

Die Gattung *Rhigozum* Burch. und ihre Arten in Südwestafrika

W. Giess

(9 Fotos, 1 Karte)

Der Fund und die Beschreibung einer neuen Art der Gattung *Rhigozum* aus dem nordwestlichen Teil Südwestafrikas, dem Kaokoveld, mag zum Anlaß dienen, die jetzt vier im Lande bekannten Arten näher zu betrachten.

Die Gattung *Rhigozum*, welche mit ihrer kleinen Artenzahl auf Afrika beschränkt ist, gehört der Familie der Bignoniaceae an. Die Familie umfaßt 120 Gattungen mit etwa 800 Arten und ist fast ausschließlich in den Tropen und Subtropen vertreten, mit einer Vielzahl ihrer Mitglieder im südlichen Amerika. Sie stellen mit ihren ansehnlichen Trichter- oder Trompetenblüten eine große Anzahl der schönsten Gartengewächse, wie unsere Gärten mit ihrer vielfältigen Blütenpracht in Stadt und Land zeigen. Am besten bekannt dürfte die Jakaranda — *Jacaranda mimosaeifolia* D. Don — sein, jener Baum, der seine im Winter kahlen weitausgebreiteten Kronen im Frühling mit blauviolettten, großen, leuchtenden Blüten überzieht. Er fehlt wohl kaum in einem Garten und trägt in vielen Städten und Dörfern als Allee- oder Straßenbaum zur Verschönerung des Stadtbildes bei, sei es im Frühjahr mit seinem Blütenflor oder später mit seinem dicht mit großen, gefiederten Blättern bedeckten dunkelgrünen Kronen, die den herrlichsten Schatten spenden. So könnten noch viele Arten aufgezählt werden, die uns täglich mit ihrem Blütenschmuck erfreuen.

Auch die in Südwestafrika einheimischen *Rhigozum* Arten, alle Sträucher, bedecken fast über Nacht nach den ersten Regen ihre meist dann noch kahlen Aeste mit ihrem herrlichen Blütenkleid. Das gilt für den Kurzdorn, *Rhigozum brevispinosum*, mit seinen leuchtend gelben Blüten, wie für den Dreidorn, *R. trichotomum*, mit seinen weiß bis rosa gefärbten Blüten. Weite Flächen des oft wüstenartig anmutenden Südens und Südostens erwachen dann zu neuem Leben. Wie frischgefallener Schnee leuchten die unzähligen an den dreiquirligen Zweigen der niederen Sträucher des Dreidorn erscheinenden weißen bis zartrosa Blüten über weite Strecken.

Die Blüten unserer Arten sind meist kurz gestielt, sitzend erscheinend, einzeln oder zu wenigen an polsterförmigen oder sehr kleinen Kurztrieben. Die weiß bis blaßrosa oder gelben Kronen haben immer eine deutliche Röhre, die sich nach oben trichterförmig erweitert und fünf freie, rundliche Kronzipfel trägt. Die fünf Staubblätter und der die Narbe tragende Griffel ragen aus der Krone heraus. Aus dem zweifächrigen Fruchtknoten entwickelt sich bei der Reife eine länglich-elliptische, meist papierartig dünne Kapsel, die in einen Schnabel ausläuft. Dicht gedrängt sitzen die zahlreichen mit einem zarten dünnen Häutchen umgebenen geflügelten Samen in den beiden Kapselhälften und werden bei deren Aufspringen entlassen. Durch ihre Leichtigkeit und den sie umgebenden Flügel-saum werden die Samen durch den Wind leicht davongetragen und verbreitet.

Eine recht weite Verbreitung haben in Südwestafrika nur zwei Arten, wobei der Dreidorn für den Süden charakteristisch ist, während der Kurzdorn den östlichen Teil und den ganzen Norden des Landes bewohnt. Auf das äußerste nordwestliche Gebiet, fast ausschließlich entlang des Kunene, ist das Rutenförmige Rhigozum, *R. virgatum*, beschränkt, während die vierte Art, *R. obovatum*, bisher nur in vereinzelt Vorkommen in einer südost-nordwestlichen Linie von den Karasbergen aus bis zum Schwarzrand, in die Höhe von Helmeringhausen, vorstößt.

Die beiden ersten Arten dürfen allgemein bekannt sein. Verwechslungen können jedoch bei den beiden gelbbühenden Arten *R. brevispinosum* und *R. obovatum* vorkommen, wie wir später an einem Beispiel sehen werden. Deshalb soll zur Unterscheidung der vier Arten ein kleiner Schlüssel aufgeführt werden.

Schlüssel zu den Arten:

1. Blüten gelb 2
 — Blüten weiß, blaßrosa bis rosa; Blätter einfach, sehr klein, gehäuft sitzend. Aeste mit drei-quiriligen Verzweigungen *trichotomum*
2. Blätter einfach, auf filzigen kleinen Polstern, mit oder ohne kurze Sproßdornen *brevispinosum*
 — Blätter zusammengesetzt, mit ein oder mehreren Fiederpaaren und einem Endblättchen (unpaarig gefiedert) 3
3. Blätter dreiteilig, aus zwei seitlichen und einem Endblättchen bestehend. Starrer, dicht verzweigter Strauch mit in jungem Zustand graubehaarten Zweigen *obovatum*
 — Blätter mit mehr als einem Paar (meist 3 Paaren) Fiederblättchen und einem Endblättchen. Vom Grunde an vielverzweigter Rutenstrauch mit dünnen hellbraunen Zweigen *virgatum*

Rhigozum brevispinosum O. Kuntze in Jahrb. Bot. Garten Berlin 4:270 (1886).

Kurzdorn — (Gelber Kurzdorn) — Wilde granaat — Omunditi (her.) (Im Kaokoveld bezeichnen die Herero und Ovahimba *R. virgatum* mit dem gleichen Namen. Die beiden Namen orumora mapingo und omuporapingo aus dem Kaokoveld werden auch angeführt, sind aber nachzuprüfen. Am Okavango soll der Kurzdorn im Diriko, Sambio und Kwangali „ngandu“ genannt werden).

