Sansevieria Online





Historische





Inhaltsverzeichnis

Editorial	3
ROBERT H. WEBB & LEONARD E. NEWTON Sansevieria mikephillipsii, eine neue Art aus einem alten Kultivar	4
HEINZ-GÜNTER BUDWEG Die Früchte der Sansevierien – ein Update	11
THOMAS ENGEL & PETER A. MANSFELD Aus historischen Neubeschreibungen (10)	36
Peter A. Mansfeld & Manfred J. Spindler Simbabwe im südlichen Afrika und einige Sansevierien	42
Marry Wilkins-Ellert Einige Beobachtungen an Sansevierien in Simbabwe	50
Sansevieria – Portraits	60
Literaturhinweise	63
Impressum	60

Titelbild:

Sansevieria mikephillipsii in Kultur (Foto: Peter A. Mansfeld)

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,

mit dem ersten Heft im 10. Jahrgang starteten wir zugleich einen Versuch. Statt der zwei Seiten "Beliebte Sansevierien" führten wir drei Seiten mit dem Thema "Sansevieria-Portrait" ein. Hierzu hatten wir einen Aufruf im Internet gestartet und unsere Leser gebeten, uns einige ihrer besten Fotos zuzusenden. Gleich beim ersten Mal konnten 11 Bilder von 10 Autoren gezeigt werden. Ein großer Erfolg! Ganz herzlichen Dank den Autoren für die vielen schönen Bilder, von denen wir uns auch weiter reichlich bedienen können. Selbstverständlich können Sie uns auch weiterhin Ihre schönsten Bilder zusenden. (Format mindestens 1800 Pixel breit - nicht beschriftet) Wir werden uns dann immer die Schönsten aussuchen und selbstverständlich mit den Autorenangaben (Pflanzenname + Autor) veröffentlichen. Trauen Sie sich!

Als populärwissenschaftliches Journal brauchen wir auch Beiträge unserer Leser, die uns gerne ihre Erfahrungen mitteilen wollen, und die ihre Pflanzen einmal vorstellen möchten. Es müssen also nicht immer nur hochwissenschaftliche Beiträge sein. Schicken Sie uns Ihre Ideen, Bilder, Notizen, Erfahrungsberichte usw. Es sind oft die Kleinigkeiten, die zu mehr Verständnis führen.

In diesem Heft berichten wir zunächst über eine neue Art aus einem alten Kultivar. Der einst als Sansevieria sp. 'Kitonga' bekanntgewordene Kultivar heißt nunmehr Sansevieria mikephillipsii und unterscheidet sich von allen anderen Sansevierien durch einen Dorn. Auch die Früchte der Sansevierien werden erneut unter die Lupe genommen. Was hierbei ans Licht kommt, blieb lange Zeit unbeachtet. Im 10. Teil aus der Serie über historische Neubeschreibungen befassen wir uns mit der bekannten Sansevieria dawei aus Uganda. Wie schon im letzten Heft angekündigt, berichten wir aus Simbabwe, einem Binnenstaat im südlichen Afrika, mit gleich zwei Artikeln. Es ist wieder ein Heft geworden mit sehr unterschiedlichen Beiträgen und hoffentlich ist auch für Sie etwas dabei?

Viel Spaß beim Lesen!

Peter A. Mansfeld



Sansevieria mikephillipsii, eine neue Art aus einem alten Kultivar

von Robert H. Webb & Leonard E. Newton

Summary

More than 20 years ago, in the first issue of the journal Sansevieria, the late Mike Phillips described a new species with no formal naming and no herbarium records. He provisionally named the *Sansevieria* collected by Ernst Specks in the Kitonga Gorge as *Sansevieria* sp. 'Kitonga'. The new species is the only one in its genus to have a distinctive spur at the end of the leaf groove. The authors correct the deficiency with a full description and name the new species: *Sansevieria mikephillipsii*.

Important NOTE!

This first description is the German version. It was published separately on our website as already on July 15, 2022 in the pre-publishing process.(cataloging: "Vol. 10 (2) - Article 1")



Abb. 1 – Sansevieria mikephillipsii
Typischer Dorn, der ausschließlich bei dieser Art beobachtet wurde.

Sansevieria sp. 'Kitonga' ist ein bekannter Kultivar, der ursprünglich von Ernst Specks aus der im zentralen Teil Tansanias gelegenen Kitonga Gorge [Kitonga-Schlucht] (Abb. 2) verbreitet wurde. Der inzwischen verstorbene Mike Phillips (Butler, 2021) legte eine Beschreibung der Pflanze in der ersten

Ausgabe der Zeitschrift SANSEVIERIA (Phillips, 2001) vor und Chahinian (2005) nahm sie in seinem Buch über Sansevierien auf. Sie ist leicht erhältlich und weltweit in Sansevierien-Sammlungen zu finden.

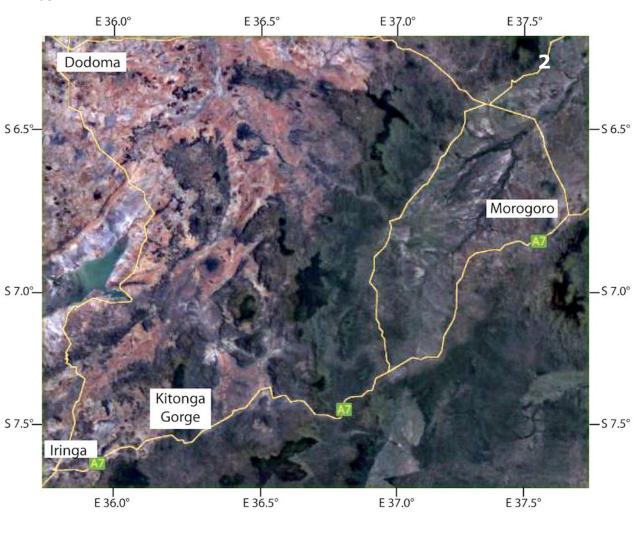


Abb. 2

Die Karte zeigt die Lage der Kitonga Gorge (Kitonga Schlucht) in Zentral-Tansania.

Aus unbekannten Gründen hat Phillips nicht die für eine Umwandlung dieses Kultivars in eine Art erforderlichen Schritte unternommen. Er hat keinen anderen Namen als Sansevieria sp. "Kitonga" angegeben und er hat seine Beschreibung nicht so gestaltet, dass daraus hervorging, dass er eine neue Art beschrieb. Außerdem hat er keine Pflanzen für ein Herbarium präpariert. Die folgende Beschreibung stammt von Phillips (2001), allerdings wurden die englischen Maßangaben durch metrische ersetzt und der Text wurde leicht bearbeitet, um die Lesbarkeit zu verbessern:

Aufgesammelt von Ernst Specks (ES425 [ES 20425]). Kitonga Gorge, Iringa Provinz, Tansania. Beschreibung: stammlos, Blätter zylindrisch, 13 pro Trieb, aufsteigend, gerade und/oder gebogen, glatt und/oder leicht rau und stark glänzend, 20-56 cm lang, bei ca. ein Drittel der Blattlänge 19-25 mm dick und breit, in einer 25-32 mm langen, gestreckten Blattspitze endend, die zu Beginn weiß ist, zu braun vertrocknet und zuletzt ein stumpfes hartes Ende ist; die Hauptrinne hat abgerundete Kanten, bis 127 mm lang, 6 mm breit und 4 mm tief, am Ende rund mit einem 5 mm langen Sporn, 10 flache Furchen, selbst wenn prall gefüllt, sehr dunkles Grün mit undeutlicher Zeichnung in hellerem Grün, meistens im Neutrieb und mit zunehmendem Alter anscheinend verblassend. (Das Aussehen insgesamt erinnert an eine Jagdspinne.) Blütenstängel: 1,040 m hoch, 7 mm dick an der Basis, zur Spitze hin dünner werdend und oben nur noch 2 mm dick; an der Basis mit vier 38 mm langen membranartigen Brakteen und einer ährenartigen Traube von Blütenbüscheln darüber. Blüten: 7–10 je Büschel, Blütenröhren auf einer Länge von 25 mm geschlossen und auf einer Länge von 30 mm offen; Blütengrund zwiebelförmig, 4 mm dick, Staubblätter 7-8, und 28 mm lang, Sepalen (Tepalen) 4-6, 5 mm lang. Blüte: August 2000, jedoch ohne Samenproduktion; hat inzwischen oberhalb des Substrats drei kleine Ableger getrieben.





Abb. 3+4 – Sansevieria mikephillipsii

Abb. 3 – Blühende Pflanze in Kultur in Tucson, Arizona, USA. Abb. 4 – Eine Nahaufnahme des Blütenstandes. Sie zeigt die Anordnung der Blüten in Büscheln entlang der Achse des Blütenstandes und auch, dass einige nur einen geringen seitlichen Abstand voneinander haben.

"Kitonga'-Pflanzen sind an vielen Orten erhältlich und sie sind Bestandteil der Sansevierien-Sammlung der Arid Lands Greenhouses in Tucson, Arizona. Im Spätwinter 2022 blühten Pflanzen in Tucson, so dass eine formelle Beschreibung und Hochstufung des Kultivars zum Status einer Art möglich wurde.

Sansevieria mikephillipsii R.H. Webb & L.E. Newton sp. nov. (Abb. 1, 3, 4).

Verwandt mit vielen Ausläufer treibenden Arten mit zylindrischen Blättern in Ostafrika, insbesondere S. suffruticosa, von denen sie sich jedoch in mehreren Merkmalen unterscheidet, darunter durch einen charakteristischen konischen Sporn am Ende der Rinne und einen lockeren Blütenstand mit weniger Blüten je Büschel.

Typstandort

Tansania, Kitonga Gorge, ca. 60 km Ost-Nordost von Iringa, Tansania. Der Standort befindet sich ungefähr auf 7.65° südlicher Breite, 36.20° östlicher Länge und einer Höhe von 1000 m; Specks ES 20425 (DSM, holo), das Datum der Aufsammlung ist unbekannt. (**Abb. 2**)

Etymologie

Die Art ist nach dem verstorbenen Mike Phillips (1947 - 2020) benannt, der ein frühes einflussreiches Mitglied der International Sansevieria Society war (Butler, 2021) und 21 Jahre, bevor wir sie in Blüte sahen, eine vorläufige Beschreibung der Art vorlegte.

Beschreibung

Stammlos, Stolonen bildend, ausdauernd, bis ca. 30 cm hohes Gestrüpp, Stolonen 1,2 cm Durchmesser, braune Epidermis. Blätter 5 (-7) in einer Rosette, ± gegenständig am Stängel, ausgebreitet, steif, zylindrisch, (33 -) 40 (- 42) cm lang und 1,5 cm dick, breiteste Stelle ca. auf halber Höhe zwischen Basis und Spitze; Spitze pergamentartig und vertrocknet mit Übergang von rötlich zu weiß; Blatt mit eng gefalteter Rinne (17 -) 22 (- 24) cm lang und 8 - 10 mm tief an der Blattbasis, endend in einem charakteristischen Sporn (1 -) 2 (- 5) mm lang und mit konischer Form; Blattbasis 1–1,5 cm dick, basale Brakteen dreieckig, weiß und pergamentartig, 4 x 13 cm mit faseriger Spitze 2 (- 5) mm; alle Blattseiten sind dunkelgrün mit Querbändern in hellerem Grün auf einigen Blättern, die Seiten weisen 3 (4) flache Längsfurchen auf, Oberflächen glatt bis leicht rau, einige Blattbasen sehr rau. Blütenstand einfach, locker, Länge insgesamt 75 - 85 cm, Breite 5 mm, hellgrün mit weißlichen Sprenkeln, infertiler Teil 30 cm lang, mit dreieckigen Brakteen 40 x 10 mm, pergamentartig, Abstand 7–9 cm; Blüten in Büscheln (Schraubeln), zurückgerollt bis fast zur Rachis, unterstützt von lila-weißen Brakteen (1 -) 8 (- 10) mm lang und 1 mm breit mit Nektar an der Basis; Blütenbüschel ungefähr alternierend am fertilen Teil des Blütenstands angeordnet im Abstand von (3 -) 4 (- 5) cm, einige dicht um den Stängel herum angeordnet (Abb. 4) und so den Eindruck dichterer Blütenbüschel erzeugend; 1 (-2) Blüten je Büschel, leicht vom Blütenstand weggeneigt, sie öffnen sich am frühen Abend und schließen sich vor der Morgendämmerung, mit leichtem bis fehlendem Duft, völlig geschlossene Blüte 21 mm lang, grünlich-gelbe Farbe, Blütenstängel 1 x 2 mm, leicht violett, Fruchtknoten grünlich-gelb, zwiebelförmig, 2 x 1 mm, Blütenröhre 9 mm lang, Durchmesser 2 mm, verengt sich über dem Fruchtknoten auf 1 mm, Zipfel der Tepalen stark zurückgebogen, rinnenartig 12 x 1 mm mit gerundeter Spitze, beide Seiten weiß; Staubfäden hervorstehend 12–13 mm und an der Basis der Tepalen angeheftet, Staubbeutel hellgelb, 2 mm lang und

asymmetrisch mit den Staubfäden verbunden; Griffel hervorstehend, 13 mm, durchscheinend, mit winziger Narbe, Durchmesser ca. 1 mm und kopfförmig. Samen nicht gesehen.

Verbreitung

Die Originalpflanzen wurden von der Gärtnerei Exotica Ernst Specks (Specks ES 20425) in Deutschland verbreitet und aus Material vermehrt, das ursprünglich in der östlich von Iringa gelegenen Kitonga-Schlucht in Zentral-Tansania aufgesammelt wurde. Gegenwärtig ist diese Art nur aus einem allgemeinen, aber kleinen Gebiet in Zentral-Tansania bekannt.



Abb. 5+6 – Sansevieria mikephillipsii
Abb. 5 – Juvenile Pflanze in Kultur in Hamburg. Abb. 6 – Nahaufnahme der Blattoberfläche.
(Fotos: Peter A. Mansfeld)

Diskussion

Sansevieria mikephillipsii unterscheidet sich von anderen Arten hauptsächlich durch einen kleinen Sporn am Ende des Blattkanals. Dieser Sporn, der bei einigen Blättern - vor allem juvenilen Blättern - nicht vorhanden ist, tritt auf einigen reifen Blättern hervor und ist kennzeichnend für die Art. Keine an-

dere Sansevieria-Art weist diesen Sporn auf (**Abb. 1**). Weitere Merkmale, durch die sich diese Art von ähnlichen in Ostafrika vorkommenden Arten mit zylindrischen Blättern unterscheidet, ist die generell geringere Anzahl der Blätter je Rosette (**Tabelle 1**).

Es gibt zwei wichtige Abweichungen zwischen der Beschreibung von Phillips (2001) und diesem Beitrag. Die erste: bei Phillips findet sich die Angabe "13 Blätter je Trieb", obwohl auf seinem Foto (Phillips, 2001, Abb. 2) nur 8 Blätter zu sehen sind, von denen eins ein juveniles Blatt sein kann. An unseren Pflanzen fanden wir 4–5 juvenile Blätter an der Basis. Wir sind der Meinung, dass der Unterschied zwischen "13 Blätter je Trieb" und unseren 5–6 Blättern durch die unterschiedlichen Wachstumsbedingungen in Großbritannien, wo Phillips lebte, und dem Südwesten der USA hervorgerufen wurde, sowie durch das Mitzählen oder Nichtmitzählen juveniler Blätter. Zweitens - und noch verwirrender: Phillips (2001) berichtet von 6–7 Blüten je Büschel, während wir 2–3 fanden. Auch hier wird die Angabe von Phillips bezüglich dieser großen Anzahl Blüten in den leicht voneinander zu unterscheidenden Büscheln nicht durch sein Foto (Phillips, 2001, Abb. 2) bestätigt. Wir glauben, dass dieser Unterschied damit zu tun hat, dass einige Blütenbüschel mit sehr geringem seitlichem Abstand im Blütenstand angeordnet sind (Abb. 4) und so den irreführenden Eindruck einer größeren Anzahl Blüten je Büschel hervorrufen.

Tabelle 1 – Vergleich der zwei Beschreibungen von Sansevieria mikephillipsii mit anderen Vertretern der Sansevieria-suffruticosa-Gruppe (überarbeitete Version der Tabelle von Webb und Newton, 2016).

