N	N	N Pro + Up	Pro + Up	Almost	N	>4,<12/mm	Normal	N	Y	Y	N
128	Fused	N	N	Pro + Up	Almost	N	>12/mm	NS	Rare	Y	?	?
129	?	N	N		Y	N	>12/mm		?	?	Y	?
130	N	N	N	Pro + Up	Y	Almost	>12/mm?	NS?	N	Y	Aggs.	Y
131	N	N	N	Pro + Up	Some	N	>4,<12/mm	NS	Y	N	?	N
132	?	N	N		Y	N	>12/mm		N	Y	Y	N
133	Fused	N	N	Pro + Up	Y	N	>4,<12/mm	NS	Y	Y	Y aggs	N
134	N	N	N	Sq/Pro + Up	Some	N	>12/mm	Normal	?	Y	Y	N
135	N	N	Ysq + up		N	N	>4,<12/mm	NS	N	Y	Y	N
136	N	N	Yup	N	Almost	N	>4,<12/mm	NS	Y	N	N	N
137	?	N	N		Y	N	>12/mm		N	N	Y	Y
138	?	N	N		Y	N	>12/mm		N	?	Y	Y
139	Fused	N	N	Pro + Up	Y	N	>12/mm	NS?	Rare	N	N	Y
140	Fused	N	N	Pro + Up	Mostly	N	>12/mm	?	N	?	Aggs.	N
141	?	N	N		Y	N	>12/mm		N	?	Y	Y?

	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY
1	**Alif or Conf.**	**Banded?**	**1-ser or >4**	**>6/mm**	**Storied?**	**Fusiform**	**Marginal?**	**G.R.Absent**	**G.R. Distinct**	**Ring porous**	**Semi-R porous**	**Crystals?**