Der Kurzdorn wird als lockerverzweigter, bis 3 m hoher Strauch angetroffen. Meist jedoch liegt seine Höhe um 1.50 Meter. Die Rinde der älteren Zweige ist dunkelgrau, während die jüngeren Zweige eine längsgestreifte hellgrau bis hellbräunliche Rinde aufweisen. Die kurzen Sproßdornen sind in der Regel etwa 1.5 cm lang, jedoch variiert ihre Länge sehr stark, sodaß auch völlig unbewehrte Sträucher nicht selten angetroffen werden. Auch die Anordnung der Sproßdornen kann von gegen- bis wechselständig variieren. Unterhalb der Sproßdornen ist ein kleines weißfilziges Pölsterchen ausgebildet, aus dem sich im Frühling (Oktober), oder nach dem ersten Regen, die sehr kurz gestielten gelben Trichterblüten entwickeln. Die Röhre ist nicht sehr lang und verbreitert sich

gleichmäßig nach oben, wo sie von 5 Kronzipfeln gekrönt wird. Staubblätter und Griffel überragen die Röhre.

Die Blätter erscheinen nach den Blüten und stehen dann in Büscheln auf den Pölsterchen. Die Blattfläche wird bis 3 cm lang und 5 mm breit, ist länglich-elliptisch, an der Spitze abgerundet oder ausgerandet, verläuft nach unten gleichmäßig in einen bis 5 mm langen Stiel und ist mehr oder weniger dicht mit verzweigten Haaren bedeckt. Im Gegensatz zu dem Dreidorn, der meist in Herden auftritt, findet man den Kurzdorn oft vereinzelt oder in nur sehr lockeren und offenen Gruppen. Wie auf der Verbreitungskarte zu sehen ist, kommt der Kurzdorn im östlichen und nördlichen Teil des Landes vor. Im Norden geht der Strauch bis nach Angola hinein, während er im Osten sich über Botswana ausdehnt und bis in den Nordtransvaal vorstößt. In den westlichen und südöstlichen Arealgrenzen finden Ueberschneidungen mit dem Dreidorn statt.

Rhigozum obovatum Burch. Trav. S. Afr. 1:389 (1822).

Geel-granaat — Geelberggranaat.

Ein bis 3 m hoher Strauch, der sehr stark verzweigt ist und dementsprechend oft einen sehr dichten Eindruck macht. Die dreiteiligen Blättchen unterscheiden ihn von den anderen Arten. Durch seine gelben Trichterblüten, die er gemeinsam mit *R. brevispinosum* hat, wird er oft mit diesem verwechselt. Jedoch die Wuchsform des Strauches allein dürfte schon eine Verwechslung ausschließen und den Unterschied deutlich machen. Während *R. brevispinosum* immer offen und locker verzweigt ist, bildet *R. obovatum* meist dichte, kompakte Sträucher, die in weiterer Entfernung gesehen, dunkle Gruppen bilden und dadurch recht auffällig sind.

Marloth erwähnt in seiner Flora of South Africa, welch schönen Anblick diese Büsche im Frühling bieten, wenn sie in voller Blüte stehen. Gleichzeitig weist er aber darauf hin, wie selten ein solcher Anblick ist. (1912).

In seinem Hauptverbreitungsgebiet in Südafrika stellt der Strauch einen der hauptsächlichsten Futterbüsche. Auf hunderte von Meilen sieht man dort (nach Marloth) keinen ausgewachsenen Strauch mehr. Die Sträucher werden von ihrer Jugend an dauernd abgeweidet und können dementsprechend nur wenige Fuß hoch werden. Sie stehen zuletzt wie verbrauchte Besen auf den weiten, den größten Teil des Jahres ausgedörrten Flächen. (Eine ähnliche Erscheinung können wir hier in Südwestafrika bei unseren *Salsola*-Arten beobachten. Ich erinnere mich, in den 30iger Jahren im südlichen Bastardland *Salsola*-Bestände gesehen zu haben, in denen die Pflanzen dicht an dicht standen und z. T. über 1,20 m hoch waren. Es ist heute ein trauriger Anblick, weit zerstreut die kleinen, knorrigen, fast nur aus hartem Holz bestehenden Sträucher zu sehen, die in vielen Fällen höchstens noch 30 cm hoch sind).

Die im westlichen Schwarzrand-Aufstieg wachsenden Sträucher haben noch ihre natürliche Wuchsform, während die kleinen Kolonien auf den Plateauflächen meist schon starke Verbißformen aufweisen.

In Südwestafrika haben wir im Süden die Ausstrahlung der Hauptverbreitungsgebiete von Südafrika und zwar erstreckt sich diese von Südosten kom-

mend bis an die Westhänge des Schwarzrandes. So wurden von mir Sträucher am Weg (Aufstieg von Westen) nach Farm Stockdale fast auf dem Plateau in Gesellschaft von *Carissa haematocarpa* gesehen. Weitere Kolonien wurden von mir auf den Farmen Bremen und Conradie auf dem Schwarzrandplateau, jedoch meist nur an Hängen, festgestellt. Die Verbreitungskarte ist noch recht lückenhaft und zeigt deutlich, wie wenig wir über die Verbreitung in Südwestafrika wissen.

Die Verbreitungsgebiete von *R. obovatum* und *R. trichotomum* überschneiden sich hier wie auch in Südafrika, woraus zu ersehen ist, daß wir es bei beiden Arten mit gleichmäßig an die Trockenheitsbedingungen gut angepaßten Pflanzen zu tun haben.

Rhigozum trichotomum Burch. Trav. S. Afr. 1:299 (1822).

Dreidorn — (Driedorn) — Driedoring — Okatakambindu der Herero — //haus der Nama und Dama.

Der bis 1,50 m hohe Strauch ist durch seine regelmäßige, mehrfach 3-quirlige Verzweigung besonders auffällig. Von den oft verholzenden und dann scharfen Astspitzen ist der allgemein gebräuchliche Name abgeleitet, der vielleicht etwas verwirrend erscheint, da die Pflanze selbst keinerlei Dornen im eigentlichen Sinne aufweist.

Die länglich-spateligen, sehr kleinen, einfachen Blätter sind meist an den Zweigenden gehäuft und überziehen diese oft mit einem dunkelgrünen Mantel. Die vor den Blättern im Frühjahr nach dem ersten Regen erscheinenden 3—4 cm großen Blüten sind weiß bis rosa gefärbt. Es gibt wohl kaum einen schöneren Anblick im Veld als ein in voller Blüte stehender größerer Bestand dieser Sträucher.

Man trifft den Strauch selten einzeln, sondern immer in mehr oder weniger großen Beständen an. Er wurzelt verhältnismäßig flach (Walter) und bildet durch unterirdische Ausläufer die für ihn so charakteristischen Kolonien.

Die Kleinblättrigkeit und das flach ausgebreitete Wurzelsystem deuten bereits darauf hin, daß wir es hier mit einer typischen Pflanze der ariden Gebiete zu tun haben, was auch die Verbreitung bestätigt. Die Hauptverbreitung des Dreidorn in Südwestafrika liegt in Gebieten mit 100-200 mm Regen, während er in seinen nördlichen und nordöstlichen Grenzgebieten in höhere Regenfallzonen, bis 300 mm, vorstoßen kann. Die Vorkommen dort sind dann aber auf verhältnismäßig trockene Standorte beschränkt.