Art	Sansevieria bella	Sansevieria gracilis	Sansevieria downsii	Sansevieria mikephillip- sii (Phillips)	Sansevieria mikephillip- sii (der vor- liegende Beitrag)	Sansevieria suffruticosa	Sansevieria laevifolia
Protolog	Newton (2000)	Brown (1911)	Chahinian (2000)	Phillips (2001)	der vorlie- gende Bei- trag	Brown (1915)	Webb und Newton (2016)
Anzahl der Blätter je Ro- sette	bis zu 8	8-12	6-14	13*	4-5	7-18	bis zu 15
Durchschnitt- liche Blattlän- ge	70	80	14-45	20-56	33-42	60	85
Durchschnitt- liche Blattdi- cke (mm)	bis zu 35	6-10	32	19-25	15	12-18	15-20
Blattfarbe	graugrün	hellgrün	hellgrün	dunkelgrün	dunkelgrün	graugrün	grün
Blattzeich- nung	lebhafte Bänderung	keine	keine	leichte Bän- derung	leichte bis keine Bän- derung	lebhafte Bänderung	leichte bis keine Bän- derung
Rauheit der Blattoberflä- che	rau	glatt	glatt	glatt - rau	glatt - rau	rau	glatt
Höhe des Blü- tenstands (cm)	60	30	bis zu 160	100	75-85	38	60
Blüten je Bü- schel	7	2	3-5	6-7**	2-3	5	4

- * Das Vorhandensein von juvenilen Blättern könnte den Unterschied zwischen der von Phillips (2001) und der in diesem Beitrag angegebenen Blattanzahl erklären.
- * Unregelmäßig auftretende dicht gedrängte Blütenbüschel am Blütenstand könnten den Unterschied zwischen der von Phillips (2001) angegebenen größeren Anzahl von Blüten je Büschel und der in diesem Beitrag angegebenen Anzahl erklären.

Literatur

Brown, N.E. (1911) Diagnoses Africana XXXIX. Bulletin of Miscellaneous Information, Kew 6:, S. 96-97.

Brown, N.E. (1915) Sansevieria. A monograph of all known species. Bulletin of Miscellaneous Information, Kew 1915(5): 185–261. [Reprint bei Illertaler, Kempten, 1980, jedoch ohne die beiden Tafeln.]

BUTLER, A. (2021) In Memoriam: Mike Phillips, 8. September 1947 – 13 August 2020. Sansevieria 45, S. 2.

Chahinian, B.J. (2000) Two new species of Sansevieria from Malawi. British Cactus and Succulent Journal 18:, S. 133. Chahinian, B.J. (2005) The Splendid Sansevieria. privat veröffentlicht, Buenos Aires. 178 s.

Newton, L.E. (2000) A beautiful new species of Sansevieria (Dracaenaceae) in Kenya. Cactus and Succulent Journal (Los Angeles) 72:, S. 224.

PHILLIPS, M. (2001) Sansevieria sp. 'Kitonga.' Sansevieria 1, S. 10.

Webb, R.H. und Newton, L.E. (2016) Sansevieria laevifolia R. H. Webb & L. E. Newton: A new species from the Rift Valley of Kenya, with a discussion of the Sansevieria suffruticosa complex. Sansevieria 34, S. 9–13.

Kontaktdaten

Robert H. Webb, Tucson, Arizona, USA – rhwebb@email.arizona.edu Leonard E. Newton, Barking, UK.

Übersetzung: Regina Baumert

Hinweis der Redaktion

Diese Erstbeschreibung ist die deutsche Version. Sie wurde bereits am 15. Juli 2022 im Prepublishing-Verfahren mit der Katalogisierung: "Vol. 10 (2) - Article 1" gesondert auf unserer Internetseite veröffentlicht.

Die Früchte der Sansevierien – ein Update

von HEINZ-GÜNTER BUDWEG

Summary

A comprehensive review of the literature from 1692 through 2010 shows the development of current knowledge regarding the fruits of the genus *Sansevieria*. A serious error regarding the nature of the fruit becomes apparent, that has persisted from 1883 until today. Apparently, the erroneous opinion that the fruit develops like gymnosperms has never been questioned since that time. I will then characterize the *Sansevieria* fruits on the basis of observations, many of which have been made by me, and in doing so I will rectify the error that has persisted for more than 130 years.

Important NOTE!

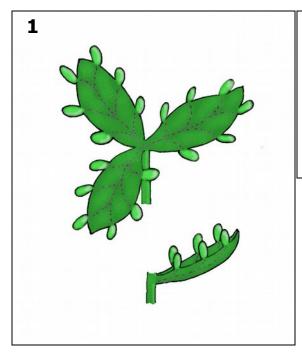
This post is the German version. It was published separately on our website as already on September 5, 2022 in the pre-publishing process.(cataloging: "Vol. 10 (2) - Article 2")

Einführung

Seit der Veröffentlichung der ersten Fassung dieses Artikels sind acht Jahre vergangen. Inzwischen hat sich auf Grund neuer Erkenntnisse auf dem Gebiet der Genetik eine Diskussion bezügliche der Einbettung der Gattung Sansevieria zu Dracaena entwickelt. Vielleicht kann dieser Beitrag einen Aspekt dazu beitragen, denn die Früchte sind bei allen Sansevierienarten im Gegensatz zu denen der Dracaenaarten ausgesprochen einheitlich aufgebaut. Allerdings gibt es bei den Dracaenen auch Früchte, die denen von Sansevieria sehr ähneln, so dass eine Unterscheidung der Gattungen so nicht möglich ist. Diese überarbeitete und etwas erweiterte Darstellung des Themas erschien auch auf Englisch und ermöglicht so auch Englischsprachlern den Zugang zu diesem Beitrag.

Über die Früchte der Sansevierien ist überraschend wenig in der Literatur zu finden. Das ist schon deshalb schwer zu verstehen, weil die Stellung im Pflanzenreich und die Abgrenzung von anderen Gattungen entscheidend mit dem Bau der Früchte zusammenhängen. Vermutlich liegt das daran, dass Sansevierien nur selten und unvorhersagbar blühen und außerhalb ihrer natürlichen Umgebung normalerweise keine Befruchter vorfinden. Um zu Früchten zu gelangen, ist deshalb nächtliche Handbestäubung eine notwendige Voraussetzung. Obwohl es heutzutage durch die technischen Möglichkeiten so leicht geworden ist, aussagekräftige Fotos zu machen, findet man in den einschlägigen Fachzeitschriften bisher kaum Abbildungen zu dem Thema. Ich möchte mit diesem Beitrag aufzeigen, was mir aus der über 300-jährigen Geschichte der botanischen Darstellung der Gattung Sansevieria bezüglich ihrer Früchte bekannt ist, und das mit meinen eigenen Beobachtungen vergleichen.

Für die Stellung der Gattung Sansevieria im Pflanzensystem spielen der Bau ihrer Frucht und der Unterschied zwischen Nacktsamern und Bedecktsamern eine ganz wesentliche Rolle. Ich möchte deshalb zum besseren Verständnis vorab etwas über die Entwicklung der Blütenpflanzen aus nacktsamigen Vorgängern vorausschicken.



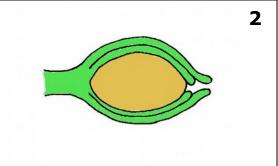


Abb. 1 – Hypothetisches Aussehen urtümlicher, nacktsamiger Fruchtblätter. Die Samenanlagen sitzen an den Blatträndern endständiger Blätter.

Abb. 2 – Schnitt durch einzelne Samenanlage am Blattrand. Zwei Integumente umhüllen den Nucellus und lassen eine Öffnung (Mikropyle) frei.

Zum Ende des Zeitalters Trias vor etwa 200 Millionen Jahren gab es vorwiegend Nacktsamer auf der Erde. Die noch heute lebenden Palmfarne geben eine ungefähre Vorstellung, wie viele dieser Pflanzen und ihre Fortpflanzungsorgane aussahen. Die Samenanlagen muss man sich als Fortsätze von endständigen Blättern vorstellen. (Abb. 1)

Sie bestehen aus einem Nucellus, aus dem sich nach der Befruchtung der Embryo und das Nährgewebe des Samens entwickeln, umhüllt von zwei Integumenten, die sich bei der Reifung zu einer Samenschale umbilden. Die Integumente lassen einen Zugang zum Nucellus, die Mikropyle, offen. Sie ist zur Befruchtung notwendig, um den männlichen Geschlechtszellen den Zugang zur Befruchtung des Nucellus zu ermöglichen. (Abb. 2)

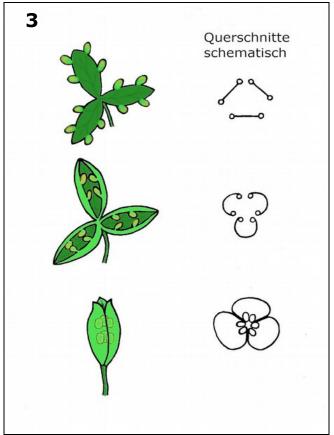
Die Entwicklung verlief dann bis zum Beginn der Kreidezeit, vor 140 Millionen Jahren, zu den Bedecktsamern, indem sich endständige Fruchtblätter einrollten und an den Seiten zu einem geschlossenen Fruchtknoten zusammenwuchsen. (Abb. 3)

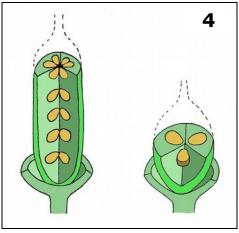
An der Spitze blieb zunächst wieder eine Öffnung als Zugang für die Befruchtung bestehen. In gemeinsamer Entwicklung (Koevolution) mit befruchtenden Insekten bildete sich diese zu Griffel und Narbe um. Griffel und Narbe sind also Teil der zusammengewachsenen Fruchtblätter. Der genaue Verlauf der Entwicklung ist allerdings völlig unbekannt, und nur wenige Blütenfossilien vom Anfang der Kreidezeit und genetische Untersuchungen deuten in diese Richtung. (Schweitzer 1989)

Schaut man sich die Fruchtknoten der nahe verwandten Gattungen von Sansevieria an, dann lässt sich eine Tendenz zur Vereinfachung erkennen. So stellen Patil & Pai in ihrer Studie von 2010 fest:

"Diese Studie zeigt, dass Wenig- zu Zwei- zu Einsamigkeit aus Vielsamigkeit abgeleitet ist. Es ist eine stufenweise Serie von multisamigen zu einsamigen Karpellen bezeugt." (Patil & Pai 2010, S. 283)

Dabei stellen Dracaena und Sansevieria mit ihren einzelnen Samenanlagen je Fach den derzeitigen Endpunkt in der Entwicklung dar. (Abb. 4, 5, 6) Sie befinden sich sozusagen auf der "Pole-Position" der Evolution.





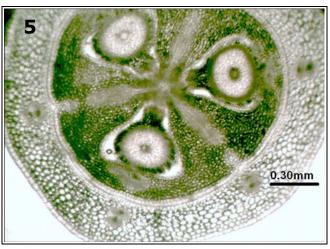


Abb. 3 – Hypothetische Entwicklung von nacktsamigen Fruchtblättern zum Stempel. OBEN: Drei endständige Fruchtblätter mit offenen Samenanlagen. MITTE: Die Fruchtblätter falten sich längs ein. UNTEN: Zusammengewachsene Fruchtblätter bilden einen oben offenen "Fruchtknoten". Griffel und Narbe sind noch nicht entwickelt.

Abb. 4 – Aus ursprünglich vielsamigen Karpellen mit doppelten Samenanlagen (links) entwickelten sich durch Reduktion einsamige Fruchtfächer bei Dracaena und Sansevieria (rechts). Die Skizzen zeigen schematisch das vordere Fruchtblatt aufgeschnitten und oben einen Querschnitt. Die Blütenröhre ist unten abgeschnitten.

Abb. 5 - Sansevieria personii - Querschnitt durch eine Blüte. Gut sind die einzelnen Samenanlagen in den drei Fächern erkennbar. Die Septen zwischen den Samenanlagen enthalten Nektardrüsen. Um den Fruchtknoten herum sieht man die Blütenröhre.

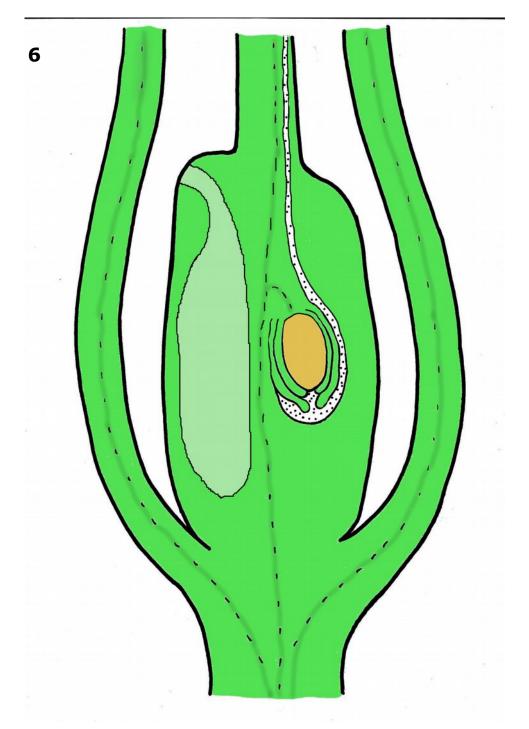
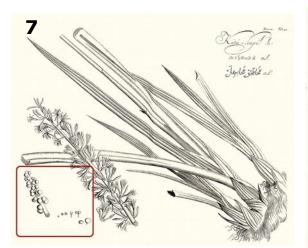


Abb. 6 – Längsschnitt durch einen Fruchtknoten von Sansevieria, halbschematisch. Rechts: Die zurückgebogene (anatrope) Samenanlage mit zwei Integumenten, die unten mit der Mikropyle, zum Fruchtknotenfach offen sind. Diese ist durch den Griffelkanal bis in die (hier nicht dargestellte) Narbe mit der Außenwelt verbunden. Links: In der Scheidewand gegenüber der Samenanlage ist eine Nektardrüse mit Öffnung nach oben dargestellt. Außen die umhüllende Blütenröhre.

Historische Zusammenfassung

Sansevierienfrüchte finden sich bereits auf der ersten bekannten Abbildung einer Sansevieria überhaupt (Abb. 7). Im Hortus Malabaricus, einem zwölfbändigen Sammelwerk von Pflanzenabbildungen und -beschreibungen wird auf Tafel 42 im elften Band von 1692 eine Sansevieria lanuginosa (Synonym von Sansevieria ebracteata) erstmals in Wort und Bild dargestellt. (Rheede 1692, S. 83, T. 42) Sie heißt dort Katu Kapel (auf deutsch etwa "wildes Schiff") oder Cadenaco (auf deutsch "Tintenfisch-Schulp"). (Nicolson et. al. 1988, S. 271) Den beschreibenden Text verfasste Jan Commelin, ein holländischer Großhändler von Medizinpflanzen. (Nicolson et. al. 1988, S. 16) Er schreibt über die Früchte:

"Die Früchte sind blass grün, rund, einzeln oder auch zu zweit wie seitlich verbundene Kugeln; darin sind ein oder zwei Samen, die wie (Puff-) Bohnen schmecken, solange sie jung sind." (van Rheede 1692, S. 83)



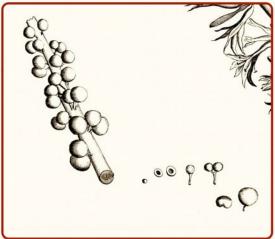


Abb. 7 – Älteste Abbildung einer *Sansevieria ebracteata* (Quelle: van Rheede 1692) Bildausschnitt mit Darstellung der Früchte, u. a. ein verzweigtes Stielchen.

Die beschriebenen Früchte sind noch grün und somit offensichtlich unreif. Die Abbildung zeigt runde Früchte mit Stielchen und einen bohnenförmigen Samen. Dabei ist eine Frucht an einem verzweigten Stielchen dargestellt, wie es bei Sansevierien nie vorkommt. Text und Abbildungen differieren voneinander, da die "seitliche" Verwachsung der "Kugeln" im Bild nicht erkennbar ist. Diese Ungenauigkeit ist vermutlich auf die multinationale Zusammenarbeit bei der Entstehung des Werkes zurückzuführen. Der Herausgeber van Rheede tot Draakestein war weder Botaniker, noch beherrschte er eine indische Sprache oder die damalige Wissenschaftssprache Latein. Aber als beauftragter Befehlshaber im südwestindischen Malabar organisierte er ein Projekt, um Medizinpflanzen aus der indischen Umgebung zu gewinnen und zu beschreiben. Es war sehr teuer, Medizin für seine Soldaten aus Europa zu importieren. Er engagierte deshalb indische Ärzte, die als Spezialisten für die einheimische Medizin ihr Wissen beitrugen. Um diese Fachleute zu verstehen, hatte er einen portugiesischen Dolmetscher, der aus den indischen Sprachen ins Portugiesische übersetzte. Das wurde dann ins Holländische und dann ins Lateinische übersetzt, jeweils von anderen Spezialisten. Ich könnte mir vorstellen, dass sich auf diesem Wege Übersetzungsfehler und Missverständnisse eingeschlichen haben. Jan Commelin hat die Pflanzen wohl lateinisch beschrieben, aber erst in Leyden, nachdem van Rheede nach Holland zurück-

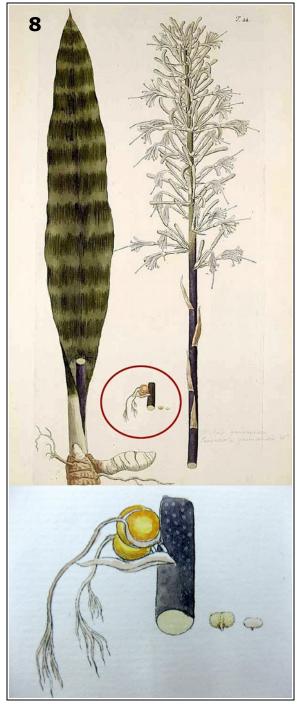


Abb. 8 – Aletris guineensis (Quelle: Jacquin 1770)
Bildausschnitt mit Darstellung der Früchte. Die
Samen scheinen unterentwickelt zu sein.

gekehrt war. (Nicolson et. al. 1988, S. 16) Ich vermute, er hatte die Pflanzen, die er beschrieb, nicht immer zur Hand und war vielfach auf Aufzeichnungen aus Malabar angewiesen. Vielleicht auch bei dieser ersten überhaupt beschriebenen Sansevieria.

