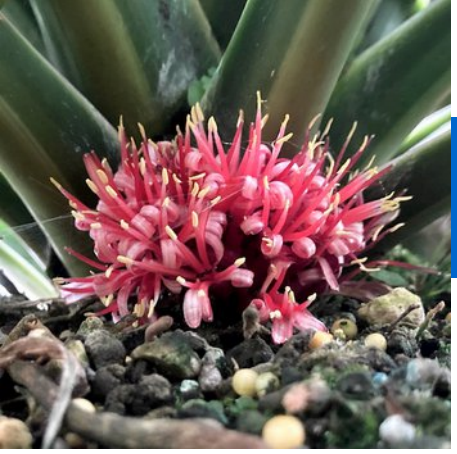
Sansevieria Online

Online Journal Jahrgang 10 (1) 2022 ISSN 2197-7895



Inhaltsverzeichnis

Editorial 3

ELMAR MAI & SILVIA RUWA
***Sansevieria powysii* am Standort und in Kultur** 4

PETER A. MANSFELD
Blüherfolg bei *Dracaena sambiranensis* in der Sukkulenten-Sammlung in Zürich / Schweiz 14

WILBERT HETTERSCHEID
***Dracaena sambiranensis* blühte nicht nur in Zürich!** 22

BURKART, POTTHAST, WESTON, LAUTERBACH
Merkmalsunterschiede innerhalb von *Sansevieria canaliculata* und ihre Bedeutung 27

PETER A. MANSFELD
Aus historischen Neubeschreibungen (9) 45

***Sansevieria* – Portraits** 51

Literaturhinweise 54

Impressum 58

Titelbild:
Sansevieria powysii in den Dünen von Kiwayu-Island
(Foto: Silvia Ruwa)

Wichtige Information: Wir arbeiten nicht gewinnorientiert. Unsere Ziele sind das Studium der Gattung *Sansevieria* und Beiträge zur weiteren Erforschung (Systematik, Morphologie, Evolution) sowie aktiver Artenschutz durch Vermehrung von Sansevierien über Aussaaten und Verbreitung der Nachzuchten.

Important notice: We are a non-profit organization. Our goals are to study the genus *Sansevieria,* to publish articles, to engage in continuous research into these plants (classification, morphology, evolution) as well as to protect the genus *Sansevieria* by reproduction from seeds and distribution of the seedlings.

Editorial

Liebe Leser,

haben Sie auch stets den Eindruck, dass die Zeit immer schneller vergeht? Mir kommt es so vor, denn es ist kaum zu glauben, aber mit diesem Heft startet bereits der 10. Jahrgang von „Sansevieria Online“. Keiner von uns hätte 2013 gedacht, dass ein solches Projekt so lange Bestand haben würde, zumal es größtenteils privat finanziert wird und den Lesern nur so weltweit kostenlos zur Verfügung gestellt werden kann.

Das alles ist eine gewaltige Teamleistung! Ohne die vielen Autoren, die Sachverständigen, die Redaktionsmitglieder, ohne diese häufig auch unbenannt bleibenden freiwilligen Helfer wäre das alles nicht möglich gewesen. Hierfür bedanke ich mich im Namen der Redaktion und auch persönlich ganz herzlich.

Nach der im letzten Jahr erfolgten Einführung des Prepublished-Verfahrens bei SO, bei dem einzelne Artikel vorab einem breiterem Leserkreis in englischer Sprache zur Verfügung gestellt werden, konnten wir uns nicht mit der gebührenden Sorgfalt um HansaPlant kümmern und haben keine neue Pflanzenliste zur Verfügung gestellt. Auch in diesem Jahr mußten wir leider auf diese Refinanzierungsmöglichkeit verzichten, weil nicht genügend Pflanzenspenden zur Verfügung standen. Es kann immer nur etwas funktionieren, wenn viele mitmachen.

In diesem Heft gehen wir zunächst in die Dünen von Kiwayu-Island und erfahren, wie die vor zehn Jahren mitgebrachten Pflanzen sich in Kultur weiter entwickelt haben. Ein besonderer Blüherfolg war ja schon im Dezember angekündigt worden. Die einst zu *Sansevieria* gehörende *Dracaena sambiranensis* blühte nicht nur zu einer unerwarteten Zeit in Zürich, sondern zugleich auch in den Niederlanden. Noch nie wurde eine ganze Pflanze vom Typusstandort mit Blüte in einem Bild gezeigt. Madagaskar bleibt aber auch Thema, wenn man die vielen Merkmalsunterschiede von *Sansevieria canaliculata* betrachtet. Die neunte Folge unserer Serie: „Aus historischen Neubeschreibungen“ behandelt dieses Mal *Sansevieria kirkii*. Die Vorstellung von Sansevierien wurde durch das *Sansevieria*–Portrait ersetzt.

Es ist wieder ein buntes Heft geworden mit vielen Informationen und wunderschönen Bildern.

Viel Spaß beim Lesen!

Peter A. Mansfeld

Sansevieria powysii L.E.Newton am Standort und in Kultur

von Elmar Mai & Silvia Ruwa

Summary

The authors report about a visit to the type locality of *Sansevieria powysii* in the Lamu Archipelago in north Kenya and describe the condition in this place. They also provide detailed information on their experience in cultivating this species.

Abb. 1 – *Sansevieria powysii* (juvenile Pflanze in Kultur)
(Foto: Peter A. Mansfeld)

Gegen Ende 2013 hatten Silvia und ich zum ersten Mal Kontakt. Mir war zu Ohren gekommen, dass sie mit ihrem Mann eine abenteuerliche Exkursion zum Lamu-Archipel im Norden Kenias im Indischen Ozean unternommen hatte. Von dort hatte sie ein paar Ableger der erst 2010 neu beschriebenen *Sansevieria powysii* mitgebracht, was natürlich Begehrlichkeiten weckte. Die Reise, speziell zu einigen kleineren Inseln des Lamu-Archipels, war recht riskant, weil sich dort militante Aufständische der Terrormiliz Al -Shabaab aus dem nahen Somalia versteckt hielten, die auch vor Mord und Entführungen nicht

Abb. 2

Der Lamu-Archipel (roter Pfeil) besteht aus vier größeren und einigen kleineren Inseln vor der Nordküste Kenias im Indischen Ozean.

Abb. 3

Mit so einer kleinen Nussschale wagten wir uns weit in den Indischen Ozean hinaus, auf der Suche nach Sansevierien.

zurückschreckten. Aber mit den richtigen Begleitern an Bord verlief alles ohne besondere Vorkommnisse. Und das Resultat konnte sich sehen lassen.

Silvia erinnert sich auch heute noch gern an ihre beiden Reisen im Januar und April 2012, über die sie folgendes berichtet:

„Wenn ich daran zurückdenke, haben sich die Kosten, Mühen und Risiken von damals mehr als gelohnt. Es war eine wunderbare Zeit. Mein Mann und ich haben im Januar 2012 während einer individuellen Rundfahrt durch Kenia kurzerhand den Entschluss gefasst, diese beschwerliche Fahrt zu wagen. Die Inseln sind weitgehend unerschlossen und die meisten Punkte sind am besten vom Boot aus zu erreichen. Der Lamu-Archipel besteht aus vier größeren und einigen kleinen Inseln sowie ein paar verstreuten Korallenbänken. Die Hauptinsel Lamu ist heute Weltkulturerbe mit ihrer alten Handelsstadt, die bis auf das 9. Jahrhundert zurück reicht. Uns aber reizte vor allem Kiwayu, die kleinste der vier Hauptinseln - natürlich der Sansevierien wegen. Mit dem Schnellboot ging es vorbei an kleineren Eilanden. Dort fielen vor allem prächtige Exemplare von *Adenium obesum*, einem sukkulenten Hundsgift-Gewächs, auf. Aber die Zeit drängte und der Standort von *Sansevieria powysii* war noch weit, also gab es leider keine Stopps. Die Art wurde 1995 zum ersten Mal von Gilfried Powys gesammelt, daher wählte Newton ihm zu Ehren das Epitheton „*S. powysii*“. Powys hatte die Art noch für *Sansevieria arborescens* gehalten. Nach der Landung in einer Bucht auf Kiwayu und einer längeren Wanderung fanden wir dann auch mehrere Exemplare, immer in Meeres-

Abb. 4 + 5 – Schon vom Boot aus entdeckten wir auf der Ostseite von Kiwayu-Island an Abbruchkanten eine angeklammerte *S. powysii* im Schutz von Sträuchern. Ihr Vorkommen an blanken Korallenfelsen zeigt, dass *S. powysii* äußerst genügsam und trockenheitsverträglich ist. Das sollte man bei der Kultur berücksichtigen.

nähe auf der Ostseite der Insel, entweder an Korallenfelsen angeklammert oder in Dünen und den angrenzenden sandigen Böden. Dort kann die kurze Stämme bildende Art imposante Ausmaße annehmen und durchaus Mannshöhe erreichen. Die vitalsten Exemplare sind stets im Schatten von Büschen zu finden, sie treiben dort auch reichlich Ausläufer. Das trockene Inselinnere ist dagegen frei von Sansevierien. Leider war die Zeit viel zu kurz und wir mussten uns von der interessanten Typ-Lokalität losreißen, denn der Bootsführer wollte aus Sicherheitsgründen noch im Hellen unser Quartier auf der Hauptinsel Lamu erreichen. Da uns diese Insel-Gruppe jedoch sehr interessant erschien, verlängerten wir spontan um einen Tag und erkundeten tags darauf wieder per Boot einige der kleineren Inseln. Neben wunderbaren Eindrücken angesichts der imposanten *Adenium obesum*-Pflanzen fanden wir zu unserer Überraschung auch hier Sansevierien, ähnlich denen auf Kiwayu. Allerdings ist dort der Habitus etwas abweichend, das mag den andersartigen steinigen Böden geschuldet sein. Hier besteht also noch Klärungsbedarf. Leider war der gewählte Zeitpunkt im Januar nicht optimal, was die Blütezeit oder die Fruchtbildung anbelangt. Wir sahen zwar an allen Standorten alte Blütenstände, die reich verzweigt waren, aber bereits eingetrocknet. Meinen Mann und mich hat diese Inselgruppe allerdings so begeistert, dass wir im April noch einmal mit einem Kleinflugzeugtransfer nach Lamu-Island und mit Booten vor Ort weitere Erkundungen der kleineren Inseln unternahmen. Mit etwas mehr Muße konnten wir dann noch einige Exemplare von interessant aussehender Jungpflanzen von der Nachbarinsel

Pate Island mitnehmen, welche die Variabilität von *Sansevieria powysii*, auch wenn sie gering ist, zeigen. Charakteristisch für alle Pflanzen sind die rosettig-spiralig angeordneten Blätter, die einen bräunlich- bis weißlichen abfasernden, leicht welligen Rand besitzen und die von der breiten Basis aus spitz dreieckig zum Ende hin auslaufen.“

Abb. 6 – Hauptvorkommen von *Sansevieria powysii* sind die Dünen, die nach Osten auf der dem Indischen Ozean zugewandten Seite die Küstenlinie von Kiwayu Island bilden. Es gibt noch weitere, jedoch deutlich kleinere Vorkommen auch auf der Nachbarinsel. **Abb. 7** –.Offenere Standorte führen bei *S. powysii* offensichtlich zu deutlich kompakteren und kleineren Pflanzen. **Abb. 8 –** Hier wächst im Dünensand ein kerngesunder Bestand von *S. powysii* heran.

Abb. 9 – *Sansevieria powysii*

An sandigen Standorten immer im Schatten größerer Sträucher bildet *S. powysii* kräftige Schösslinge und so auch schnell größere Gruppen.

Die mitgebrachten Jungpflanzen haben sich seitdem alle gut entwickelt. Leider hat im November 2015 ein unerwarteter Kälteeinbruch in Süddeutschland während Silvias Abwesenheit der größten Pflanze „einen mitgegeben“, d.h. die Blätter haben erst glasige Stellen bekommen, die später zu schwarzen Pusteln wurden und sie haben auch „ihre Farbe gewechselt“, sprich, statt eines blau bereiften Sattgrüns einen gelbgrünen Farbton angenommen. Die sofort eingeleiteten Rettungsmaßnahmen in Form mehrerer Blattstecklinge, eines Kopfstecklings, das Abtrennen eines Ablegers und Einräumen an einen wärmeren Platz der Mutterpflanze haben mehrere Erkenntnisse gebracht: Die Blattstecklinge haben sich erfreulich gut bewurzelt und zeigten schon im kommenden Sommer gesunde Jungpflanzen. Der Kopfsteckling ließ sich ebenfalls bewurzeln und die Mutterpflanze treibt jetzt nach ein paar Jahren „Beleidigt sein“ ebenfalls wieder einen Neutrieb. Damit ist der unfreiwillige „Beweis“ erbracht, dass *Sansevieria powysii* keine Kälte verträgt, aber ansonsten recht vital ist. Beste Haltungsbedingungen sind „Wohnzimmer-Temperaturen“, aber nie unter 15°C, Sommer wie Winter. Der Lichtbedarf in unseren Breiten ist trotzdem hoch, damit sich u.a. die typische blaubereifte Farbe auf den Blättern einstellt.

Abb. 10 – Das Ergebnis eines unfreiwilligen Härtetests. Die geschädigte Mutterpflanze und eine erfolgreiche Vermehrung aus einem geretteten Blattsteckling einige Jahre später. **Abb. 11** – Die Vermehrung über Blattstecklinge scheint bei S. powysii gut zu funktionieren. Jungpflanzen, zumindest in Kultur, weisen noch eine ganz schwache Querstreifung in weiten Abständen auf, die sich später verliert. **Abb. 12** – Frisch getopfte Jungpflanze in reinem Bims. Gut zu erkennen sind die leichte Querstreifung und die schwach gewellten Blatträndern mit den sich später immer wieder abfasernden Bastfäden.

Mittlerweile haben auch einige Pflanzen geblüht. Die mir von Silvia überlassene Jungpflanze hat dieses Jahr, genauer im Mai 2021, zum ersten Mal einen Blütentrieb gebildet. Der Zeitraum dazwischen war vielleicht deshalb so lange, weil die Sansevierien bei mir in einem mageren, mineralischen Substrat (La-

vaasche mit 10 % Kokosfasern) recht trocken und mit nur sparsamer Düngung (mineralisch) gehalten werden. Kleinere Arten stehen bei mir in Hydrokultur. Der Blütenstand von *Sansevieria powysii* war etwa 25 cm lang und locker rispig verzweigt (racemös) mit 10 Seitenästen. An den Seitentrieben entwickelten sich rundherum in kurzen Abständen kleine Büschel mit jeweils 4-6 Einzelblüten, auch noch, als die Verzweigungen weiter an Länge zunahmen. Die Größe der Ästchen betrug am Ende jeweils zwischen 15 cm und 25 cm. Während die Seitentriebe noch wuchsen, begannen sich an der Basis bereits die ersten Blüten zu öffnen. Sie waren klein, etwa 16-17 mm im Durchmesser und Höhe, weiß und blühten von etwa einer Stunde vor Einbruch der Dunkelheit bis höchstens 7.00 Uhr am folgenden Morgen. Sie welkten danach ab. Allerdings waren sie – für eine Sansevierie ungewöhnlich - duftlos, zumindest für menschliche Nasen. Interessanterweise öffneten sich jede Nacht nur wenige Blüten, je Büschel immer nur eine und von innen nach außen, d.h. die ältesten an der Basis der Verzweigungen zuerst, die jüngsten an den Zweigenden zuletzt.

Abb. 13 – *Sansevieria powysii*
Diese Pflanze wurde mir im Spätherbst 2013 von Silvia überlassen und hat sich bei mir gut entwickelt.

Das bewirkte, dass sich der gesamte Blühvorgang über 4 Wochen lang hinzog und er geschätzt 600 Blüten hervorbrachte. Auffällig war auch ein kleiner klebriger und sehr langlebiger „Tau“-Tropfen, der sich an der Basis eines jeden Büschels gebildet hat. Das spricht dafür, dass etwa Ameisen oder andere zuckerliebende “Krabbeltiere“ als Bestäuber angelockt werden. Das würde zumindest den fehlenden Duft erklären. Und weil diese Tropfen während der gesamten Samenreife erhalten bleiben, könnte auch die Verbreitung der Früchte damit zusammenhängen.

Abb. 14 – An der Pflanze haben sich an zehn Verzweigungen insgesamt 600 Knospen gebildet, in Büscheln mit meist 4–6 Knospen, die sich unterschiedlich schnell entwickelt haben und dadurch eine lange Blütezeit ermöglichten. **Abb. 15** – Die kleinen, duftlosen Blüten öffnen sich im Verlauf von vier Wochen Nacht für Nacht unregelmäßig je Blütenbüschel. Jede Einzelblüte war nur eine Nacht geöffnet und welkte danach ab. **Abb. 16** – In der frühen Blütenphase sind schon die ersten verwelkten Blätter zu erkennen, aber viele weitere kommen noch. Gut zu erkennen ist auch die typische blaugrüne Blattfarbe mit der weißen Kante (die Blätter rechts gehören einer anderen Art an)

Bei beiden von uns haben sich nach der Blüte an den Pflanzen Früchte gebildet, obwohl Bestäuber eigentlich ausgeschlossen waren. Die Art scheint selbstfruchtbar zu sein. Die Größe der kugelrunden Beeren ist etwas kleiner als die einer Johannisbeere. Von den insgesamt 100 Samen aus Silvias Ernte war die Hälfte recht gut entwickelt, die andere Hälfte war eher kümmerlich und wurde verworfen. Die Fertilität scheint auf den ersten Blick äußerst gering zu sein, denn es hat zuerst nur ein einziger der rund 50 Ende Februar ausgesäten Samen gekeimt, und auch der tat sich anfangs schwer. Aber zur Überraschung aller sind aktuell, also Mitte August 2021, weitere Samen nach knapp einem halben Jahr Verzögerung gekeimt. Es scheint wie bei vielen Pflanzen der trockenen Tropen auch hier die Regel zu gelten, dass Samen mit einer Ruhezeit ab einem Jahr eine höhere Keimrate haben, als frisches Saatgut. Durch diese Strategie werden in der Natur auch ungünstige Jahre überbrückt. Bei mir sind die knapp 20 angesetzten Früchte übrigens auch nach drei Monaten noch immer nicht reif, aber prall grün. Gut Ding will Weile haben.