96	N	Y	c4-ser	Y	Y				?			
97	N	Y	>4-ser	Y	Y				N			
98	N	Y	?	?	N				N			
99	Y		N	N	Y				N			
100	N	Y	>4-ser	N	Y				N			
101	N	Y	>4-ser	Y	Y?	N	?	?	N	N	N	N
102	N		N	N	N				Ypresent			
103		Y	1-ser	Y	Y?				Y			
104	Y	Y	1-ser	N	Y?				N			
105	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F?	N	N	N
106	N		N	N	Y?				Y vs + P			
107	N	Y	1-ser	N	N				Y vs + P			
108	N		?	N	N				Y P + F			
109	N	N	N	N	N		N	N	Y F	N	N	N
110	N		N	N	N				Y P + F			Yrays
111	N	Y	N	N	?				N			
112	N		N	N	?				N			
113	N	N	N	N	N				Y P + F			
114	Y	N	N	N	N	NS	N	N	Y Vs?	?	?	N
115	Y		N	N	NS	NS	Y	N	Yvs	Y	N	N
116	Y		N	N	?				?			
117	N	N	N	N	N	N	N	N	Yvs	N	Y?	
118	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F	N	N	
119	N		N	N	?				N			
120	N		N	N	?				Y P + F			
121	Y some		N	N	?				? P			In Rays
122	N		1-ser		?				Y vs + P			
123	N	?	N	N	N	N	N	N	Y F	N	N	N
124	N	N	N	N	N				Y F			
125	N		N	N	N				? F			
126	N	Y?	N	N	N				N			
127	N	N	1-ser aggs	N	N	N	N	N	Y Vs	N	Y?	N
128	N	N	N	N	N	N	N	N	? Vs + F	N	N	N
129	N	N	N	N	N				N			
130	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	N
131	N	N	N	N	N	N	N	N	Yvs + F	N	?	N
132	N	Y	1-ser	N	?				Y P + F			
133	N	N	N	N	N	N	?	N	Y F + P?	N	N	N
134	N	N	N	N	NS	NS	Y	N	Y Vs + F + P	N	Y	Y Paren?
135	N	N	N	N	N	NS	N	N	Y Vs + F	N	Y?	N
136	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	N
137	N		N	N	?				Y vs			
138	N	Y	1-ser	N	N				Y vs + P			
139	N	N	N	N	N	N	Y?	N	Y Vs + F	N	Y	N
140	N	N	N	N	N	N	?	N	Y Vs + F	N	?	N
141	N	Y	1-ser	N	?				Y vs			

	BA	BB	BC
1	**Sheath Cells?**	**Tile Cells?**	**Notes**
96			
97			
98			
99			
100			
101	N	N	
102			
103			
104			
105	N	N	
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114	N	N	
115	Y	N	
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123	N	N	
124			
125			
126			
127	N	N	
128	Some?	N	
129			
130	N	N	
131	N	N	
132			
133	N	N	
134	N	N	
135	N	N	
136	N	N	
137			
138			
139	N	N	
140	N	N	
141			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	**Family**	**Genus**	**Species**	**V.Solitary**	**Short Radials**	**Radials >4**	**Rad/Obliq. Or Tang.**	**Clusters**	**Perf plates**	**V. Spirals**	**Pits <3um**	**Arra**