Weitere Beschreibungen oder Abbildungen dieser Pflanze tauchen in der Literatur in den nächsten 200 Jahren meines Wissens nicht auf. Es ist deshalb anzunehmen, dass sie entweder verloren ging, oder dass die Pflanze Leyden in Holland niemals erreicht hat.

Die nächste mir bekannte Abbildung von Sansevierienfrüchten stammt von Nicolai Joseph Jaquin, aus Wien. Er beschreibt bereits 1762 die beiden damals bekannten Sansevierien-Arten als Aloe guineensis und Aloe zeylanica, ohne Abbildungen. Erst acht Jahre später kann er von Früchten berichten, die sich bei der Aletris guineensis entwickelt hatten. (Abb. 8) Inzwischen waren die Pflanzen wegen Ihres Blütenbaues zu Aletris gestellt worden. Er zeigt auf einem handkolorierten Kupferstich die Pflanze mit Frucht und Samen in Lebensgröße (der Druckstock misst 21,5 x 45,5 cm) und schreibt dazu:

"Im Appendix des Enumeratio Stirpium Agre Vindobonensis habe ich die Beschreibung der Blütenstände und dieser Pflanze gegeben, jedoch mit fehlender Frucht, da bei dieser wie auch bei zwei weiteren Pflanzen dieser gleichen Art die erwähnten Blüten abgefallen waren. Ich hatte zweifelnd dargelegt, wie sich ab hier nun aus dem Keim, ähnlich wie bei Hyacinthus, ein dreifächeriges Perikarp und mit vielen Samen entwickelte, die ich als befruchtet vermutete. Schließlich sah ich nicht wenige reife Früchte; aus der nun offenbaren Anatomie war zu erkennen, dass diese Pflanze weder Aletris noch Aloe noch einem anderen bisher bekannten Genus zugeordnet werden kann. Die Frucht ist nämlich eine weiche Beere, fast rund, saftig, gelb mit gleichfarbigem Fruchtfleisch, von der Größe einer Erbse und umfasst von der längs aufgerissenen vertrockneten Blütenröhre. Samen einzeln, weich, eingedrückt und glatt, eingeschlossen in einen pergamentartigen Arillus (Samenschale) wie in der Abbildung, die Außenhaut der Beere ist an der Basis zusammengewachsen. Diese Teile sind am Rand auf der Tafel in natürlicher Größe dargestellt." (Jacquin 1770, S. 36, T. 84)

Auch hier sehe ich aus heutiger Sicht eine Diskrepanz, da die Samen als sehr hart bekannt sind. Möglicherweise waren die beobachteten Früchte nur notreif, ohne dass sich die Samen voll entwickeln konnten. Dafür spricht, dass er die Früchte als gelb und nicht als kräftig orange beschreibt, und dass die Samen weich und eingedrückt waren. Auch die Abbildung zeigt im Vergleich zur Größe der Früchte unterentwickelte Samen, die sicherlich nicht keimfähig waren. Ansonsten zeigt die Abbildung, deutlich wie in einer Makroaufnahme, ein Hochblatt und zwei einzelne Früchte mit je einem Stielchen sowie die vertrockneten und aufgerissenen Reste der Blütenröhren an den beiden Beeren. (Abb. 8) 1775 berichtet Petrus Forskål von einer Convallaria racemosa, (Synonym von Sansevieria forskaoliana):

"Frucht Beere 1, 2, 3-teilig; (Teil-)Beeren (coccis) einsamig, von der Größe einer Erbse." (Forskål 1775, S. 73)

und erwähnt damit erstmalig eindeutig die Dreiteiligkeit der Frucht. 1786 meldet sich Friedrich Kasimir Medikus aus Mannheim zu Wort. In seiner "Theodora speciosa" weist er nach, dass von Linnés Gattung Aletris wegen der Früchte weitere Gattungen abgetrennt werden sollten, unter anderen Acyntha, die unserer heutigen Sansevieria entspricht, und begründet:

"Frucht. Hier herrscht ein wesentlicher Unterschied. Bei Acyntha, Dracaena, ... ist sie eine saftige Beere, ... Die Beere der Acynta und Terminalis enthalten nur einen Samen, die Beere der Dracaena im Gegenteil hat in drei Lagen in jeder einen Samen." (Medikus 1786, S. 88).

Er selbst hat keine Sansevierienfrüchte gesehen, aber er weiß aus der Literatur von einsamigen Beeren der Sansevierien im Gegensatz zu den (bis zu) dreisamigen bei *Dracaena* und den vielsamigen Kapseln bei *Aletris*. Er nennt seine neue Gattung *Acyntha* (Synonym von *Sansevieria*) und liefert damit die früheste legitime Benennung der Gattung. Dagegen ist Brown in seiner Monographie sogar der Ansicht, dass Adanson, noch 24 Jahre vor Medikus, die Gattung als *Cordyline* legitim charakterisiert habe. (Brown 1915, S. 186), (Adanson 1763, S. 54 u. 543]) Die Abtrennung und Neubenennung der Gattung wegen ihrer Früchte liegt in dieser Zeit quasi in der Luft. Denn ein Jahr später veröffentlicht Vincenzo Petagna in Neapel die Erstbeschreibung seiner *Sanseverinia thyrsiflora*, anscheinend ohne von Medikus' Arbeit zu wissen. Darin beschreibt er die Früchte:

"... Runde Beere, sehr kurz gestielt, nach der Reifung safrangelb (croceus); Samen knochenartig. Sehr oft reifen aus zusammengewachsenen Blüten verwachsene Beeren, so dass zwei oder drei zugleich aneinanderhaften; aber nicht alle Blüten entwickeln sich zu reifen Beeren. Sie blühen im Juni und Juli unter freiem Himmel. Die Frucht reift im Herbst, und bleibt häufig über Winter an der Pflanze. ... " (Petagna 1787, S. 644)

Zwar hat Petagna das Wesen der Früchte nicht erkannt, er scheint vielmehr die mehrteiligen Früchte für die Folge zufälliger Blütenverwachsungen zu halten, aber er korrespondiert mit Thunberg im schwedischen Uppsala und schickt ihm ein Herbarbeleg mit einem Blatt und dem beerentragenden Teil eines Fruchtstandes. Das Herbarblatt existiert anscheinend heute noch und eine Abbildung davon (Menale et al. 2013, S. 388) zeigt etwas undeutlich ein Stück Blütenstängel mit sieben Beeren an mehreren Büscheln. Thunberg nimmt diese Pflanze dann 1794 in seinen "Prodromus Plantarum Capensium" auf, verschreibt sich aber dabei, und da die beiden Vorgängerveröffentlichungen von Medikus und Petagna im Laufe der Zeit in Vergessenheit gerieten, bezeichnen wir die Gattung heute, auf Grund einer lange Zeit fehleingeschätzten Priorität, als Sansevieria mit Thunbergs Schreibfehler. (Menale et al. 2013), (Thunberg 1794, S. 65)

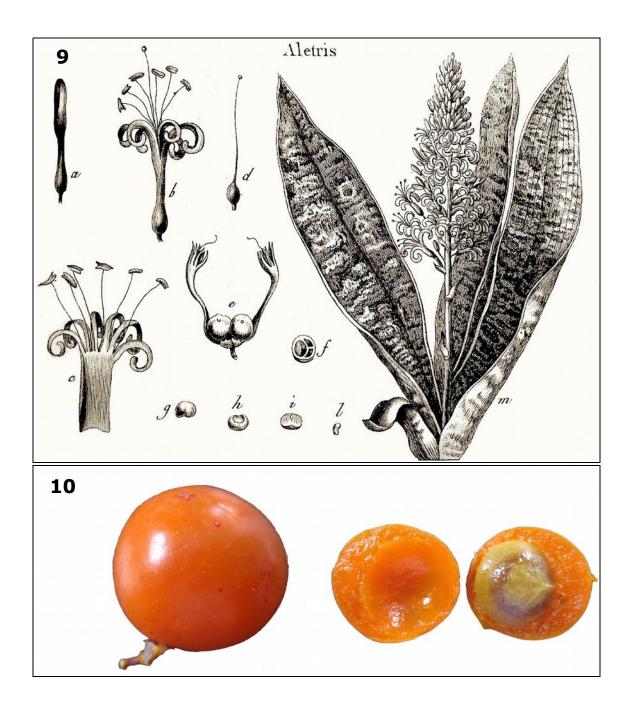


Abb. 9- Aletris guinensis (Quelle: van Lamarck 1793) A=geschlossene Blüte, unversehrt. B=Blüte geöffnet. C=Blüte aufgeschnitten mit Staubfäden. D=Stempel. E=zwei unversehrte Beeren. F=Beere quer geschnitten. G=Samen von oben. H=Samen von unten. I=Perisperm senkrecht geschnitten, mit Lage des Embryos. L=Embryo vergrößert.

Abb. 10 - Dracaena draco - Links: Griffelansatz etwas exzentrisch auf der Beere. Rechts: horizontal geöffnete Frucht zeigt einen ausgereiften Samen in einem voll entwickelten Fach und rechts zwei verkümmerte Fächer, wobei in dem unteren der beiden eine unterentwickelte Samenanlage nahe dem Hilus des Samens sichtbar ist. Bemerkenswert ist auch, dass sich der Same anders als bei Sansevieria, leicht vom Fruchtfleisch lösen lässt..

Zwei Jahre vorher, 1792, veröffentlicht Lamarck die Beschreibung und die Abbildung einer Aletris guineensis (später per Anmerkung zu Sansevieria zugeordnet) als Illustration zu seinem Artikel über die Gattung, im Rahmen der "Encyclopédie Méthodique" von Diderot und d'Alembert. Ein Mammutwerk, welches das gesamte wissenschaftliche Wissen der Zeit umfassen sollte. Allein der botanische Anteil umfasst 13 Bände und kam von 1783–1817 über 34 Jahre mit 1000 begleitenden Kupferstichtafeln heraus, die in weiteren vier Bänden 1823 zusammengefasst erneut herausgegeben wurden. Dabei "überstand" das Projekt sogar die französische Revolution. Ein Thema für sich ist, wie in den einzelnen Bänden aus dem "Chevalier de Lamarck, ancien Officier au Regiment de Beujolois, de l'Academie Royale des Sciences" der "Citoyen Lamarck" wurde, oder wie der Band 4 im Jahre 1796 mit der Jahreszahl "IV der Republik" veröffentlicht wurde. ^{1.)}

Auf Tafel 237 (im Abonnement ausgeliefert ab Juli 1792) wird eine Aletris guineensis sehr detailreich in Bild und Bildlegende dargestellt. (**Abb. 9**) (Lamarck 1793, S. 379, Nr. 664, T. 237) und (Lamarck 1823, T. 237) (e) zeigt zwei Einzelfrüchte (mit je einem vertrockneten Blütenrest) an einem gemeinsamen Stielchen. Das gibt es aber bei *Sansevieria* nicht. Genauso wenig findet man Griffelnarben mitten auf den Beeren gegenüber dem Stielchenansatz. Der Schnitt (f) durch die Frucht zeigt eine Runde Beere mit drei Samenkammern, wovon zwei verkümmert sind. Auch das ist ein Befund, wie er z. B. bei *Dracaena draco* vorkommt (**Abb. 10**), nicht aber bei *Sansevieria*. Offensichtlich hat der Autor den Bau der Sansevierienfrucht nicht verstanden. Die Darstellung der Samen mit dem Hilum auf der Oberseite (h) ist dagegen recht gut gelungen, obwohl die Form etwas zu bohnenförmig geraten ist. Der Embryo (I) ist im Gegensatz zu seiner normalerweise geraden Form hier gekrümmt dargestellt. (**Abb. 9**)

Die nächste Abbildung stammt wie "Thunbergs Prodromus" aus dem Jahre 1794, aber aus Madrid. (**Abb. 11**) Antonius Josephus Cavanilles führt (nun der vierte Versuch) den neuen Gattungsnamen Salmia ein und beschreibt bei den Gattungsmerkmalen:

"Salmia. ²⁾ ... Frucht: Drei Steinfrüchte, fast rund, zentral verbunden, Samen einzeln, knochenartig, oval. ... Frucht erst grün, dann gelb: Samen von Fruchtfleisch bedeckt, das sie wie eine Haut umkleidet." (Cavanilles 1794, S. 24)

und Cavanilles diskutiert dann in der Beschreibung der Art:

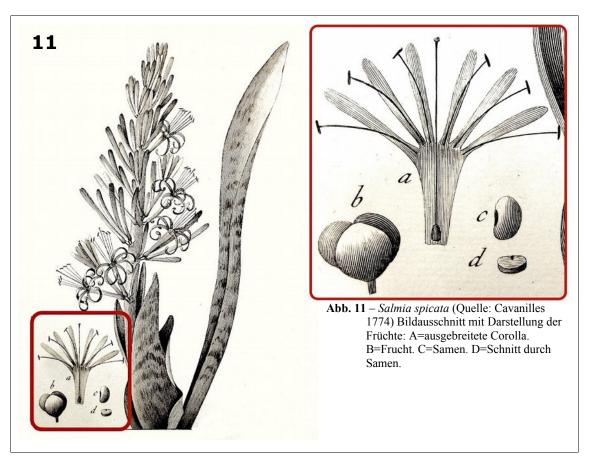
"Der berühmte Jacquin hat im ersten Band seines "Hortus Vindobonensis" auf der Tafel 84 eine Pflanze abgebildet, die der unseren ähnelt: Sie wird dort aber mit Merkmalen beschrieben, die bei meinen Pflanzen nicht vorkommen; ...; und die Samen sind weich. Außerdem hat jener lobenswerte Verfasser von der Frucht gesagt, sie sei eine weiche, fast runde, einsamige Beere, wogegen sie bei uns aus drei Steinfrüchten zusammengesetzt ist, falls nicht welche davon verkümmert sind. Meiner Ansicht nach hätte er richtiger von einer Steinfrucht gesprochen. Die Früchte sind nun nicht mehr vorhanden und es lässt sich nicht nachprüfen. Jaquin sieht sehr genau, dass seine Pflanze bei der Fruchtbildung von Aletris, Aloe und allen bekannten Gattungen abweicht und sagt ganz deutlich, was niemand von Kenntnis bestreiten kann, dass die Pflanze von den genannten Gattungen auszugliedern ist, um sie dann aber unbenannt zu lassen. Daher ist es der Mühe wert, die Pflanze zu beschreiben und für sie diesen Gattungsnamen einzuführen. ... " (Cavanilles 1794, S. 24)

Cavanilles führt also wegen der Früchte, die von den mehrsamigen Kapseln bei Aletris abweichen, die

^{1.)} Anm. d. R.: Die Revolutionäre begannen damals mit der Französischen Revolution eine neue Jahreszählung, die aber nach einigen Jahren wieder aufgegeben wurde.

^{2.) &}quot;Zu Ehren von Exc. D. D. Caroli de Salm Salm S. R. I. Principis, der in der Botanik vieles vorangebracht hat, und mir von dieser Wissenschaft die ersten Grundlagen mitgab." (Cavanilles 1794, S. 24)

neue Gattung Salmia ein. Es ist bemerkenswert, dass er von Steinfrüchten spricht und nicht von Beeren. Er sieht die harten Samen als Steine an. Heute spricht man von Steinfrüchten, wenn die innere Schicht des Fruchtblattes eine harte, verholzte Schale bildet, die den Samen mit seinen Samenhüllen (Integumente) umschließt, ähnlich wie bei einer Kirsche. Er bezeichnet die Frucht als aus drei Steinfrüchten zusammengesetzt und erkennt damit erstmals den tatsächlichen Bau der Frucht. Der Kupferstich (Abb. 11) zeigt eine dreilappige Beere (b), einen einzelnen, bohnenförmigen Samen (c) mit Hilum (=Nabelstrangansatz), allerdings an der falschen Stelle dargestellt; das Hilum ist gewöhnlich etwas erhöht auf dem Samen und (d) eine Scheibe aus einem Samen, die den randständigen Embryo zeigt. Alles ist etwas stilisiert dargestellt.