Abb. 17 – Jede der zehn Verzweigungen hat mindestens einen Samen angesetzt. *Sansevieria powysii* scheint zumindest in geringem Umfang selbstfruchtbar zu sein. **Abb. 18** – Die typisch einsamigen Früchte reifen sehr langsam heran. Interessant sind die klebrigen Tropfen sowohl auf der Frucht als auch am Stielansatz, die selbst nach einem sehr langen Zeitraum nicht eintrocknen und nichts von ihrer Klebrigkeit verlieren. **Abb. 19** – Nachzügler bei der Keimung etwa ein halbes Jahr nach Aussaat. Aber vermutlich ist die lange Liegezeit bis zur Keimung eher normal als die Ausnahme. **Abb. 20** – Ein mittlerweile kräftiger Sämling, der sich anfangs sehr schwer getan hat. Er zeigt schon das typische wellige Blatt mit dem Ansatz des Bastrandes.

Schneller hat die Vermehrung durch Blattstecklinge geklappt, die bei *Sansevieria powysii* kein Problem zu sein scheint. So bleibt zu hoffen, dass diese herrlich blau bereifte Art größere Verbreitung findet, auch wenn sie nur in der Anfangsphase für die Fensterbank geeignet ist. In wenigen Jahren erreichen die Blätter gut und gerne 50 cm und mehr und kommen dann vor allem als Solitär zur Geltung.

Abb. 21 – *Sansevieria* 'Blue Kew'
Eine Hybride oder eine Verwandte von *S. powysii*? (Foto: Peter A. Mansfeld)

Übrigens befindet sich in London in den Kew-Gärten eine Sansevierie mit ungesicherter Herkunft, die *S. powysii* stark ähnelt. Sie wird unter dem Namen „Blue Kew" geführt und steht dort offensichtlich schon länger. Um diese Pflanze haben sich einige Mythen und Legenden gerankt und es stand auch der Verdacht im Raum, es könnte eine *Sansevieria powysii* sein. Aber dank Silvia ließ sich das Geheimnis lüften: Es handelt sich um ein Exemplar, das von Kiunga im Lamu-Distrikt am nördlichen Festland Kenias stammt. Das liegt dem Lamu-Archipel direkt gegenüber und ist etwa 15 km von der Grenze zu Somalia entfernt, hat also mit dem Verbreitungsgebebiet der *Sansevieria powisii* wohl nichts zu tun. Dort wurde es schon vor vielen Jahren vom Silvias Ehemann auf einer winzigen Insel dicht vor Kiunga gesammelt und gelangte durch Leonard Newton von der Kenyatta University in Nairobi nach London in die Gärten von Kew. Hier harrt es nun näherer Untersuchungen.

Kontaktdaten

Elmar Mai, Durbusch 23, D- 51503 Rösrath – maiday_film@t-online.de
Silvia Ruwa,– sansevieria.gardens@gmail.com

Blüherfolg bei *Dracaena sambiranensis* in der Sukkulenten-Sammlung in Zürich / Schweiz

von Peter A. Mansfeld

Summary

Until recently the extremely rare and disputed *Sansevieria sambiranensis* was considered to be extinct in the wild. It is hard to find even cultivated plants. There is hardly a botanical garden in Europe where it is still kept. However, a plant cultivated for many years in the Sukkulenten-Sammlung Zürich (Zurich succulent plant collection) flowered now for the first time. This article is about this event and about more recent findings of the species which is now re-combined as *Dracaena sambiranensis*. The article describes historic and morphological peculiarities.

Important NOTE! This article was prepublished separately in an English edition in advance on December 10, 2021 as Article 2, Vol. 10 (1) !

Abb. 1 – *Dracaena sambiranensis* (adulte Pflanze in Kultur)
(Foto: Johann Kammerhofer)

Der französische Botaniker Henry Perrier (1873–1958), mit vollständigem Namen Joseph Marie Henry Alfred Perrier de la Bâthie sammelte zwischen 1892 und 1933 für unzählige Botanische Gärten Pflanzenmaterial auf der im indischen Ozean vor der Ostküste von Mosambik gelegenen Insel Madagaskar. Er gilt darum auch als der Sachkenner und Experte für die Flora dieser Insel. Durch die besondere geologische Struktur, verbunden mit der abgeschiedenen Lage einer Insel, kommen hier Tiere und Pflanzen vor, die sonst nirgends auf der Erde zu finden sind. (Mansfeld 2014)

Im Mai 1909 fand Perrier auf Madagaskar östlich von Ambanja im Sambirano-Becken am Fuße des Manongarivo-Massivs eine noch unbeschriebene Pflanze mit 4–5 leuchtend karminroten, sehr dichten Blütenständen an einem kurzen Stiel, die sich direkt aus dem Rhizom entwickeln und auch tagsüber geöffnet sind. Erst 26 Jahre später im Jahre 1935 beschrieb Perrier die unbekannte Pflanze als *Sansevieria sambiranensis* H.Perrier. (Perrier 1935, 1938) Obwohl Perrier nach eigenen Angaben die Art mehrmals an schattigen, feuchten Orten am Fuße des Manongarivo-Massivs gesammelt hatte, wie auch in den Bergen Galoko und Kalabenono im Sambirano-Becken, kam sie später kaum in Sammlungen vor. (Rauh 1998) Viele Jahre glaubte man sogar, dass die Pflanze vor allem durch die Ausbreitung der Landwirtschaftsflächen in ihrem natürlichen Habitat ganz ausgestorben sei. Erst 78 Jahre nach ihrer Entdeckung fand im Juli 1987 Peter B. Phillipson (# 2023 [MO]) im westlichen Teil, 10 km südöstlich von Ankaramibe auf 1000 m Höhe ein blühendes Exemplar. Hier entstanden auch die einzigen Fotos der Blüten überhaupt. Im Juni 1998 fanden Laurent Gautier, N. Messmer und Sebastian Wohlhauser (# 3299 [G, P]) ein weiteres blühendes Exemplar 10 km südlich von Ambanja auf etwa 650 m Höhe. Am 31.03.2019 fand Anton Sieder bei Ambanja auf Meeresniveau gelegen auf einem Felsen in praller Sonne eine weitere Population (**Abb. 3–5**) vor. (Mansfeld & Weiss 2019)

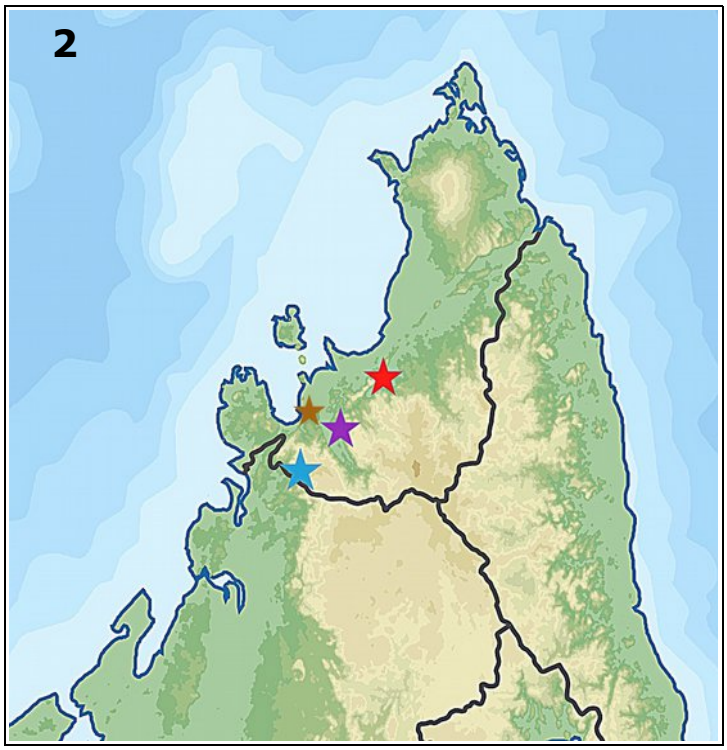


Abb. 2 – Fundorte von *Sansevieria sambiranensis*
ROT = Perrier (1909) (Typus)
BLAU = Phillipson (1987)
LILA = Gautier, Messmer, Wohlhauser (1989)
BRAUN = Anton Sieder (2019)

Abb. 3–5 – Neuester Fundort bei Ambanja auf einem Felsen in voller Sonne am 31.03.2019 (Fotos: Anton Sieder)

Material und Methoden

Bis auf einzelne Exemplare in ganz, ganz wenigen Privatsammlungen findet man *Dracaena sambiranensis* (der neue Name für *Sansevieria sambiranensis*) nur noch äußerst selten in botanischen Gärten. In Europa sind mir nur die Gärten in Paris, Frankreich und in Meise, Belgien bekannt. In Deutschland wurde nach sechsjähriger Suche erst 2018 ein adultes Exemplar in den Botanischen Gärten der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn entdeckt. Die Pflanze befand sich in keinem optimalen Kulturzustand. Sie war durch ein Austauschprogramm erst im Jahr 2014 vom Botanischen Garten Meise aus Belgien nach Bonn gekommen (**Abb. 6**). Der Kulturzustand hat sich mittlerweile erheblich verbessert, nachdem das Exemplar im Gewächshaus frei ausgepflanzt wurde. In Zürich hingegen wurde in 2013 eine juvenile Pflanze in der Sukkulenten-Sammlung entdeckt. (**Abb. 7**) In der gärtnerischen Praxis verlangt *Dracaena sambiranensis* vollkommen andere Voraussetzungen als die wärmeliebenden Sansevierien. Leicht schattierte Standorte mit mäßigen Temperaturschwankungen zwischen 18–30 Grad Celsius bei einer relativ gleichmäßigen, hohen Luftfeuchtigkeit sind Grundvoraussetzung. Gleichzeitig sollte möglichst weiches und kalkarmes Gießwasser zur Anwendung kommen. Da *Dracaena sambiranensis* kaum bzw. kein Wasser speichern kann, sind permanente Wassergaben vorteilhafter.

Abb. 6 – *Dracaena sambiranensis*
Einziges Exemplar in Deutschland in den Botanischen Gärten der Rheinischen-Friedrich-Wilhelms Universität in Bonn. Die Pflanze ist durch ein Austauschprogramm erst im Jahre 2014 vom Botanischen Garten Meise aus Belgien nach Bonn gekommen. (Foto: Jörg Weiß)

Abb. 7 – *Dracaena sambiranensis* Juvenile Pflanze im Jahre 2013 in der Sukkulenten-Sammlung Zürich.

Abb. 8 – gleiche Pflanze wie Abb. 7 im Gewächshaus November 2021. (Foto: Johann Kammerhofer)

Abb. 9+10 – *Dracaena sambiranensis* (adulte Pflanze in Kultur)
(Fotos: Johann Kammerhofer)

Ergebnis

Nach acht Jahren offensichtlich optimaler Pflege ist dem Team der Sukkulenten-Sammlung Zürich etwas gelungen, was meines Wissens in Europa unter gemäßigten klimatischen Bedingungen bisher noch nie gelang. Ende Oktober, Anfang November 2021 blühte erstmalig ein nunmehr adultes Exemplar der aus Madagaskar stammenden *Dracaena sambiranensis*. Der Blütenstand ist ca. 2–8 cm hoch, einfach, kopfig und direkt aus dem Rhizom wachsend. Die Blütenhülle ist im Gegensatz zu *Sansevieria* von schönem Karminrot. Die Blüten sind sehr dicht angeordnet, die Brakteen von schönem rosa Karmin. Die Staubgefässe sind etwas kürzer als die Blütenhülle, wobei die inneren etwas länger sind als die äußeren. (Budweg 2018)

10

Diskussion

Bereits in der Erstbeschreibung als *Sansevieria sambiranensis* wird deutlich, dass die Art erhebliche morphologische Unterschiede zu allen anderen, bekannten Sansevierien aufweist und die offensichtliche monopodiale laterale (einachsige, seitliche) Infloreszenz der Art beispielsweise nicht in die Gattung *Sansevieria* gehört. (Jankalski 2009) Eine jüngst durchgeführte phylogenetische Untersuchung ergab außerdem, dass *S. sambiranensis* eine viel engere Affinität zu *Dracaena* aufweist. (Lu & Morden 2014), (Mansfeld 2021) Bei einer weiteren morphologischen Untersuchung der Pollen diverser Sansevierien-Arten wurde festgestellt, dass die distale Pollenoberfäche bei *S. sambiranensis* mit Warzen bedeckt ist (verruköse Exine) und sich dadurch deutlich von der anderer Arten der Gattung unterscheidet. (Klimko et al. 2017) Die kürzlich erfolgte Synonymisierung von *Sansevieria* in *Dracaena* (Byng & Christenhusz 2018) wirft viele Fragen auf und erscheint mir nicht in Gänze angemessen. Eine Umkombination von *Sansevieria sambiranensis* dagegen wird umfänglich unterstützt, zumal auch weitere Untersuchungen ergaben, dass *S. sambiranensis* auch in der Mikroanatomie erhebliche Unterschiede aufweist. (Mansfeld & Weiss 2019)

Danksagung

Wenn auch von der Öffentlichkeit weitestgehend unbemerkt geblieben, ist der Blüherfolg einer so seltenen und umstrittenen Pflanze in der Sukkulenten-Sammlung in den Städtischen Gewächshäusern in Zürich schon als Ereignis anzusehen. Es zeugt von höchster gärtnerischer Kompetenz, und dafür möchte ich mich, auch im Namen der Redaktion und unserer Leser in der ganzen Welt, ganz herzlich bei dem gesamten Team in Zürich bedanken. Stellvertretend seien hier Urs Eggli, Balz Schneider und Johann Kammerhofer genannt. Letzterer stellte auch die wunderschönen Blütenbilder zur Verfügung. Bei Anton Sieder und Jörg Weiss bedanke ich mich ebenfalls für die Bereitstellung der Fotos. Bei Regina Baumert bedanke ich mich für die Übersetzung ins Englische.

Literatur

Budweg, H.-G. (2018): *Aus historischen Neubeschreibungen (2).* In: Sansevieria Online, Jg. 6, Heft 2, S. 38–43.

Byng, J.W. & Christenhusz, J.M.M. (2018): *Asparagaceae*. In: Christenhusz, J.M.M., Fay, F.M. & Byng, J.W. (Hg.) The Global Flora. A practical fora to vascular plant species of the world. Special Edition. GLOVAP Nomenclature 1 (4), Gateway Ltd., Bradford, S. 64–67.

Jankalski, ST. (2009): *The Sansevieria Inforescence and New Sections Proposed*. In: Sansevieria Nr. 19, S. 8–10.

Klimko, M., Nowinska, R., Wilkin, P., Wiland-Szymanska, J. (2017): *Pollen Morphology of Some Species of the Genus Sansevieria Petagna (Asparagaceae)*. In: Acta Biologica Cracoviensia Series Botanica 59, Heft 2, S. 63–75.

Lu, P.-L. & Morden, C. W. (2014): *Phylogenetic Relationships among Dracaenoid Genera (Asparagaceae: Nolinoideae) Inferred from Chloroplast DNA Loci*. In: Systematic Botany, Jg. 39, Heft 1, S. 90–104.

Mansfeld, P. A. (2014): *Madagaskar und seine Sansevierien*. In: Sansevieria Online, Jg. 2, Heft 1, S. 32–37.

Mansfeld, P. A. (2021): *The genus Sansevieria (Asparagaceae)*: An Update. In: Sansevieria Online, vol. 8 (1) A2.

Mansfeld, P. A. & Weiss, J. (2019): *Dracaena sambiranensis (H.Perrier) Byng & Christenh. - ein neuer Name für eine fast vergessene Art.* In: Sansevieria Online, Jg. 7, Heft 1, S. 36–45.

Perrier de la Bathie, H. (1935): *Sansevieria sambiranensis* sp. nov., In: Not. Syst. V-2 (Paris) 5, S. 154.

Perrier de la Bathie, H. (1938): *Sansevieria* Thunb. In: H. Humbert (ed), Flore de Madagascar (Plantes Vasculaires) - 40° Famille - Liliacees, S. 15–17.

Rauh, W. (1998): *Succulent and Xerophytic Plants of Madagascar*, Jg. 2, Strawberry Press.

Schröder, C. N. & Mansfeld, P. A. (2013): *Die Sansevieria-Aufsammlungen von Werner Rauh*. In: Sansevieria Online, Jg. 1, Heft 1, S. 13–24.

Kontaktdaten

Peter A. Mansfeld, Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg - post@petermansfeld.de

Dracaena sambiranensis blühte nicht nur in Zürich!

von Wilbert Hetterscheid

Summary
The author reports in detail about his experience with *Dracaena (Sansevieria) sambiranensis*. Olaf Pronk had sent him a sample from the type locality in Madagascar. The plant had grown quite regularly for years. It was reproduced by means of several daughter plants that had grown from a corkscrew shaped rhizome appearing from the pot. The author provides specific information on the conditions for cultivation which are also based on field observations. He describes the flowering in winter 2021.

Abb. 1 – *Dracaena sambiranensis* (Syn. *Sansevieria sambiranensis*)
Die abgebildete Pflanze wuchs seit 2006 recht gleichmäßig und weist jetzt einen Durchmesser von einem Meter auf. Blütenstand (rot) im Dezember 2021. (Foto: Esther Groot)

Im Dezember letzten Jahres schrieb Peter Mansfeld enthusiastisch über ein Blühereignis von *Dracaena* (*Sansevieria*) *sambiranensis* in der Sukkulenten-Sammlung in Zürich. (Mansfeld 2021) Als ich diesen Artikel las, blühte bei mir auch diese Art gerade! Ein reizvoller Zufall. Ich habe das Peter mitgeteilt und er bat mich einen kleinen Beitrag hierüber zu schreiben.