Besonders in den ariden Teilen Südwestafrikas mit einer meist sehr dünnen Bedeckung mit Weidegräsern bildet der Dreidorn eine wertvolle Ergänzung in der Ernährung der Tiere.

Untersuchungen von Walter und Wöhlbier geben die folgenden Daten:

Nr.	Ort und Datum der Probe	Beschreibung	Boden
247	Karibib, 4. März	Nur Blätter, frisch,	Sand
248	Voigtsgrund, Oktober	Nur Blätter, trockener,	Sandstein

	Nr. 247	Nr. 248
Chemische Analyse		
Organische Masse	92,90	90,43
Rohprotein	17,61	10,55
Reineiweiß	15,15	9,58
Verdauliches Eiweiß	11,46	6,62
Rohfaser	12,77	12,63
Rohfett	10,11	9,32
N-freie Extraktstoffe	52,41	57,93
Kieselsäure	0,70	3,92
Restasche	6,40	5,65
Phosphorsäure	0,33	0,15

Beobachtet man den Unterschied in den Werten zwischen frischen und trockneren Blättern, so sieht man, daß letztere nur noch die Hälfte betragen. Doch liegen auch hier noch die Werte so hoch, daß sie einen guten Ausgleich zur Grasweide bilden.

Besonders wertvoll erscheint die Ergänzung durch Buschweide in den Monaten September—Dezember, d.h. in den Trockenmonaten, in denen die Gräser ihren geringsten Nährwert haben. Bei selbst kleinen Regenschauern beginnt der Dreidorn zu blühen und auszutreiben und liefert dann in frischem Zustand wieder höhere Nährwerte. Die Blätter werden von Schafen und Ziegen von den Zweigen abgestreift, und ebenso werden die frischen, jungen Triebe gern von ihnen genommen. Man kann oft beobachten, daß eine Schafherde einen Bestand dicht erblühter Sträucher nach kürzester Zeit völlig kahlgeweidet hat.

Auch vom Wild, wie Springböcken, Rotböckchen und Ducker werden Blüten, frische Kapseln und Blätter gern genommen. Für den Kalahari-Gemsbockpark gibt Story an, daß die Blüten, die Früchte und die jungen Triebe durch Antilopen gern gefressen werden. Auch Leistner bestätigt, daß der Strauch, wohl der gemeinste im Kalahari-Gemsbockpark, von Springböcken geäst wird.

Ganz kurz soll das Problem der Verbuschung durch den Dreidorn erwähnt werden. Wie es den Anschein hat, befindet sich der Dreidorn in einer gewissen Ausbreitung, was auf unzutreffende Beweidungstechniken zurückzuführen wäre.

Hierzu ein Beispiel: Auf der Farm Arovley (Distr. Rehoboth), südlich Windhoek, befanden sich unweit des Farmhauses in früheren Jahren offene, weit übersehbare Grasflächen von *Stipagrostis uniplumis*, dem ausdauernden Blinkhaar-Federgras mit sehr lockerem Baumbestand von *Acacia giraffae*, dem Kameldornbaum, *Boscia albitrunca*, dem Weißstamm, *Acacia mellifera*, ssp. *detinens*, der Hakendornakazie in vereinzelt, baumstrauchförmigen, größeren Exemplaren, dazu an kleinen, trockenen Wasserläufen *Ziziphus mucronata*, dem Blinkblatt-Warteinbißchen.

Ende 1914 und Anfang 1915, mit Ausbruch des ersten Weltkrieges, wurden auf diesen Grasflächen große Mengen von Blinkhaar-Federgras mit der Mähmaschine gemäht, getrocknet und zu Ballen gepreßt an die Deutsche Schutztruppe verkauft.

Durch dauernde Beweidung und Tritt des Viehs waren im Jahre 1952, also 37 Jahre später diese Flächen dicht mit *Rhigozum trichotomum* und *Lycium bosciifolium*, dem Bocksdorn, bestanden, stellenweise so dicht, daß man durch die Dreidornbestände zu Fuß schwerlich hindurchgehen konnte. Außerdem hatten weite Teile mehr oder weniger große und dichte Bestände mit Haken-dornakazien, *Acacia mellifera* ssp. *detinens*, aufzuweisen.

Die mehr als dürftige Grasbedeckung wurde in diesem Strauch-Buschgelände durch vorwiegend einjährige Gräser gebildet, wie *Schmidtia kalahariensis*, dem Flaumigen Fünfborstengras (Sauergras), *Antheophora schinzii*, dem Einjährigen Kruggras, *Eragrostis porosa*, dem Knötchenhaarigen Windhalm, und anderen. Dazu kamen an etwas offeneren Stellen Pionierpflanzen wie *Geigeria plumosa*, das Speikraut und *Ocimum americanum*, der Hererotee.

Durch Abzäunung und Schonung in der Regenzeit, d.h. während der ganzen Vegetationsperiode, konnte erreicht werden, daß erstmals die einjährigen Gräser die Pionier-Kräuter verdrängten. Bereits durch den dadurch erzielten dichteren Bestand an einjährigen Gräsern konnte ein Absterben, bzw. Zurückgehen und Lichterwerden des Kurzstrauches beobachtet werden.

Als weiteren Schritt nahm das ausdauernde Blinkhaar-Federgras immer mehr und mehr zu. Selbst in den dichtesten Dreidorn-Beständen war es wieder vereinzelt anzutreffen.

Erst Ende 1957, nach fünfjähriger Schonung in der Vegetationszeit, schaffte eine verhältnismäßig günstige Regenzeit, einsetzend November 1957 bis April 1958 mit äußerst gut verteilten Regenfällen, eine gleichmäßige Bestockung und Bedeckung mit hauptsächlich Blinkhaar-Federgras, jedoch an feuchten Stellen auch *Cymbopogon excavatus*, Pfeffergras, *Heteropogon contortus*, Speergras, *Panicum lanipes*, Wollfüßige Rispenhirse und ganz vereinzelt *Antheophora pubescens*, das Ausdauernde Kruggras. Gleichzeitig damit konnte ein weiteres und stärkeres Zurückgehen der Dreidorn- und in geringem Maße der Bocksdorn-Kurzsträucher beobachtet werden.

Hieraus kann man deutlich ersehen, daß durch unsachgemäße Beweidung ein Zunehmen, ja eine direkte Verbuschung durch Dreidorn gefördert wird.