Nur ein Jahr später zeigt William Roxburgh im zweiten Teil seines Tafelwerks "Plants of the Coast of Coromandel" eine Abbildung von "Sansevieria roxburghiana" mit drei Früchten, je eine ein-, zwei- und dreisamig. Im begleitenden Text schreibt er:

"Beeren eine, zwei oder drei, oben verbunden, aber jede Beere kugelig, fleischig, orange gefärbt, glatt, in Größe einer Erbse, einsamig. Es mag bemerkt werden, dass, ..., sowohl beim Fruchtknoten als auch bei der reifen Frucht Reste von dreien sind; aber selten reifen alle drei. Samen kugelig." (Roxburgh 1805, Spalte 44, T. 184)

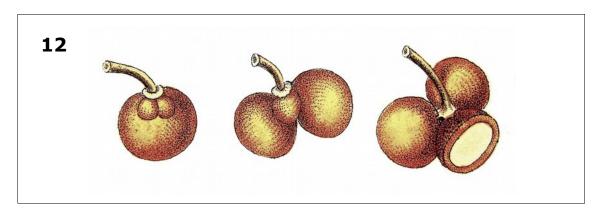


Abb. 12 - Sansevieria roxburghiana (Quelle: Roxburgh 1805) Bildausschnitt mit Darstellung der Früchte.

In dem handkolorierten Kupferstich (Druckstock 38 x 52 cm!), sind die drei Varianten der Sansevierienfrucht in Lebensgröße zu bewundern (**Abb. 12**). Die Abbildung wirkt wiederum etwas stilisiert und zeigt außer dem dreilappigen Aufbau kaum weitere Details. So fehlt beispielsweise der Ansatz des vertrockneten Griffels zwischen den drei Teilbeeren. Im Jahre 1832 wurde dieselbe Tafel posthum erneut mit leicht geändertem und ergänztem Text in seiner Flora Indica veröffentlicht:

"Beeren eine, zwei oder drei, teilweise verwachsen; wenn einzeln, dann rund, fleischig, orangefarben, glatt, von der Größe einer Erbse, einsamig. Samen kugelig. Embryo einfach, nahe der Basis des Perisperm an der Außenseite gelegen." (Roxburgh 1832, S. 162)

Schultes erwähnt dann 1829 in der Fortführung von "Linnes Systema Vegetabilium" meines Wissens erstmals in einem Text das Hilum auf den Samen. Das Buch enthält keine Abbildungen. (Schultes 1829, S. XXVIII) Zwei Jahre zuvor hatte Karl Ludwig Blume das Hilum auf den Samen zwar auch schon beschrieben:

"Beere 1-3 fächrig, Fächer einkeimig. Samen oben mit Nabel, fast rund, Embryo gegenüber dem Nabel." (Blume 1827, S.11)

Allerdings beschreibt er anschließend drei in Java gefundene Arten, die heute alle zu *Dracaena* gestellt sind, und die Beschreibung bezieht sich auf Samen der heutigen *Dracaena angustifolia*. 1875 liefert Lindberg die Erstbeschreibung seiner *Sanseviera angustiflora* (Synonym von *Sansevieria hyacinthoides*) mit der Abbildung einer unreifen Frucht (**Abb. 13**), die er so beschreibt:

"... Kapsel (nur unreif gesehen) dreibeerig, die Spitze strahlenartig dreifach gefurcht und eingedrückt, an der Basis des persistierenden Griffels von der vertrockneten Blütenkrone bekränzt, Beeren rund, höckerig, punktiert und leicht runzelig, glänzend grün." (Lindberg 1875, S. 131, T. V)

Hier beschreibt Lindberg erstmals den vertrockneten Griffelansatz, der zwischen den drei runden Teilbeeren verbleibt und zeigt sehr eindrücklich, wie der Blütenrest den Griffelansatz verdeckt und von ihm gehalten wird.

Im gleichen Jahr veröffentlicht Baker eine Revision der *Asparagaceae* und beschreibt darin die Sansevierien-Frucht:

"Beere rund fleischig, mit 1-3 Samen groß dreieckig, weißlich hornfarben, Testa bleich pergamentartig." (Baker 1875, S. 547)

Er bezeichnet die Beere korrekt als rund und fleischig und dann die Samen als dreikantig/dreiflächig, was bei Sansevierien eigentlich niemals vorkommt. Dann spricht er von der bleichen pergamentartigen Testa. Er meint damit offenbar die faserige Schicht zwischen dem Fruchtfleisch und dem Samen, die sich tatsächlich von der inneren Schicht des Fruchtblattes ableitet und nicht von der Testa, also keine Samenhülle ist. Damit bereitet er eine sehr folgenreiche Fehleinschätzung von Bentham und Hooker vor, die 1883 die Sansevierienfrucht (ohne Abbildungen) folgendermaßen beschreiben

"Frucht sehr dünn pergamentartig, nach der Blüte neigt sich der Griffel, verwelkt bald und (das Fruchtblatt) wird nicht größer. 1-3 Samen, manchmal vollständig entwickelt beerenförmig, an der Basis miteinander verbunden, manchmal 1 oder 2 klein, verkümmert, Testa (Samenhülle) weich dickfleischig bzw. sukkulent, das innere Tegument dünn, angedrückt; Embryo in der Basis des etwas fleischigen Nährgewebes, pfriemförmig." (Bentham & Hooker 1883, S. 679)

und Hooker dann 1894 nochmals:

"Frucht membranös, nicht öffnend. Samen 1-3 außerhalb des Perikarps rund ausreifend, alle groß oder 1-2 unentwickelt; Testa lang fleischig oder sukkulent." (Hooker 1894, S. 270)

sechs Jahre später schreibt er ein weiteres Mal:

"Frucht 1-3-lappig, 1-3 Zellen, Zellen einsamig, Perikarp membranös, vor der Reife der Samen unregelmäßig platzend, diese reifen exponiert (nackt); Samen rundlich, Testa weich." (Triman & Hooker 1898, S. 267)

Er behauptet damit, das Fruchtblatt der Sansevieria vertrockne papierartig und wie bei Nacktsamern entwickele sich das Fruchtfleisch erst danach als verdickte Samenschale (Testa). Auch wenn man zubilligt, dass zu dieser Zeit die Bedeutung der botanischen Begriffe noch nicht so präzise gefasst war wie heute, so wurde doch schon zwischen Fruchtblatt (Karpell ab 1834) und Samenschale (Testa ab 1815) unterschieden. (Wagenitz 2008, 165 u. 326-327) Vielleicht verwechselt er die vertrocknete und aufgeplatzte Blütenröhre mit dem Fruchtblatt, obwohl er andererseits die Frucht als nicht öffnend (indehiscent) bezeichnet. Der Befund ist rätselhaft und nicht recht nachvollziehbar. Man bekommt den Verdacht, dass er sie gar nicht gesehen, und dass er Bakers Beschreibung von 1875 falsch verstanden hat. Im Jahre 1896-97 beschreibt dann derselbe John Gilbert Baker, der 1875 eine beinahe korrekte Beschreibung geliefert hatte (Baker 1875, S. 547) die Früchte der Gattung auch als:

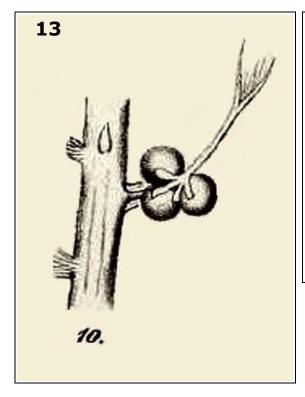
"Ovar frei, 3-zellig; Samenanlagen einzeln in den Zellen; ... Perikarp aufplatzend, bevor die Samen reifen, Samen 1-3, rundlich; Testa fleischig". (Baker 1896-97, S. 4)

und ein Jahr später:

"Frucht membranös, bald platzend. Samen 1-3, rund; Testa weich, fleischig; Embryo gerade, nahe der Basis des Albumens (Nährgewebes) gelegen." (Baker 1898, S. 332)

Auch er glaubt nun an die "nacktsamige" Entwicklung der Sansevierienfrüchte, da nicht vom Fruchtblatt (Karpell), sondern von der Samenhülle (Testa) als Fruchtfleisch die Rede ist. Offenbar hält er fälschlicherweise die "bald platzende" Blütenröhre für die Fruchtblätter. Diese Auffassung hat sich auch bei Prain durchgesetzt. Er beschreibt bei den Gattungsmerkmalen von Sansevieria:

"Frucht membranös, nicht öffnend. Samen 1-3, kugelförmig, außerhalb des Perikarps reifend, alle groß oder 1 oder 2 unentwickelt; Samenschale weich, fleischig bzw. sukkulent; Embryo teilweise ins fleischige Nährgewebe eingeschlossen." (Prain 1903, S. 1053-54)



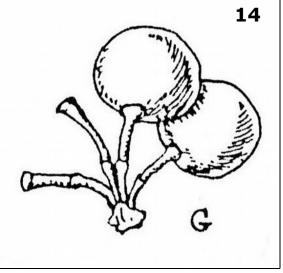


Abb. 13 – Sansevieria angustiflora (Quelle: Lindberg 1875) Der Blütenrest verdeckt den Griffelansatz.

Abb. 14 – Sansevieria pearsonii (Quelle: Brown 1915) Ausschnitt: "G=Frucht" hier haben den Autor anscheinend die Stielchen mehr interessiert als die Beeren?

Neu ist bei ihm die Beobachtung, dass der Embryo teilweise freiliege. Das ist meines Wissens aber weder vorher noch seitdem erneut gesehen worden. Allenfalls Jacquins Abbildung der (unreifen) Samen von 1770 könnte so interpretiert werden (vgl. Abb. 8b). In der Folge wird die Auffassung von der nacktsamigen Fruchtentwicklung bis 2010 vielfach wiederholt (Vanden Berghen 1988, S. 28-29), (Jankalski 2003, S. 18), (Acevedo-Rodriguez u. Strong 2005, S. 130) oder ausgespart. (Dinter 1932, S. 86), (Jacobsen 1954, S. 937), (Pfennig 1981b, S. 321) So auch 1915 bei Brown in seiner "Monographie über die Sansevierien", die bis heute eine Grundlage für die ernsthafte Beschäftigung mit der Gattung bildet. Es ist enttäuschend, wie wenig Aufmerksamkeit er den Früchten schenkt. Bei der allgemeinen Beschreibung der Gattung sagt er nur:

"Frucht eine Beere mit 1-3 knochigen Samen." (Brown 1915, S. 188)

Nur in der Abbildung zu Sansevieria pearsonii zeigt er unter "G" die Zeichnung zweier Beeren an einem Büschel mit vier Pedicelli. (Abb. 14) Nachdem er weiter angibt, über den Blütenstand nichts zu wissen, schreibt er dazu:

" ...; nur ein Blütenbüschel mit Früchten wurde gefunden, mit 4 Pedicelli, 9 mm lang, mit Knoten ungefähr 3 mm oberhalb der Basis. Beeren orange." (Brown 1915, S. 218)

In Text und Abbildung scheint es ihm mehr um die Stielchen zu gehen als um die Frucht selbst. Diese Zurückhaltung Browns gegenüber dem Bau der Früchte hing sicherlich damit zusammen, dass er keine sicheren Kenntnisse über die Früchte hatte und es spricht immerhin für seine Sorgfalt, dass er nicht weiter darüber spekulierte. 1932 schreibt auch Kurt Dinter in seiner Erstbeschreibung der Sansevieria scabrifolia (Synonym von Sansevieria aethiopica):

"Beeren von ca. 9 bis 10 mm Durchmesser, wachsgelb." (Dinter 1932, S. 86)

und zeigt damit auch kein übermäßiges Interesse an den Früchten. Bis in die 60er Jahre wird hauptsächlich über den Fasergehalt und die kostengünstigste Vermehrung und Pflege der Pflanzen als Faserlieferanten berichtet. Selbst Jacobsen erwähnt in seinem Sukkulentenlexikon von 1954 und 1981 die Sansevierienfrüchte überhaupt nicht. (Jacobsen 1954), (Pfennig 1981b) Erst 1977 gibt Pfennig in seiner Kulturanleitung für Sansevierien eher nebenbei eine prägnante und richtige Beschreibung der Früchte:

"Die Früchte sind leicht durch Handbestäubung, am Besten in den späten Abendstunden, zu erzielen. Die 1-3-locularen Beeren reifen nach 2-3 Monaten und werden dann orange. Das fleischige Mesokarp wird entfernt und die knochenweißen runden oder ovalen Samen können ausgesät werden, ..." (Pfennig 1980, S. 79)

Er erkennt richtig, dass das orange Fruchtfleisch Mesokarp ist, also aus dem Fruchtblatt stammt, wie normalerweise bei allen Bedecktsamern. Außerdem impliziert er, dass die innerste Schicht des Fruchtblattes, das Endokarp, sich nicht lösen lässt und auf dem Samen bleibt. Damit ist eigentlich alles Wesentliche gesagt. 1981 berichtet Horst Pfennig noch einmal über Früchte der Sansevieria singularis (Synonym von Sansevieria fischeri):

"Während Rauh am Standort keinen Fruchtansatz beobachten konnte, wurde er von mir durch Handbestäubung erreicht. Die einfächerige Beere ist im Reifezustand orange, eiförmig, rund, 1,5 cm lang und etwa 1,3 cm dick. Die knochig-weißen Samen besitzen bei 0,7 cm Durchmesser eine Länge von 1 cm. Eine Aussaat erfolgte nicht, die wenigen Beeren und Samen werden als Alkoholpräparat aufbewahrt." (Pfennig 1981a, S. 175)

Hier gibt er keine genauere Beschreibung vom Bau der Frucht und verwendet sogar den missverständlichen Begriff "einfächerige Beere". Denn die Beeren sind immer dreifächerig, wenn auch häufig nicht alle Fächer entwickelt sind. Vanden Berghen vertritt 1988 wieder die Auffassung Hookers von der nacktsamigen Entwicklung der Samen. Er schreibt zur Gattung Sansevieria:

"Die Frucht hat eine membranöse Umhüllung, die leicht aufreißt und 1-3 Samen mit fleischigem Integument freigibt." Zu Sansevieria senegambica Baker: "Frucht eine Art Beere, bei Reife orange, mit einem Durchmesser von 9-10 mm." (Vanden Berghen 1988, S. 28-29)

Auch er verwechselt also die Blütenröhrenreste mit den Fruchtblättern. Ein sehr bemerkenswerter Text kommt 1993 von Joachim Thiede. In einem Bericht von einer Reise durch Malawi beschreibt er den kopfigen Fruchtstand einer Sansevieria kirkii: (Abb. 15)

"Es wurde ein kopfförmiger Blütenstand ... gefunden ... , der einige unreife, runzelige grüne Früchte trug. ... Die Früchte, die mit der Reife orange wurden, waren dadurch bemerkenswert, dass sie nur einen entwickelten Loculus mit zwei Samen besaßen, wobei die zwei anderen Loculi verkümmert und steril waren." (Thiede 1993, S. 32-33)

Bei Thiedes Abbildung sind auf mehreren Teilbeeren in einer Ebene durch die Längsachse der Frucht



Abb. 15 – Sansevieria kirkii Doppelte Samenanlage in einem Fruchtfach? (Foto: Joachim Thiede)

mehr oder weniger deutliche Furchen zu sehen, die eine doppelte Samenanlage erahnen lassen. Außerdem sind der Ansatz des vertrockneten Griffels und die zwei verkümmerten Teilbeeren an einigen Früchten zu sehen. Das Auftreten zweier Samen in einem Loculus würde entweder durch einen Atavismus bei einer Einzelpflanze zu erklären sein, oder, falls es ein Artmerkmal sein sollte, eine völlig neue Gattung rechtfertigen. Denn sowohl Sansevieria als auch Dracaena werden durch einsamige Loculi charakterisiert. Es wäre sehr interessant, ob das Fruchtmerkmal bei der Pflanze oder ihren Sämlingen erneut aufgetreten ist. In einer persönlichen Mitteilung ergänzt der Autor:

"Hierzu wären noch weitere Beobachtungen an umfangreicherem Material

notwendig. ... Weitere Beobachtungen zu den Früchten dieser Pflanze oder zu anderen Sansevierien habe ich leider nicht." (Thiede 2014)

Leider erwähnt Newton im Sukkulentenlexikon (Newton 2001, S. 272) nicht mehr über die Früchte als schon Brown geschrieben hatte, [Brown 1915, S. 188] und Chahinian erwähnt den Bau der Früchte in seinem "account of the species" überhaupt nicht. (Chahinian 2005) La Croix dagegen wiederholt erneut die Auffassung von Hooker (1882), beschreibt die irrtümliche Vorstellung von der Fruchtentwicklung sehr ausführlich und nutzt diesen Befund, um die Gattungen Sansevieria und Dracaena voneinander abzugrenzen:

