

OLIFANTINVLOED OP *ACACIA NIGRESCENS*-BOME IN 'N GEDEELTE VAN DIE PUNDA MILIA- SANDVELD VAN DIE NASIONALE KRUGERWILDTUIN

A. H. ENGELBRECHT

Afdeling Navorsing en Inligting

Privaatsak X402

Skukuza

1350

Samevatting – Olifantinvloed op groot *Acacia nigrescens* (knoppiesdoring) bome in die Punda Milia-Sandveld van die Nasionale Krugerwildtuin, is in Desember 1978 ondersoek. 'n Monster van 951 bome toon dat die voortbestaan van die boompopulasie bedreig word.

Abstract – *Elephant impact on Acacia nigrescens trees in a section of the Punda Milia-Sandveld of the Kruger National Park.* An investigation of elephant impact on tall *Acacia nigrescens* trees in the Punda Milia-Sandveld of the Kruger National Park was conducted during December 1978. A sample of 951 trees showed that the tree population is endangered.

Inleiding

'n Opname om die invloed van olifante *Loxodonta africana* op *Acacia nigrescens* bome te bepaal in die gebied om die Punda Milia ruskamp in the Nasionale Krugerwildtuin (NKW), Republiek van Suid-Afrika, is gedoen na aanleiding van veldwagtersverslae van strawwe olifantskade deur bulle aan die bome. Boomskade wat nou ooreenstem met die rondom Punda Milia, is ook opgemerk in die suide van die NKW naby Tshokwane. Volgens P. Wolff (*pers. med.**) is teeltroppe hier ook verantwoordelik vir die skade.

Die invloed van olifantbenutting op 'n boom hang af van die tipe skade, die vermoë van die boom om te herstel, die rol wat die boom speel in die spesifieke plantgemeenskap asook die onderlinge verhouding tussen laasgenoemde en ander ekosisteemkomponente (Coetzee, Engelbrecht, Joubert & Retief 1979). Baie faktore is dus betrokke by die evaluering van olifantskade aan 'n bepaalde boomspesie in 'n spesifieke plantgemeenskap.

Die doel van hierdie studie was om vas te stel in welke mate daar alreeds skade aan *A. nigrescens* in die Punda Milia gebied gedoen is en sover moontlik die skade te evalueer.

*P. Wolff, p/a Privaatsak X402, Skukuza 1350.

Die opnamegebied

Die Punda Milia-sandveld (Van Wyk 1973) kom voor in die noordwestelike gedeelte van die Nasionale Krugerwildtuin. Die klimaat alhier is semi-dor, sub-tropies met 'n somer-seisoenale reënval (Schulze & McGee 1978). Die jaarlikse gemiddelde reënval is 549 mm per jaar (N. Van Rooyen 1978).

Acacia nigrescens is deel van die volgende vier Sandveld plantgemeenskappe (N. Van Rooyen 1978):

- a) *Burkea africana*-*Pseudolachnostylis maprouneifolia* – boomsavanna
- b) *Terminalia sericea*-*Pogonarthria squarrosa* – boomsavanna
- c) *Combretum apiculatum*-*Kirkia acuminata* – boomsavanna
- d) *Combretum imberbe*-*Fuirena pubescens* – oop boomsavanna.

Ten tye van die opname was die gras geil en het begin saadskiet. Die bome en struik was in volle somerlower. Die gebied beleef tans die sewende jaar van die huidige hoë reënval siklus. Die afgelope jaar se reënval was 718,1 mm (L. Van Rooyen 1978).

Metodes

Die opname is gedoen in transekte langs paaie asook weg van paaie en het die hele gebied gedek waar die skade gerapporteer is. Roetes 1–6 (Fig. 1) is uit 'n voertuig langs paaie gedoen en Roetes 7–9 (Fig. 1) is gestap in

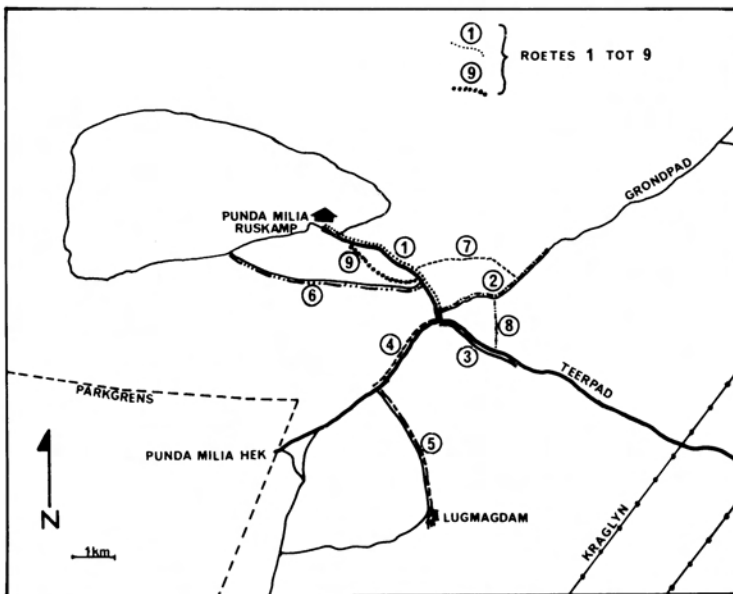


Fig. 1. Die Punda Milia omgewing in die noordweste van die Nasionale Krugerwildtuin, met die roetes waarlangs olifantskade aan *Acacia nigrescens* bome genoteer is.