Wenn auch der Dreidorn qualitativ, durch seinen höheren Eiweißwert, ein besseres Futter als die Gräser darstellt — also in geringeren Mengen im natürlichen Gleichgewicht einen Ausgleich und Ergänzung zur Grasweide herstellt — so bietet er durch die Verdrängung der Gräser in seinem immer dichter werdenden Bestand mengenmäßig keinen Vorteil.

Dies macht sich vor allem bei gemischter Rinder/Schafhaltung bemerkbar. Doch selbst bei alleiniger Schafhaltung steht der Ausfall an guten Weidegräsern in keinem Verhältnis zum Nutzen durch die Vermehrung von Dreidorn.

Wie bereits erwähnt liegt das Hauptverbreitungsgebiet im Süden des Landes und ist dort für große Teile charakteristisch. Im Südosten findet man oft lange Dünetäler mit dichten Beständen des Dreidorn. Wo jedoch der Kalk flach ansteht, wird Dreidorn meist durch Bestände von *Catophractes alexandri*, den Gababusch, einen nahen Verwandten des Dreidorn aus der gleichen Familie, ab-

gelöst. Nach Süden und Südosten setzt er sich in weite Teile von Südafrika fort, während er seine nördlichste Arealgrenze in Südwestafrika hat.

An Gebräuchen ist bekannt, daß von den Herero die dickeren 3-teilig verzweigten Aeste als Quirl benutzt werden und zwar zum Quirlen des beim Schlachten aufgefangenen Blutes, um dieses am Gerinnen zu hindern. Das Blut selbst wird zur Bereitung von Suppen oder Saucen benutzt.

Rhigozum virgatum Merxm. & Schreiber in Mitt. Bot. München 6:250 (1966).

Bei dieser letzten Art in unserem Gebiet handelt es sich um den neubeschriebenen Rutenstrauch aus dem nördlichen Kaokoveld. Der vom Grunde an vielästige, bis 2,50 m hohe Strauch ist besonders auffällig durch seine dünnen, hellbräunlich berindeten Rutenzweige. Völlig kahl und trocken steht er für Monate im Gelände, um dann, genau wie die anderen Arten, nach dem ersten Regen sein gelbes Blütenkleid anzulegen. Durch Zufall fanden wir im Oktober 1960, während eines Besuches der Marienflußmündung in den Kunene, zwischen Felsblöcken zwei Sträucher in voller Blüte, während hunderte anderer Sträucher in der Umgebung noch leblos auf den kommenden Regen warteten. Die Blätter sind unpaarig gefiedert und meist aus drei Fiederpaaren mit einem Endblättchen zusammengesetzt. Die gelben, trichterförmigen Blüten werden bis 3 cm lang und haben im oberen Teil den gleichen Durchmesser. Die Kapseln sind hellbräunlich und haben eine dünne, papierartige Textur. Die Samen sind geflügelt.

Schon allein durch den rutenartigen Wuchs und die unbewehrten, feinen Zweige unterscheidet sich diese Art von den drei anderen Arten Südwestafrikas. Die gefiederten Blätter hat sie gemeinsam mit dem in Moçambique verbreiteten *Rhigozum zambesiacum* Bak. Bei diesem erscheinen jedoch die Blüten gemeinsam mit den Blättern.

Soweit bisher bekannt, kommt das Rutenartige *Rhigozum* nur im äußersten Nordwesten, im Kaokoveld vor. Dürfte aber auch im südwestlichen Angola jenseits des Kunene zu finden sein, das wahrscheinlich die gleiche floristische Zusammensetzung hat.

Entlang des Kunene von Swartbooisdrift, westlich Enyandi, Epupa bis Otjinungua ist dieser Strauch auf Gesteinshängen sehr häufig anzutreffen. Südlich Epupa fehlt er auf den in den Bergen eingestreuten Grobsandflächen, während er an Gesteinshängen wieder häufiger ist.

Bei Otjinungua besiedelt er im Osten noch die höheren Randberge der Otjihipa-Berge, wo er auch in Gesellschaft von *Acacia mellifera* ssp. *mellifera* angetroffen wird und ist auf den Gesteinshängen südlich Otjinungua, am Marienfluß und in den Granitkuppen zu den Hartmannsbergen äußerst häufig zu sehen, hier in Gesellschaft mit *Sesamothamnus benquellensis*.

Wie bereits im Vorwort erwähnt, soll ein Zweck der „DINTERIA“ sein, Anregung zur Mitarbeit aller an unserer Flora interessierten Kreise zu geben. Heute ergibt sich bereits eine Gelegenheit, die unvollständigen Arealgrenzen der *Rhigozum*-Arten genauer festzulegen, indem Beobachtungen aus den verschiedensten Teilen des Landes aufgezeigt werden können. Vor allem interessiert das

Vorkommen der Arten in ihren Arealgrenzen und die Ueberschneidungen der Areale. Unter anderem wäre es wichtig von *Rhigozum brevispinosum* aus den Gr. Karasbergen Belegmaterial zu erhalten, das von Dinter für dieses Gebiet angegeben worden war, um die Richtigkeit und die Verbreitung des Vorkommens festzustellen. Dinter schreibt in seiner Sukkulantenkunde II:65 (1925): „...trafen wir, etwa 10 km hinter Nantis, (auf dem Wege nach Duurdrift) auf eine malerische Gruppe verwitternder Granitkuppen . . . Die zerklüfteten Kuppen waren mit dem schön goldgelb blühenden *Rhigozum brevispinosum* (Bignoniaceae) . . . bestanden.“ Die bis jetzt noch unvollständigen Verbreitungskarten können dann mit der Zeit vervollständigt und somit ein klareres Bild der Verbreitung jeder Art in Südwestafrika gegeben werden.

Auch andere Beobachtungen über die jeweiligen Pflanzen, wie die Art der Beweidung durch unsere Haustiere oder das Wild (von welcher Art), Vorkommen (Boden, Feuchtigkeit, etc.), Ausdehnung (evt. Verbuschung, wie an Hand von *R. trichotomum* bereits aufgezeigt) und vieles andere mehr dürfte von großem Wert sein. Deshalb würden wir uns freuen, wenn bereits dieser kleine Beitrag Anregung zur Mit- und Zusammenarbeit weiter Kreise in unserem Land gibt. Für alle Beiträge, auch die kleinsten Beobachtungen, sind wir dankbar und bitten, diese dem Herausgeber zuleiten zu wollen.

ABSTRACT

This paper gives a short review on the four species of *Rhigozum* occurring in South West Africa. This species are namely: *R. brevispinosum*, *R. obovatum*, *R. trichotomum* and the recently discovered and newly described *R. virgatum* which is found only in the Kaokoveld on the northwestern boundary of the territory.