S. 14: "Bei Sansevieria fällt die Fruchtknotenwand weg und die Samen entwickeln eine fleischige Abdeckung, eine Sarcotesta, so dass die Frucht an eine Beere erinnert, aber keine echte Beere ist. Frucht mit dünnem Perikarp, das von beerenartigen Samen abfällt. 2. Sansevieria"

S. 22: "Frucht mit einem dünnen Perikarp welches schwindet; Samen entwickeln eine fleischige Hülle (Sarcotesta) und erinnern an eine Beere, aber keine Spur von Griffelresten an der Spitze." (La Croix 2010, S. 22)

Bei der Abgrenzung der Gattungen *Dracaena* und *Sansevieria* setzt sich bereits 2003 Jankalski mit der Thematik auseinander und schreibt:

"Wie bei Dracaena hat der Fruchtknoten drei Fächer, jeder mit einer einzelnen Samenanlage, aber wenn sich die Samen entwickeln, verödet die Wand des Fruchtknotens und entblößt die Samen. Diese nacktsamige Entwicklung veranlasste Experten wie Bentham & Hooker (1883), Hooker (1892) und Nakay (1936) Sansevieria mit asiatischen Gattungen wie Liriope Loureiro, Ophiopogon Ker-Gawler und Peliosanthes Andrews zu vereinigen, die diese Eigenschaft eher teilen als Dracaena. Die Samen besitzen eine fleischige Umhüllung (Sarcotesta), die eine fleischige Beere imitiert. Die Entwicklung von bis zu drei "beeren-ähnlichen" Samen aus einer einzelnen Blüte ist belegt, es ist genau so, wie mit den ein- bis dreisamigen echten Beeren bei Dracaena. Außerdem lassen

die fleischigen Samen der Sansevieria eine endständige Narbe, eine Erhöhung oder vertrocknete Reste des Griffels vermissen, die man typischer Weise bei Dracaena findet." (Jankalski 2003, S. 18)

Fünf Jahre zuvor hatte Jankalski in einem Blog-Beitrag schon inhaltlich Gleiches geschrieben. Dabei hatte er auch die Rolle Bentham & Hookers als eine Art Übervater geschildert, der in den Schulen als einzig akzeptierte Instanz gelehrt wurde und Generationen von Studenten prägte. Das erklärt wohl die große, unwidersprochene Verbreitung dieses Irrtums. An anderer Stelle seines Beitrags schreibt Jankalski dann:

"Bei Sansevieria Thunberg verödet die Frucht während der frühen Samenentwicklung und legt die 1-3 Samen, die von einer fleischigen, roten bis orangenen Bedeckung (Sarcotesta) umgeben sind, frei. ... Manche Autoren haben die Früchte der Sansevierien als Beeren beschrieben, aber ich selbst habe es anders gesehen." (Jankalski 1998, S. 2).

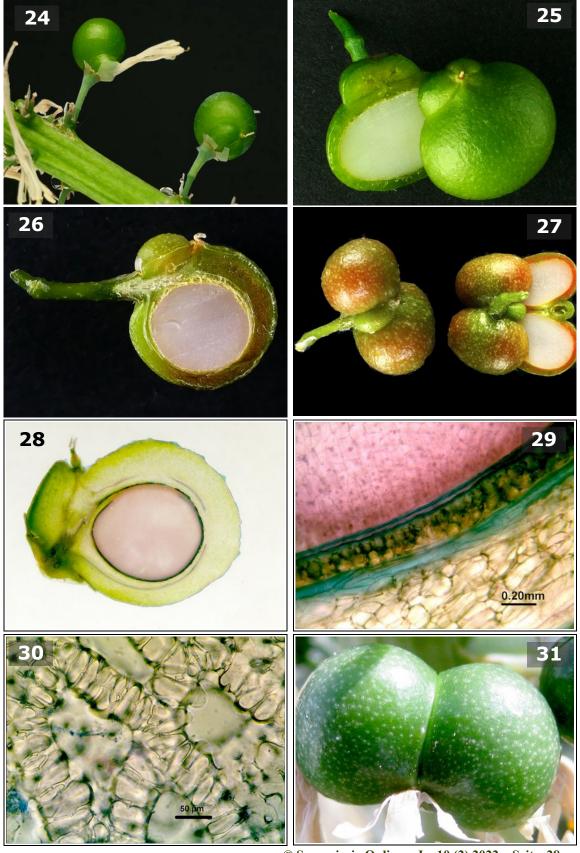
Seiner konkreten Aussage möchte ich nun meine eigenen Beobachtungen entgegensetzen:

- 1. Die Fruchtblätter schwinden nicht, sondern sie bilden das orangene Fruchtfleisch der Beere.
- 2. Die Griffelreste bzw. der Griffelansatz sind deutlich und unverwechselbar zwischen den drei Teilbeeren vorhanden und sichtbar.
- 3. Die Früchte sind von Dracaena-Früchten nicht abgrenzbar (so sehr ich das auch bedauere) und können deshalb als Unterscheidungsmerkmal zu Dracaena nicht dienen.





Abb. 16 - Sansevieria concinna x liberica - Fruchtknoten 11 Tage nach Blühbeginn Die unbefruchtete Blüte rechts oben fällt bald ab. Die übrigen Fruchtknoten haben begonnen zu wachsen. Abb. 17 - Sansevieria concinna - Fruchtknoten 3 Tage (links) und 10 Tage (rechts) nach der Blüte. Deutlich erkennbar das Wachstum des Fruchtknotens und die Nähte zwischen und Kerben auf den Fächern. Abb. 18 - Sansevieria concinna x liberica - Ca. 10 Tage nach der Blüte. Die wachsenden Fruchtknoten bringen die vertrocknenden Blütenröhren zum Platzen, die Blütenreste verdecken den Griffelansatz. Abb. 19 - Sansevieria concinna x liberica - Fruchtknoten ca. 16 Tage nach der Blüte. Die unentwickelten Teilbeeren sind von den Resten der Blütenröhre abgedeckt. Abb. 20 - Sansevieria concinna - Fruchtknoten 6 Tage nach Ende der Blüte, Röhrenreste entfernt, quer aufgeschnitten, zwei Samenanlagen mit noch flüssigem Inhalt, die dritte verkümmert. Abb. 21 - Sansevieria concinna - Frucht ca. 5 Wochen alt, unregelmäßig körnige Oberfläche. Deutlich sichtbar sind die Nähte zwischen den Fächern. Abb. 22 - Sansevieria concinna - Frucht ca. 6 Wochen alt, längs durchgeschnitten. Das Nährgewebe hat eine gelartige Konsistenz angenommen. Gut sichtbar sind der Griffelansatz (rechts unten), eine helle Schicht zwischen Nährgewebe und Fruchtblatt und das Exokarp, die Au-Benhaut bildend. Abb. 23 – Sansevieria concinna - Frucht ca. 5 Wochen alt, Längsschnitt (Brilliantblau / Erythrosin). Von rechts oben nach links unten: Fruchtfleisch mit beginnender Endokarpbildung, (Lücke), äußeres Integument (ca. 4 Schichten großer rundlicher Zellen), (Lücke), stark gefärbtes inneres Integument (zweischichtiges flaches Epithel), äußere zellkernhaltige Schicht des Nucellus, zusammengefallene zarte innere Zellwände des Nucellus. Abb. 24 - Sansevieria spec. - Acht Wochen alte Früchte. Oben ist der Griffelansatz vom Rest der Blütenhülle verdeckt und unten frei sichtbar. Abb. 25 – Sansevieria aethiopica - Frucht 10 Wochen nach der Blüte. Querschnitt durch die 3 Fruchtfächer, die beiden oberen verkümmert. Zwischen den Teibeeren ist der Griffelansatz sichtbar. Abb. 26 - Sansevieria cylindrica - Frucht kurz vor der Reife ca. 12 Wochen alt. Senkrechter Schnitt oben mit Griffelansatz, links im weißen Nährgewebe des Samens liegt fast horizontal der Embryo. Abb. 27 - Sansevieria cylindrica - Frucht mit zwei entwickelten Teilbeeren kurz vor der Reife mit beginnender Farbänderung des Mesokarp.Links: Gut sichtbar der Griffelansatz zwischen den beiden entwickelten und dem unentwickelten Fruchtfach. Rechts: gleiche Frucht im Querschnitt durch die drei Fruchtfächer.



© Sansevieria Online – Jg. 10 (2) 2022 – Seite 28



Abb. 28 - Sansevieria concinna - Frucht ca. 7 Wochen alt. Längsschnitt angefärbt (Brilliantblau / Erythrosin). Das Epikarp außen geht in den Griffelansatz links oben über. Im Fruchtfleisch Leitgefäße ausgehend vom Stielchenansatz links unten. Der Rand des rosa gefärbten Samens dunkel, links oben der Hilus. Abb. 29 - Sansevieria concinna - Frucht ca. 6 Wochen alt, Längsschnitt (Brilliantblau / Erythrosin / Malachitgrün). Von rechts unten nach links oben: Fruchtfleisch (Mesokarp) beige, Endokarp blau (optisch aktive Fasern), äußeres Integument sepia (rundzellig), inneres Integument (dunkle Doppelschicht), Nährgewebe des Nucellus lilarot. Abb. 30 – Sansevieria concinna - Schnitt durch das Nährgewebe (Albumen) eines 13 Wochen alten Samens. Die eingeengten Zellen sind durch die stark verdickten Zellwände mit Kanälchen (Tüpfel) untereinander verbunden. Die Zellulose der Zellwände bildet den Vorratsstoff für den Keimling. Abb. 31 - Sansevieria liberica - 4 Wochen alte, zweisamige, glatte, wenig glänzende Frucht. Griffelansatz unten vom Blütenrest verdeckt.. Abb. 32 - Sansevieria aethiopica -12 Wochen alte, einsamige, mattglänzende, fast glatte Frucht, Blütenreste von den nicht entwickelten Fruchtfächern gelöst. Abb. 33 - Sansevieria senegambica - Frucht mit drei entwickelten Teilbeeren kurz vor der Reife. 10 Wochen alt. Die glatte Oberfläche ist stumpf mit weißlichem (glauken) Belag. Abb. 34 – Sansevieria conspicua – 12 Wochen alte Frucht mit warziger Oberfläche. Abb. 35 - Sansevieria grandis - Ausschnitt aus Fruchtstand mit glatten, glänzenden Früchten aller drei Entwicklungsvarianten 6 Monate nach der Blüte, kurz vor der Reife. Abb. 36 – Sansevieria subspicata - Hochglänzende, warzige Früchte, ca. 4 Monate nach der Blüte. Abb. 37 - Sansevieria concinna – Mattglänzende, warzige, 14 Wochen alte Früchte, die im Übergang von unreifem Grün zum reifen Orange ein gelbes Stadium durchlaufen. Abb. 38 - Sansevieria dawei - Früchte 18 Wochen nach der Blüte mit stumpfer, leicht strukturierter Oberfläche. Abb. 39 – Sansevieria dooneri - 18 Wochen alte, glatte Früchte, mit weißlichem Belag. Nach einigen Tagen werden sie durch Wasserverlust leicht runzelig (links).



Material und Methoden

Die fotografierten Früchte und Blütenstände stammen von Pflanzen aus meiner Sammlung. Die Blüten wurden ab dem Beginn der Blütenöffnung bis Mitternacht, teilweise mehrfach mit einem feinen Haarpinsel der Größe o bis 2 befruchtet.

Für die mikroskopischen Präparate wurden Schnitte frei Hand mit einem Rasiermesser hergestellt, gegebenenfalls vital gefärbt und mit einem Will V 350 Mikroskop untersucht. Die mikroskopischen Fotos wurden mit einer TCA-3.0 Kamera von Tucsen aufgenommen und der Farbkontrast mit Gimp (Versionen 2.10.12 bis 2.10.28) leicht bearbeitet.

Ergebnisse

Damit sich aus dem Fruchtknoten (**Abb. 6 u. 17**) Früchte entwickeln, muss jemand die Blüten befruchten. In unseren Wohnzimmern und Gewächshäusern gibt es leider keine geeigneten Nachtschmetterlinge, die uns das abnehmen würden. Also heißt es zunächst in den späten Abendstunden, wie es Pfennig empfiehlt, (Pfennig 1980) oder auch nachts bis zum nächsten Morgen, solange die unverwelkten Narben zugänglich sind, z. B. mit Pinselchen Schmetterling zu spielen. Nach gelungener Befruchtung beginnen die Fruchtknoten langsam zu wachsen. Bereits nach einigen Tagen sieht man erste Ver-

änderungen, wenn die Blütenröhre beim Verwelken durchscheinend wird. Nach ca. einer Woche fallen die meisten unbefruchteten Blüten ab, wobei die Einschnürung auf den Stielchen die Trennstelle bilden. Bei manchen Arten, vor allem mit kopfförmigen Blütenständen, lösen sich die verwelkten Blüten nicht vom Blütenstand.

Die Abbildung 17 zeigt zwei Fruchtknoten im Vergleich, links 3 Tage nach der Blüte, rechts 10 Tage nach der Blüte. Die verwelkenden Blütenröhren sind links zur Hälfte und rechts ganz an der Basis entfernt. Deutlich erkennbar ist, dass der Fruchtknoten gewachsen ist und nicht schwindet, wie seit 130 Jahren vielfach behauptet wurde, z. B. (Bentham & Hooker 1883, S. 679), (Prain 1903, S. 1053–54), (Jankalski 2003, S. 18). Außerdem sieht man die Nähte, an denen die drei Fruchtblätter zusammengewachsen sind, als feine Längskerben und eine größere Einkerbung am oberen Ende der drei Fruchtblätter, die sich über den Samenanlagen herunterzieht, und die bereits Hooker 1898 beschrieben hat.

Mit dem weiteren Wachstum der befruchteten ein, zwei oder drei Karpelle platzt dann die Blütenröhre auf (Abb. 16, 18, 19) und der schwellende Fruchtknoten wird immer deutlicher sichtbar. Dabei lösen sich die Röhrenreste zunächst nur an der/den Seite(n) des Fruchtknotens, wo die Samenanlage wächst. Auf jeden Fall aber decken sie den Griffelansatz ab, wie das schon Lindberg 1875 beschrieben und abgebildet hat (vgl. Abb. 13, 24, 34).

Der Griffelansatz, der, wie erwähnt, Bestandteil des Fruchtknotens ist, findet sich immer mitten zwischen den drei Fruchtfächern, die sich zu den Teilbeeren entwickeln, egal ob sich alle drei entwickeln oder nur eine oder zwei und damit die Frucht unsymmetrisch wird. (Abb. 21–28) Öffnet man die Frucht (Abb. 6, 22, 26, 28), so erkennt man Leitgefäße, die vom Griffelansatz ins Fruchtfleisch reichen, ein Befund, der bei nacktsamiger Entwicklung nicht möglich wäre, da das Fruchtfleisch mit Griffel dann ja nicht vorhanden wäre, sondern stattdessen eine weiche, verdickte Samenschale, die nur Verbindung zur Anheftungsstelle hätte wie in Abbildung 1 und 2.

Die Früchte erreichen meist nach drei bis vier Wochen ihre endgültige Größe und haben allem Anschein nach artspezifisch eine unterschiedliche Außenhaut. Da gibt es von ganz glatten, bei manchen Arten auch mit weißlich glaukem Belag (Abb. 24, 33, 39, 40), bis zu kräftig warzigen und runzeligen Früchten alle Zwischenstufen. (Abb. 15, 19, 21, 34, 37, 41, 44) Allerdings verlieren die Früchte nach der Reife, wenn sie sich orange gefärbt haben, innerhalb von Tagen Feuchtigkeit, schrumpfen etwas ein und werden runzelig. (Abb. 39, 45) Die Früchte scheinen in Farbe und Größe auf die Verbreitung durch Vögel angepasst zu sein. (Nach einem Selbstversuch kann ich versichern, dass sie mir, als einem Vertreter der Säugetiere, nicht besonders gut schmecken.)

Zu Anfang ist der Nucellus noch flüssig gefüllt und besitzt nur am Rand eine Schicht Zellen mit Zellkernen (**Abb. 20, 23**), die dann nach innen das Speichergewebe bildet. Ausgereift besteht das Nährgewebe aus Zellen, die vollständig von stark verdickten Zellwänden eingeschlossen sind. (**Abb. 30**) Den eigentlichen Nährstoff bilden die aus Zellulose und Hemizellulose bestehenden Zellwände, die das Nährgewebe knochenhart machen, wie man es ähnlich auch in Dattelkernen findet.