die binneveld weg van paaie af. Alle *A. nigrescens* bome van ses meter en hoër is aangeteken in 100 m stroke weerskante van roetes. Die 100 m strook is slegs in die begin van die opname afgetree totdat dit later akkurrater geskat kon word.

Verskillende tipes skade is as volg gedefinieer en in die opname aangeteken:

- 1) Ou merke (Fig. 2): Alle skade wat deur olifante aangerig is maar wat nie die boom sodanig beskadig het dat dit gevrek het nie. Daarbenewens is ou merke grys van kleur in teenstelling met die kenmerkende vars liggeel kleur van nuwe merke.
- 2) Nuwe merke (Fig. 2): Alle merke met 'n vars, duidelik liggeel kleur maar wat nie op sigself sal veroorsaak dat die boom vrek nie. Bome met ou en nuwe merke, se ou merke is geïgnoreer.

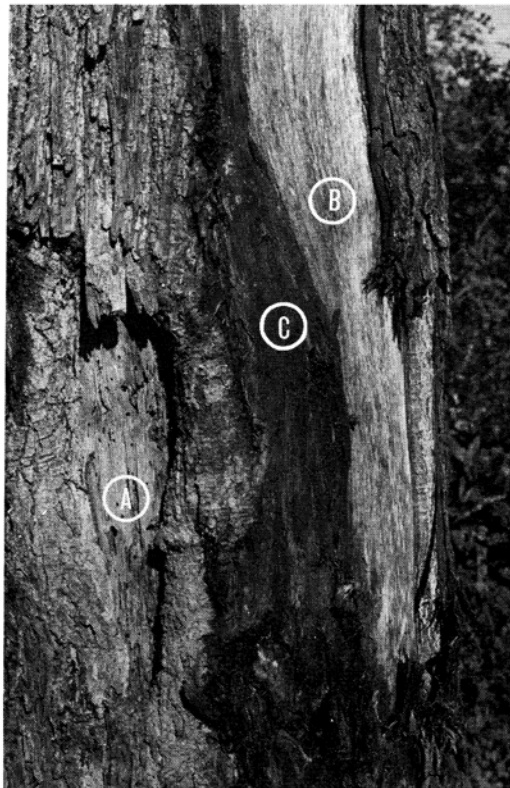


Fig. 2. Boomstam met drie verskillende tipes merke van verskillende ouderdomme:

- (A) Baie ou grys merk met boorwurm gate en barste duidelik sigbaar.
- (B) Ou grys merk maar boorwurms het nog nie die hout aangeval nie en barste is klein en onopvallend.
- (C) Betreklige vars merk wat egter reeds van liggeel na rooibruin begin verkleur het.

- 3) Omgestoot (Fig. 3): Alle bome van ses meter en hoër wat deur olifante omgestoot is of waarvan die stam kort bokant die grond geknak of afgebreek is.



Fig. 3. Omgestote jong volwasse boom. Daar is nie aan die boom gevreet nie.

- 4) Geringbas (Fig. 4): Alle bome wat in volle omtrek ontbas is.

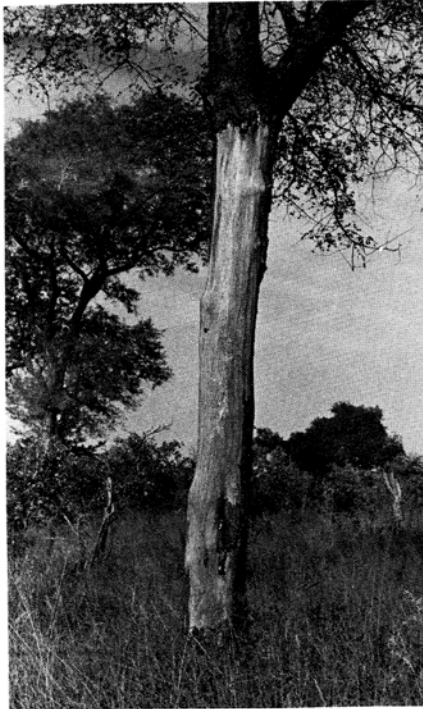


Fig. 4. Vars geringbaste ou volwasse boom met liggeel ontbaste stam.