Die Pflanze, über die hier berichtet wird, steht in einer Madagaskar-Spezialsammlung in dem Boomenmuseum (Baummuseum) Gimborn in Doorn in den Niederlanden (www.bomenmuseum.nl). Ich war dort bis vor kurzem als Direktor tätig und werde ab Mai des Jahres in Rente gehen. Die Madagaskarsammlung in Doorn wurde von mir vor allem für taxonomische Studien an *Euphorbia* (Wolfsmilchgewächse / Euphorbiaceae) und *Uncarina* (Pedaliaceae / Sesamgewächse) genutzt. Im letzten Jahr erschienen hierzu drei Artikel, bei denen diese Sammlung eine große Rolle spielte. (Haevermans & Hetterscheid, 2021a, b, c) Die Spezialsammlung von Pflanzen aus Madagaskar übernimmt nach meinem Ausscheiden aus dem aktiven Dienst der National-Botanische Garten in Meise in Belgien.

Abb. 2 – *Dracaena sambiranensis* Blütenstand

Erst durch Zufall beim Drehen des Topfes wurden die Blüten entdeckt! (Foto: Esther Groot)

Zur Komplettierung der oben genannten Sammlung haben wir im Laufe der Zeit immer wieder Aufsammlungen aus Madagaskar zugeschickt bekommen. Darunter war im Jahre 2006, quasi als Beifang, auch eine kleine *Sansevieria sambiranensis*. Olaf Pronk, ein Holländer, der auf Madagaskar lebt, hatte sie mitgeliefert. Diese Pflanze stammte aus einer Aufsammlung von Jürgen (Nero) Spannring, eben-

falls einem Holländer aber mit schweizer Eltern. Er hatte sie im Jahre 2006 auf einen großen herausragenden Felsplateau auf dem Berg Galoko gefunden, exakt an dem gleichen Standort, den schon Perrier im Jahre 1909 erwähnte.

Nero hat mir die ökologische Situation des Fundorts genau beschrieben: *Dracaena sambiranensis* wächst auf felsigem Untergrund mit einer dünnen Bodenschicht. Die Pflanzen stehen öfters in voller Sonne und weniger oft unter kleinen Sträuchern. In diesem Gebiet gibt es eine trockene und eine sehr nasse Periode. Ein wichtiger Hinweis für eine korrekte Versorgung (sehe unten)!

Mein Exemplar wuchs über Jahre recht gleichmäßig und weist jetzt einen Durchmesser von einem Meter auf (**Abb. 1**). Der Blütenstand entwickelte sich sehr dicht an der Basis der Pflanze im letzten Jahr und ein Kollege von mir, der *Dracaena* in Afrika untersucht (Theo Damen), sah den Blütenstand zufälligerweise, als er die Pflanze drehte, sonst hätten wir das völlig verpasst (**Abb. 2**). Natürlich waren wir sehr aufgeregt, und ich habe meine Frau im Fotostudio einige Bilder machen lassen, die hier gezeigt werden.

Abb. 3 – *Dracaena sambiranensis*
Das Rhizomstück wuchs korkenzieherartig durch den Topf. Nachdem es abgebrochen war, konnten mehrere Tochterpflanzen herangezogen werden.

Abb. 4 – *Dracaena sambiranensis* Blütenstand

Die ökologischen Bedingungen sind die Voraussetzung für eine erfolgreiche Kultur. (Foto: Esther Groot)

Vor einigen Jahren hatte ich schon die Pflanze vermehren können über ein langes Rhizom, dass korkenzieherartig durch den Topf wuchs und beim Umtopfen abbrach (**Abb. 3**). Mittlerweile bildet sie auch mehrere Tochterpflanzen ganz nahe an der Basis.

Im Jahr 2019 schrieben Peter Mansfeld & Joerg Weiss (auf Seite 45) einen kurzen Beitrag über die Pflege dieser Art. Sie behaupten, die Pflanze müsse schattig stehen und immer feucht sein und das Trockenheit nicht lange überlebt wird. (Mansfeld & Weiss 2019) Im Gegensatz hierzu habe ich meine Pflanze immer sehr leicht schattiert stehen und nur in unserem Sommer gebe ich viel Wasser und im Winter kaum. Als das Gewächshaus sich im Winter durch viel Sonnenschein aufgeheizt hatte und ich deshalb die Pflanze mit mehr Wasser versorgte, zeigten sich erstmals die wunderschönen roten Blüten. Normalerweise steht die Pflanze im Winter bei 18–20 Grad Celsius, gelegentlich bei Sonnenschein auch temporär wärmer. Im Sommer schwanken die Temperaturen zwischen 20–35 Grad Celsius. Das Substrat enthält nur sehr wenig Humus-Bestandteile, dafür mehr grobkörnige Steine, um es sehr durchlässig zu machen.

Es ist also möglich, dass das seltene Blühen dieser Art in Sammlungen sich dadurch erklären lässt, dass sie nicht richtig kultiviert wird (zu schattig und zu nass im ganzen Jahr). Eigentlich zeigen die sehr le-

drigen Blätter schon, dass Trockenheit eigentlich kein Problem sein dürfte. Auch die ökologischen Bedingungen für diese Art sind klare Hinweise wie, die Kultur sein sollte.

Literatur

HAEVERMANS, T. & HETTERSCHEID, W.L.A. (2021a): *Novelties in Malagasy Euphorbia (Euphorbiaceae)*. In: Phytotaxa 488, S. 1–63.

HAEVERMANS, T. & HETTERSCHEID, W.L.A. (2021b): *Taxonomic changes and new species in Malagasy Euphorbia (Euphorbiaceae)*. In: Phytotaxa 492, S. 1–61.

HAEVERMANS, T. & HETTERSCHEID, W.L.A. (2021c): *Taxonomic decisions and novelties in the informal Euphorbia decaryi group from Madagascar.* In: Euphorbia World, Jg. 17, Heft 2, S. 6–19.

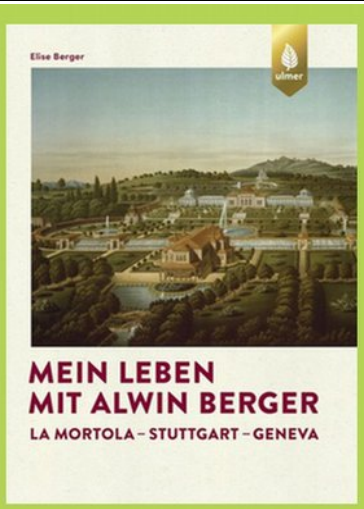
MANSFELD, P. A. (2021): *Flowering Dracaena sambiranensis in the Zurich Collection of Succulents / Switzerland.* In: Sansevieria Online 10(1) Article 2 (prepublished).

MANSFELD, P. A. & WEISS, J. (2019): *Dracaena sambiranensis (H. Perrier) Byng & Christenh. - ein neuer Name für eine fast vergessene Art.* In: Sansevieria Online, Jg. 7, Heft 1, S. 36–45.

Kontaktdaten

Wilbert Hetterscheid, Heidelaan 9, NL-6721 CK Bennekom / Niederlande – hetter@xs4all.nl

Anzeige



Mein Leben mit Alwin Berger

Elise Berger – Im Auftrag des Alwin-Berger-Archivs herausgegeben und bearbeitet von Rainer Redies. Mit einer Bibliografie von Dr. Detlev Metzing und einer Pflanzenliste von Dr. Bjorn Schäfer. Hardcover, 256 Seiten, 13 sw-Fotos.

ISBN 978-3818 61319 8

39,95 € * (zahlbar per Banküberweisung)

* inkl. MwSt. und Versandkosten

Merkmalsunterschiede innerhalb von *Sansevieria canaliculata* und ihre Bedeutung

von Michael Burkart, Daria Dana Potthast, Richard Weston, Daniel Lauterbach

Summary

Sansevieria canaliculata has single, cylindrical leaves and small, elongated thyrsoid inflorescences that occur close to the soil surface, an uncommon combination of traits within the genus. It is the only *Sansevieria* species that occurs both in continental Africa and in Madagascar. Within the *Sansevieria* collection in the Botanical Garden of the University of Potsdam, vegetative traits of 14 plants from different origins were sampled, including spectrometrical records of the colour of the inner rhizome cortex. Flower traits were registered from up to four singular flowering events per accession. The plants from Madagascar had slightly thinner leaves with an average of 4 instead of 5 grooves, their rhizome cortex colour was brighter and less reddish, their leaves were slightly less green, and their flower tube was shorter than those of the Tanzanian plants. None of these differences was statistically significant, however. Flower tubes at different flowering events within single accessions were up to 8 and 18 mm long, respectively, and flower lobes also differed in length. Within single inflorescences, these differences were smaller, not exceeding 20%. The differences between plants from Tanzania and Madagascar ought to be assured with a larger sample that also should include material from Mozambique and the Comores before taking taxonomic conclusions. Repeated measurements of single plants are urgently needed to address the huge variability that is characteristic for the whole genus.

Gewidmet Prof. Dr. Wolfgang Müller-Stoll, dem tatkräftigen Gründer des Botanischen Gartens der Universität Potsdam, und Dr. Horst Pfennig, dem Pionier der Sansevierienforschung. Beide starben 1994.

Sansevieria canaliculata (Carriere 1861) besitzt mehrere für eine *Sansevieria* ungewöhnliche Eigenschaften. Sie hat erstens verblüffend kleine, ja geradezu unscheinbare Blütenstände, viel kleiner als die der meisten anderen Arten, und ihre Blüten öffnen sich in Bodennähe. Zweitens sind ihre Blätter zylindrisch und stehen in der Regel einzeln, was es so in *Sansevieria* nur bei vier weiteren Arten gibt: bei den viel größeren *S. stuckyi* und *S. fischeri* sowie bei den ähnlich dimensionierten *S. pfennigii* und *S. bacularis*. *Sansevieria pfennigii* wurde deswegen häufig mit *S. canaliculata* verwechselt (Scharf & Burkart 2021a, 2021b), sie hat jedoch kopfförmige Blütenstände und gehört damit in die Cephalantha-Gruppe (Pfennig 1977, Jankalski 2009, 2016), ebenso wie die beiden genannten großen Arten, während *S. canaliculata* und *S. bacularis* verlängert thyrsoide Blütenstände (Budweg 2016) haben, wobei der von *S. canaliculata* allerdings auffallend kurz ist (**Abb. 1**). Alle genannten Arten außer *S. bacularis* blühen ebenfalls bodennah.

Ungewöhnlich ist drittens auch die Verbreitung: *Sansevieria canaliculata* kommt sowohl im Küstengebiet Ostafrikas vor (südliches Tansania und nördliches Mosambik, Rulkens & Baptista 2011, Newton

2020) als auch auf Madagaskar und den Komoren (**Abb. 2**). Auf diesen Inseln gibt es keine weitere Art aus der Gattung, wenn man von der in NW-Madagaskar endemischen *S. sambiranensis* absieht, die gar nicht in die Gattung *Sansevieria* gehört, sondern zu *Dracaena* im engeren Sinn, wie die nichtsukkulenten Blätter dieser Art nahelegen und mehrere molekulargenetisch basierte Stammbäume übereinstimmend zeigen (Takawira-Nyenya et al. 2018, Kleinwee et al. 2021). Die einzigen anderen Inseln im westlichen Indischen Ozean mit natürlichen Vorkommen von Sansevierien sind die Inseln des Sansibar-Archipels, die aber viel näher zum afrikanischen Festland liegen als Madagaskar und die Komoren. Von den zahlreichen *Sansevieria*-Arten Ostafrikas gelang keiner anderen die Ausbreitung auf eine ozeanische Insel [1]. Das Auftreten der *S. canaliculata* auf Madagaskar gab sogar Anlass für die Annahme, sie sei dort nur durch menschliches Zutun hingelangt (Perrier de la Bathie 1936).

Abb. 1 – *Sansevieria canaliculata* (2018-0921) vom tansanischem Festland in Topfkultur in Potsdam. Die Blüten öffneten sich bereits am späten Nachmittag. Das Foto wurde am 28.09.2020 um 17:00 Uhr bei Tageslicht aufgenommen. Die Längenverhältnisse der Blüten dieses Blütenstandes wurden am 04.10.2020 gemessen und variierten sowohl bei der Länge der Kronröhre als auch der Zipfel um weniger als 1,5 mm, was ungewöhnlich wenig ist. Untersucht wurde dafür je eine Blüte aus dem unteren, mittleren und oberen Bereich des Blütenstandes. An dem zweiblättrigen Trieb rechts im Bild ist der vertrocknete Rest des Blütenstandes zu sehen, der am 15.12.2019 untersucht worden war. Gut zu erkennen ist die geringe Größe der Blütenstände dieser Art. (Foto: Michael Burkart)

1) Tatsächlich gilt auch Pemba, die nördliche Schwesterinsel von Sansibar, als ozeanische Insel, weil sie durch einen tiefen Meeresgraben vom Festland getrennt ist. Pemba liegt aber wie Sansibar quasi in Sichtweite zum afrikanischen Kontinent. Auf der Insel gibt es mehrere *Sansevieria*-Arten.

In der bis heute maßgeblichen *Sansevieria*-Monografie von Brown (1915) wird neben *S. canaliculata* eine zweite, sehr ähnliche Art aufgeführt, nämlich *S. sulcata* (Baker 1898). Letztere unterscheidet sich nach Brown durch Blätter mit acht bis neun Längsriefen von *S. canaliculata*, die demnach nur fünf bis sechs Riefen hat (Brown 1915: 223-225, Jumelle 1923). Allerdings konnte Brown von *S. sulcata* keine lebende Pflanze untersuchen, wie er es in allen Fällen tat, wo das möglich war, sondern nur einen Herbarbeleg. Zur Ermittlung der Zahl der Längsriefen schnitt er dünne Scheiben von dem einzigen an dem Beleg vorhandenen, getrockneten und gepressten Blatt, kochte sie in Wasser und breitete sie dann aus (Brown 1915: 223). Sowohl diese Methode als auch die Tatsache, dass ihm nur ein einziges Blatt zur Untersuchung zur Verfügung stand, lassen Raum für Zweifel an der Gültigkeit seiner Auffassung, ebenso wie die Beschreibung der *S. sulcata* von Baker (1898), die nach einer lebenden Pflanze erfolgte und in der nur von fünf Längsriefen berichtet wird. Die beiden Arten wurden dann auch wenig später von Jumelle (1923) als identisch erklärt, nachdem er eine größere Zahl lebender Pflanzen im Botanischen Garten des Pariser Naturkundemuseums untersucht hatte. Seine Auffassung hat bis heute Bestand (Newton 2020). Jumelle (1923) hat auch klar gemacht, dass der Typusbeleg von *S. sulcata* von den Komoren stammt, aus dem Süden der Insel Mayotte, während die Wildherkunft des Typus von *S. canaliculata* nicht rekonstruierbar und der Typusbeleg verloren ist; die (sehr knappe) Beschreibung der *S. canaliculata* (Carriere 1861) erfolgte anhand lebender, nichtblühender Exemplare in Paris, die dorthin 1855 von der Insel Reunion geschickt worden waren, von wo sie aber anscheinend nicht ursprünglich stammten, sondern vermutlich „aus dem tropischen Afrika“ ohne genauere Angabe (Jumelle 1923). Das Epitheton *canaliculata* hat damit Priorität.

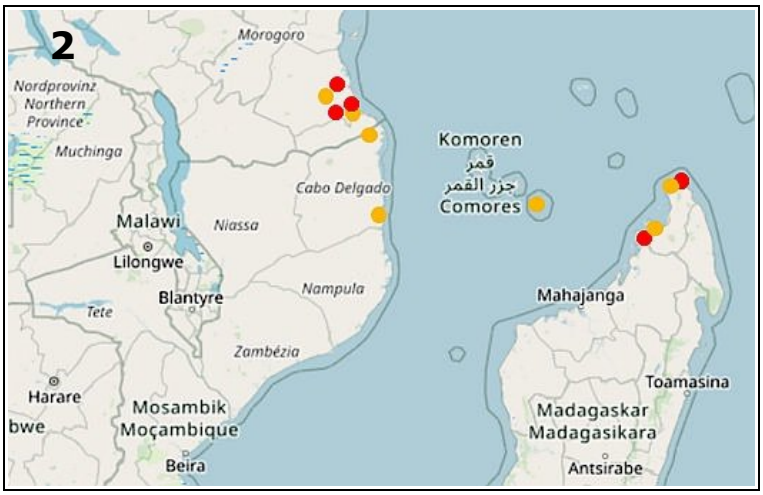


Abb. 2 – Dokumentierte Wildvorkommen von *Sansevieria canaliculata* (unvollständig). Rote Punkte repräsentieren Aufsammlungen, die in der vorliegenden Studie untersucht wurden, orangefarbene sind sonstige Nachweise, einschließlich der uns bekannten Grenzen des Vorkommens der Art. Die Lage dieser Punkte beruht auf Angaben in Jumelle (1923), La Croix (2010), Rzepecky (2013), Laius (2017), einem Beleg im Herbarium MO in St. Louis (Luke & Kibure 9773) sowie Mitteilungen von Ton Rulkens und John Ndege (beide in litt.). (Quelle: www.openstreetmap.org)

Es gab jedoch in neuerer Zeit immer wieder Hinweise auf Unterschiede bei Merkmalen zwischen Pflanzen von *Sansevieria canaliculata* s.l. verschiedener Herkünfte (**Abb. 3**; Pfennig 2019+, Chahinian 2005, Mansfeld 2014). Es ist naheliegend, Verbindungen zwischen solchen Unterschieden und der geografischen Herkunft der Pflanzen zu suchen. Die relativ große Sammlung lebender Exemplare dieser Art aus unterschiedlichen Teilen ihres Areals (**Abb. 2**, **Abb. 4**) im Botanischen Garten der Universität Potsdam gab nun Anlass für eine Studie dieser Verhältnisse. Wir suchten speziell nach Unterschieden zwischen Pflanzen vom afrikanischen Festland und von Madagaskar. Besonderen Fokus legten wir einerseits auf vegetative Merkmale, weil wir diese direkt vergleichend bei allen vorhandenen Pflanzen zum selben Zeitpunkt und im gleichen Kulturzustand erfassen konnten. Dabei führten wir auch erstmals in der Gattung *Sansevieria* überhaupt spektrometrische Untersuchungen der Farbe der Blätter und der inneren Rhizomrinde durch, die bei *S. canaliculata* mehr oder weniger

ocker gefärbt ist (**Abb. 5**), bei vielen anderen Arten der Gattung aber leuchtend orangerot. Andererseits berücksichtigten wir auch Blütenmerkmale, soweit bekannt, wobei wir zusätzlich auf die ausgezeichnet dokumentierten Aufzeichnungen von Horst Pfennig zurückgreifen konnten (Pfennig 2019+). Dadurch konnten bis zu vier unterschiedliche Datensätze mit Blütenmerkmalen von ein und derselben Pflanze verglichen werden, die zu unterschiedlichen Zeiten erfasst worden waren. Mit diesen Daten gingen wir einer weiteren Frage nach, nämlich in welchem Umfang sich die Merkmale von Blüten derselben Pflanze bei verschiedenen Blühereignissen unterscheiden. Auch eine solche Studie hat es nach unserer Kenntnis bisher in *Sansevieria* nicht gegeben.