Der Embryo entwickelt sich etwa in einem 120° Winkel zum Hilus und fast parallel zur Längsachse der Frucht, die vom Stielchenansatz zum Griffelansatz verläuft, also niemals durch einen Samen. (Abb. 26, 51) Umschlossen ist der Nucellus von den beiden Integumenten. (Abb. 6, 23, 29) Das umhüllende Fruchtblatt lässt drei Schichten unterscheiden, ein dünnes Exokarp, das ist die weiche Außenhaut der Frucht, ein bei der Reife sehr saftiges, weiches Mesokarp, das durch Auflösung des Zellverbandes ent-

steht und sich dabei leuchtend orange färbt (**Abb. 47**), sowie das faserig-derbe Endokarp, das als innerste Schicht, ca. ab der 4. Woche nach der Blüte, gebildet wird. (**Abb. 26, 29, 47-49**)

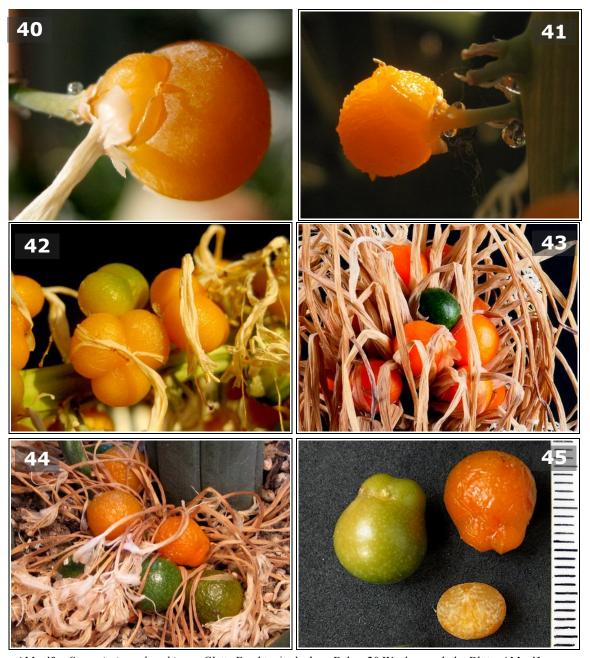


Abb. 40 – Sansevieria roxburghiana - Glatte Frucht mit glaukem Belag, 20 Wochen nach der Blüte. Abb. 41 – Sansevieria conspicua – Reife Frucht 20 Wochen nach der Blüte mit artspezifischer, warziger Oberfläche. Der Griffelrest ist hier von einem Wall umgeben. Abb. 42 – Sansevieria liberica – Die Früchte sind bei der Reife, 20 Wochen nach der Blüte, kräftig orange gefärbt und entwickeln eine etwas runzelige, sehr weiche Oberfläche. Abb. 43 – Sansevieria kirkii - Mattglänzende Früchte in einem kopfförmigen Blütenstand. Die unbefruchteten Blüten fallen nicht ab. 20 Wochen nach der Blüte.



Abb. 44 – Sansevieria fischeri - Kopfförmiger, ebenerdiger Blütenstand, 26 Wochen nach der Blüte. Die anfangs glatten Früchte entwickeln mit der Reife eine runzelige Oberfläche. Abb. 45 – Sansevieria fischeri - Die reife Frucht (28 Wochen alt) ist im Vergleich zur unreifen etwas geschrumpft, und mit dem Samen lässt sich die Schichtdicke der Fruchtwand abschätzen. (Rechts: mm – Skala) Abb. 46 – Sansevieria concinna 'Lav 5949' - Die drei möglichen Entwicklungsformen der Sansevierienfrüchte aus einem Fruchtstand. Abb. 47 – Sansevieria concinna - Einfächerig entwickelte Frucht, längs geöffnet. Das orangene Fruchtfleisch ist sehr weich und gelartig, der freigelegte Samen zeigt das faserige Endokarp. Der im Fruchtfleisch verankerte Griffelansatz (rechts) widerlegt die Vorstellung von der nacktsamigen Entwicklung. Abb. 48 – Sansevieria cylindrica – Der Samen zeigt die Faserstruktur des Endokarps. (Ansicht von unten, oben: mm Skala) Abb. 49 – Sansevieria trifasciata – Rechts: frischer Samen; Mitte: schlecht ausgereifte, getrocknete Samen, deren Faserhülle (Endokarp) sich löst; Links: "nackte" Samen, darüber ihr abgelöstes, faseriges Endokarp. (Unten: mm – Skala) Abb. 50 – Sansevieria liberica - Die beiden linken Samen sind nach einigen Tagen im Wasser deutlich (2 mm) gegenüber trockenen Samen (Mitte links) gequollen. Rechts Längs- und Querschnitte der Samen zeigen Größe und Lage des Embryo. Abb. 51 – Sansevieria conspicua – 14 Tage nach Aussaat keimender Samen.

Diskussion (Klassifizierung der Frucht)

Dieses Endokarp stellt für die Einstufung der Frucht ein Problem dar. Wäre sie eine echte Beere (Bacca), so dürfte sie kein Endokarp besitzen, wäre sie eine Steinfrucht (Drupa), müsste sie einen harten Steinkern besitzen. (Spjut 2012) Und es kommt noch schlimmer, denn es werden auch schizokarpe Früchte klassifiziert, die sich ausgehend von einem aus mehreren zusammengewachsenen Fruchtblät-





tern bestehenden Stempel bei der Reife in Früchtchen aufteilen, und zwar so, dass jedes Fruchtblatt ein einzelnes Früchtchen bildet. Falls die Früchtchen Beeren sind (d. h. Endokarp undeutlich), spricht man von einem Baccarium, falls es Steinfrüchte sind (d. h. Endokarp deutlich), nennt man die Frucht Druparium. (Spjut 2012)

Unsere Sansevierienfrucht besitzt also ein dreischichtiges Karpell und wäre damit eine Steinfrucht, wie das schon 1794 Cavanilles vorschlug [Cavanilles 1794, S. 24] aber nicht so ganz, denn sie besitzt keinen richtigen Stein, sondern nur ein faseriges, pergamentartiges Endokarp um den Samen herum und ähnelt ansonsten ganz einer Beere. Man könnte sie als eine Beere auf dem Wege zur Steinfrucht auffassen. Außerdem teilt sich unsere Frucht in ihre drei Teilbeeren oder Lappen, die jeweils aus einem der drei Fruchtblätter hervorgehen. Aber sie teilt sich nicht vollständig. So kann man auch nicht von Früchtchen sprechen, die ja getrennt sein müssten. Die Frucht ist also auf halbem Wege zwischen Bacca und Baccarium, bzw. zwischen Drupa und Druparium. Bildlich gesprochen sitzt sie zwischen vier Stühlen.

Bis sich ein Karpologe berufen fühlt, sich mit der Sansevierienfrucht eingehend zu befassen, schlage ich deshalb vor, wie bisher von Beeren zu sprechen, wenn man die ganze Frucht meint, die aus ein, zwei oder drei entwickelten Teilbeeren bestehen kann, und von Teilbeeren, wenn ein einzelnes ausgereiftes Fruchtblatt mit einem Samen gemeint ist. Ich denke, damit würde die bestehende Verwirrung um die Sansevierienfrucht zumindest nicht noch weiter vergrößert. Trotzdem sollte man sich bewusst sein, dass der Begriff Beere für die Sansevierienfrucht eine pragmatische Vereinfachung ist.

Literatur

Acevedo-Rodriguez, P. & Strong, M. T. (2005): Monocotyledons and Gymnosperms of Puerto Rico and the Virgin Islands, in Contributions from the United States National Herbarium 52: S. 1–415.

Adanson, M. (1763): Familles des Plantes II, Vincent, Paris.

Baker, J. G. (1875): Revision of the Genera and Species of *Asparagaceae*. In: Journal of the Linnean Society XVI: 546–550.

BAKER, J. G. (1896-97): Haemodoraceae in Thiselton-Dyer, W. T. (ed.), Flora Capensis, Ashford, Kent.

BAKER, J. G. (1898): Haemodoraceae in Thiselton-Dyer, W. T., Flora of Tropical Africa 7. Brook, Ashford, Kent.

Bentham, G., Hooker, J. D. (1883): Genera Plantarum 3, II. Reeve & Co., Williams & Norgate, London.

Вьоме, С. L. (1827): Enumeratio Plantarum Javae I, J. W. van Leeuwen, Lugdunum Batavorum (Leiden).

Brown, N. E. (1915): Sansevieria A Monograph of all known species, in: Bulletin of Miscellaneous Information 5: 185–261.

CAVANILLES, A. I. (1794): Icones et Descriptiones Plantarum, Lazaro Gatguer, Madrid.

CHAHINIAN, B. C. (2005): The Splendid Sansevieria: an account of the species, 1a ed., Buenos Aires.

DINTER, K. (1932): Diagnosen neuer südwestafrikanischer Pflanzen, In: Repetitorium specierum novarum regni vegitabilis XXX, Hg. v. Fedde, F., S. 80–96.

Forskål, P. (1775): Flora Aegyptio-Arabica. Hg. v. Niebur, C., Hauniae, Kopenhagen.

HOOKER, J. D. (1894): The Flora of British India 6, L. Reeve & Co. London.

JACOBSEN, H. (1954): Handbuch der sukkulenten Pflanzen Bd II, Fischer Verlag, Jena.

JACQUIN, N. J. (1770): Hortus Botanicus Vindobonensis, L. J. Kaliwoda, Wien.

Jankalski, S. (1998): Dracula and the Sansevieria Cult (Online) [19.1.2014].

Jankalski, S. (2003): Sansevieria Versus Dracaena. In: Sansevieria 8, S. 17–18.

Jankalski, S. (2009): The Sansevieria Inflorescence and New Sections Proposed. In: Sansevieria 19, S. 8–10.

LA CROIX, I. (2010): Dracaenaceae, In: Timberlake, J. (ed.) Flora Zambesiaca 13 (2), Kew Publishing, London.

LAMARCK, M. (1793): Tableau Encyclopédique et Methodique. Botanique 2, Paris.

LAMARCK, M. (1823): Recuel de Planches de Botanique de L'Encyclopédie 1, Agasse, Paris.

LINDBERG, S. O. (1875): Plantae Nonnullae Horti Botanici Helsingforsiensis, in Acta Societas Scientiarum, Fennicae, Tomus X, Helsingforsiae (Helsinki), 130-131, Tafel V.

MEDIKUS, F. K. (1786): Theodora speciosa, Neue Hof- und akademische Buchhandlung, Mannheim.

Menale, B., de Luca, P., Des Guacchio, E. (2013): A plea to restore Petagna's autorship for the genus *Sansevieria*, nom. cons. (*Liliaceae*). In: Taxon 62(2): 387–390.

Newton, L. E. (2001): Sansevieria, In: Das Sukkulentenlexikon . Hg. U. Eggli, Einkeimblättrige Pflanzen, Ulmer, Stuttgart.

Nicolson, Suresh, Manilal (1988): An Interpretation of Van Rheede's Hortus Malabaricus, Koeltz Scientifc Books, Königstein.

Patil, D. A. & Pai, R. M. (2010): Placentation in the Agavaceae, In: Life sciences Leafets 10: 280–286. (Download) Petagna, V. (1787): Institutiones Botanicae III, P. Perger, Neapel.

PFENNIG, H. (1980): The cultivation of Sansevierias. In: The Cactus and Succulent Journal of Great Britain 42(3): S. 79–80.

PFENNIG, H. (1981a): Zur Systematik und Kultur einiger ostafrikanischer Sansevieria-Arten (Agavacea). In: Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 102, S. 169–179.

PFENNIG, H. (1981b) in: Jacobsen, H.: Das Sukkulenten Lexikon, 2. erw. Auf., Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Prain, D. (1903): Bengal Plants II, N. W. & Co., Calcutta.

VAN RHEEDE TOT DRAAKESTEIN, H. A. (1692): Horti Malabarici 11, Amsterdam.

ROXBURGH, W. (1805): Plants of the Coast of Coromandel 1, W. Bullmer &Co., London.

ROXBURGH, W. (1832): Flora Indica II, W. Thacker & Co. Calcutta u. Parbury, Allen & Co. London.

Schultes, J.A. U. Schultes, J.H. (1829): Systema Vegetabilium 7.1, J. G. Cotta, Stuttgart.

Schweizer, H. J. (1989): Wie sah die Urblüte der bedecktsamgen Pflanzen aus? In: Fossilien: Bilder frühen Lebens, Spektrum-der-Wissenschaft-Verlagsgesellschaft, Heidelberg, S. 162–173.

SPJUT, R. W. (2012): A Systematic Treatment of Fruit Types, In: The World Botanical Associates Web Page. (Online)

THIEDE, J. (1993): Notes on the Sansevieria species of Malawi. In: The Sansevieria Journal 2 (2,3), S. 27–34 u. 51–52.

THIEDE, J. (2012): Sansevieria in habitat and cultivation, Sansevieria kirkii (Online) [16.1.2014]

THIEDE, J. (2014): persönliche Mitteilung.

THUNBERG, C. P. (1794): Prodromus Plantarum Capensium, Pars Prior, Joh. Edman, Uppsala, Sn. VIII u. 65.

TRIMEN, H. WEITERGEF. V. HOOKER, J. D. (1898): Handbook of the Flora of Ceylon IV. Dulau & Co., London.

Vanden Berghen, C. in Berhaut, J. (1988): Flore Illustré du Sénégal IX, Gouvernment du Senegal, Dakar.

Wagenitz, G. (2008): Wörterbuch der Botanik, 2. Auf., Nikol Verl. Ges., Hamburg

Kontaktdaten

Dr. Heinz-Günter Budweg, An der Rehbocksweide 20, D- 34346 Hann. Münden – hgbudweg@gmx.de

Aus historischen Neubeschreibungen (10)

Otto Stapf (1906): Sansevieria dawei

Übersetzung von THOMAS ENGEL & Kommentar von PETER A. MANSFELD

Summary

This tenth part of the series presents the first description of *Sansevieria dawei*. In addition to the translation into German it contains information on the author and particularly on the discoverer as well as on the origin of the name. It is not possible to maintain the recent supposition based on the external features that *Sansevieria dawei* and *S. forskaoliana* were just one species. The reason given is that *S. dawei* is very resistant to cold as proven by the fact that it is found at an altitude much higher than 1000 m above sea level, whereas *S. forskaoliana* prefers a much warmer climate.



Abb. 1 – *Sansevieria dawei* Erste fotografische Aufnahmen von Wildpflanzen aus Uganda von T.D. Maitland, District Agricultural Officer. (Quelle: Brown 1915)

THE JOURNAL OF

THE LINNEAN SOCIETY.

Vol. XXXVII. BOTANY. No. 262.

DAWEANÆ IN UGANDA LECTÆ.

HÆMODORACEÆ

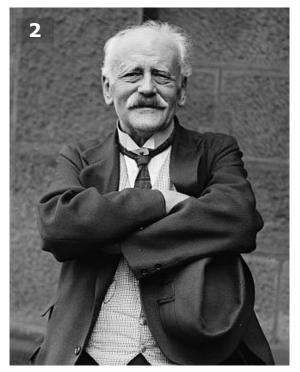
Sansevieria Dawei, *Stapf*, sp. nov.; ähnlich *S. guineensis* Willd., durch bis 1,5 m lange, bis 6 cm breite und auf beiden Seiten ungemusterte Blätter unterschieden; Blüten in Bündeln zu dritt verwachsen; Blütenstiele am oberen Ende gegliedert.

Blätter schwertförmig, an der Spitze und an der Basis ungemustert, an der Basis beim Abtrocknen eingerollt, rotrandig, bis 1,5 m lang, bis 6 cm breit, gleichfarbig, glauk. Blütenstände einschließlich Stiel 60–70 cm lang; Stiel ca. 35 cm lang und im Mittel (lebend) 1 cm dick; Cataphylle (Niederblätter an der Infloreszenz) narbig, 6 Stück, lanzettförmig bis zu 4–5 cm lang; Brakteen länglich-lanzettförmig, spitz, die unteren bis ca. 2 cm, die oberen 1 cm lang, weiß. Blütenstiele zu dritt gebündelt, 2,5–4,5 mm lang, unter dem oberen Ende gegliedert. Blütenhülle weiß; Röhre 3 cm lang zierlich; lineare Segmente stumpf, 2–2,2 mm lang und bis 2,2 mm breit. Staubblätter gleich viel wie Perianth-Segmente; Antheren 3 mm lang. Griffel bis 6,5 mm lang. Frucht unbekannt.

Busiro, Dawe 109; Entebbe, Mahon, 6. Mai 1902. Nach Herrn Dawe auch in Toro und Unyoro. Einheimischer Name "Bugogwa".

Herr Dawe teilt mir mit, daß diese Pflanze im Habitus beträchtlich von *S. guine-ensis* abweicht, hauptsächlich aufgrund ihrer sehr langen und schmalen Blätter. Ansonsten kommt sie der *S. guineensis* sehr nahe und wird im Feld zu untersuchen sein hinsichtlich der oben erwähnten Unterscheidungsmerkmale.