- 5) Onbeskadig (Fig. 5): Alle bome wat geen of feitlik geen skade toon. Gevalle waar daar tandmerke op die stam is maar die bas nie opgelig is nie, gaan deur as onbeskadig.



Fig. 5. Onbeskadigde boom met beskermende struik om die stam.

In redelike oop gebiede is bome slegs met die blote oog waargeneem maar in ruie gebied is 'n verkyker ook gebruik. Aantekeninge van skade is gedoen terwyl daar na en van die bome beweeg is. Sodoende is die merendeel van die bome se stamontrek waargeneem. In ruie areas kon merke aan die agterkant van bome nie altyd waargeneem word nie. Dieselfde kon gebeur het met bome wat as geringbas aangeteken is maar wat wel aan die agterkant van die stam 'n strook onbeskadigde bas oor gehad het (vgl. Coetzee *et al.* 1979).

Resultate en Bespreking

In Tabel 1 word alle data aangaande transekte, lengte van transekte, hoeveelheid bome en persentasie bome wat beskadig is, aangedui. In die tabel is die nege transekte opgedeel in Afdelings A en B. Afdeling A is die transekte langs paaie en B die transekte wat weg van paaie gestap is.

Tabel 1

Hoeveelheid en persentasie Acacia nigrescens-bome met verskillende tipes olifantskade in 100 m traksekte weerskant van roetes

Afdeling	Roete nr	Transeklengte (km)	ACACIA NIGRESCENS-BOME														
			AANTAL							% VAN TOTAAL							
			Totaal	Ou merke	Nuwe merke	Omgestoot	Ringbas	Onbeskadig	Omgest & Ringbas	Totale skade	Ou merke	Nuwe merke	Omgestoot	Ringbas	Onbeskadig	Omgest & Ringbas	Totale skade
A	1	3.8	179	21	22	33	19	84	52	95	11.7	12.3	18.4	10.6	46.9	29.1	53
	2	2.9	115	28	18	0	23	46	23	69	24.3	15.7	0	20.0	40.0	20	60
	3	2.1	93	21	21	1	22	28	23	65	22.6	22.6	1.1	23.7	30.1	24.8	70
	4	2.0	54	13	12	0	11	18	11	36	24.1	22.2	0	20.4	33.3	20.4	66.7
	5	3.2	64	21	6	0	21	16	21	48	32.8	9.4	0	32.8	25	32.8	75
	6	5.1	231	43	28	19	38	102	57	128	18.6	12.1	8.2	16.5	44.2	24.7	55.4
Sub-totaal		19.1	736	147	107	53	134	294	187	441	22.4	15.7	4.6	20.7	36.6	25.3	63.4
B	7	2.2	90	15	23	1	27	24	28	66	16.7	25.6	1.1	30.0	26.7	31.1	73.4
	8	1.1	31	8	3	0	11	9	11	22	25.8	9.6	0	35.5	29	35.5	70.9
	9	1.7	94	10	6	19	19	40	38	54	10.4	6.4	20.2	20.2	42.6	40.4	57.3
Sub-totaal		5.0	215	33	32	20	57	73	77	142	17.6	13.9	7.1	28.6	32.8	35.7	67.2
Totaal		24.1	951	180	139	73	191	367	264	583	20	14.8	5.9	24.7	34.7	30.5	65.3

A Afdeling

'n Monstergrootte van 736 bome is op Roetes 1–6 aangeteken en 'n afstand van 19,1 km is afgelê. Die totale skade aan die bome is 63,4% en sluit alle vorms van beskadiging in soos hierbo beskryf. Bome wat geringbas of omgestoot is, dus die bome wat as gevolg van die beskadiging sal vrek, het 25,3% beloop.

B Afdeling

Op Roetes 7–9 is daar na 'n totaal van 215 bome gekyk waarvan 67,2% beskadig is. Die totale afstand gestap was vyf kilometer. Geringbas en omgestote bome het 35,7% bedra.

Skade neem dus toe weg van paaie af wat in teenstelling is met die bevindinge van Coetzee *et al.* (1979) in verband met olifantskade aan *Sclerocarya caffra* (maroela)-bome in die Sentrale Distrik van die Nasionale Krugerwildtuin.

Die totale aantal bome waarna daar in Afdelings A en B gekyk is, is 951 waarvan 65,3% beskadig is. Die bome wat sal vrek as gevolg van ringbas en wat omgestoot is, is 30,5%.

Die aantal *A. nigrescens* bome wat genoteer is in die opname kan in twee klasse verdeel word nl.:

- a) jong volwasse bome, dit wil sê bome hoër as ses meter, waar die bome se sytakke nog die stam beskerm naby die grond (Fig. 6);
- b) groot volwasse bome, dit wil sê bome van ongeveer 10 m en hoër waarvan die stamme heeltemal oop is sonder die beskerming van sytakke naby die grond (Fig. 6).