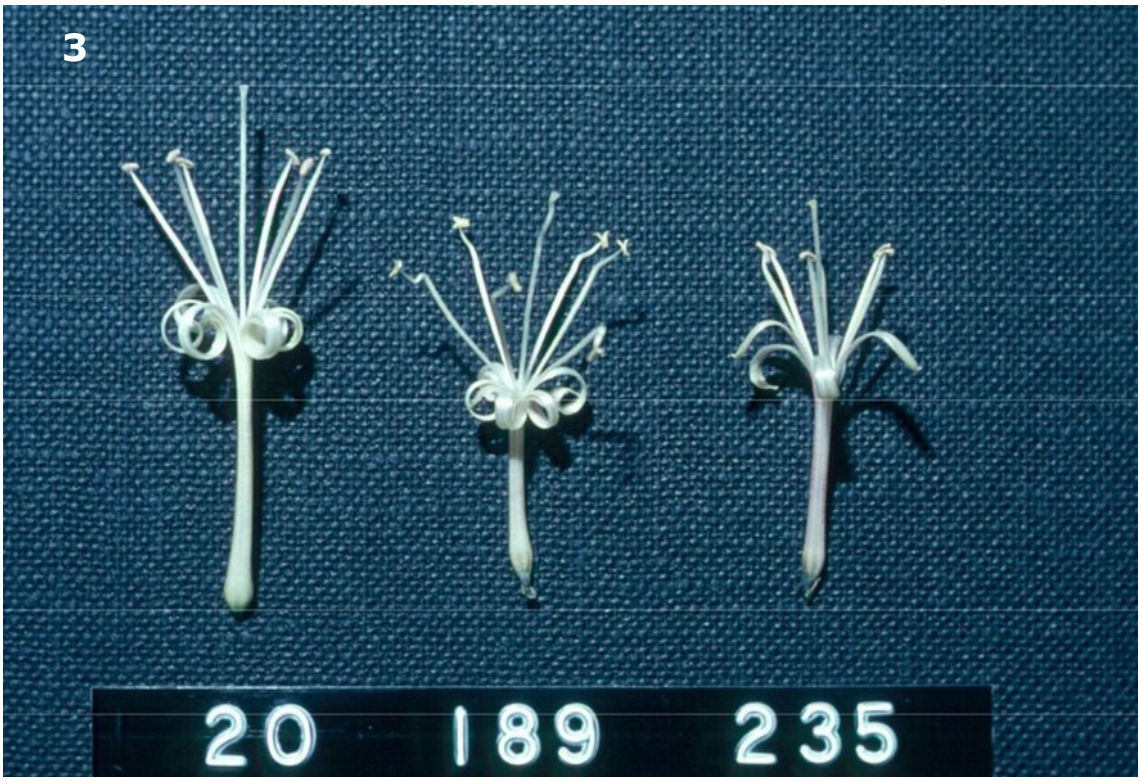


Abb. 3 – Je eine Blüte von drei unterschiedlichen Akzessionen von *Sansevieria canaliculata* mit den zugehörigen Pfennig-Nummern, die in der Sammlung Pfennig zugleich blühten. Das Foto wurde höchstwahrscheinlich am 25.05.1976 aufgenommen. Die linke und die rechte Pflanze wurden auch in vorliegender Studie untersucht. . (Foto: Horst Pfennig, mit freundlicher Genehmigung von Doris Pfennig)

Material & Methoden

Pflanzen

Für die Untersuchung wurden alle in der Sammlung des Potsdamer Botanischen Gartens vorhandenen Akzessionen von *S. canaliculata* verwendet (**Tab. 1**), sieben aus Tansania, drei aus Madagaskar und vier ohne dokumentierte Wildherkunft. Die Pflanzen wurden hier zusammen mit den übrigen Sansevierien seit mehreren Jahren durchgehend in einem eigenen, einfach verglasten Gewächshaus unter einheitlichen Kulturbedingungen gehalten. Die Lufttemperatur betrug nachts mindestens 16°C, tagsüber mindestens 18°C, auch im Winter; bei Sonne konnte sie vor allem im Sommer etwa 35°C erreichen. Die

Pflanzen wurden nach Bedarf gegossen, im Sommer bis zu zweimal wöchentlich, im Winter höchstens einmal. Sie wurden im Sommer alle drei Wochen mit einem stickstoffarmen Volldünger (8:8:6) gedüngt, im Winter nicht. Die Kultur erfolgte in Kunststoffschalen unterschiedlicher, der Dimension der Pflanzen angepasster Größe (**Abb. 4**) in Vulkaplus extensiv 0/12 Dachgartensubstrat, einem überwiegend mineralischen Substrat von mittlerem pH-Wert (6,5-8,0) mit 5 % organischer Substanz. Es gab auch im Winter keine zusätzliche Beleuchtung.

Tabelle 1 – Untersuchte Pflanzen

Akzessionsnummer BG Potsdam	Andere Nummern	Sammeldaten	Höhenlage (m)	Habitat
2016-0992	Pf 1195	Tansania, Lindi Prov., Fahrt Lindi – Kibwetu Sisal Estate – Kibona – Lindi, am Steilufer der Sisal Estation. 10.9.1975 H. Pfennig	< 20	Humusnester auf Korallenfelsen in Sonne bis Halbschatten
2016-1017	Pf 1189	Tansania, Straße Kilwa – Masoko – Kitumbini bei Mitole, etwa 107 km vor Lindi. 8.9.1975 H. Pfennig	k.A.	Humusnester auf Fels oder in schwarzer, schwerer Erde
2018-0919	Sspf01	Tansania, Lindi Prov., Rutamba, Lake Lutamba, Hügel am Südufer des Sees. 23.3.2018 U. Scharf & K.A. Khamis	161	Wald, gut drainierter Boden über Felsuntergrund
2018-0920	Sspf02	Tansania, Lindi Prov., Rutamba, Lake Lutamba, Hügel am Südufer des Sees. 23.3.2018 U. Scharf & K.A. Khamis	167	Wald, gut drainierter Boden über Felsuntergrund
2018-0921	Sspf03	Tansania, Lindi Prov., Rutamba, Lake Lutamba, Hügel am Südufer des Sees. 23.3.2018 U. Scharf & K.A. Khamis	168	Wald, gut drainierter Boden über Felsuntergrund
2018-0923	Sspf05	Tansania, Lindi Prov., Rutamba, Lake Lutamba, Hügel am Südufer des Sees. 23.3.2018 U. Scharf & K.A. Khamis	168	Wald, gut drainierter Boden über Felsuntergrund
2018-0927	Sspf07a	Tansania, Lindi Prov., Rutamba, Lake Lutamba, Hügel am Südufer des Sees. 23.3.2018 U. Scharf & K.A. Khamis	173	Wald, gut drainierter Boden über Felsuntergrund
2015-0951	Pf 53	Madagaskar, genauer Fundort unbekannt	k.A.	k.A.
2015-1001	Rauh 6099, Pf 189	Madagaskar, NW, zwischen Antsohihy und Ambanja, 10 km südlich Ambanja, 2.9.1961 W. Rauh	< 50	k.A.
2015-1017	Rauh 22974, Pf 235	Madagaskar, Cap d'Ambre, 2.7.1969 W. Rauh	< 50	Trockenwald
1940-5949		k.A.	k.A.	k.A.
2015-0937	Pf 20	k.A.	k.A.	k.A.
2018-1031		k.A.	k.A.	k.A.
2018-1383	XX-0-PLZEN-1089-9	k.A.	k.A.	k.A.

Datenerfassung

An allen Pflanzen wurden vegetative Parameter händisch erfasst. Dafür wurden sie zunächst ausgetopft und weitgehend von Substratresten befreit. Dann wurden jeweils am längsten, am dicksten und an einem dritten, zufällig ausgewählten Blatt die Blattlänge und -dicke (größter Durchmesser) gemessen, die Länge vom Blattgrund am Rhizom bis zur Blattspitze mittels Maßband, die maximale Dicke mit einem Messschieber mit Digitalanzeige. Die überwiegende Gestalt der Blätter einer Pflanze wurde visuell als „gerade“, „gebogen“ oder „gedreht“ eingeschätzt. Die mittlere Anzahl an Längsriefen pro Blatt wurde als Mittel der Anzahl aller Riefen aller vorhandenen Blätter einer Pflanze angegeben, also einschließlich derjenigen Riefe, die den Rest der morphologischen Blattoberseite darstellt („main groove“), wie es seit Brown (1915) und Jumelle (1923) gängige Praxis ist. Der Durchmesser der Rhizome wurde an der jeweils dicksten, der dünnsten und einer typisch erscheinenden Stelle mittels Messschieber erfasst. Mittels Maßband wurde die größte Ausläuferlänge als maximaler Abstand zwischen zwei Blatttrieben einer Pflanze gemessen. Alle Messwerte des Messschiebers wurden auf ganze Millimeter gerundet.

Abb. 4 – Die Sammlung von *Sansevieria canaliculata* im Botanischen Garten der Universität Potsdam. Vorn links stehen die Pflanzen tansanischer Herkunft, vorn rechts die aus Madagaskar, dahinter jene ohne Dokumentation der Wildherkunft.(Foto: Michael Burkart)

Abb. 5 – *Sansevieria canaliculata* 2016-1017 (Pf 1189 aus dem Küstentiefland von Tansania).
Links ausgetopfte, zur Untersuchung vorbereitete Pflanze. Rechts Stücke der Rhizomrinde (Cortex) mit der arttypischen ockerfarbenen Tönung der Innenseite. Aufnahme rechts bei bedecktem Himmel ohne Blitz, Hintergrund braunes Briefkuvert. (Fotos: Michael Burkart)

Die Farbe der Innenseite der Rhizomrinde (Cortex) wurde mit einem Konica Minolta Spektrophotometer CM-2600d an allen Pflanzen untersucht. Das Gerät lieferte drei Messwerte als CIE-Farbkoordinaten (L*, a* und b*), nämlich Helligkeit, Verhältnis von Rot zu Grün und Verhältnis von Gelb zu Blau, die simultan gemessen wurden. Dafür wurde von einem ausgewachsenen, lebenden Rhizom ein Stück des Cortex flach abgeschnitten und seine farbige Innenseite von den weißlichen Geweberesten des Marks befreit. An jeder Pflanze wurde die Messung nacheinander an drei Stellen des so präparierten Cortex unmittelbar nach der Präparation vorgenommen. Das Gerät wirft für jede Messung einen etwa 1,5 Sekunden dauernden Puls weißen Lichts auf einen Kreis von etwa 3 mm Durchmesser und misst die Reflektion. Als Werte für L*, a* und b* wurden die jeweiligen Mittel aller drei Messungen verwendet. Mit der gleichen Vorgehensweise wurde auch die Blattfarbe untersucht. Hier wurden jeweils drei Messpunkte am Grund, in der Mitte und nahe der Spitze je eines unverletzten grünen Blattes der untersuchten Pflanzen erfasst. Angegeben ist der jeweilige Mittelwert über das ganze Blatt der drei Parameter (L*, a* und b*). Aus jeder der drei Herkunftsgruppen (Tansania, Madagaskar, unbekannt) wurde die Blattfarbe von jeweils drei Pflanzen gemessen. Außerdem wurden zusätzlich die Farben von Blättern und innerer Rhizomrinde aller Pflanzen visuell vergleichend mit online verfügbaren, auf einem Smartphone angezeigten Farbskalen erfasst (Grün: https://graf1x.com/product/shades-of-green-color-palette-poster, Ocker: https://graf1x.com/shades-of-orange-color-palette, besucht am 26.05.2021).

Eigenschaften blühender Pflanzen wurden in Potsdam zwischen 2018 und 2021 immer dann erfasst, wenn eine zur Blüte kam. Im Rahmen dieser Studie wurden Messwerte für die Länge der Blütenröhre und der Blütenzipfel berücksichtigt. Ergänzend wurden die gleichen Maße verwandt, die von Horst Pfennig in den 1970er Jahren an blühenden Pflanzen in seiner Sammlung erfasst worden waren. Sie wurden der entsprechenden Webseite entnommen (Pfennig 2019+). Bedauerlicherweise haben einige der Pflanzen noch nie geblüht, seit sie in Kultur sind, oder wurden zumindest noch nie dabei beobachtet und untersucht, sodass dieser Datensatz Lücken aufweist.

Statistische Analysen

Die erfassten morphologischen Variablen der unterschiedlichen geografischen Herkünfte wurden mit Hilfe von nichtparametrischen Wilcoxon-Rangsummentests analysiert, da die Stichprobenanzahl unterschiedlich war und keine Normalverteilung der Variablen vorlag. Alle Berechnungen wurden mit dem Softwarepaket R Version 3.0.2 (R Development Core Team 2014) berechnet.
Des Weiteren wurde eine Hauptkomponentenanalyse (Principal Component Analysis = PCA) mit Hilfe der „prcomp“-Funktion im package „ggfortify“ des Softwarepakets R Version 3.0.2 (R Development Core Team 2014) berechnet.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Messungen der vegetativen Merkmale sind in Tabelle 2 dargestellt. Tabelle 3 zeigt die Mittelwerte dieser Merkmale und derjenigen der Blüten bezogen auf die beiden Herkunftsgebiete. Tabelle 4 enthält die Daten zu den untersuchten Blüten.

Tabelle 2 – Erfasste und analysierte Daten (Teil 1)

Akzession	2016-0992	2016-1017	2018-0919	2018-0920	2018-0921	2018-0923	2018-0927
Herkunft	TZ	TZ	TZ	TZ	TZ	TZ	TZ
Länge längstes Blatt [mm]	307	393	458	372	333	265	350

Akzession	2016-0992	2016-1017	2018-0919	2018-0920	2018-0921	2018-0923	2018-0927
Herkunft	TZ	TZ	TZ	TZ	TZ	TZ	TZ
Dicke längstes Blatt [mm]	9	9	13	9	10	10	14
Länge dickstes Blatt [mm]	212	239	384	253	230	265	350
Dicke dickstes Blatt [mm]	13	11	14	13	13	10	14
Länge zufällig gewähltes Blatt [mm]	252	202	216	203	140	265	204
Dicke zufällig gewähltes Blatt [mm]	11	8	13	7	11	10	10
Gestalt Blätter	gebogen	gebogen	gebogen	gebogen	gerade	gerade	gebogen
visuelle Ansprache Grundfarbe Blatt	moss	olive green	fern green	russian green	olive green	fern green	olive green
Blatt L* (Mittel)		43,6		35,5			44,4
Blatt a* (Mittel)		-6,8		-6,6			-8,7
Blatt b* (Mittel)		18,4		13,8			24,0
Musterung Blätter	fehlend	sehr gering	sehr gering	sehr gering	fehlend	sehr gering	gering
Anzahl Längs-riefen (Mittel)	5,5	5,3	6,3	4,8	5,6	6	4,3
geringste Dicke Rhizom [mm]	12,0	9,0	11,0	8,0	7,0	8,0	11,0
mittlere Dicke Rhizom [mm]	15	13	13	16	12	12	13
größte Dicke Rhizom [mm]	23	20	24	21	16	14	19
maximale Länge Ausläufer	104	49	53	74	53	26	44
Farbe der inneren Rhizomrinde L* (Mittel)	59,7	51,6	44,7	55,1	58,0	51,5	52,7
Farbe der inneren Rhizomrinde a* (Mittel)	12,7	20,4	26,1	13,3	13,0	20,4	29,3
Farbe der inneren Rhizomrinde b* (Mittel)	33,8	37,0	27,7	26,0	26,7	37,1	35,4
visuelle Ansprache der Farbe der inneren Rhizomrinde	gold	apricot	pumpkin	sandstone	apricot	honey	royal
Mittlere Länge Blütenröhre [mm]			18		23		30

Akzession	2016-0992	2016-1017	2018-0919	2018-0920	2018-0921	2018-0923	2018-0927
Herkunft	TZ	TZ	TZ	TZ	TZ	TZ	TZ
Mittlere Länge Blütenzipfel [mm]			16		14		20
Mittlere Länge gesamte Blüte [mm]			36		37		50

Tabelle 2 – Erfasste und analysierte Daten (Teil 2)