Kommentar zur Erstbeschreibung von Sansevieria dawei





Der Autor (Abb. 2)

Otto Stapf (1857-1933) war ein österreichischer Botaniker. Er hatte 1882 promoviert und habilitierte 1887 an der Universität Wien. Später siedelte er nach England über und wurde 1905 sogar englischer Staatsbürger. Ab 1891 war er 21 Jahre lang Vorsteher des Herbariums in den Kew Gardens. Er war Mitglied (Fellow) der Royal Society und der Linnean Society of London und erhielt für seine Arbeiten zur "Flora of Tropical Africa" und für seine Arbeiten zum Werk "Die natürlichen Pflanzenfamilien" diverse Auszeichnungen. "Stapf beschrieb in rund 300 Veröffentlichungen 2500 Taxa erstmals." (Speta 2010) Es wurden ihm zu Ehren über 120 Pflanzenarten und 8 Gattungen benannt. Stapf war auch Herausgeber des "Index Londinensis to illustrations of flowering plants, ferns and fern allies". Auch im Ruhestand gab er noch die Zeitschrift "Botanical Magazine" heraus. Er starb während einer Urlaubsreise 1933 in Innsbruck. (Zander 1984)

Der Entdecker (Abb. 3)

Morley Thomas Dawe (1880-1943), der Namensgeber, war ein britischer Beamter, Gärtner und später landwirtschaftlicher Direktor. Er erlangte seine Ausbildung in den Kew Gardens und sammelte viele Pflanzen in Afrika und in Südamerika. Als botanischer Assistent der Abteilung für Forstund Landwirtschaft in Uganda sammelte er 1902 etliche Pflanzen, besonders in den West- und Nilprovinzen innerhalb des britischen Uganda-Protektorats. Auf dieser botanischen Mission kam er auch durch die Königreiche Toro am Südufer des Albertsees, durch Bunyoro in Ostafrika und durch Buganda im Westen des heutigen Uganda gelegen. Im Distrikt Busiro in der Uganda Provinz in 3400 m/M. sammelte er erstmals am 6. Mai 1902 die nach ihm benannte Sansevieria dawei, die unter der Sammelnummer "Dawe 109" bekannt wurde. Weitere Funde in Toro und Unyoro wurden durch ihn bestätigt. Von 1903-1910 war er Direktor des Botanischen Gartens in Entebbe. der ehemaligen Hauptstadt Ugandas.

Der Fundort (Abb. 4)

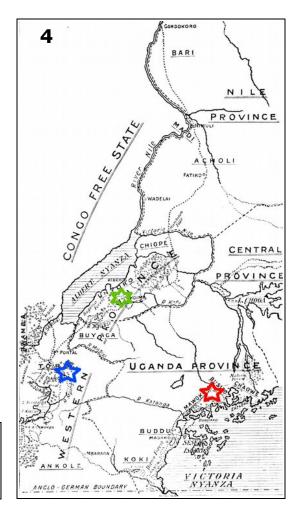
Selten werden bei einer Erstbeschreibung gleich mehrere Fundorte angegeben. Anders bei der Erstbeschreibung von Sansevieria dawei. Neben dem Fundort in der Nähe der ehemaligen Hauptstadt Entebbe (rot) dokumentierte M. T. Dawe einen Fund in Toro am Südufer des Albertsees (blau) und einen Fund in Unyoro in der Nilprovinz (grün). Die Hochebenen Ugandas sind von einer artenreichen Pflanzenwelt geprägt. Die ostafrikanische Savanne geht in Uganda in den zentralafrikanischen Regenwald über, was sich auf die Biodiversität sehr positiv auswirkt. Trotz Äquatornähe ist das Durchschnittsklima aufgrund der Höhenlage sehr angenehm. Die Temperaturen schwanken tagsüber zwischen 25-30° Celsius und nachts zwischen 10-17° Celsius. Die Niederschlagsmengen (1000-1500 mm) verteilten sich früher auf das ganze Jahr; abgesehen von den Trockenperioden (Dez.-Feb. und Jun.-Aug.). Auf Grund des Klimawandels gibt es in einigen nördlichen Regionen jahrelange Trockenperioden. Der Rest des Landes verfügt monsunabhängig nur noch über eine Regenzeit.

Abb. 2 – Otto Stapf 1924 (Quelle: gemeinfrei)

Abb. 3 – Morley Thomas Dawe (Quelle: gemeinfrei)

Abb. 4 – Karte zur Veranschaulichung der Reisen

von Mr. Dawe (Quelle: Stapf 1906b)



Diskussion

Die äußere Ähnlichkeit zwischen Sansevieria dawei und S. forskaoliana ließ zunächst den Verdacht aufkommen, dass es sich bei den Arten um ein und dieselbe handeln könnte. Beide Arten sind als adulte Pflanzen kaum voneinander unterscheidbar. Neben der Blattzeichnung fallen bei beiden vor allem die glauk gefärbten Blätter mit einer leicht rauen Blattoberseite und einer zum Teil rauen Blattunterseite auf. (Mansfeld 2014) Der Verdacht wurde dadurch genährt, dass neben den von Stapf in der Erstbeschreibung angegebenen Fundorten in Uganda weitere Fundorte in Britisch Ostafrika (dem heutigen Kenia) bekannt wurden. Brown (1915) übernahm nämlich nicht nur die Angaben von Stapf, sondern ergänzt sie mit Funden von Grenfell zwischen Voi und den Taita-Bergen. (Brown 1915) Diese Angaben halten sich bis in die heutige Zeit. Auch Werner Rauh und Horst Pfennig sammelten zwischen 1960–1972 in Kenia angeblich Sansevieria dawei. Ob es sich bei diesen Aufsammlungen jedoch tatsächlich um S. dawei handelt, kann nicht bestätigt werden. Auch der eingangs erwähnte Verdacht erwies sich als falsch und kann nicht weiter aufrecht erhalten werden. (Mansfeld 2020) Während S. dawei nämlich relativ unempfindlich ist und Temperaturen bis nahe o° Celsius übersteht, gehört S. forskaoliana zu den wärmeliebenden Arten, die kaum Temperaturen unter 15° Celsius aushalten. (Mansfeld 2022)



Abb. 5 – *Sansevieria dawei* in Kultur (Foto: Heinz-Günter Budweg)

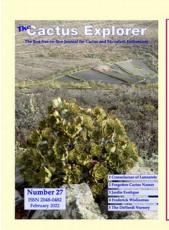
Literatur

- 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. Norderstedt/Hamburg, 144 Seiten.
- Mansfeld, P. A. (2014): Sansevieria forskaoliana ein neuer Name für Sansevieria dawei. In: Sansevieria Online, Jg. 2, Heft 2, S. 4–13.
- Mansfeld, P. A. (2020): The genus Sansevieria (Asparagaceae): An Update. In: Sansevieria Online, vol. 8, Heft 1, Artikel 2 (pre-published).
- Mansfeld, P. A. (2022): Trendpflanze Sansevieria (m)eine Auswahl. Hrsg. Deutsche Kakteen-Gesellschaft (DKG), Adelsdorf. 148 Seiten.
- Speta, F. (2010): Stapf Otto. In: Österreichisches biografisches Lexikon 1815–1950 (ÖBL), Bd. 13, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, S. 98.
- STAPF, O. (1906a): Plantae novae Daweanae in Uganda lectae. In: The Journal of the Linnean Society, Band 37, S. 529.
- STAPF, O. (1906b): Map to illustrate Mr. Dawes's Journey. In: The Journal of the Linnean Society, Band 37, Pl. 23.
- ZANDER, R. (1984): Zander Handwörterbuch der Pflanzennamen. Hrsg.: Encke, Buchheim, Seybold, 13. neu bearbeitete Auflage, Eugen Ulmer Stuttgart.

Kontaktdaten

Dr. Thomas Engel, Klinkenmuehler Str. 5, D-14947 Nuthe-Urstromtal – engel-dr-t@t-online.de Peter A. Mansfeld, Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg - post@petermansfeld.de

Anzeige



ThCactus Explorer

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

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

Simbabwe im südlichen Afrika und einige Sansevierien

von Peter A. Mansfeld & Manfred J. Spindler

Summary

The article describes how the two authors met and which climatic conditions exist in Zimbabwe, a young landlocked country in southern Africa. The article explains how a German came to Zimbabwe and how his development was influenced by Dave Richards, the well-known *Sansevieria* expert. Friendship between different people and the passion for our plants are a good basis for international understanding. Many species as yet unknown to science are waiting to be discovered and among them are *Sansevieria*.



Abb. 1, 2, 3 – *Sansevieria pearsonii* von der Great Dyke in der Nähe von Mutorashanga, etwa 100 km nördlich der Haupstadt Harare.

Simbabwe, ein junger Binnenstaat im südlichen Afrika, einstige britische Kronkolonie Südrhodesien, umfasst fünf Klimazonen. Das vorherrschende tropische bis subtropische Klima ist durch feuchte, schwül-heiße Sommer (bis 35° Celsius in höheren Lagen 25–30° Celsius), und durch eine winterliche Trockenzeit (April bis Oktober) mit teilweise gemäßigten Nachtfrösten (bis -5° Celsius) geprägt. Während des Sommers (November bis März) fallen 90 % der jährlichen Niederschläge (Durchschnittlich 1000 mm). In einigen höher gelegenen Lagen sind die Durchschnittstemperaturen deutlich niedriger.

Anfang Februar dieses Jahres erhielt ich eine Nachricht von einer Sansevierien-Freundin aus Berlin. Sie kannte seit Jahren Manfred Spindler aus Simbabwe und hatte ihm auch Hefte (Berliner Kakteen-Blätter) der Berliner Kakteenfreunde zugesandt. Neben Heften wurden auch Pflanzen ausgetauscht. Dabei seien auch Stücke für mich dabei gewesen, die sie mir freundlicherweise nach Hamburg schicken wollte. Gesagt, getan, schon nach kurzer Zeit erhielt ich zwei Exemplare aus Simbabwe mit Herkunftsnachweis.





Bei den zugesandten Stücken handelte es sich um Sansevieria pearsonii von der Great Dyke in der Nähe von Mutorashanga, etwa 100 km nördlich der Hauptstadt Harare (Abb. 1, 2, 3), früher auch als Sansevieria rhodesiana bekannt, und um Sansevieria longiflora (Abb. 4) aus dem Gebiet Tsatsi junction in der Nähe der Strasse A 12. Manfred bezeichnet Letztere als Snake Hill, da ihm dort unerwartet bei seinem ersten Besuch eine Python begegnete.



Abb. 4 – *Sansevieria longiflora* aus dem GebietTsatsi junction in der Nähe der Strasse A 12.





Der Mitautor dieses Beitrages, Manfred Spindler, stammt ursprünglich aus Stuttgart. Er reiste 1968 nach Südafrika und später nach Namibia. Während der zwei Jahre bis 1970 verbrachte er etwa ein Jahr im Kaokoveld, einem etwa 50.000 Quadratkilometer großem Gebiet im Nordwesten Namibias. Von dort ging es weiter über Brasilien, New York, Toronto und zurück nach Stuttgart. Bereits sechs Monate später verließ er seine Heimat wieder auf dem Weg ins damalige Rhodesien, dem heutigen Simbabwe. Seine Vorliebe und Leidenschaft für Pflanzen hatten ihn umgetrieben. Bereits 1989 trat er der Aloe, Cactus and Succulent Society of Zimbabwe (ACSSZ) bei und wurde von 2008-2013 deren Vorsitzender.

Angefangen hatte alles bei Manfred mit Palmfarnen (Cycadales). Danach wurde sein Interesse auch für Palmengewächse (Arecaceae) geweckt und nach seinem Aufenthalt in Südamerika auch für Sukkulenten. Neben Aloen und Pachypodien wurde er auf einer Expedition gemeinsam mit dem Niederländer Rikus von Veldhuisen auf die große Familie der Wolfsmilchgewächse aufmerksam.

Die Sammlung von Manfred gleicht heute im Umfang einem Angebot in einer Gärtnerei (**Abb. 7**). Als leidenschaftlicher Sammler vieler Seltenheiten hat er sich besonders auch auf Vermehrung und Erhaltung spezialisiert. Die Ausbreitung von menschlichen Siedlungen hat nämlich leider dazu geführt, dass Spezies mit kleinem Habitat häufig ganz verschwinden.

In Simbabwe hat Manfred nicht nur seine Bestimmung, sondern auch viele Freunde gefunden. Einer davon war Dave Richards. "Er war," berichtet Manfred, "mein Tutor in Sachen Sansevieria, und alles was ich heute über diese Pflanzen weiß, habe ich von Dave."

Abb. 5 – *Lepidozamia peroffskyana*, Fruchtstand des Palmfarns + Manfred

Abb. 6 – Sansevieria stuckyi, Zahnstocher oder Elefantenzahn? + Manfred.



Abb. 7 – Teilansicht aus der Sammlung von Manfred J. Spindler.



Mit Dave war ich (MJS) oft zusammen auf Expeditionen. Auch mit der Familie von Dave Richards hat sich ein langjähriges, freundschaftliches Verhältnis gebildet, was bis heute Bestand hat. Auch als Daves Sohn Justin unerwartet an einer Herzattacke starb, habe ich (MJS) als Erinnerung ein Foto gemacht. (siehe in diesem Heft unter "Sansevieria Portrait," S. 60, Abb. 3, Sansevieria pfisteri d. Red.)

Dave Richards große Leidenschaft galt neben seiner Familie seinem Hund "Caesar" und der Sansevieria pfisteri (Abb. 8). Seine Feldtagebücher bzw. seine jährlichen Inventarlisten seiner Sansevierien-Sammlung wurden bereits veröffentlicht. (Butler 2012)

Abb. 8 – Dave Richards Hund Caesar und im Hintergrund *Sansevieria pfisteri*.



 ${\bf Abb.\,9+10}-~Sansevieria~scimitariformis~-\hbox{ im Garten von Dave Richards}.$ ${\bf Abb.\,11}-\hbox{Auszug aus dem Feldtagebuch von Dave Richards}.$

R. 61	See 8794 for stuckyri
62	1 ten il? comiler in
. 63	mornata Pass
64	From near Port olypatech,
65	29 36'51" Ranne at ayke, doubline and 30°35'4 1 17°35'5 deserte, or obsdesses 13/9/1981. 12°36'13"

Simbabwe mit den gegenwärtig bekannten 12 Sansevieria-Arten verbirgt noch viele neue Sansevierien. Eine davon ist die immer noch unbenannte *Sansevieria* sp. 'The Dyke' (R2263), die von Dave Richards am Mpinge Pass auf den Bergkämmen des Great Dyke in Simbabwe entdeckt und gesammelt wurde (**Abb. 12–14**). Sie wächst langsam auf sehr armen, chromreichen Böden. In Kultur bekommt sie häufig tiefblaue bis blaugrüne Blätter. Der Blütenstand war ursprünglich in den Blättern gefangen und verdeutlicht die Verwandtschaft zu *Sansevieria conspicua oder S. hyacinthoides*.







Abb. 12, 13, 14 – Sansevieria sp. 'The Dyke' (R2263) immer noch unbeschrieben.

In Simbabwe schlummern noch viele unbekannte Arten. Diese zu entdecken und zu beschreiben muss unser aller Aufgabe bleiben. Die Autoren dieses Beitrages unterstützen sie nach Kräften hierbei.

Literatur

Butler, A. (2012): Dave Richards' Sansevieria collection. In: Sansevieria 28, S. 13–16.

Chahinian, B. J. (2005): The splendid Sansevieria - an account of the species. Published by the author, Buenos Aires, 178 Seiten.

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

Mansfeld, P. A. (2022): Trendpflanze Sansevieria – (m)eine Auswahl. Hrsg. Deutsche Kakteen-Gesellschaft (DKG), Adelsdorf. 148 Seiten.

ORTHOLOPHA (2021): Newsletter der ACSSZ, Jg. 21, Heft 11, 6 Seiten, (www.aloesocietyzim.com).

Richards, D. (2002): Sansevieria scimitariformis a new species from Zimbabwe. In: Sansevieria 5, S. 8–9.

RICHARDS, D. (2004): Sansevieria humiflora a new Zimbabwe species. In: Sansevieria 10, S. 3–6.

Takawira, R. and Nordal, I. (2001): The Genus Sansevieria (Family Dracenaceae) in Zimbabwe. In: Acta Horticurae (ISHS) 572, S. 189–198.

Takawira-Nyenya, R. & Stedje, B. (2011): Ethnobotanical studies in the genus Sansevieria Thunb. (Asparagaceae) in Zimbabwe. In: Ethnobotany Research and Applications, Jg. 9, S. 421–443.