142	RUBIACEAE	Vangueria	randii var chartaceae	Y?	N	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
143	RUTACEAE	Calodendrum	capense	N	Y	N	Rad + Tang.	N	Simple	?	N?	Alte
144	RUTACEAE	Clausena	anisata	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	NS	NS	Alte
145	RUTACEAE	Teclea	gerrardii	N	Y	Y	Rad/Obliq.	Y?	Simple	N	Y	Alte
146	RUTACEAE	Vepris	lanceolata	N	Y?	Y?	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
147	RUTACEAE	Zanthoxylum	capense	N	Y	N	N	Y	Simple	N	Y	Alte
148	SAPINDACEAE	Deinbollia	?	N	Y	Y	N	Occ.	Simple	N	Y?	Alte
149	SAPINDACEAE	Hippobromus	pauciflorus	N	Y	Y	N	N	Simple	N	Y	Alte
150	SAPINDACEAE	Pappea	capensis	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y?	Alte
151	SAPOTACEAE	Chrysophyllum	viridifolium	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
152	SAPOTACEAE	Englerophytum	natalense	N	Some	Y	R/O + Flamelike	Occ.	Simple	N	Y	Som
153	SAPOTACEAE	Manilkara	discolor	N	Y	Y	Rad/Obliq.	Occ.	Simple	N	N	Alt +
154	SAPOTACEAE	Mimusops	obovata	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	?	Som
155	SAPOTACEAE	Mimusops	zeyheri	N		Y	Rad + Tang.	Occ.	Simple	N	Y?	Som
156	SAPOTACEAE	Sideroxylon	inerme	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Som
157	SAPOTACEAE	Vitellariopsis	marginata	N		Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Som
158	SCROPHULARIACEAE	Halleria	lucida	Y	Y	Some	Tang	N	Simple	N	Y	Alte
159	SIMAROUBIACEAE	Kirkia	accuminata	Some	Y	N	N	N	Simple	N	N	Alte
160	SIMAROUBIACEAE	Kirkia	wilmsii	N	Y	Y	Rad/Obliq.	Occ.	Simple	N	N	Alte
161	STERCULIACEAE	Cola	natalensis	N	Y	N	Tang	Y	Simple	N	NS	Alte
162	STERCULIACEAE	Dombeya	rotundifolia	Some	Y	N	N	N	Simple	N	N?	Alte
163	STERCULIACEAE	Dombeya	tilliaceae	Some	Y	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
164	TILIACEAE	Grewia	bicolor	Y	Some	N	N	N	Simple	N	N Slit-like	Alte
165	TILIACEAE	Grewia	flava	Some	Y	N	Tang	Occ.	Simple	N	NS	Alt?
166	TILIACEAE	Grewia	flavescens	Y	N	N	Tang	N	Simple	N	Y	Alte
167	TILIACEAE	Grewia	monticolor	Y	Y	N	Tang	Occ.	Simple	N	Y?	Alte
168	TILIACEAE	Grewia	occidentalis	N	Y	N	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Alte
169	CELTIDADCEAE	Celtis	africana	Y	Y	Y?	N	N	Simple	N	Y	Alte
170	CELTIDADCEAE	Celtis	mildbraedii	Y	N	N	Tang	N	Simple	N	Y	Alte
171	CELTIDADCEAE	Chaetachme	arisata	Y	Y	N	N	N	Simple	N	Y?	Alte
172	CELTIDADCEAE	Trema	orientalis	Y	Y	Y	N	Occ.	Simple		N?	Som
173	LAMIACEAE	Clerodendrum	glabrum	N	Y	N	N	N	Simple	N	Y	Alte
174	LAMIACEAE	Vitex	mombassa	Y	N	N	Tang	N	Simple	N	N	Som
175	LAMIACEAE	Vitex	pooara	Y	Y	N	Tang	Occ.	Simple	N	N?	Alte
176	LAMIACEAE	Vitex	rehmannia	Y	Y	N	Tang	N	Simple	N	Y	Alte
177	OCHNACEAE	Ochna	natalitia	N	Y	N	N	?	Simple	N	N	Alte
178	OCHNACEAE	Ochna	pulchra	N	Y	Some	N	Y	Simple	N	N	Alte
179	OCHNACEAE	Ochna	serrulata	Y	Y	Some	N	N	Simple	N	Y	Alte
180	VITACEAE	Rhoicissus	revolvii	Y	N	N	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N	Scal
181	VITACEAE	Rhoicissus	rhomdoidea	Y	Y	N	N	Occ.	Simple	N	N	Scal
182	VITACEAE	Rhoicissus	tridentata	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	Y	Opp
183	CEASALPINIODEAE	Afzelia	quanzensis	Y	Some	Some	N	N	Simple	N	N	Alte
184	CEASALPINIODEAE	Bauphinia	galpinii	Y	Y	Some	N	N	Simple	N	NS	NS
185	CEASALPINIODEAE	Burkea	africana	Many	Y	Some	Rad + Tang.	N	Simple	N	N	Alte
186	CEASALPINIODEAE	Peltophorum	africanum	N	Y	Y	N	N	Simple	N	NS	NS
187	CEASALPINIODEAE	Schotia	brachypetala	N	Some	Some	?Rad/Obliq.	Occ.	Simple	N	Y?	Alte
188	MIMOSOIDEAE	Faidherbia	albida	Y	N	N	N	N	Simple	N	N	Alte

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
1	**Tyloses?**	**V/mm2**	**V.Size**	**V. El. Length**	**F. Septate**	**Thick walled?**	**Pits bordered**	**F Tracheids**	**Spirals?**	**F. Length**	**Ray Hight**	**Ray width**	**R**
142		>40/mm2	<50um	B	?	?	?			<1mm	?	B1-2-ser	1-
143	Y	>40/mm2	<100um	A	Y?	N	?			c1mm	<1mm	G2-6-ser	2-
144	Some	>40/mm2	<50um	NS	Some	Some	NS	NS	N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
145	N	>40/mm2	<50um	A	Y	Y	?			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