Akzession	2016-1017	2018-0919	2018-0920	2018-0921	2018-0923	2018-1031	2018-1383
Herkunft	MG	MG	MG	XX	XX	XX	XX
Länge längstes Blatt [mm]	449	204	151	445	317	290	173
Dicke längstes Blatt [mm]	11	9	5	8	14	7	7
Länge dickstes Blatt [mm]	398	204	99	411	317	265	173
Dicke dickstes Blatt [mm]	12	9	11	13	14	9	7
Länge zufällig gewähltes Blatt [mm]	280	155	51	399	262	138	105
Dicke zufällig gewähltes Blatt [mm]	8	5	8	12	12	4	6
Gestalt Blätter	gebogen	gebogen	gebogen	verdreht	gebogen	gebogen	gebogen
visuelle Ansprache Grundfarbe Blatt	moss	dusty green	russian green	sage	fern green	moss	russian green
Blatt L* (Mittel)	45,6	44,1	37,2	38,7	39,2	41,1	
Blatt a* (Mittel)	-6,0	-6,2	-6,9	-6,3	-7,8	-6,8	
Blatt b* (Mittel)	17,5	14,5	14,9	17,7	18,4	17,2	
Musterung Blätter	fehlend	gering	fehlend	sehr gering	sehr gering	fehlend	gering
Anzahl Längsriefen (Mittel)	4,3	3,8	4,4	6,4	6,1	4	2,8
geringste Dicke Rhizom [mm]	7	6	8	11	10	7	7
mittlere Dicke Rhizom [mm]	13	10	13	17	17	11	11
größte Dicke Rhizom [mm]	20	14	18	26	25	17	16
maximale Länge Ausläufer	111	27	24	120	101	31	20

Akzession	2016-1017	2018-0919	2018-0920	2018-0921	2018-0923	2018-1031	2018-1383
Herkunft	MG	MG	MG	XX	XX	XX	XX
Farbe der inneren Rhizomrinde L* (Mittel)	50,3	61,2	63,6	59,4	56,0	59,0	58,4
Farbe der inneren Rhizomrinde a* (Mittel)	14,0	13,4	5,3	10,4	15,5	8,6	14,2
Farbe der inneren Rhizomrinde b* (Mittel)	23,7	35,6	22,7	34,3	32,2	27,8	36,5
visuelle Ansprache der Farbe der inneren Rhizomrinde	cider	gold	cider	gold	honey	ochre	ochre
Mittlere Länge Blütenröhre [mm]	12	20	20	22		20	
Mittlere Länge Blütenzipfel [mm]	14	16	13	15		15	
Mittlere Länge gesamte Blüte [mm]	26	36	33	35		35	

Tabelle 3 – Mittelwerte der Daten

	Tansania	Madagaskar
Länge längstes Blatt [mm]	354,0	268,0
Dicke längstes Blatt [mm]	10,6	8,3
Länge dickstes Blatt [mm]	276,1	233,7
Dicke dickstes Blatt [mm]	12,6	10,7
Länge zufällig gewähltes Blatt [mm]	211,7	162,0
Dicke zufällig gewähltes Blatt [mm]	10,0	7,0
Blatt L* (Mittel)	41,17	42,31
Blatt a* (Mittel)	-7,36	-6,38
Blatt b* (Mittel)	18,73	15,64
Anzahl Längsriefen (Mittel)	5,4	4,2
geringste Dicke Rhizom [mm]	9,4	7,0
mittlere Dicke Rhizom [mm]	13,4	12,0
größte Dicke Rhizom [mm]	19,6	17,3
maximale Länge Ausläufer	57,6	54,0
Rhizom L* (Mittel)	53,31	58,36
Rhizom a* (Mittel)	19,32	10,87
Rhizom b* (Mittel)	31,97	27,33
Mittlere Länge Blütenröhre [mm]	23,7	17,3
Mittlere Länge Blütenzipfel [mm]	16,7	14,3
Mittlere Länge gesamte Blüte [mm]	41,0	31,7

Unterschiede zwischen Pflanzen verschiedener Herkunftsgebiete

Bei etlichen der untersuchten Merkmale gibt es Unterschiede zwischen den beiden Herkunftsgebieten Madagaskar und Tansania (**Tab. 3**). Allerdings konnten diese Tendenzen nicht statistisch abgesichert werden (**Abb. 6**). Die Pflanzen aus Madagaskar haben eine etwas geringere maximale Blattdicke (im Mittel 10,7 statt 12,6 mm) und weniger Längsriefen (im Mittel 4,2 statt 5,4 Riefen pro Blatt) als die aus Tansania. Ihre Rhizomrinde ist von innen etwas heller und etwas weniger rötlich gefärbt, und ihre Blätter sind etwas grauer (weniger grün). Auch ihre Blütenröhre ist im Mittel kürzer als bei den Pflanzen aus Tansania (17,3 statt 23,7 mm).

In der Hauptkomponentenanalyse (PCA, **Abb. 7**) stehen alle Pflanzen aus Tansania in der Mitte der Grafik oder rechts davon. Zwei der drei Pflanzen aus Madagaskar stehen links, die dritte dagegen ebenfalls auf der rechten Seite. Jeweils zwei Pflanzen ohne dokumentierte Wildherkunft ordnen sich der linken und der rechten Seite zu.

Die horizontale Primärachse der PCA repräsentiert 52,99 % der Variabilität der Daten, die vertikale Sekundärachse 17,31 %. Die Grafik zeigt also die Ähnlichkeit der untersuchten Pflanzen in Bezug auf etwa 70 % der Variabilität im Datensatz – je näher sich zwei Punkte liegen, desto ähnlicher sind sich die Pflanzen. Beide Achsen sind relativ kurz, was bedeutet, dass sich die Pflanzen insgesamt relativ stark ähneln.

Tabelle 4 – Variabilität von Blütenmerkmalen unterschiedlicher Akzessionen von *S. canaliculata*
Die Werte aus den 1970er Jahren stammen von H. Pfennig (Pfennig 2019+), die ab 2018 aus dem BG Potsdam.

Akzession	Datum Erfassung (MM/TT/JJJJ)	Länge Röhre min. [mm]	Länge Röhre max. [mm]	Länge Zipfel min. [mm]	Länge Zipfel max. [mm]
2015-1001	10/30/1972	18	18	17	17
2015-1001	05/25/1976	8	8	11	12
2015-1001	01/04/2018	11	11	13	13
2015-1001	02/01/2021	10,8	13,2	11,9	14,4
2018-0919	01/03/2020	19,2	22,2	17,2	18,7
2018-0919	02/05/2021	15	16,6	14,3	15
2018-0921	12/15/2019	20	24	13	14
2018-0921	10/04/2020	22,7	24,1	14	15,3
2015-1017	12/31/1975	20	20	14	14
2015-1017	05/25/1976	19	19	12	13
2018-1031	09/02/2019	18,9	19,2	17,1	17,6
2018-1031	12/03/2020	21,1	21,6	11,6	13,2

Variabilität von Merkmalen an einzelnen Pflanzen

Innerhalb einer Pflanze können Blütenmerkmale zwischen verschiedenen Blühereignissen deutlich verschieden sein. Dies ist besonders augenfällig bei der Akzession 2015-1001, von der Messwerte von vier Blühereignissen vorliegen. Ihre Kronröhre war am 25.05.1976 weniger als halb so lang (8 mm) als am 30.10.1972 (18 mm), und am 01.02.2021 wurden zwischen diesen beiden Extremen liegende Werte gemessen (10,8 bis 13,2 mm). Auch bei der Akzession 2018-0919 gab es deutliche Unterschiede zwi-

schen den Messungen im Jahr 2020 und 2021. Die Länge der Blütenzipfel war bei diesen Akzessionen ebenfalls unterschiedlich, wenn auch nicht ganz so stark. Ferner war dieses Merkmal auch bei den beiden Messungen an der Akzession 2018-1031 deutlich verschieden. Bei den übrigen mehrmals erfassten Pflanzen waren hingegen nur geringe Merkmalsunterschiede ausgeprägt.
Die Daten finden sich in **Tab. 4.**
Die einzelnen Blüten einer Pflanze können auch innerhalb des Blütenstandes recht unterschiedlich groß sein. Der größte derartige Unterschied fand sich bei der Kronröhrenlänge der Akzession 2018-0919 am 03.01.2020 (3 mm oder ca. 15 % Unterschied) und bei der Zipfellänge der Akzession 2015-1001 am 01.02.2021 (2,5 mm oder ca. 20% Unterschied). Die Einzeldaten sind nicht dargestellt.

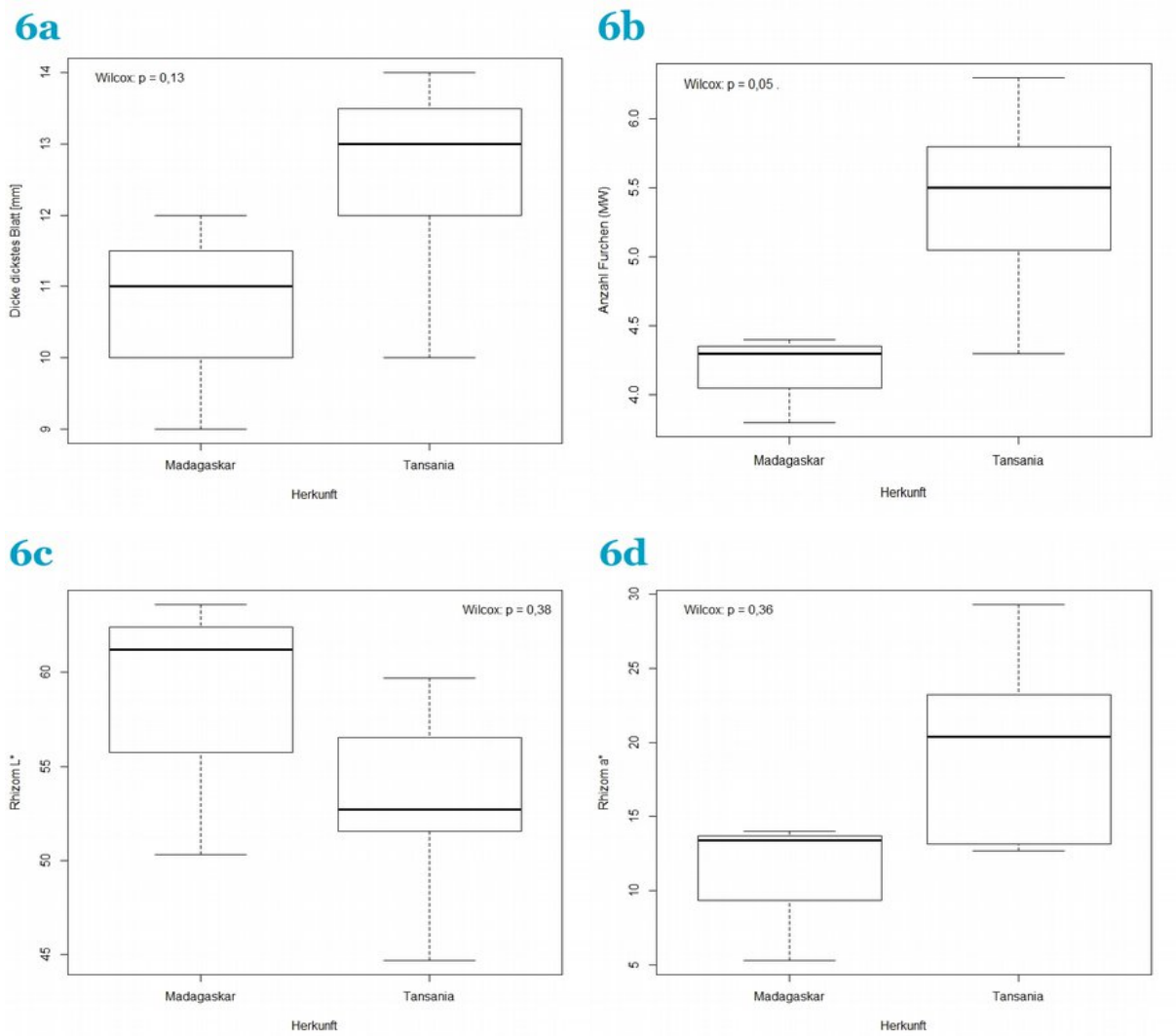
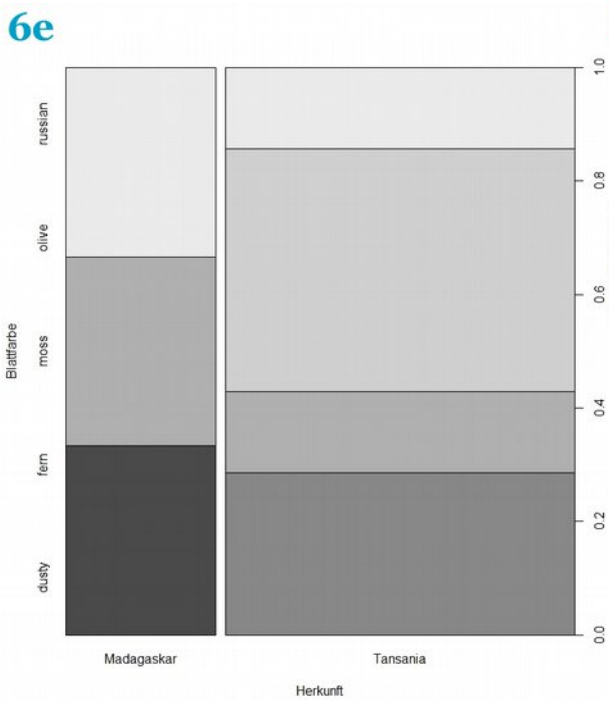


Abb. 6a-6f – Boxplots der Werteverteilung für fünf unterschiedliche Merkmale und Verteilung der visuell eingeschätzten Blattfarben bei *S. canaliculata* aus Madagaskar (jeweils links) und Tansania (rechts)



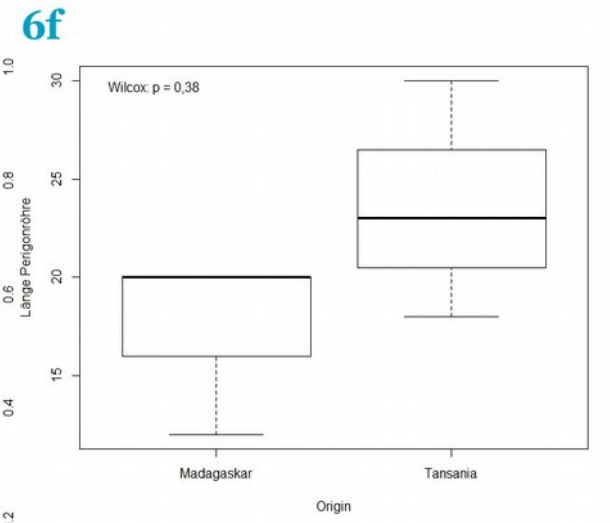
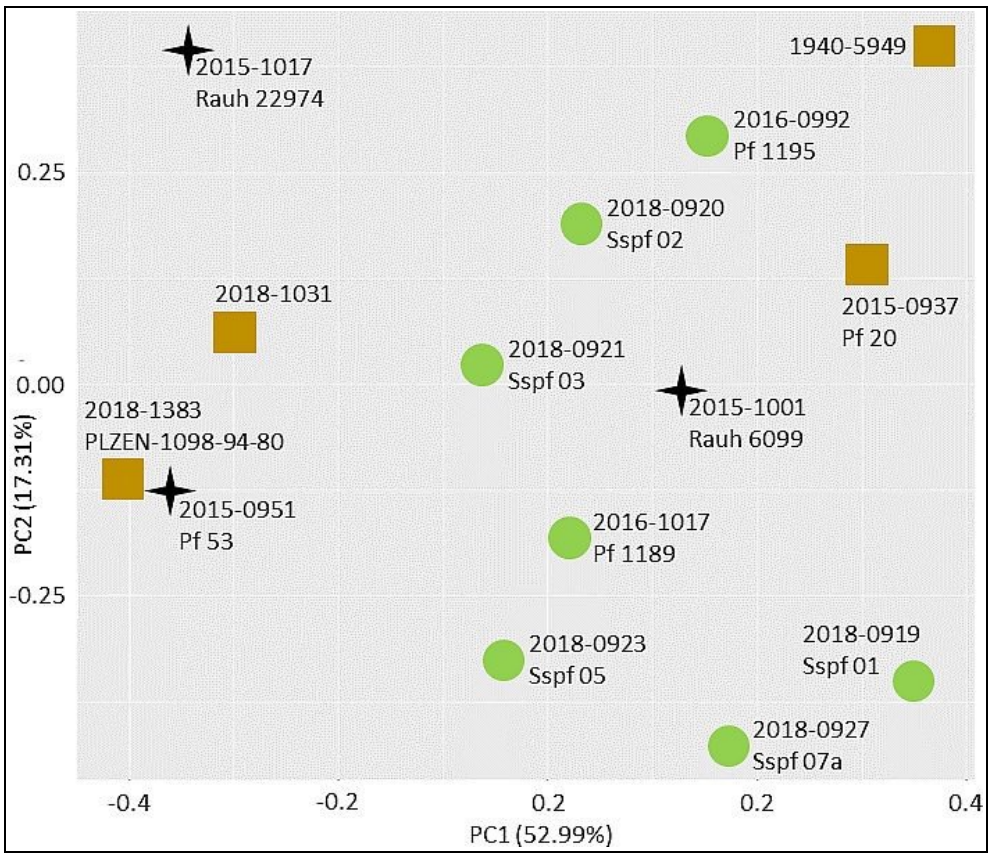


Abb. 7 – Hauptkomponentenanalyse (PCA) des Datensatzes dieser Untersuchung. Pflanzen vom tansanischen Festland sind durch grüne Punkte dargestellt, Pflanzen aus Madagaskar durch schwarze Sterne, Pflanzen ohne dokumentierte Wildherkunft durch ockerfarbene Quadrate.



Diskussion

Unterschiede zwischen Pflanzen verschiedener Herkunftsgebiete

Sowohl vegetative als auch Blütenmerkmale zeigen Unterschiede zwischen Pflanzen aus Madagaskar und Tansania. Diese Unterschiede sind allerdings nicht besonders stark ausgeprägt und auch nicht statistisch signifikant (nur die Anzahl der Blattriefen ist nahezu signifikant verschieden). Die Pflanzen von Madagaskar haben tendenziell etwas dünnere Blätter mit weniger Längsriefen und kleinere Blüten als die aus Tansania, und auch ihre Rhizome sind an den dünnsten Stellen noch weniger dick als die tansanischen. Sie sind also insgesamt etwas kleiner und zierlicher (vgl. **Abb. 4**). Ferner ist die Rinde (Cortex) ihrer Rhizome von innen etwas grünlicher (gemessenes Rot-Grün-Verhältnis).