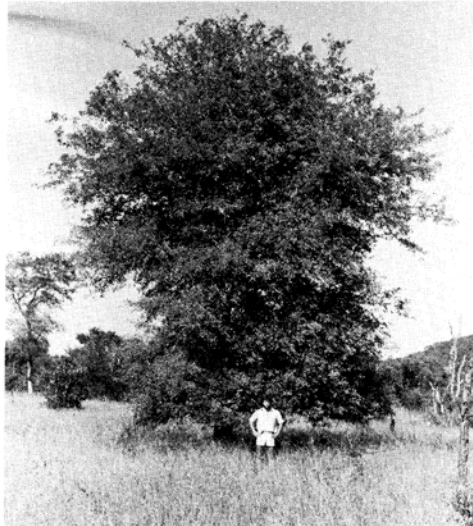


Fig. 6. Jong volwasse boom met sytakke wat die stam beskerm.

Omgestote bome in die opname val almal, met uitsondering van een boom, in die klas van jong volwasse bome (Fig. 3). Baie min van hierdie jong omgestote bome is enigsins verder benut deur olifante. Olifante word waarskynlik verhinder om die bas af te stroop aangesien die bome se jong takkies die stam beskerm en verhoed dat lang repe bas afgeskeur word. Daar is ook weinig indien enigsins aan blare en jong lote gevreet.

Volgens Van Wyk & Fairall (1969) word *A. nigrescens* maklik deur olifante omgestoot omdat hulle 'n vlak wortelstelsel het. Omdat daar slegs op Roetes 1, 6 en 9 jong volwasse bome voorgekom het, is hier heelwat omgestote bome gevind.

Al die ander tipes skade is vorms van ontbassing van groot volwasse bome wat geen takke naby die grond het om die stam te beskerm nie (Fig. 4). Groot bome wat beskadiging vryspring is bome waarvan die kaal stam deur ruie struik omring is. Bome wat op groot miershope staan is moeilik bereikbaar vir olifante en word dikwels nie beskadig nie.

Die vermoë van *A. nigrescens* om te herstel na skade is onbeduidend. Hergroei wat wel plaasvind is van min betekenis want selfs klein merkies groei nie toe nie (Fig. 7).



Fig. 7. Ou merk met beperkte hergroei.

Volgens Van Wyk & Fairall (1969) word meer bome benut as daar min struik is. Die struik beskerm dus nie net die boom nie maar bied ook 'n alternatiewe bron van voedsel aan olifante sodat 'n paar groot bome behoue bly.

Gevolgtrekkings

Indien die beskadiging so sou voortgaan, sal baie groot *A. nigrescens* bome in die Punda Milia-sandveld eersdaags verniel wees. Die feit dat daar tans nog groot bome is, kan daarop dui dat die huidige tempo van beskadiging 'n resente verskynsel is. Dieselfde gevolgtrekking is gemaak deur Coetzee *et al.* (1979) ten opsigte van *Sclerocarya caffra*-bome. Die rede vir die huidige strawwe benutting van *A. nigrescens* boombas deur olifante is onbekend.

Dankbetuigings

My dank en waardering word gerig aan: Mnr. B. J. Coetzee en dr S. C. J. Joubert vir advies tydens die verloop van hierdie studie; Mnre. L. van Rooyen en N. Darroch vir hulp met die veldwerk.

VERWYSINGS

- COETZEE, B. J., A. H. ENGELBRECHT, S. C. J. JOUBERT en P. F. RETIEF. 1979. Elephant impact on *Sclerocarya caffra* trees in *Acacia nigrescens* Plains Thornveld of the Kruger National Park, South Africa. *Koedoe* 22:39-60.
- SCHULZE, R. E. en O. S. MCGEE 1978. Climatic indices and classifications in relation to the biogeography of southern Africa. In M. J. A. WERGER (Ed.) *Biogeography and ecology of southern Africa*. The Hague: Junk.
- VAN ROOYEN, L. 1978. Veldwagtersverslag Desember (Punda Milia). Ongepubliseerd. Nasionale Parkeraad. Skukuza.
- VAN ROOYEN, N. 1978. Floristiese, strukturele en ekologiese studie van die plantgemeenskappe van die Punda Milia-Pafuri-Wambiyagebied in die Nasionale Krugerwildtuin. M.Sc.-verhandeling, Univ. van Pretoria.
- VAN WYK, P. 1973. *Bome van die Nasionale Krugerwildtuin*. Johannesburg: Perskor.
- VAN WYK, P. en N. FAIRALL. 1969. The influence of the African elephant on the vegetation of the Kruger National Park. *Koedoe* 12:57-89.