146	N	>40/mm2	<50um	A	Y	Some	?			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
147	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	N	N	N	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
148	N	>40/mm2	<100um	NS	Y?	N	NS		NS	NS	>1mm some	A1-ser	1
149	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	?			<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
150	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	NS		NS	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
151	N	>40/mm2	<100um	A	N	Some	N		NS	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
152	N	>40/mm2	<100um	A	N	Some	Y	Y	NS	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
153	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	NS		NS	NS	<1mm	B1-2-ser	1-
154	N	c40/mm2	<100um	B	N	Some	?			<1mm	Some>1mm	B1-2-ser	1-
155	N	>40/mm2	<100um	AB	N	Y	?			<1mm	?	B1-2-ser	1-
156	N	>40/mm2	<50um	AB?	N	Y	?			<1mm	>1mm ?	B1-2-ser	1-
157	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	N			<1mm	>1mm ?	B1-2-ser	1-
158	Some	>40/mm2	<50um	AB	Y	N	NS		N	<1mm	<1mm	G2-6-ser	3-
159	Some	>40/mm2 just	c. 100um	A	Y	N	NS		NS	<1mm	Some>1mm	C1-5-ser	1-
160	Some	>40/mm2	<100um	A	Y	N	NS		NS	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
161	N	>40/mm2	<50um	A	NS	Y	NS		NS	NS	<1mm	H4-10-ser	>4
162	Some	>40/mm2	<100um (c50um)	A	N?	N	NS			<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
163	N	>40/mm2	Variable	A	Y	N				<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
164	N	>40/mm2	<100um	A	N?	Y	N	N	NS	<1mm	Variable	G2-6-ser	2-
165	N	>40/mm2	<100um	A	NS	Y	N	N	NS	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
166	N	>40/mm2	<100um	A	N	Y	NS		NS	<1mm	>1mm some	F1-5 + >10-ser	1-
167	N	>40/mm2	<50um	A	NS	Y	NS		NS	NS	>1mm some	G2-6-ser	2-
168	N	>40/mm2	<50um	A	?	N	?			<1mm	some>1mm	B1-2-ser	1-
169	N	>40/mm2	<100um	?	N	N	N			<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
170	N	>40/mm2	Variable	A	Y	Y				<1mm	<1mm		
171	N	>30/mm	<100um	AB?	Y	N	NS		N	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
172	Y?	>40/mm2	Variable	B	Some	N	N			<1mm	<1mm?	B1-2-ser	1-
173	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N				<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
174	N	>40/mm2	<100um	A	Y	Some	?			?	<1mm	G2-6-ser	2-
175	N	>40/mm2	<100um	A	Y	Some	NS		NS	NS	<1mm	G2-6-ser	2-
176	N	>40/mm2	<100um	A	Y	Y	NS		NS	<1mm	<1mm	G2-6-ser	2-
177	N	>40/mm2	<50um	AB	N?	N	N?			<1mm	Some>1mm	H4-10-ser	4-
178	N	>40/mm2	<50um	A	NS	N	NS		NS	NS	>1mm	H4-10-ser	4-
179	N	>40/mm2	<50um	A	Y	N	N		N	<1mm	<1mm?	B1-2-ser	1-
180	Y	>40/mm2	<100um	AB?	Y	N	NS		NS	<1mm	Not Comp	G2-6-ser	4-
181	Some	>40/mm2	<150um	B?	Y	N	N	N	N	<1mm	c.1mm	G2-6-ser	u
182	N	>40/mm2 100+	<50um	?	Y	N	Y			<1mm	?	H4-10-ser	4-
183	N	>5,<20/mm2	<100um	A	N	Some	N	N	NS	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
184	Some	c40/mm2	<100um	A	Y?	Some	NS		NS	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
185	N	<20 - >40/mm2	<100 - 150um	A	N	Some	NS	NS	N	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
186	N	>20,<40/mm2	<100um	A	Y	Y	NS		NS	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
187	Y	>20,<40/mm2	<100um		Y	N					<1mm	G2-6-ser	2-
188	N	<5/mm2	c150um	A	N	Some				<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	
1	**Agg Rays?**	**2 Widths?**	**Homocellular**	**Heterocellular**	**Bi/Tri ser narrow**	**Storied?**	**Rays/mm**	**V-R Pits**	**P.Rare/absent**	**P. Apotrach.**	**Diffuse**	**P.**
142	Fused	N	N	Sq + Up	Y				N	Y	Y	N
143	N	N	?		N	Almost	>4,<12/mm		N	N	N	Y
144	N	N	Ysq/up	N	N	Almost	Not Comp	NS	N	Y	Y	N
145	N	N	Y		N	Almost	>4,<12/mm		N	Y?	N	Y
146	N	N	Y		N	Almost	>12/mm		N	N	N	Y
147	N	N	Ypro	N	N	Almost	>12/mm	Normal	N	Y	N	N
148	N	N	NOR/S	NOR/S	N	N	>12/mm	NOR/S	N	?	N	Y?
149	N	N	Ypro		N	Y?	c12/mm	Ns	Y?	N	N	Y
150	N	N	Ypro	N	NA	N	>12/mm	Normal	Y	N	N	?
151	N	N	N Up + Pro	N Up + Pro	Y	N	>12/mm	?	N	Y	Aggs	Y
152	N	N	N	Sq + Up	N	N	>12/mm	Scal + Enlarged	N	Y	N	Y
153	Y?	N	N Up + Pro	Y Up + Pro	Y	N	>12/mm	Enlarged	N	Y	N	N
154	?	N	N		Y	?	>12/mm		N	Y	N	N
155	?	N	N		Y	N	>12/mm		N	Y	N	Y?