Der Unterschied zwischen der Zahl der Längsriefen pro Blatt ist nicht sehr groß, deutlich geringer als von Brown (1915) postuliert (**Abb. 6b**). Es ist dabei außerdem zu berücksichtigen, dass verschiedene Blätter derselben Pflanze auch eine unterschiedliche Anzahl von Längsriefen haben können. Auch wenn der Unterschied zwischen den beiden Mittelwerten sogar etwas größer als 1 ist, die tansanischen Pflanzen im Mittel also mehr als 5, die madagassischen nur etwa 4 Riefen pro Blatt besitzen, gibt es tatsächlich einen breiten Bereich der Überlappung dieses Merkmals bei den verschiedenen Herkünften. Dasselbe gilt sinngemäß auch für die übrigen untersuchten Merkmale.

Tatsächlich ist es gerade die Zahl der Blattriefen, deren Unterschied in dieser Studie fast statistisch signifikant ist. Dieser Umstand ist bemerkenswert, weil eben dieses Merkmal ja bereits von Brown (1915) als artdifferenzierend zwischen *S. canaliculata* und *S. sulcata* angesehen wurde.

Das Ergebnis der PCA (**Abb. 7**) lässt sich mit Vorbehalten ebenfalls im Sinne einer geografischen Differenzierung innerhalb von *S. canaliculata* auffassen. Auch hier ist das entsprechende Signal (in Richtung der horizontalen Primärachse) aber nicht sehr deutlich, einerseits, weil sich nicht alle Pflanzen aus Madagaskar dazu passend anordnen, und andererseits wegen der Kürze dieser Achse insgesamt sowie dem geringen Abstand zwischen den beiden „geografischen“ Gruppen.

Unterschiede zwischen Pflanzen von eng benachbarten Fundorten

In dieser Untersuchung wurden fünf Pflanzen berücksichtigt, die aus dem gleichen Gebiet stammen, nämlich vom Lake Lutamba im Hinterland von Lindi, Tansania (Akzessionsnummern 2018-0919, -0920, -0921, -0923 und -0927). Der Abstand zwischen ihren Sammelpunkten beträgt maximal 200 m. Sie gehören damit alle zu einer einzigen Population. Die PCA zeigt recht deutlich, dass sich diese Pflanzen im Merkmalsraum relativ weit verteilen. Keineswegs sind sie sich alle besonders ähnlich.

Variabilität von Merkmalen an einzelnen Pflanzen

Die Länge von Blütenröhre und -zipfeln ist bei *S. canaliculata* offenbar ein recht stark variierendes Merkmal, sowohl innerhalb eines Blütenstandes als auch besonders zwischen unterschiedlichen Blühereignissen. Hinweise auf derartig gravierende Merkmalsschwankungen zwischen unterschiedlichen Blühereignissen sind uns bisher aus der Literatur nicht bekannt. Sie wurden von uns aber auch bei anderen Arten beobachtet. Wir haben bisher keinen Erklärungsansatz, wodurch das verursacht sein könnte. Es ist aber klar, dass dieser Umstand für die Bewertung erfasster Merkmale von erheblicher Bedeutung ist.

Innerhalb desselben Blütenstandes variieren die Merkmale nicht ganz so stark, aber im Extrem auch um bis zu 20 %. Einheitlich wiedergegebene Werte von Blütengrößen wie beispielsweise bei den meisten Messungen von Horst Pfennig, aber auch bei einigen neueren Artbeschreibungen (z. B. Webb & Newton 2019) sind im Lichte derartiger Variabilität mit Vorsicht zu betrachten. Man kann annehmen, dass solche Werte als Mittel innerhalb einer natürlichen Schwankungsbreite nicht dargestellten Ausmaßes aufzufassen sind; sie können aber auch auf nur einer einzigen Messung beruhen und entsprechend unzuverlässig sein.

Ganz generell ist *Sansevieria* eine Gattung mit großer Variabilität der Merkmale. Dazu gehören neben den hier herausgestellten Eigenschaften auch die ontogenetischen Unterschiede individueller Pflanzen, also im Vergleich zu ausgewachsenen Pflanzen ganz anders aussehende Jugendformen. Andererseits können Individuen unterschiedlicher Arten sich im blütenlosen Zustand auch sehr ähneln, zum Beispiel solche von *S. canaliculata* und *S. pfennigii* (Scharf & Burkart 2021a, 2021b). Das alles ist bei der Ansprache von Arten zu berücksichtigen und macht die taxonomische Arbeit in der Gattung zu einer besonderen Herausforderung.

Blütezeit

Die Datumsangaben der einzelnen Messungen in Tabelle 3 zeigen, dass *S. canaliculata* meist, aber nicht immer in den europäischen Wintermonaten blüht. Auch bei vielen (aber nicht allen) anderen *Sansevieria*-Arten zeigt sich in Kultur eine klare Präferenz für eine bestimmte Blütezeit, häufig ebenfalls im europäischen Winter. Da Sansevierien ganz überwiegend aus tropischen Breiten kommen, wo es im Jahreslauf kaum sonnenstandsbedingte Helligkeitsunterschiede gibt, ist nicht ohne weiteres klar, welche Zusammenhänge hinter diesen Beobachtungen stecken könnten. Eine Möglichkeit wäre zumindest bei im Wald wachsenden Arten aber doch die Helligkeit, jedenfalls dann, wenn ihre heimatlichen Wälder im Jahreslauf unterschiedliche Belaubungszustände aufweisen, wie sie zum Beispiel durch Regen- und Trockenzeiten verursacht werden können. Die relative winterliche Dunkelheit im deutschen Gewächshaus würde den Pflanzen dann eine Regenzeit mit dichter Belaubung suggerieren, die für Blüte- und Fruchtbildung womöglich besonders günstig ist.

Tatsächlich wurden an Wildstandorten in Sansibar blühende Sansevierien vom Erstautor bisher vor allem in der „Saison der kurzen Regen“ (Vuli) beobachtet. *Sansevieria canaliculata* kommt dort aber nicht vor.

Berücksichtigung des gesamten Areals der Art

Bedauerlicherweise konnten in diese Untersuchung weder Pflanzen aus Mosambik noch von den Komoren einbezogen werden. Es ist daher nicht klar, wie Pflanzen aus diesen Regionen sich bezüglich der hier aufgeworfenen Fragestellungen verhalten. Dies ist besonders misslich, denn der Arealteil in Mosambik ist relativ groß (Rulkens & Baptista 2011), und der Typus von *S. sulcata* stammt aus einer Population im Süden der Komoren (Mayotte). Gemäß der Auffassung von Brown (1915) ist *S. sulcata* das Taxon mit den dickeren Blättern und zahlreicheren Längsriefen, ähnlich denen aus Tansania in dieser Studie oder sogar noch extremer. Es ist damit klar, dass erst ausreichend Pflanzen aus den bisher nicht einbezogenen Gebieten untersucht werden sollten, von den Komoren ebenso wie aus Mosambik, bevor eine ausreichende Grundlage für zuverlässige Schlussfolgerungen zur Verfügung steht. Auch die nur drei Pflanzen von Madagaskar wären mit Vorteil durch weitere Aufsammlungen von dort zu ergänzen. Damit stünden dann auch mehr als die sehr knapp bemessenen 14 Datenpunkte unserer Studie

für die Statistik zur Verfügung, um die Aufstellung einer *Sansevieria canaliculata* subsp. *sulcata* zu untermauern.

Berücksichtigung von Pflanzen ohne dokumentierte Wildherkunft

Die vier Akzessionen in dieser Studie, deren Wildherkunft nicht dokumentiert ist, ordnen sich in der PCA den beiden „geografischen" Gruppen zu. Möglicherweise liegt das daran, dass die Akzessionen 1940-5949 und 2015-0937 (Pf 20) vom tansanischen Festland stammen, die Akzessionen 2018-1031 und 2018-1383 aus Madagaskar. Die Berücksichtigung von Pflanzen ohne Herkunftsdokumentation kann somit das Konzept einer taxonomischen Gliederung innerhalb von *S. canaliculata* zusätzlich unterstützen.

Akzession 1940-5949 gehört zum Altbestand des Potsdamer Botanischen Gartens. Die Herkunft dieser Pflanze ist nicht dokumentiert. In unveröffentlichten Unterlagen von Horst Pfennig gibt es jedoch eine Liste von Sansevierien aus seiner Sammlung, die er 1965/66 an verschiedene Botanische Gärten der DDR schickte. Die Liste der nach Potsdam gesandten Arten stimmt recht gut, wenn auch nicht vollständig, mit der Potsdamer Altbestandsliste überein. Demnach wäre die Akzession 1940-5949 (Altbestand Potsdam) identisch mit 2015-0937, bei beiden würde es sich dann um Pf 20 handeln.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Die tendenziell unterschiedlichen Merkmale der Pflanzen aus Tansania und Madagaskar sollten weiter im Auge behalten werden, um womöglich innerhalb von *S. canaliculata* Unterarten zu differenzieren. Die Daten sollten durch solche von Pflanzen aus Regionen ergänzt werden, welche hier nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt werden konnten, besonders von den Komoren und aus Mosambik, aber auch von weiteren Fundorten auf Madagaskar und in Tansania. Sie sollten am besten unter denselben Bedingungen kultiviert werden wie die hier untersuchten Pflanzen, um die Daten gut vergleichbar zu machen; an Herbarmaterial sind diese Daten nicht oder nur sehr eingeschränkt zu erheben. Falls also jemand lebende Pflanzen von *S. canaliculata* aus den genannten Gebieten hat, würden wir uns sehr freuen, Stücke davon in Potsdam in Kultur zu nehmen, sie so bald wie möglich ebenfalls zu untersuchen und damit eine tragfähige Basis für die Entscheidung der taxonomischen Frage der Untergliederung von *S. canaliculata* zu bekommen. Eine *S. canaliculata* mit Herkunft von den Komoren wurde übrigens bis vor Kurzem in der Verkaufsliste von Alan Butler angeboten, ist bei ihm aber inzwischen nicht mehr verfügbar.

Die Vorstellung von Perrier de la Bathie (1936), dass *S. canaliculata* erst durch menschliches Zutun in historischer Zeit nach Madagaskar gelangt sei, wird durch die Daten dieser Arbeit nicht unterstützt. Die Annahme wäre nur plausibel, wenn sich auf dem afrikanischen Festland Populationen fänden, die denen auf Madagaskar deutlich ähneln. Allenfalls wäre vorstellbar, dass die Pflanzen aus der Nähe von Ambanja, Madagaskar, (2015-1001 = Rauh 6099) so dort hinkamen, da ihre Merkmale relativ „festländisch" sind (**Abb. 7**). Zur Klärung der Identität dieser Akzession und damit auch der Hypothese einer wenigstens teilweise menschlich vermittelten Ausbreitung von *S. canaliculata* nach Madagaskar wäre eine neue Aufsammlung von Ambanja sehr wünschenswert.

Die große Variabilität von Blütenmerkmalen an ein und derselben Pflanze zu unterschiedlichen Blühzeitpunkten ist ebenfalls weiter zu untersuchen. Dieser Umstand ist außerdem ein klarer Hinweis darauf, dass die einmalige Erfassung von Blütenmerkmalen an einer *Sansevieria* für die Beantwortung ta-

xonomischer Fragen oft nicht ausreicht. Wiederholte Erfassungen sind vielmehr dringend zu empfehlen. Außerdem ist die genaue Dokumentation der jeweiligen Datenerfassungen angeraten, wie es bei wissenschaftlichen Ansätzen eigentlich selbstverständlich sein sollte. Dies würde die taxonomische und ökologische Arbeit in der Gattung *Sansevieria* ein großes Stück voranbringen. Wir werden dazu demnächst einen detaillierten Vorschlag unterbreiten.

Danksagung

Wir danken Prof. Dr. Eberhard Fischer für Hinweise zu *S. sambiranensis*, Dr. Andreas Franzke, Peter A. Mansfeld, Dr. C. Nikolaus Schröder und Silke Strickrodt für Unterstützung bei der Rekonstruktion von Wildherkünften, John Ndege und Ton Rulkens für die Mitteilung jeweils eines Fundorts und Roy Gereau für die Übermittlung von Daten aus dem Herbarium MO in St. Louis, USA. Bettina Büge war für das Verständnis der französischen Fachtexte eine grandiose Hilfe, Tone Sophie Haugk half mit dem englischen Abstract. Prof. Dr. Anja Linstädter und Magnus Dobler unterstützten die Datenerfassung im Rahmen eines studentischen Praktikums der Universität Potsdam, Dr. Werner Herppich, Gabriele Wegner und Corinna Rolleczek ermöglichten die spektrometrischen Messungen am Institut für Agrartechnik Bornim (ATB), Dr. Johannes Heinze gab substanzielle Hinweise zur Arbeit mit R. Besonders danken wir Dr. Michael Schwerdtfeger (Alter Botanischer Garten der Universität Göttingen), Doris Pfennig und Uwe Scharf für die Überlassung lebender Pflanzen, Doris Pfennig und Uwe Scharf darüber hinaus für umfangreiche weitere Unterstützung. Dem bereits 1994 verstorbenen Dr. Horst Pfennig gebührt großer Dank für seine gründlichen Vorarbeiten, insbesondere die Erfassung von Merkmalen an blühenden Pflanzen. Ganz herzlich bedanken wir uns bei Christiane Benthin für die überaus zuverlässige und sorgfältige Pflege der lebenden Studienobjekte und alle anderen gärtnerischen Belange in Potsdam sowie für die Erfassung von Daten.

Literatur

Baker, J. G. (1898): *Haemodoraceae*. In: Tiselton-Dyer, W.T. (ed.) Flora of Tropical Africa, Vol. VII, S 331–336.

Brown, N. E. (1915): *Sansevieria A monograph of all known species*. In: Bulletin of Miscellaneous Information. No. 5, S. 185–261.

Budweg, H.-G. (2016): *Die Blütenstände der Sansevierien*. In: Sansevieria Online, Jg. 4, Heft 2, S. 4–24.

Carrière, E. A. (1861): La Sansevière a feuilles cylindriques. In: Revue Horticole Paris, S. 447–451.

Chahinian, B. J. (2005): *The splendid Sansevieria - an account of the species*. Published by the author, Buenos Aires.

Jankalski, S. (2009): *The Sansevieria inflorescence and new sections proposed*. In: Sansevieria 19, S. 8–10.

Jankalski, S. (2016): *Infrageneric species groups*. In: Sansevieria 33, S. 15–19.

Jumelle, H. (1923): *Le Sansevieria canaliculata et le Sansevieria stuckyi*. In: Bulletin du Museum National D´Historie Naturelle 29, S. 607–612.

Kleinwee, I. van, Larridon, I., Shah, T., Bauters, K., Asselman, P., Goetghebeur, P., Leliaert, F. & Veltjen, E. (2021): *Plastid phylogenomics of the Sansevieria clade (Dracaena; Asparagaceae) resolves a rapid evolutionary radiation*. bioRxiv preprint doi://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.01.05.421016v1

La Croix, I. (2010): *Dracaenaceae*. In: Timberlake, J.R. & Martins, E.S. (eds.) Flora Zambesiaca 13, Heft 2, S. 213–235.

Laius, A. (2017): *Sansevieria canaliculata thriving in Madgascar*. In: Sansevieria 36, S. 22–24.

Mansfeld, P. (2014): *Madagaskar und seine Sansevierien*. In: Sansevieria Online, Jg. 2, Heft 1, S. 32–37.

Newton, L.E. (2020): *Sansevieria*. In: Eggli, U. & Nyffeler, R. (eds.) Illustrated Handbook of Succulent Plants. Monocotyledons Volume 2: Families Bromeliaceae to Xanthorrhoeaceae. 2nd ed., Springer, S. 1353–1385.

Perrier de la Bathie, H. (1936): *Notes sur quelques Monocotylédones de Madagascar: Sansevieria, Schelleropsis (gen. nov.), Pontederiacearum et Gymnosiphon*. In: Notulae Systematicae 5, S. 154–162.

Pfennig, D. (2019+): *Sansevierien. Die Sammlung Dr. Horst Pfennig*. (http://www.sansevieria-pfennig.eu/Einf%C3%BChrung2.html) abgefragt: 30.08.2021.

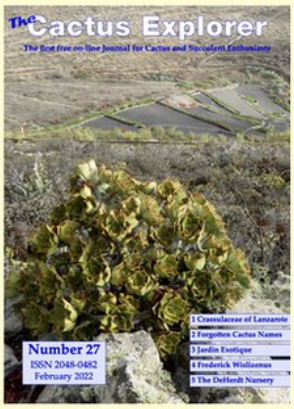
PFENNIG, H. (1977): *Rasenbildend bis baumartig: Die Sansevierien*. In: Gartenpraxis, Heft 10, S. 506–511.
R DEVELOPMENT CORE TEAM (2014): *R: a language and environment for statistical computing. R foundation for statistical computing*. (http://www.R-project.org)
RULKENS, A.J.H. & BAPTISTA, O.J. (2011): *Sansevieria diversity in Cabo Delgado Province of Mosambik*. In: Sansevieria 25, S. 3–10.
RZEPECKY, A. (2013): *Sansevieria sambiranensis* H. Perr. In: Sansevieria 29, S. 18–23.
SCHARF, U. & BURKART, M. (2021a): *Sansevieria pfennigii (Ruscaceae, Asparagales): Confirmation of existence, emendation of description, and tentative threat assessment.* In: Phytotaxa 483 (1), S. 1–8.
SCHARF, U. & BURKART, M. (2021b): *Sansevieria pfennigii* (Ruscaceae, Asparagales): Bestätigung der Existenz, Verbesserung der Beschreibung und vorläufige Bedrohungsbewertung.In: Sansevieria Online, Jg. 9, Heft 2, S. 12-23.
TAKAWIRA-NYENYA, R., MUCINA, L., CARDINAL-MCTEAGUE, W.M. & THIELE, K.R. (2018): *Sansevieria (Asparagaceae, Nolinoideae) is a herbaceous clade within Dracaena: inference from non-coding plastid and nuclear DNA sequence data.* In: Phytotaxa 376(2), S. 254–276.
WEBB, R.H. & NEWTON, L.E. (2019): *Three new species of Sansevieria in Kenya and Tanzania*. In: Sansevieria 41, S. 10–17.