The main characteristics for the four species are as follows:

R. brevispinosum, a shrub, flowers yellow, leaves simple, entire and born below spines which are modified stems.

R. obovatum, a much branched shrub with yellow flowers and trifoliate leaves.

R. trichotomum, a shrub with ternate branches and small, entire sessile leaves. The flowers vary from white, pink to a bright pink colour.

R. virgatum, a much branched shrub with brown coloured stems and yellow flowers. The leaves are imparipinnate and each leaf has up to three pairs of leaflets.

A distribution map for the four species is given on page 51.

OPSOMMING

Dit is 'n kort oorsig oor die vier *Rhigozum* soorte wat in Suidwes-Afrika voorkom. Die vier soorte is *R. brevispinosum*, *R. obovatum*, *R. trichotomum* en *R. virgatum*, die laasgenoemde is onlangs ontdek en beskryf en is tot dusver net van die noordwestelike grensgebied van Suidwes-Afrika bekend.

Die hoof verskille tussen die vier soorte is soos volg:

R. brevispinosum, 'n struik met geel blomme en enkelvoudige, gaafrandige blare wat soms op die stingeldorings voorkom.

R. obovatum, 'n veel vertakte struik met geel blomme en 'n saamgestelde blaar met drie blaartjies.

R. trichotomum, 'n struik met drietallige takke, klein sittende blare en 'n blomkleur wat wissel van wit, helder pink tot pink.

R. virgatum, 'n veel vertakte struik met roedevormige bruin, dun takkies, geel blomme en 'n saamgestelde blaar met tot drie blaarpere.

'n Verspreidingskaart vir die vier soorte is op bladsy 51.

LITERATUR

Marloth, R., The Flora of South Africa, III, 2 (1932).

Merxmüller, H., Prodrum einer Flora von Südwestafrika (1966-1968).

Walter, H. & Wöhlbier, W., Die Farmwirtschaft in Südwestafrika, 4. Teil, Der Nährwert südwestafrikanischer Gräser und Futterbüsche (1941).

Foto 1:

Rhigozum brevispinosum O. Kuntze, der gelbblühende Kurzdornstrauch in voller Blüte im Dezember 1961 in der Akazien-Strauch-Savanne zwischen Otjiwarongo und Okahandja. Typisch für diese Art ist, daß man oft nur wenige Sträucher oder nur kleine Gruppen davon in der Pflanzengesellschaft ihres Verbreitungsgebietes antrifft.

'n Wilde granaat struik, *Rhigozum brevispinosum* O. Kuntze, in volle blom in Desember 1961. Dit groei hier in die Akasia-struiksavanna tussen Otjiwarongo en Okahandja. Dit is vir hierdie soort dikwels kenmerkend dat net 'n paar struik of klein groepies van die struik in die plantgemeenskap in die verspreidingsgebied voorkom.

A shrub of *Rhigozum brevispinosum* O. Kuntze in full flower in December 1961, found growing in the Acacia-shrub-savanna between Otjiwarongo and Okahandja. Typical for this species is that the shrub occurs as a few specimens or in small groups in the plant association of the distribution area.





Foto 2:

Der Strauch des Kurzdorns ist zur Blütezeit dicht mit leuchtend gelben Blüten überzogen, was ihn zu einem der schönsten Blütensträucher in der oft noch trockenen Umgebung macht.

Die struik van die Wilde granaat is in sy blomstyd dig oortrek met 'n massa geel blomme. Dit is een van ons mooieste blomstruik, veral wanneer die ander bosse nog heeltemal droog is.

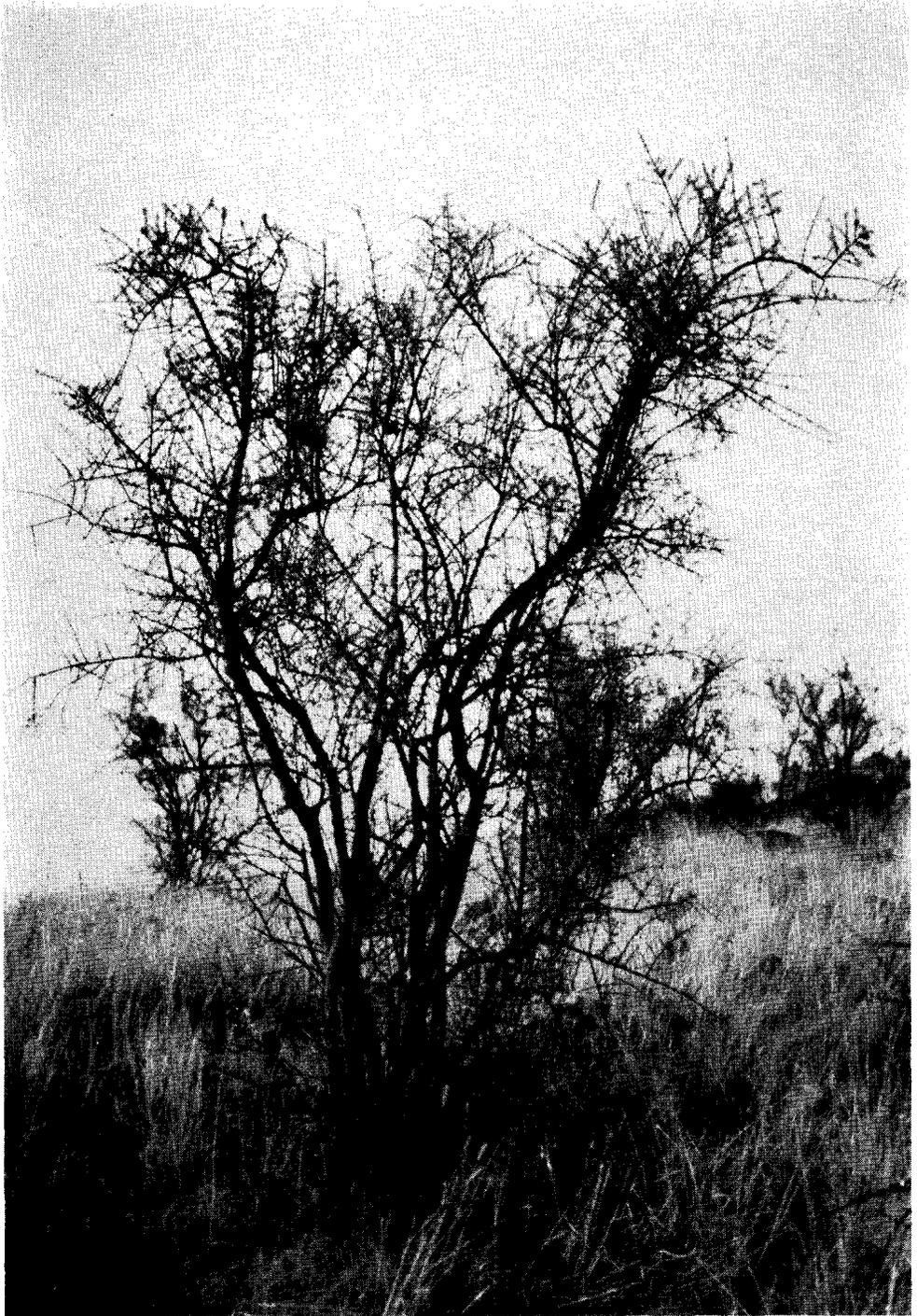
In the flowering season the *R. brevispinosum* shrub is densely covered with bright yellow flowers, and for this reason one of our most beautiful flowering shrubs in the otherwise dry surrounding.