156	?	N	?		Y	?	>12/mm		N	Y	N	N
157	?	N	N		Y	N	>12/mm		N	Y	N	N
158	N	N	Ysq + up	N	N	N	>4,<12/mm	Normal	?	N	?	N
159	Fused	N	N	Pro + sq/up	N	N	>4,<12/mm	?	Y?	N	N	Y?
160	N	N	N	Pro + sq/up	N	N	c12/mm	Enlarged + scal	Y	N	N	N
161	N	N	N	Pro + Sq	N	Almost	>4,<12/mm	NS	N	Y	N	Y
162	N	N	Ysq/up		N	N	>4,<12/mm	Normal	N	?	?	Y
163	N	N	Ysq/up		N	N	>4,<12/mm		N	Y	Y	N
164	N?	N	N	Ypro + Up	N	Some?	c12/mm	Enlarged?	N	N	Y	Y
165	Fused	N	N	Ypro + Up	Some	N?	c12/mm	?	N	Y	N	Y
166	N	Y	N	Ypro + Up/sq	N	N	>4,<12/mm	Normal	N	Y	N	N
167	Fused	N	N	Ypro + Up/sq	Some	N	>4,<12/mm	Normal?	N	?	?	Y
168	N	N	N		Some	N	>12/mm		N	N	N	Y
169	N	N	N		Y?		>12/mm		N	N?	N	Y
170	Y?	Y?	N		N		>12/mm		N	N	N	Y
171	?	N	N	YPro + c4up marg rows	Y	N	>12/mm	Scalariform	N	Y	N	N
172	N	N	N		N	N	>12/mm		N	N	N	Y
173	N	N	Ysq/up		N	Y	>4,<12/mm		Y	N	N	N
174	N	N	N		N	Y	>4,<12/mm		Y	N	N	N
175	N	N	N	Ypro + up	N	Almost	>4,<12/mm	NS	?	N	N	Y
176	N	N	N	Ypro + up	N	N	>4,<12/mm	Enlarged?	N	N	Y some	Y
177	Y?	N	Ysq/up		N	N	>4,<12/mm		N	Y	Y	Y?
178	N	N	Ysq/up	N	N	N	>4,<12/mm	NS	Y	N	N	N
179	N	N	Ypro	N	N	N	>12/mm	Normal	N	Y	Y	Y
180	N	N	Y up	N	N	?	c4/mm	Opp-Scal?	Y	N	N	N
181	N	N	Y up	N	N	N	c4/mm	Scalariform	Rare	N	N	Y
182	?	?	Ysq/up		N	?	<4/mm		N	N	Y	?
183	N	N	Ypro	N	N	Almost	c12/mm	NS?	N	N	N	Y
184	N	N	N Pro + Up	Y Pro + Up	NA	N	>4,<12/mm	NS	N	N	N	Y
185	N	N	Ypro	N	N	N	>4,<12/mm	Normal	N	N	N	Y
186	N	N	Ypro	N	NA	N	>4,<12/mm	NS	N	N	N	Y
187	Y?	Y	Ysq/up		N	Y?	>4,<12/mm		N	N	N	Y
188	N	N	?		N	Y	>12/mm		N	N	N	Y

	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY
1	**Alif or Conf.**	**Banded?**	**1-ser or >4**	**>6/mm**	**Storied?**	**Fusiform**	**Marginal?**	**G.R.Absent**	**G.R. Distinct**	**Ring porous**	**Semi-R porous**	**Crystals?**