Kontaktdaten

Ansprechpartner:
Dr. Michael Burkart, Kustos am Botanischen Garten der Universität Potsdam, Maulbeerallee 3, D-14469 Potsdam. - mburkart@uni-postdam.de

Co-Autoren:
Daria Dana Potthast, Richard Weston und Dr. Daniel Lauterbach, Botanischer Garten der Universität Potsdam, Maulbeerallee 3, D-14469 Potsdam.

Anzeige



The Cactus Explorer

The first free on-line Journal for Cactus and Succulent Enthusiasts

Free PDF download from
http://www.cactusexplorers.org.uk/journal1.htm

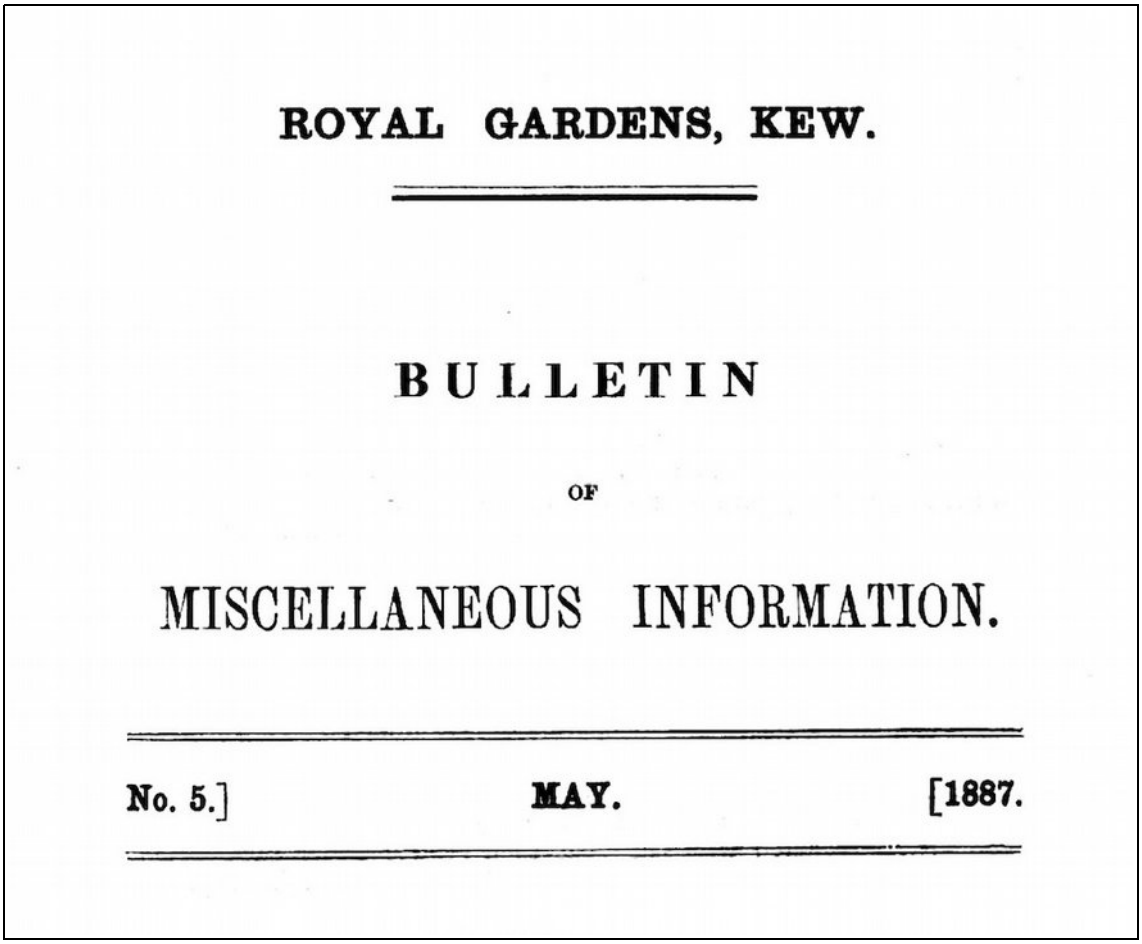
Aus historischen Neubeschreibungen (9)

John Gilbert Baker (1887): *Sansevieria kirkii*

Übersetzung und Kommentar von Peter A. Mansfeld

Summary

This new part of the series deals with the first description of *Sansevieria kirkii* and includes a translation into German. First the name and location of the find are mentioned just by the way in a report about bowstring hemp dealing mainly with the commercial use of the fibre plants. As much as seven years later the same author follows up with a more comprehensive description of the species including a flower and a very beautiful drawing in the Curtis Botanical Magazine. As type locality he mentions the mainland opposite the island of Zanzibar (now Tanzania) and not the island of Zanzibar itself. The similarity with the recently described species *Sansevieria bhitalae* and *Sansevieria vanillosa* is mentioned.



ROYAL GARDENS, KEW.

BULLETIN

OF

MISCELLANEOUS INFORMATION.

No. 5.] MAY. [1887.

Baker, J. G., X. – BOWSTRING HEMP.
In: Kew Bulletin of Miscellaneous Information No. 5 (1887), p. 3, fig. 3, et p. 8.

X.—BOWSTRING HEMP

3. *Sanseviera Kirkii, Baker MS*

Von *Sansevieria kirkii* Baker kennen wir nur die Blätter, es handelt sich aber offenbar um eine eigene Art. Sie wurde im Oktober 1881 von Sir John Kirk, der sich an der Ostküste Afrikas aufhält, nach Kew geschickt.

Wir haben sie seit dieser Zeit in Kew in Kultivierung, aber bisher hat sie nicht geblüht. Das Blatt dieser Art ist verkehrt-lanzettlich und hat eine sehr hornige Textur. Wir haben es mit einer Länge von 2 Fuß (60 cm) und einer Breite von bis zu 3 Zoll (7,6 cm) angebaut. Das Blatt ist mattgrün mit einem deutlichen braunen Rand und es ist auf beiden Seiten stark gefleckt. Die Basis ist viel dicker und die Blattränder sind viel stärker gekrümmt als bei jeder der drei anderen vergleichsweise flachblättrigen Arten. Auf der Rückseite des unteren Teils eines Blattes verlaufen fünf deutliche Rillen, ein Merkmal, das sie leicht von *S. guineensis* und *S. longiflora* unterscheidet.

Aus *S. kirkii* hergestellte Faserproben ergaben eine Ausbeute von 1,69 Prozent (im Verhältnis zum Gewicht der Blätter). Wie die Herren Ide und Christy beschreiben, vermehren sie sich eher stämmig, aber sauber und gut.

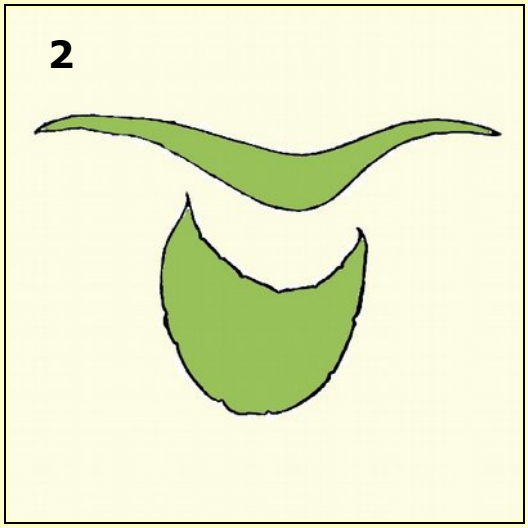


Abb. 2 – *Sansevieria kirkii*
Blattquerschnitt (Quelle: Baker 1887)

Kommentar zur Erstbeschreibung von *Sansevieria kirkii*

Der Autor

Über den Autor, den englischen Botaniker und versierten Taxonomen John Gilbert Baker (1834–1920) berichteten wir bereits. (Budweg 2021, 26) Er galt als versiert, korrekt und genau. Seine Erstbeschreibung basiert nur auf einzelnen Blattteilen, die er bereits 1881 von Sir John Kirk aus Ostafrika bekom-

men hatte. Die Blätter wurzelten und vermehrten sich in Kew reichlich. Es kam jedoch nicht zur Blütenbildung. Da die neue Art aber wertvolle Fasern enthielt, die einen praktischen Nutzen versprach, war eine formelle Beschreibung höchst wichtig. Erst nach weiteren sieben Jahren gelang es in den Kew-Gärten die nunmehr neue *Sansevieria kirkii* zur Blüte zu bringen und es erfolgte eine umfassendere Beschreibung im Curtis´s Botanical Magazin inklusive einer wunderbaren Zeichnung (**Abb. 3**). (Baker 1894)

Abb. 3 – *Sansevieria kirkii* (Quelle: Baker 1894, tab. 7357)

TAB. 7357

SANSEVIERIA KIRKII.

Native of South-east Tropical Africa.

Dieser neue Bogensehnenhanf liegt im Blattcharakter zwischen *Sansevieria guineensis* und *S. zeylanica*, während sie in der Blüte im Westlichen mit *S. longiflora* Sims (Hut. Mag. t. 2634) übereinstimmt.

Es wurden lebende Pflanzen von Sir John Kirk, F.R.S., 1881 aus der Nähe der Küste des afrikanischen Festlandes, gegenüber der Insel Sansibar an die Royal Gardens in Kew, geschickt. Sie wurden im ersten Band des Kew Bulletins kurz beschrieben. Die Blüte war damals noch nicht bekannt. Im Februar 1893 blühte sie im Palmenhaus in Kew, in Kultur zum ersten mal nach zwölf Jahren. Die Herren Ide und Christy berichteten von den Blättern, die sie 1887 untersucht hatten, dass sie 1,69 Prozent Fasern von guter Farbe und angemessener Stärke lieferten und dass der Marktwert zu diesem Zeitpunkt 27 £ pro Tonne betrug.

Beschreibung:
Wuchs mit kräftigem Rhizom. Blätter nicht mehr als 3–4 an einem Trieb, verkehrt lanzettlich, 2–3 Fuß (60–91 cm) lang, über die Mitte bis zu 3 Zoll (7,6 cm) breit, über die Basis allmählich auf 1 Zoll (2,5 cm) verengt, starr lederig, mattgrün, undeutlich weiß gesprenkelt, mit einer rotbraunen Linie, schmal umrandet, in der oberen Hälfte beidseitig fast flach, zur Basis hin verdickt und tief kanalisiert, hinten gerundet und mit fünf schmalen vertikalen Rillen versehen. Der Blütenstiel ist viel kürzer als die Blätter, er trägt mehrere aufsteigende eiförmige, grünliche Hüllblätter. Blütenstand eine dicht stehende, halbkugelige Traube, 6–8 Zoll (15–20 cm) im Durchmesser; primäre Hochblätter eiförmig, grünlich; blüht ungefähr mit sechs zu jedem primären Deckblatt. Blütenhüllen-Röhre zylindrisch, grünlich-weiß, 10–15 cm lang; Lappen verkehrt lanzettlich, etwa 1 Zoll (2,5 cm) lang. Staubblätter so lang wie die Blütenhüllen. Griffel ragt über die Spitze der Lappen hinaus; Narbe hervorragend. – J. F. Baker.

Der Entdecker

Der Namenspatron Sir John Kirk (1832–1922) war ein aus Schottland stammender Arzt, Naturwissenschaftler, Entdeckungsreisender und Diplomat, der sich lange Zeit in Ostafrika aufgehalten hatte. Er musste wegen seiner schlechten gesundheitlichen Verfassung 1863 in seine Heimat zurückkehren. Drei Jahre später schickte man ihn als Arzt an die britische Vertretung in Sansibar, wo er schon sehr bald in den diplomatischen Dienst aufgenommen wurde.
Ab 1873 stieg er zum Generalkonsul auf und bekleidete dieses Amt bis 1887. Es gelang ihm in dieser

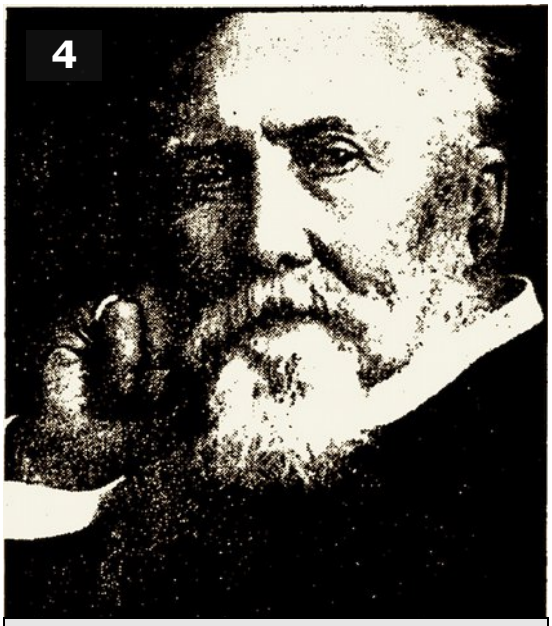


Abb. 4 – Sir John Kirk im Ruhestand
(Quelle: Wikipedia gemeinfrei)

Abb. 5 – *Sansevieria kirkii* (Sansibar 94)
(Foto: W. Rauh © W. Barthlott, lotus-salvinia.de)

Zeit nach überaus strapaziösen Verhandlungen mit dem omanischen Sultan ein Sklavenhandelsverbot für die gesamte ostafrikanische Küste inklusive Sansibars auszuhandeln. Unter seinem Einfluss wurde die Kontrolle Großbritanniens über den Elfenbeinhandel auf ganz Ostafrika ausgebaut. Während seines gesamten Lebens interessierte er sich für die Flora und Fauna Ostafrikas. Als passionierter Botaniker publizierte er viele wissenschaftlichen Arbeiten, die unter Fachleuten sehr geschätzt waren. Viele Pflanzen und Tiere wurden nach ihm benannt.

Diskussion

Von all den bekannten Neubeschreibungen aus dem 19. Jahrhundert ist die Erstbeschreibung von *Sansevieria kirkii* nach der ersten Erwähnung 1887 und den sieben Jahre später erschienenen Ergänzungen im Curtis´s Botanical Magazine recht üppig ausgefallen. Wie bei vielen Neubeschreibungen aus dieser Zeit ging es in erster Linie um die wirtschaftliche Bedeutung der neuen Art. Die Beschreibungen erfolgten meist erst nach jahrelanger Kultivierung und manchmal auch aufgrund von Herbarmaterial, oft aber ohne genaue Herkunftsangaben. Nicht anders verhält es sich auch bei *S. kirkii.* Als ursprüngliche Herkunft wird das Festland gegenüber der Insel Sansibar im damaligen Deutsch Ostafrika (heute Tansania) angegeben, nicht aber die Insel Sansibar selbst, wenngleich wir auch hier reichlich Vertreter vorfinden (siehe **Abb. 5** - Pflanze die Werner Rau auf Sansibar 1994 sammelte). Leider hält sich diese falsche Angabe weiterhin sehr hartnäckig in vielen anderen Medien.

Die erst kürzlich beschriebene *Sansevieria bhitalae* wurde früher für eine *S. kirkii* - Sorte gehalten. Sie hat aber deutlich inflexiblere Blätter und wächst bis weit in den Westen hinein. Andere Arten, wie z. B. *Sansevieria vanillosa* weisen ebenfalls große Ähnlichkeiten zu *S. kirkii* auf. Es bleiben viele Fragen offen, die vermutlich erst künftig durch weitere Untersuchungen und Nachforschungen geklärt werden können.

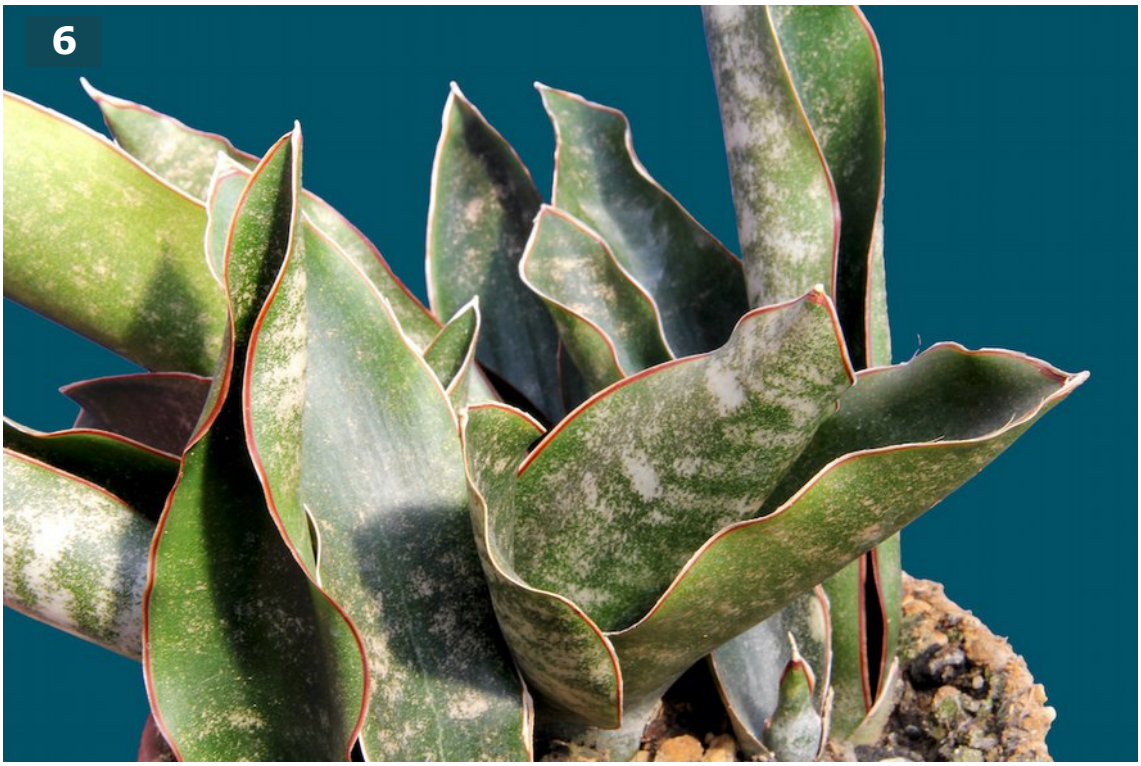


Abb. 6 – *Sansevieria kirkii* var. *pulchra* in Kultur.