Foto 3:

Rhigozum obovatum Strauch im Grobgeröll des Schwarzrandes auf Farm Conradie. Die durch ihre dunkle Färbung kenntlichen Sträucher findet man häufig auf den oberen Gesteinshängen in kleinen oder größeren Gruppen beieinander.

Die Geel-berggranaat, *R. obovatum*, in growwe gesteentes van die Swartrand op die plaas Conradie. Die struik is deur hul donker kleur opvallend en word dikwels in kleiner of groter groepe teen die boonste hellings aangetref.

R. obovatum grows mostly in stony areas on the Schwarzrand as shown here on the farm Conradie. This shrub which is fairly easily identified by its dark colour occurs in smaller or greater groups in the upper steep parts of the mountains.



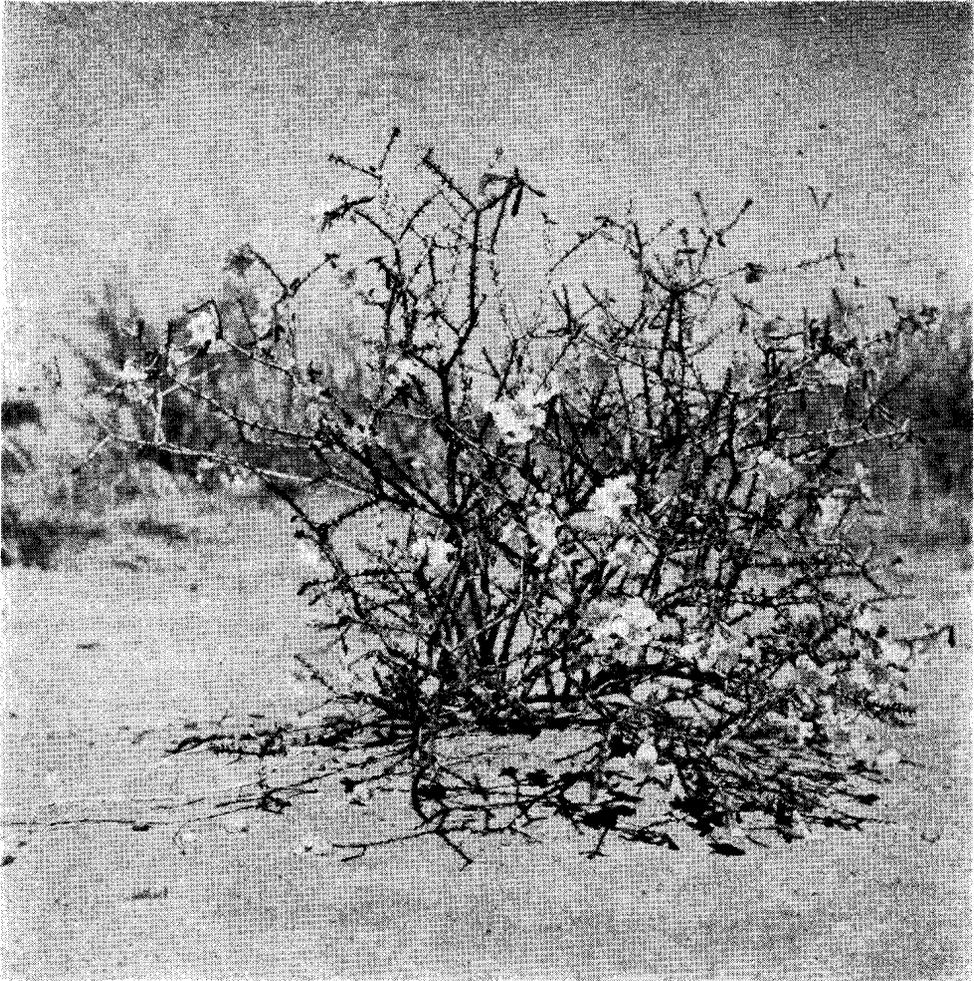


Foto 4:

Der Dreidorn, *R. trichotomum*, ist kurz nach dem ersten Regen im Frühjahr über und über mit seinen weißen bis blaßrosa Blüten bedeckt. Typisch ist die dreiquirilige Verästelung seiner Zweige. Hiervon ist auch sein Name Dreidorn abgeleitet.

Die Driedoring, *R. trichotomum*, is kort na die eerste reëns in die lente heel oortrek met wit tot ligpers blomme. Tipies vir hierdie struik is die 3-delige vertakking van sy takke. Waarvandaan die naam ook afgelei is.

The "Driedoring", *R. trichotomum*, a shrub which is densely covered with white to light pink flowers shortly after the first rains in spring. Typical is the ternate branching of the stem and twigs from where the name is derived.



Foto 5:

Die besonders großen, leuchtend weißen Blüten auf den dreiquirligen Aesten des Driedorn stehen sehr vereinzelt, und die Blätter sind bereits durchgetrieben, was auf spätem und sehr leichtem Regen zurückzuführen ist.

Die besonder groot helder wit blomme van die Driedoring aan die driedelige takkies. Die blomme is besonder skaars en ook die blaartjies het reeds ontwikkel weens baie laat en min reën.