142	N	Y										
143	Y	?	>4-ser?	N	N		Y		Y F			
144	N	Y	Variable	Y	Y	NS	?	N	YF + P	N	N	N
145	Y	Y	1->4-ser	Y	N		Y		Y?			
146	N	?	N	N	N		Y		Y			
147	N	Y	>4-ser	N	N	N	Y?	N	Y F	N	N	N
148	N	?	N	N	N	N	Y?	N	Y F + P?	N	Y?	N
149	N	N	N	N	NS	NS	N	N	Y F	N	N	N
150	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F + P?	N	?	Some in rays
151	N	Y	Variable	?	Some	N	N	N	Y P	N	N	N
152	N	Y	1-3-ser	>6/mm	N	N	N	N	Y F	N	N	Granular in Rs
153	N	Y	2-3-ser	c6/mm	N	N	N	?	?	N	N	N
154	N		1-4-ser	Y	N				N			
155	N		1-4-ser	Y	N				Y P + F			
156	N		>4-ser (some<4)	Y	N				Y?			
157	N		1-ser	Y	N				Y vs			
158	N	N	N	N	N	N	?	N	Y Vs + F + P	N	Y	N
159	N	N	N	N	NS	NS	N	N	Y F	N	N	Y (Rays)
160	N	N	N	N	N	N	N	N	Present in Fs	N	N	N
161	Y	Y	>4-ser (ofter)	>6/mm?	Y?	N	?	?	N	N	?	N
162	N	?	?	N	Some	2 cells	?	N	Present	N	N	N
163	N	N	N	N	N				N			
164	N	N	N	N	N	N	N	N	Y Vs	N	Y	N
165	N	Y	>4-ser	?	N	N	Y?	N	Y Vs	N	Y	N
166	N	Y	?	?	Y	N	N	N	Y Vs	Y	Y	N
167	N	?	?	?	N	N	Y?	N	Y Vs + F	N	Y	N
168	N	N	N	N	?				Y F			
169	Y	Y	1-4-ser	N	N							
170	Y	?	?	?	N				Y F			
171	N	Y	>3-ser	c6/mm	N	N	?	N	Y F?	N	N	N
172	N	N	N	N	?				Y F			
173	N	N	N	N	N				Y F			
174	N	N	N	N	N				Y P + F			
175	N	?	N	N	NS	NS	?	N	Y Vs + F	Y	N	N
176	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y Vs + F + P	N	Y	N
177	N	N	N	N	N				Y F			
178	N	N	N	N	N	N	N	N	Y Vs + F?	N	?	Enlarged cell in
179	N	N	N	N	N	N	Y?	N	Y F + P	N	N	In Rays
180	N	N	N	N	N	N	N	Y?	N	N	N	N
181	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F	N	N	N
182	N	N	N	N	N				Y F			
183	Y	Y	>4-ser	c6/mm	Almost	Some	?	?	?	N	N	N
184	N	N	N	N	N	N	N	N	Y F	N	N	N
185	Y some	N	N	N	N		N	N	Y Vs + F	N	Y	
186	Y some	N	N	N	Some	N	N	Y	N	N	N	N
187	N	Y	1-4-ser	Y	Y				N			
188	Y	?	?	?	Y				N			

	BA	BB	BC
1	**Sheath Cells?**	**Tile Cells?**	**Notes**
142			
143			
144	N	N	
145			
146			
147	N	N	
148	N	NOR/S	
149	N	N	
150	N	N	
151	N	? Some	
152	N	Almost	
153	N	N	
154			
155			
156			
157			
158	Some?	N	
159	N	N	
160	N	N	
161	Some?	N	
162	Some?	N	
163			
164	Y	Y	
165	Y	Y	
166	N	Y	
167	Y	Y	
168			
169	Y	Y?	
170	Y		
171	N	Almost	
172			
173			
174			
175	N	Almost	
176	Some?	N	
177			
178	Some?	N	
179	Some?	N	
180	N	N	
181	N	N	
182			
183	N	N	
184	N	N	
185			
186	N	N	
187			
188			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	**Family**	**Genus**	**Species**	**V.Solitary**	**Short Radials**	**Radials >4**	**Rad/Obliq. Or Tang.**	**Clusters**	**Perf plates**	**V. Spirals**	**Pits <3um**	**Arra**