Literatur

Baker, J. G. (1887): *Bowstring Hemp*. In: Bulletin of Miscellaneous Information, No. 5, 3. *Sansevieria kirkii*, S. 8.

Baker, J. D. (1894): *Sansevieria kirkii*. In: Curtis´s Botanical Magazine, Hrg. Hooker, J.D., Tab. 7357 ill.

Brown, N. E. (1915): *Sansevieria A monograph of all known species*. In: Bulletin of Miscellaneous Information. No. 5, S. 185–261.

Budweg, H.-G. (2021): Aus historischen Neubeschreibungen (8). In: Sansevieria Online, Jg. 9, Heft 2, S. 24–37.

Mansfeld, P. A. (2013): *Die Gattung Sansevieria – alle Arten und ihre Pflege*. 1. Auflage, Norderstedt/Hamburg, 144 Seiten.

Kontaktdaten

Peter A. Mansfeld, Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg - post@petermansfeld.de

Sansevieria – Portraits

Abb. 1
Sansevieria francisii (Foto: Peter A. Mansfeld)

Abb. 2
Sansevieria sp. (ES 14026) (Foto: Jirina Dolezalova)

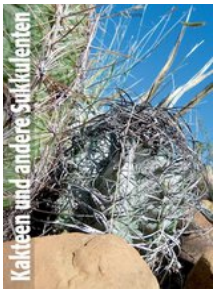
Abb. 3
S*ansevieria ballyi* (Foto: Jutta Rosigkeit)

Abb. 4
Sansevieria ‘Blue Kew‘ (Foto: Michael Rötzer)

Abb. 5 – S*ansevieria* ‘Johannesburg‘ (Foto: Henk Hover)
Abb. 6 – *Sansevieria ehrenbergii* (Lav 23154) (Foto: Peter A. Mansfeld)
Abb. 7 – *Sansevieria* ‘Doris Pfennig‘ (Double Head) (Foto: Nils Christian Preuß)
Abb. 8 – *Sansevieria kirkii* (Foto: Fifi Gunarto)

Abb. 9 – S*ansevieria trifasciata* ‘Siam Silver‘(Foto: Dieter Schmitt)
Abb. 10 – *Sansevieria* ‘Star Canary‘ (Foto: Annette Schätzlein)
Abb. 11 – *Sansevieria pfisteri* (Foto: Mohamed Shahrani bin Mohamed Jalalludin)

Literaturhinweise



Kakteen und andere Sukkulenten (KuaS), 72 (10) Oktober 2021
ISSN 0022-7846

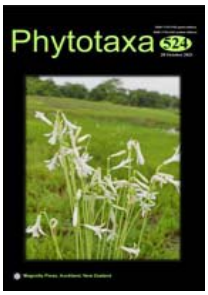
Mansfeld, Peter A. (2021):
Sansevieria francisii (*Ruscaceae*), 2021/19 - KuaS 72 (10): Karteikarten, S. XXXVII.
Sansevieria masoniana (*Ruscaceae*), 2021/20 - KuaS 72 (10): Karteikarten, S. XXXIX

Erneut werden in der "Kakteenkartei", die seit vielen Jahren in der Vereinszeitschrift der Deutschen Kakteen Gesellschaft fortgeführt wird, zwei weitere Sansevierien vorgestellt.

Cactus and Succulent Journal (US), Vol. 93, (3) Herbst 2021
ISSN 0007-9367

Forrest, Tom G. (2021):
Sansevieria marachiensis (Asparagacaeae) a new species in north-west Uganda.
Cactus and Succulent Journal (US), Vol. 93, (3), 207–210.

Forrest berichtet von mehreren Funden einer neuen Sansevieria aus dem Nordwesten Ugandas, die er auf einen Hinweis von Tom Cole zwischen Arua und Kokobo bei Maracha fand. Die neu beschriebene *Sansevieria marachiensis* ist am nächsten verwandt mit der 400 km südwestlich entfernt vorkommenden *S. rosulata*, die der Autor bereits 2017 beschrieben hatte. Die neue Art unterscheidet sich vor allem durch weniger, kürzere und breitete Blätter von heller grüner Farbe. Die Art gilt als gefährdet wegen Habitatverlust (VU). Drei Habitatfotos, eine Landkarte und eine Tabelle der Merkmale im Vergleich zu *S. rosulata* vervollständigen den Beitrag. (HGB)



PHYTOTAXA, 524 (4) Magnolia Press, November 2021
ISSN 1179-3136

Takawira-Nyenya, R, Thiede, J., Mucina, I. (2021):
New nomenclatural and taxonomic adjustments in *Dracaena* (Asparagacaeae)
Phytotaxa 524 (4): 293–300.

Aufgrund molekular-phylogenetischer Untersuchungen der letzten Zeit gilt für Taxonomen die Gattung *Sansevieria* als in die Gattung *Dracaena* eingebettet und deshalb werden von taxonomischer Seite alle *Sansevieria*-Arten zu *Dracaena* umbenannt. Das betrifft auch vielfach die Artnamen. Viele Sansevierien-Enthusiasten, Botaniker und Sammler teilen diese Auffassung aber nicht, da Sansevierien wegen ihrer immer vorhandenen Blattsukkulenz morphologisch eindeutig von allen *Dracaena*-Arten unterscheidbar sind. So wurden bis heute alle neu beschriebenen Arten mit dem seit 1794 eingeführten Gattungsnamen *Sansevieria* veröffentlicht.
In diesem Beitrag werden mit dem Ziel einer Standardisierung der Taxonomie von *Dracaena* vierzehn Namensänderungen, darunter zwölf neue Kombinationen in *Dracaena* und zwei Ranganpassungen, ein neues Synonym und eine Lektotypisierung vorgestellt.(HGB)

Sansevieria – The Journal of the International Sansevieria Society,
No. 46 – November 2021
ISSN 1473-3765

Butler, Alan (2021):

The Specks *Sansevieria* Localities. Sansevieria 46: 02–11.

In den 1990er Jahren, als sie noch nicht so populär wie heutzutage waren, sammelte Ernst Specks in Tansania unter anderen auch Sansevierien und brachte sie für seine Exotica-Gärtnerei in Kultur. Viele dieser Exemplare sind heute in Sammlungen verbreitete Raritäten. Seit in letzter Zeit die Sansevierienflora Tansanias gründlicher untersucht wird, gewinnen die genauen Standorte dieser Pflanzen zunehmend an Bedeutung, auch, da die Habitate immer mehr durch die Bautätigkeit der wachsenden Bevölkerung und die zunehmende Landwirtschaft gefährdet sind. In diesem ersten von vier geplanten Teilen werden viele dieser Daten mit Fotos und Kommentaren von Ernst Specks für die Forschung zugänglich gemacht und das System der Sammel- und Lokalitätsnummern erläutert. (HGB)

Karnadi, Erwin & Myklebust, Alan (2021):

Worldwide *Sansevieria* Photo Contest 2021. Sansevieria 46: 12–19.

In diesem Beitrag werden alle Gewinnerfotos eines erstmals weltweit ausgeschriebenen Fotowettbewerbs vorgestellt. Ausgerichtet wurde er aus Anlass des 76. Jahrestages der Indonesischen Unabhängigkeit von der indonesischen "Sansevieria Haters Group", die ihren Namen mit einem Augenzwinkern gewählt hat. Der Wettbewerb umfasst die vier Kategorien: Spezies, Trifasciatas, Hybriden und Panaschierte. Die internationale Jury wählte aus 651 Einsendungen jeweils den ersten, zweiten und dritten Gewinner jeder Kategorie aus. Eines der ästhetisch sehr hochwertigen Fotos wurde auch als Titelbild des Journals ausgewählt. (HGB)

Laius, Al (2021):

Sansevieria sambiranensis Blooms at Last. Sansevieria 46: 20–23.

Laius berichtet, unterstützt von einigen eindrucksvollen Fotos, von der Blüte seiner *Sansevieria sambiranensis* im April 2021, die er einige Jahre zuvor von einem amerikanischen Händler erworben hatte. Die Entwicklung der kräftig rosarot gefärbten Blüten aus einem unterirdischen kopfförmigen Blütenstand zog sich über knapp vier Wochen hin, und der Versuch die Blüten mit den eignen Pollen zur Fruchtbildung zu bringen, gelang ihm leider nicht. Darüberhinaus berichtet der Autor von einer Reise nach Madagaskar im Jahre 2015, während der er vergeblich versucht hatte, die Pflanze am Original Standort zu finden. (HGB)

Talkenberg, Andre (2021):

Sansevieria gracillis – A Myth Perhaps. Sansevieria 46: 24–27.

Andre Talkenberg aus München macht sich in diesem Beitrag Gedanken über die Identität von *Sansevieria gracilis* im Vergleich zu *S. ballyi* und *S. suffruticosa*. Dazu hat er aus dem Botanischen Garten Potsdam elf Ableger verschiedener Exemplare von *S. gracilis*, meist aus der Horst Pfennig Sammlung, erhalten. Der Vergleich der Morphologie dieser Pflanzen mit bereits in seiner Sammlung vorhandenen Exemplaren von *S. ballyi* und *S. suffruticosa* lässt bei manchen dieser Pflanzen starke Zweifel an der richtigen Art-Zuordnung aufkommen. Der Beitrag ist mit Fotos von acht Pflanzen aus der Potsdamer Pfennig-Sammlung und drei seiner Vergleichsarten illustriert. Der Autor kündigt an, die Entwicklung der Pflanzen weiter zu dokumentieren. Man darf also gespannt sein, welches Bild sich ergibt, wenn alle Ableger bei gleichen Standortbedingungen einen adulten Entwicklungsstand erreicht haben werden. (HGB)

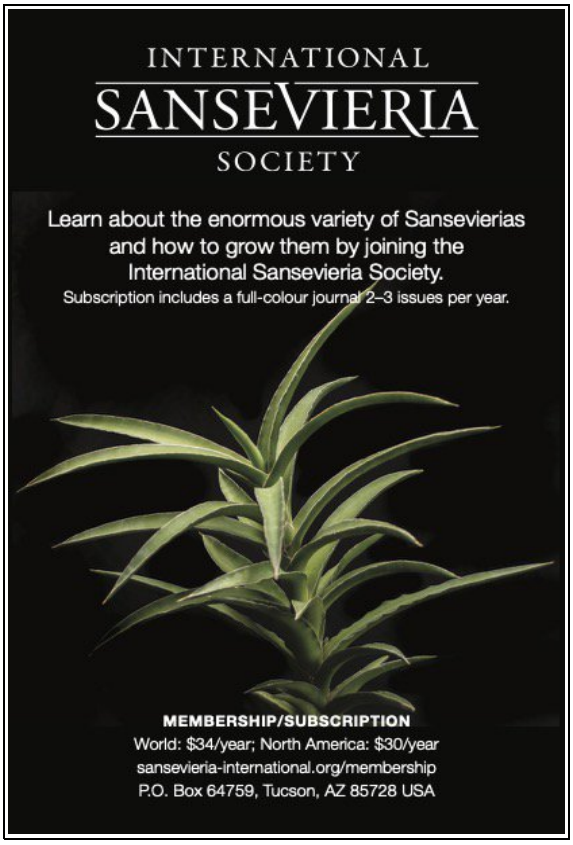
Newton, Leonard E. (2021):

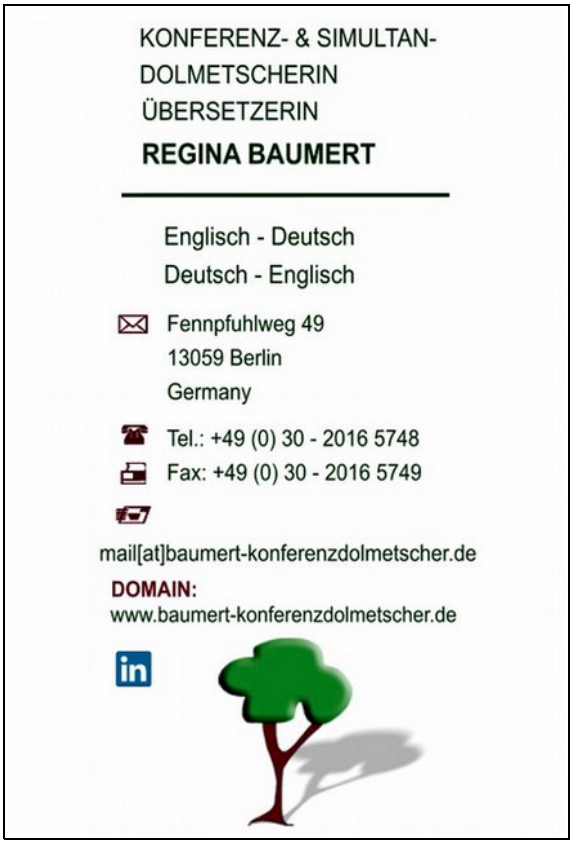
Revision of the „IHSP“. Sansevieria 46: 28.

Der Autor des Abschnitts über Sansevierien im "Illustrated Handbook of Succulent Plants -Monocotyledons" kommentiert das Zustandekommen und die Intention seines Beitrags, sowohl in der ersten als auch in der revidierten, 2020 erschienenen zweiten Auflage. Er legt Wert darauf, dass es sich bei diesem Handbuch nicht um eine sorgfältig ausgearbeitete neue Monographie mit allen Synonymen handele, sondern dass eine Aufzählung der gegenwärtig bekannten Sukkulenten für Nicht-Experten angestrebt sei. Da er selbst "in keiner Weise ein Experte für die Gattung" sei, war er bei seiner Recherche auf die gegenwärtige Literatur angewiesen. In der neuen Auflage wird die Gattung *Sansevieria* beibehalten und die neuen Namen in *Dracaena* werden als Synonyme aufgeführt, da die Einbeziehung von *Sansevieria* in *Dracaena* bisher strittig ist und die Neukombinationen einige Fehler und Auslassungen enthalten. (HGB)

Anzeigen

VIVANNO
JOURNAL
RATGEBER
Bogenhanf pflegen, umtopfen und vermehren


INTERNATIONAL
SANSEVIERIA
SOCIETY
Learn about the enormous variety of Sansevierias and how to grow them by joining the International Sansevieria Society.
Subscription includes a full-colour journal 2–3 issues per year.
MEMBERSHIP/SUBSCRIPTION
World: $34/year; North America: $30/year
sansevieria-international.org/membership
P.O. Box 64759, Tucson, AZ 85728 USA


KONFERENZ- & SIMULTAN-
DOLMETSCHERIN
ÜBERSETZERIN
REGINA BAUMERT
Englisch - Deutsch
Deutsch - Englisch
Fennpfuhlweg 49
13059 Berlin
Germany
Tel.: +49 (0) 30 - 2016 5748
Fax: +49 (0) 30 - 2016 5749
mail[at]baumert-konferenzdolmetscher.de
DOMAIN:
www.baumert-konferenzdolmetscher.de

Peter A. Mansfeld

Trendpflanze *Sansevieria* – (m)eine Auswahl

Kennwort für die Überweisung: SANSE
Bestellhinweise finden Sie in den Gesellschaftsnachrichten der DKG

148 Seiten, Format 17 x 24 cm, Softcover, Verbreitungskarte 170 teils ganzseitige Abbildungen

Sansevieria trifasciata **als unverwüstliche Büropflanze kennt wohl jedermann. Die Gattung *Sansevieria* hat aber weitaus mehr zu bieten: unterschiedlichste Formen, Blätter und Blüten in vielen Farben und Größen. Die neue Sonderpublikation zeigt eine attraktive Auswahl der Trendpflanze *Sansevieria* und informiert über die Arten und ihre Pflege.**

Impressum

Sansevieria Online

Jahrgang 10 – Heft 1 vom 1. Mai 2022

Herausgeber

Peter A. Mansfeld
Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 3570 1510
E-mail: mansfeld@sansevieria-online.de

Internet

E-mail: info@sansevieria-online.de
Internet: www.sansevieria-online.de

Editorial Design

Peter A. Mansfeld
Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg

Redaktion

Regina Baumert
Fennpfuhlweg 49, D-13059 Berlin
E-mail: baumert@sansevieria-online.de

Catherine Grogorenz
Ahrenshooper Str. 74, D-13051 Berlin
E-mail: grogorenz@sansevieria-online.de

Peter A. Mansfeld (verantwortlich)
Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg
E-mail: mansfeld@sansevieria-online.de

Vorschau auf unser nächstes Heft

Wir konzentrieren uns auf einen Binnenstaat im südlichen Afrika mit mindestens fünf Klimazonen und einer interessanten *Sansevieria*-Flora. Im Simbabwe, dem einstigen Südrhodesien, gibt es nämlich neben bekannten noch immer unbekannte Arten. Unser Hobby und die historischen Betrachtungen kommen auch nicht zu kurz.

ISSN 2197-7895

Issue published on: 01/05/2022

Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge selbst verantwortlich. Dies gilt insbesondere für die Gewährleistung der Veröffentlichungsrechte für benutzte Texte und Illustrationen sowie die Beachtung der Artenschutzgesetze. Die Redaktion behält sich die Kürzung und Bearbeitung eingereichter Manuskripte vor. Über die Veröffentlichung von Beiträgen und Zuschriften entscheidet die Redaktion. Abbildungen, welche nicht besonders gekennzeichnet sind, stammen jeweils vom Verfasser.

© 2022 Das Sansevieria Online-Journal einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung der Autoren unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Alle Rechte am Bildmaterial verbleiben bei den Fotografen, ohne deren ausdrückliche schriftliche Zustimmung eine Weiterverwertung strafbar ist.