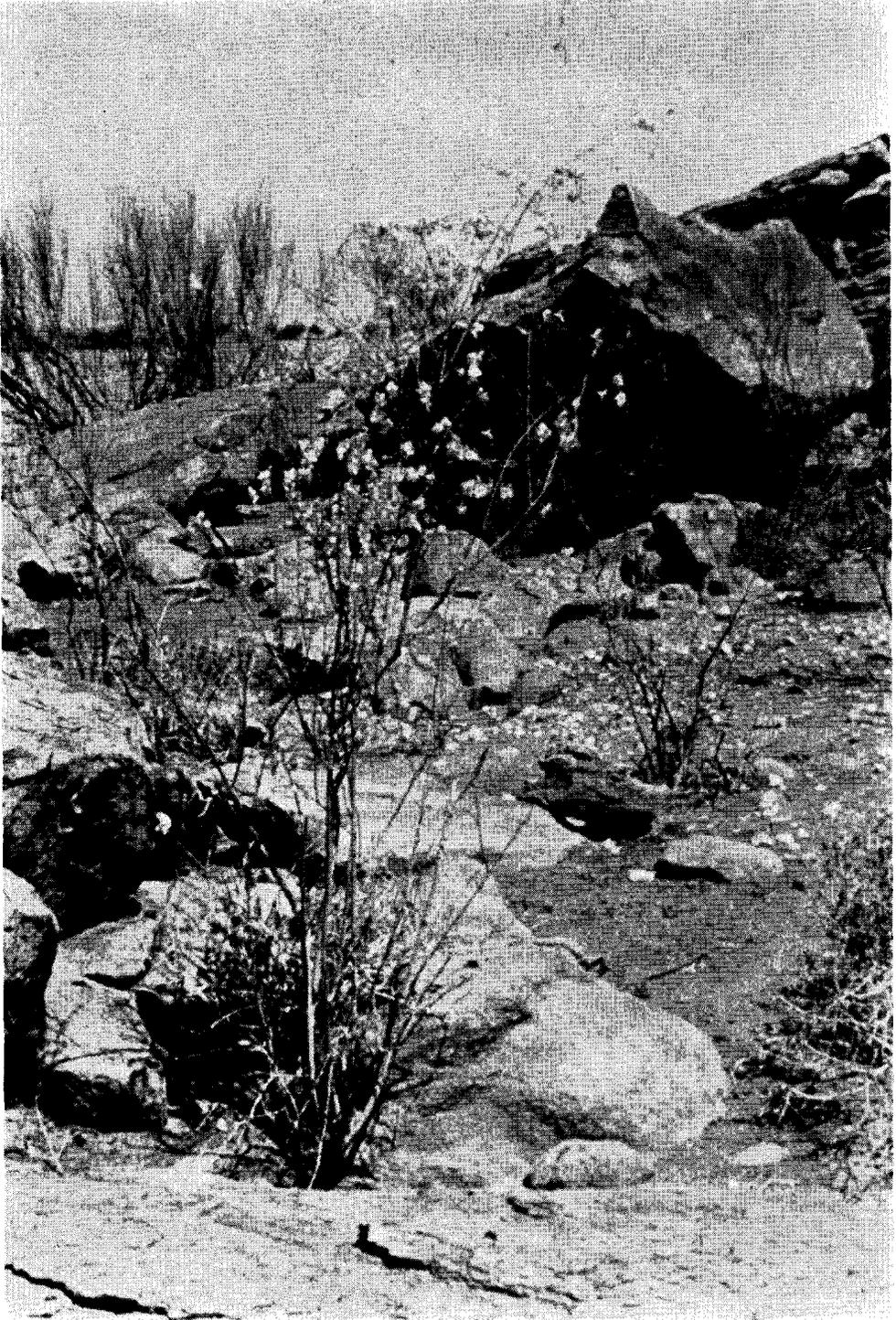
The exceptionally large flowers are borne sparsely on the three-branched twigs. The leaves have already developed due to very late and to little rain.

Foto 6:

Die Typuspflanze von *Rhigozum virgatum* in den Granitkuppen westlich des Marienflusses zeigt deutlich den rutenförmigen, zarten Wuchs und die gelben Blüten. Am Fundort standen im Oktober 1960 nur zwei Sträucher in Blüte, während hunderte des dort gemeinen Strauches noch völlig blatt- und blütenlos waren. Auf den Gesteinshängen entlang des Kunene ist der Strauch stellenweise sehr häufig anzutreffen.

Die tipe-plant van *Rhigozum virgatum* in die granietkoppies op die westekant van die Marienfluss wys duidelik die fyn roedevormige groeivorm en die geel blomme. Op die vindplek was in Oktober 1960 net twee struik in blom terwyl honderde nog in 'n droë stadium was. Op die bergagtige hellings langs die Kunene rivier kan die struik op plekke volop aangetref word.

The type plant of *Rhigozum virgatum* on a granite outcrop to the west of the Marienfluss showing the virgate growth and the yellow flowers. At the locality in October 1960 only two shrubs were in flower while hundreds of them were still in a dry state. The shrub is very common in some of the mountainous areas along the Kunene River.



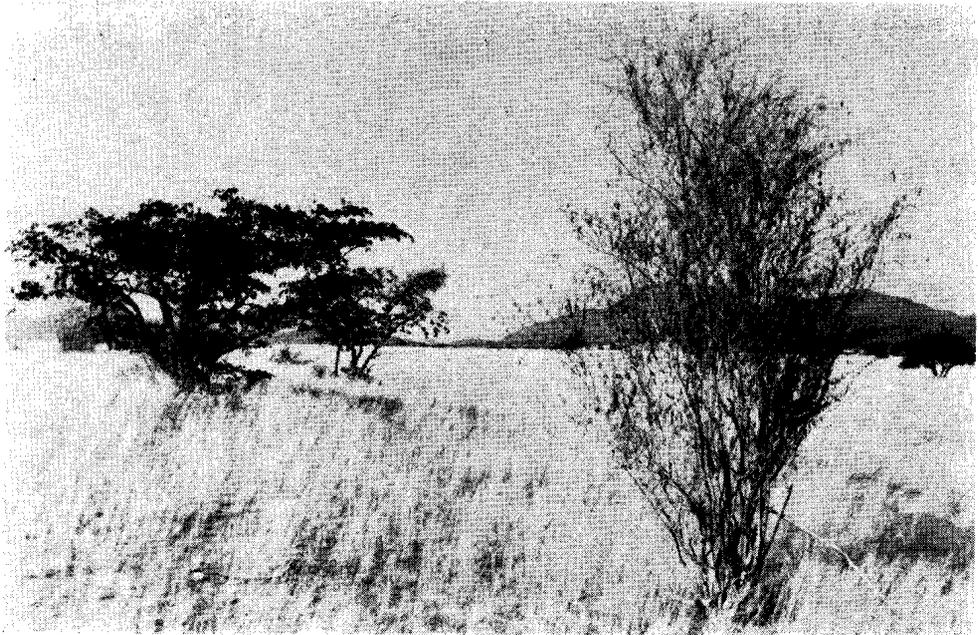


Foto 7:

Ein Rutenförmiger Rhigozum-Strauch auf den Grasflächen des Marienflußtales im Kaokoveld unweit des Kunene. Links Baumsträucher von Mopane (*Colophospermum mopane*) und rechts im Hintergrund ein kleiner Baum von *Balanites welwitschii*. Die Graszusammensetzung auf diesen Flächen besteht aus *Stipagrostis hochstetteriana* var. *secalina* (mit verzweigten Blütenständen), *S. uniplumis* var. *uniplumis*, *S. uniplumis* var. *intermedia* und *S. hirtigluma* var. *hirtigluma*.