189	MIMOSOIDEAE	Acacia	ataxacantha	Y	Some	N	Tang?	Occ.	Simple	N	N	Alte
190	MIMOSOIDEAE	Acacia	caffra	Y	N	N	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N?	Alte
191	MIMOSOIDEAE	Acacia	erioloba	Y	Y	N	N	Occ.	Simple	N	N?	Alte
192	MIMOSOIDEAE	Acacia	karoo	N	Y	N	N	Occ.	Simple	N	N	Alte
193	MIMOSOIDEAE	Acacia	nilotica	Y	Y	N	N	N	Simple	N	N	Alte
194	MIMOSOIDEAE	Acacia	robusta	Y	N	N	Tang?	N	Simple	N	?	Alte
195	MIMOSOIDEAE	Acacia	sieberiana	Y	N	N	N	Occ.	Simple	N	?	?
196	MIMOSOIDEAE	Acacia	tortilis	Y	N	N	N	Occ.	Simple	N	N	Alte
197	MIMOSOIDEAE	Acacia	xanthophloea	N	Some	N	N	Occ.	Simple	N	Y?	Alte
198	MIMOSOIDEAE	Albizia	adianthifolia	Y	N	N	N	Y	Simple	N	Y	Alte
199	MIMOSOIDEAE	Albizia	tanganyensis	N	Y	N	N	Occ.	Simple	N	N	Alte
200	MIMOSOIDEAE	Dichrostachys	cinerea	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	?	Alte
201	MIMOSOIDEAE	Elephantoriza	burkei	Y	N	N	N	N	Simple	?	?	?
202	PAPILIONOIDEAE	Baphia	racemulosa	Y	Y	N	Tang?	Y	Simple	N	NS	NS
203	PAPILIONOIDEAE	Calpurnea	aurea	N	Y	Some	Rad/Obliq.	N	Simple	NS	NS	Alte
204	PAPILIONOIDEAE	Dalbergia	obovata	Y	Y	N	Tang?	N	Simple	N	N	Alte
205	PAPILIONOIDEAE	Erythrina	caffra	Y	N	N	N	N	Simple	NS	N?	Alte
206	PAPILIONOIDEAE	Erythrina	lysistemon	Y	N	N	N	N	Simple	?	?	?
207	PAPILIONOIDEAE	Millettia	grandis	N?	Y	N	N	Occ.	Simple	N	Y	N
208	PAPILIONOIDEAE	Mundulea	sericea	N	Y	Y	Rad/Obliq.	N	Simple	N	N	Alte
209	PAPILIONOIDEAE	Pterocarpus	rotundifolius	Y	Some	N	Tang	N	Simple	N	Y?	Alte

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
1	**Tyloses?**	**V/mm2**	**V.Size**	**V. El. Length**	**F. Septate**	**Thick walled?**	**Pits bordered**	**F Tracheids**	**Spirals?**	**F. Length**	**Ray Hight**	**Ray width**	**R**
189	N	30-40/mm2	<100um (variable)	A	N	Some	N		N	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
190	N	<20/mm2	>100,<200um	A	N	Y				<1mm	<1mm?	C1-5-ser	1-
191	N	c40/mm2	<100um	A	N	Y	NS		NS	<1mm	<1mm	G2-6-ser	2-
192	N	>40/mm2	<100um	A	N	Some				<1mm	<1mm	E1-ser + 4-10-ser	1-
193	Y	Variable	<150um	A	N	Y	NS		N	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
194	N	>20,<40/mm2	c100um	A	N	Some				<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
195	?	c6/mm2	c150um	?	N	N				<1mm	<1mm	I4-10-ser + >10-ser	4-
196	N	<20/mm2	c100um	A	?	Y				?	<1mm	C1-5-ser	1-
197	Y	<20/mm2	>200um (some)	A	N	Y				<1mm	<1mm	E1-ser + 4-10-ser	1-
198	N	>20,<40/mm2	<100um	A	Y	N				<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
199	N	<20/mm2	c100um	A	Y	N	NS	NS	N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
200	Y	>40/mm2	<100um	A	N	N				<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
201	N	<5/mm2	>200um	?	?	Some				?	Some>1mm	H4-10-ser	4-
202	N	>40/mm2	c50um	A	Y	Y	N		N	<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
203	N	>40/mm2	<50um	A	Some	Y	N	N	N	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
204	N	c30-45/mm2	<200um	A	N?	Y	NS		NS	<1mm	<1mm	A1-ser	1-
205	N	>5,<20/mm2	c100um	A	N	Y	N		NS	NS	some>1mm	C1-5-ser	1-
206	?	<5/mm2	>150um		?	N						H4-10-ser	4-
207	N	<20/mm2	<100um	A	N	Y				<1mm	<1mm	C1-5-ser	1-
208	N	>40/mm2	<50um	A	N	Y	NS		NS	<1mm	<1mm	B1-2-ser	1-
209	N	>40/mm2	<100um (variable)	A	N	Some	NS		NS	<1mm	<1mm	A1-ser	1-

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	
1	**Agg Rays?**	**2 Widths?**	**Homocellular**	**Heterocellular**	**Bi/Tri ser narrow**	**Storied?**	**Rays/mm**	**V-R Pits**	**P.Rare/absent**	**P. Apotrach.**	**Diffuse**	**P.**
189	N	N	Ypro	N	NA	Almost	>12/mm	Normal	N	N	Y some	Y
190	N	Y	Ypro		N	N	>4,<12/mm		N	N	N	Y
191	N	N	Ypro	N	N	N	>4,<12/mm	Normal?	N	N	N	Y
192	N	Y	Ypro		N	Y?	>4,<12/mm		N	N	N	Y
193	N	Y?	Ypro	N	N	N	>4,<12/mm		N	N	N	Y
194	N	Y?	Ypro		N	Y?	>4,<12/mm		N	N	N	Y
195	N	Y	Ypro		N	N	>4,<12/mm		N	N	N	Y
196	N	Y	Ypro		N	Y	>4,<12/mm		N	N	N	Y
197	N	Y	Ypro		N	Y	>4,<12/mm		N	N	N	Y
198	N	Y?	Ypro	N	N	Y?	>4,<12/mm		N	N	N	Y
199	N	N	Ypro	N	N	Almost	>4,<12/mm	Normal	N	N	N	Y
200	N	N	N		N	Y?	>4,<12/mm		N	N	N	Y
201	N	Y?	Y?		N	Y	<4/mm		N	N	N	Y
202	N	N	Ypro	N	N	Y	c12/mm	NS	N	Y	N	Y
203		N	Ysq/up	N	N	N	c12/mm		N	Y	N	Y
204	N	N	Ypro	N	N	Y	>4,<12/mm	Normal?	N	Y	Y aggs	N
205	N	Y	Y Sq	N	N	Y	>4,<12/mm	NS	N	N	N	Y
206												
207	N	N	Ypro	occ sq	N	Y	c12/mm		N	Y	N	Y
208	N	N	NOR/S		N	Some	>12/mm	Normal	N	N	N	Y
209	N	N	Ypro	N	NA	Y	>12/mm	NS	N	Y	N	Y

	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY
1	**Alif or Conf.**	**Banded?**	**1-ser or >4**	**>6/mm**	**Storied?**	**Fusiform**	**Marginal?**	**G.R.Absent**	**G.R. Distinct**	**Ring porous**	**Semi-R porous**	**Crystals?**
189	Y	N	N	N	N	N	Some?	N	Y Vs + F	N	Y	In Paren?
190	Y some	N	N	N	?				? F			
191	Y	N	N	N	N	N	N	N	Present	N	?	In Paren?
192	Y	N	N	N	Y				?			
193	Y	Y?	1-ser?	N	NS			N	Yvs	N	Y	In Paren?
194	Y	?	?	?	Some				N			
195	Y	N	N		?				N			
196	Y	?	>4-ser?	N	N				N			
197	Y	?	>4-ser?	N	N				N			
198	Y aliform	N	N	N	?				Y F			
199	Y aliform	N	N	N	N?	N	?	N	Yvs	N	N	N
200	N	N	N	N	?				Y F			
201	Y	Y	>4-ser	N	Y				N			
202	Y	Y	<4-ser	>6/mm	Y	Y	?	?	N	N	N	N
203	Y	Y	c4-ser	Y	N		N	N	Yvs + F	N	N	N
204	N	Y	1-ser	>6/mm	Y?	N	N	N	Y Vs	Y	N	N
205	Y	Y	>4-ser	>6/mm	Y	Mostly	N	?	?	N	N	N
206		Y										
207	N	Y	c4-ser	>6/mm	Y	Some are	?	N	Y P	N	Y	N
208	Y	Y	c4-ser	>6/mm	Some	Some are	?	?	N	N	N	N
209	Y	Y	Variable	Y?	Some	N 2cells	?	N	Y Vs + F	?	Y	N

	BA	BB	BC
1	**Sheath Cells?**	**Tile Cells?**	**Notes**
189	N	N	Chambered axial paren
190			
191	N	N	Chambered axial paren
192			
193			Chambered axial paren
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202	N	N	
203			
204	N	N	
205	N	N	
206			
207	N	N	
208	N	NOR/S	
209	N	N	