'n Struik van die Roedevormige Rhigozum op die grasvlaktes van die Marienfluß in die Kaokoveld nie ver suid van die Kunene rivier nie. Links klein boompies van die Mopanie (*Colophospermum mopane*) en regs op die agtergrond 'n klein boom van *Balanites welwitschii*. Die grasveld van hierdie vlaktes word saangestel deur *Stipagrostis hochstetteriana* var. *secalina* (met vertakte bloeiwyses), *S. uniplumis* var. *uniplumis*, *S. uniplumis* var. *intermedia* en *S. hirtigluma* var. *hirtigluma*.

A shrub of *R. virgatum* on the grass plains of the Marienfluss valley in the Kaokoveld not very far south of the Kunene River. To the left small trees of Mopanie (*Colophospermum mopane*) and to the right in the background a small tree of *Balanites welwitschii*. The grass is mainly *Stipagrostis hochstetteriana* var. *secalina* (with branched inflorescences), *S. uniplumis* var. *uniplumis*, *S. uniplumis* var. *intermedia* and *S. hirtigluma* var. *hirtigluma*.

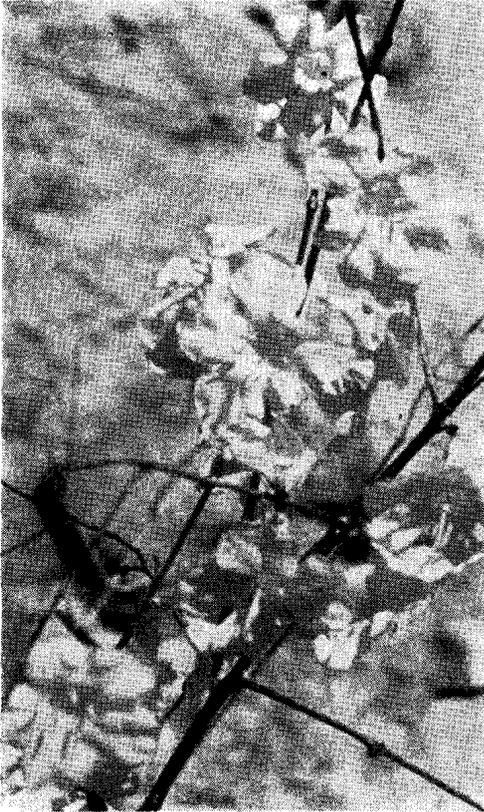


Foto 8:

Blütenzweig von *Rhigozum virgatum*.

Blomme van *R. virgatum*.

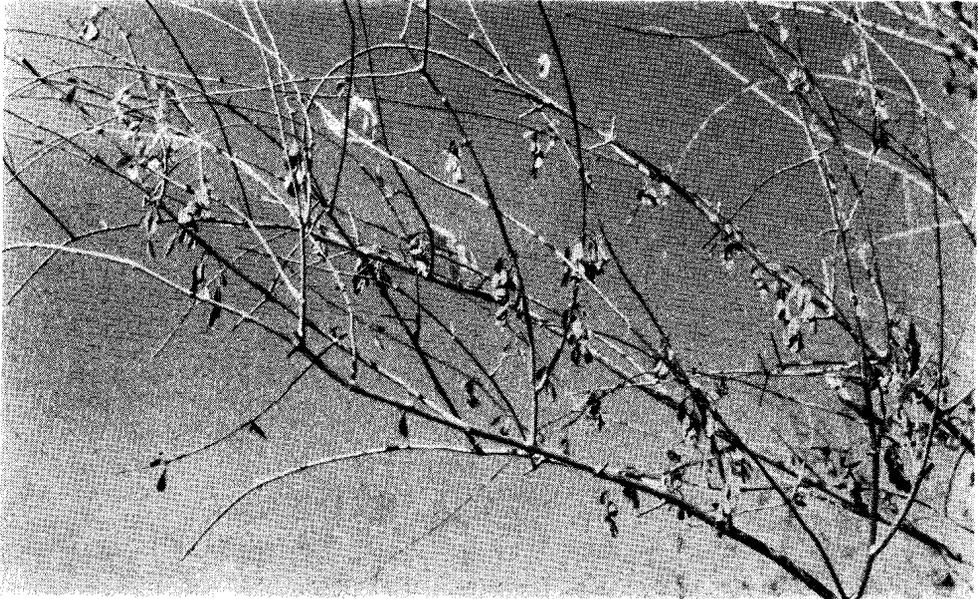
Flowers of *R. virgatum*.

Foto 9:

Zweig des Rutenförmigen Rhigozum mit den zusammengesetzten Blättern und leeren Samenkapseln.

Takke van die Roedevormige Rhigozum wat die saamgestelde blare en leë doosvrugte wys.

Branches of *R. virgatum* showing the composed leaves and dry empty capsules.



Verbreitung der südwestafrikanischen *Rhigozum* Arten.

Verspreiding van die *Rhigozum* soorte van Suidwes-Afrika.

Distribution of the *Rhigozum* species of South West Africa.

- *R. brevispinosum* O. Kuntze
- *R. obovatum* Burch.
- *R. trichotomum* Burch.
- + *R. virgatum* Merxm. & Schreiber

(Zusammengestellt nach Aufsammlungen und Notizen von W. Giess))

Distrikte von Südwestafrika

KAO	Kaokoveld	OM	Omaruru	MAL	Maltahöhe
OVA	Ovamboland	OK	Okahandja	GIB	Gibeon
ETO	Etoschafanne	GO	Gobabis	LUS	Lüderitz-Süd
GR	Grootfontein	SW	Swakopmund	BET	Bethanien
GRN	Okavango-Gebiet	KAR	Karibib	KEE	Keetmanshoop
CA	Caprivizipfel	WIN	Windhoek	WAR	Warmbad
OU	Outjo	REH	Rehoboth	Nb	Namib
OTJ	Otjiwarongo	LUN	Lüderitz-Nord		