Kontaktdaten

Peter A. Mansfeld, Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg – post@petermansfeld.de Manfred J. Spindler, No. 1 Lloyd Close, Ballantyne Park, Harare, Zimbabwe

Einige Beobachtungen zu Sansevierien in Simbabwe

von MARY WILKINS-ELLERT

Summary

The author, who has been living in Zimbabwe (called Rhodesia until 1964) for a long time, and who is living now in Tucson, Arizona, begins her article with an overview over the publications on the *Sansevieria* found in this region, beginning with publications from 1970 (6 species/varieties) up to the present (12 species). Then she provides oral descriptions and images of the six plants in her own collection which she has brought from Zimbabwe. They are *Sansevieria pedicellata* 'Chipinge', *S. hallii* 'Blue Bat', *S. stuckyi*, *S. hyacinthoides*, *S. pearsonii* and *S. cylindrica*. (HGB)



Abb. 1 – Viktoriafälle bei Victoria Falls, Simbabwe, Blickrichtung nach Osten. (Foto: Ralf Junghanns)

In den 1970er Jahren hieß Simbabwe noch Rhodesien. Unter beiden Namen ist die Flora bemerkenswert, mit einer enormen Vielfalt, die vom Regenwald der Victoriafälle über die Mopane-Wälder des Lowveld bis zu den riesigen Baobabs von Gonarezhou reicht, dem "Ort vieler Elefanten" (Abb. 1–3).







Abb. 2 – Lowveld – **Abb. 3** – Anthon Ellert neben einem Bakkie mit einem großen Baobab-Baum in Gonarezhou. - **Abb. 4** – Abzeichen der Mabukuwene Aloe Society und der Aloe Cactus and Succulent Society.

Drei aktive botanische Gesellschaften zeigen die Wertschätzung für diese Flora: die "Tree Society", die sich den etwa 750 bekannten holzigen Arten widmet; die "Aloe, Cactus, and Succulent Society" mit Aloen als Schwerpunkt neben Euphorbien und vielen anderen einheimischen Sukkulentenarten und die "Mabukuwene Aloe Society" (Abb. 4). Bezüglich Kakteen bestand vor allem Interesse an kultivierten exotischen Pflanzen, da nur eine einheimische Kakteenart zu finden ist: Rhipsalis baccifera, eine epiphytische Art der Wälder. In Bulawayo veranstaltete die Mabukuwene Aloe Society Treffen für die in Matabeleland lebenden Enthusiasten, wobei normalerweise Speisen und Getränke gereicht und genossen wurden. Es wurden häufig Exkursionen für alle drei Gruppen geplant und mit Spannung erwartet.

Sansevierien konnten in jeder Region des Landes gefunden werden, wurden aber dem nebulösen Bereich von "sukkulent oder doch nicht sukkulent" zugeordnet. Darüber hinaus war ihre Taxonomie wenig bekannt, und das machte die Identifizierung zu einer Frage von Vermutungen. In der Wildnis gesammelte Pflanzen erhielten bestenfalls einen allgemeinen Standortnamen, wie Sansevieria "Lowveld" oder Sansevieria mit Fragezeichen. Zylinderförmige Exemplare wurden unklar als S. rhodesiana, S. deserti oder S. pearsonii bezeichnet. Andere wurden einfach als Sansevieria sp. etikettiert.

Vergleich der Sansevieria-Listen, die seit den 1970er Jahren zusammengestellt wurden

Tabelle 1. - Sansevieria-Listen aus Simbabwe von verschiedenen Autoren oder Beobachtern

Drummond (1970)	Percy-Lan- caster und Richards (1991)	Chahinian (1993)	Takawira und Nordal (2001)	la Croix (2010)	Hyde et al. (2019)	Wilkins-El- lert (2019)
S. conspicua S. deserti S. longiflora S. scabrifolia *)S. sp 1 (Leach 10714) **)S. sp. 2 (Wild 3711)	S. aethiopica S. longiflora S. pearsonii S. stuckyi	S. aethiopica S. deserti S. aff. kirkii S. sp. "Low-veld" S. sp. "Shamva" S. sp. "The Dyke"	S. aethiopica S. hallii S. hyacinthoides S. kirkii S. pearsonii S. fischeri S. stuckyi ****S. sp. A	S. aethiopica S. concinna S. cylindrica S. hallii S. humiflora S. hyacinthoides S. kirkii S. longiflora S. pearsonii S. scimitariformis S. stuckyi	S. aethiopica S. concinna S. cylindrica S. hallii S. humiflora S. hya- cinthoides S. kirkii S. longiflora S. pearsonii S. scimitari- formis S. stuckyi	S. aethiopica S. concinna S. cylindrica S. hallii S. humiflora S. hyacinthoides S. kirkii S. longiflora S. pearsonii S. pedicellata S. scimitariformis S. stuckyi

^{*)} Gesammelt von Larry Leach 1960, Chimanimani District, Umvumvumvu River und später als S. hallii (la Croix, 2010) bestimmt.

^{**)} Gesammelt von Hiram Wild im Jahr 1951, Zaka District, Provinz Masvingo auf 340 m und später als S. hallii (la Croix, 2010) identifiziert.

^{***)} Gesammelt von den unteren Osthängen der Chimanimani-Bergketten, nördlich des Makurupini River, Muller & Kelly 5/69, lebende Pflanzen in Kultur im National Botanic Garden, Harare, Simbabwe; später als Sansevieria pedicellata beschrieben (la Croix 2005).

Die Aloe Cactus and Succulent Society gab ab Dezember 1971 ihr Journal EXCELSA heraus. Im ersten Band präsentierte Robert Drummond (1971) eine vorläufige Liste rhodesischer Sukkulenten. Die damals bekannten Sansevieria-Arten gehörten zu den Agavaceae (Tabelle 1). Drummond war zu dieser Zeit Kurator des Herbariums SRGH in Harare. Als bekannter Botaniker und Pflanzensammler im südlichen Afrika hatte er ein enormes Gedächtnis für Namen von Pflanzen und Details ihrer Herkunft, sowie für Menschen, die er getroffen hatte, und Ereignisse, die er miterlebt hatte. In seinem Bericht über die Gattung Sansevieria stellte er fest, dass "ihre Taxonomie nicht vollständig verstanden sei und die Kultur verwandter Arten aus ganz Afrika notwendig sei".



In einer späteren Ausgabe von EXCELSA listete ein Artikel von Alan Percy Lancaster und David Richards (1991) nur vier Sansevierien auf, und die unterschieden sich von Drummonds Ansatz (Tabelle 1). Dave Richards (Abb. 5) und Anthon Ellert (Abb. 3) waren aktive Mitglieder der Aloe Cactus and Succulent Society und, beginnend in den 1960er Jahren, für Jahrzehnte aktive Pflanzenforscher, Richards war ein bemerkenswerter Sammler von Sansevieria und lieferte mehrere Artbeschreibungen (Butler, 2012). Es gibt im Herbarium von Harare Aufzeichnungen über Sansevierien, die von beiden gesammelt wurden, aber die Benennung der Arten war zweifelhaft, da die Verwirrung über die Nomenklatur eine anhaltende Herausforderung blieb.

Abb. 5 – Dave Richards mit *Adenia karibaensis* auf einem Hang des Zambesi.

Juan Chahinian besuchte Simbabwe 1993 und machte zusammen mit Richards eine Tour durch das Land auf der Suche nach Sansevierien. Sein Artikel über diese ausgedehnte Exkursion erschien in EX-CELSA (Chahinian, 1993) und darin erwähnte er eine Reihe von Pflanzen, die sie gesehen hatten (**Tabelle 1**). Ratidzayi Takawira-Nyenya untersucht seit den 1990er Jahren die Sansevierien von Simbabwe und Kenia und hat mehrere Artikel sowohl über ihre Ethnobotanik als auch über ihre Taxonomie veröffentlicht (Takawira-Nyenya, 2006; Takawira-Nyenya et al., 2018). In ihren Arbeiten listet sie acht simbabwische *Sansevieria-*Arten auf (Tabelle 1).

Bis zur Publikation für die "Flora Zambesiaca" von Isobyl la Croix (2010) waren weder Botaniker, Amateurbotaniker, Pflanzensammler, Entdecker, Gärtner noch Hobbyisten klüger, was die wissenschaftlichen Namen der verschiedenen Arten anging, noch wussten sie, mit wie vielen Arten sie es zu tun hatten. Im Rahmen der Familie der *Dracenaceae* hat sie die Gattung bearbeitet und mit einem Schlüssel

zur Identifizierung von Arten der Region versehen, die Simbabwe, Sambia, Malawi, Mosambik und Botswana umfasst. Die, die in Simbabwe vorkommenden Sansevieria-Arten, sind in Tabelle 1 aufgeführt. Hyde *et al.* (2019) veröffentlichten diese Liste erneut.

Aktueller Stand der Ellert-Kollektionen

Viele Jahre später, längst von Bulawayo nach Tucson verpflanzt, sind einige der Simbabwe-Pflanzen noch in unserer Sammlung. Darunter sind drei, die bei Chahinian (2005) erwähnt wurden. Sie wurden in den 1980er Jahren von Anthon Ellert an den Standorten im östlichen und südöstlichen Distrikt Simbabwes gesammelt und mit Dave Richards in Harare geteilt.

Sansevieria pedicellata 'Chipinge'

Diese wurde als Sansevieria 'Chimanimani Mountains' und Sansevieria 'Chipinge' gesammelt. La Croix (2005) beschrieb später die in Mosambik als Sansevieria 'Chimanimani Mountains' gesammelten Pflanzen als Sansevieria pedicellata (Abb. 6). Sansevieria 'Chipinge' wurde südöstlich der Stadt Chipinge, Simbabwe, auf der Buzi Wood Farm gesammelt, wo die Pflanzen aufgrund von Rodungen nicht mehr existieren. Nach unserer Beobachtung sollte Sansevieria pedicellata als Art zur Flora von Simbabwe gezählt werden (derzeit ist dies nicht der Fall, siehe Tabelle 1). Takawira-Nyenya (2006) zitiert eine Sammlung aus Chimanimani von 1969 als Sansevieria sp. A, später identifiziert als S. pedicellata.





Abb. 6 - Sansevieria pedicellata 'Chipinge'

Abb. 7 - Sansevieria hallii 'Blue Bat'





Sansevieria hallii 'Blue Bat' (Abb. 7).

Diese Pflanze wurde ursprünglich am Zusammenfluss der Flüsse Runde und Save in der südöstlichen Ecke Simbabwes nahe der Grenze zu Mosambik gesammelt, der niedrigsten Erhebung Simbabwes mit weniger als 250 m über dem Meeresspiegel gelegen. Die gleichen Pflanzen blühen seitdem auch in Tucson.

Sansevieria stuckyi (Abb. 8)

Diese Pflanze wurde ursprünglich im Burma-Tal nahe der Grenze zu Mosambik gesammelt. In ihrer Studie der simbabwischen Taxa betonten Takawira und Nordal (2001) die Notwendigkeit, "Mitglieder der Gattung, die in freier Wildbahn wachsen, vor der Übernutzung durch lokale Gemeinschaften zu retten," was bei bestimmten Arten wie S. stuckyi zu lokalem Aussterben geführt hatte. Mehrere andere Arten von Sansevieria wurden ebenfalls in Simbabwe gesammelt, aber leider gingen im Jahr 2001, als wir das Land verließen, alle genaueren begleiteten Daten in den Unruhen verloren. Ihr botanischer Wert blieb bis vor kurzem unerkannt, nachdem sie in einem Gewächshaus, in dem Aloen Vorrang hatten, etwas vernachlässigt worden waren. Blüten kamen nahezu nicht vor, mit Ausnahme eines einzigen großen Topfes mit dem, was wir für Sansevieria pearsonii hielten, obwohl es jetzt eindeutig S. cylindrica zu sein scheint.

Sansevieria hyacinthoides (Abb. 9)

Diese Art war in Südafrika seit vielen hundert Jahren bekannt, obwohl sie bis vor kurzem nicht als in Simbabwe vorkommend anerkannt war. Linné benannte die Art, und der Typus ist eine Illustration (Ikonotypus), die 1703 als Tafel 33 in der Praeludia Botanica von Caspar Commelin (Edward, 1978) veröffentlicht wurde. Im Harare-Herbarium gibt es zu einem Exemplar aus dem Jahr 1974 Notizen, die darauf hinweisen, dass es von Anthon Ellert am Ruti-Staudamm im Distrikt Gutu/Buhera gesammelt wurde. Während einer Exkursion mit der Aloe Society sammelte er sie als unbekannte Sansevieria und reichte sie dem Herbarium zur späteren Bestimmung ein. Die Pflanze war in unserer Kollektion jahrelang als S. aethiopica gekennzeichnet. Sie blühte nie und erst vor kurzem wurde ihre wahre Identität erkannt.

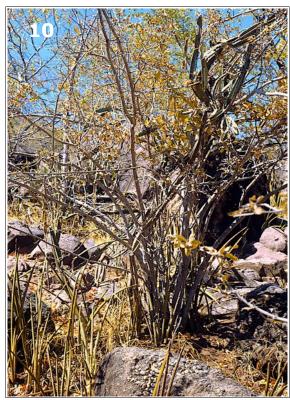




Abb. 8 – Sansevieria stuckyi

Abb. 9 – Sansevieria hyacinthoides

Abb. 10 – *Sansevierie pearsonii* am Lukozi River, Simbabwe.

Abb. 11 – Sansevieria cylindrica

Sansevieria pearsonii (Abb. 10)

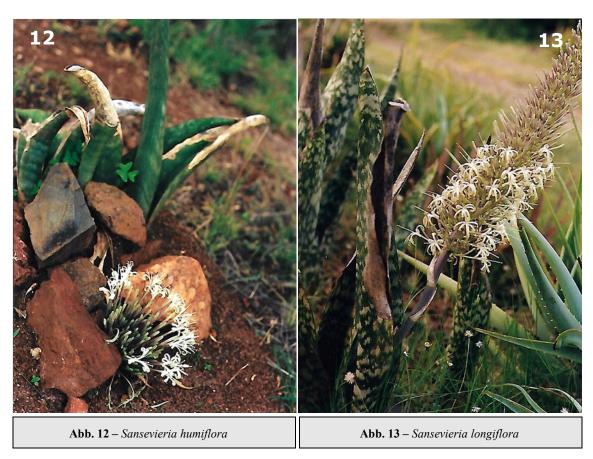
Viele Jahre lang wurde diese Art im Feld als *S. deserti* oder *S. rhodesiana* identifiziert, Namen, die heute synonym sind. Es war der allgemeine Name für alle zylindrisch-blättrigen *Sansevieria*, die in allen fünf geografischen Bereichen Simbabwes gefunden wurden. Die folgenden Hinweise für Sichtungen von *Sansevieria pearsonii* stammen aus unseren Feldsammlungen:

- a) im Mopane-Waldgebiet in der Nähe von Hwange an der Victoria Falls Road mit Commiphora ssp., Boscia, Maerua, Lannea stuhlmannii, Ximenia, Acacia ataxacantha;
- b) Tuli Camp Bereich am Shashi River;
- c) Hwange-Gebiet, mit Aloe cryptopoda wachsend;
- d) Bindura-Gebiet, Evandales Farm, am Mazoe-River wachsend.

Sansevieria cylindrica (Abb. 11)

Dies ist eine "Art mit verworrener nomenklatorischer Geschichte", von der früher angenommen wurde, sie komme nur in Angola vor. Ein Exemplar von den Victoria Fällen (Abb. 1), 1934 als S. livingstoniae benannt, wurde später als Synonym zu Sansevieria cylindrica gestellt. Diese Art wurde auch aus dem Matobo-Distrikt im Westen Simbabwes gemeldet. Angesichts der Ähnlichkeit im vegetativen Aussehen dieser Art mit S. pearsonii hatten wir sie falsch gekennzeichnet, obwohl sie über einen Zeitraum von mehreren Jahren blühte. Ein Unterschied ist bei Sansevieria cylindrica das Fehlen einer Rinne, die sich über die Blattlänge fortsetzt, während sich die Rinne bei S. pearsonii über einen größeren Teil der Blattlänge hinzieht.

Zwei in unserem Garten in Bulawayo fotografierte Sansevierien wurden nie identifiziert, solange wir dort waren. Irgendwann in den 1990er Jahren in Simbabwe gesammelt, blühten beide und gaben uns später eine Vorstellung von ihrer Identität. Die erste Sansevieria scheint S. humiflora (Abb. 12) zu sein, basierend auf dem ungewöhnlichen Umstand, dass der Blütenstand direkt aus dem Boden wächst. Die zweite Sansevieria ist wahrscheinlich S. longiflora (Abb. 13). Leider hat keine dieser Arten die Reise nach Tucson geschafft.



Länder und Pflanzen der Verzauberung

Nicht weit von Simbabwe entfernt wurden entlang der Grenze die letzten Fotos dieses Artikels in Botswana während einer Reise auf der Suche nach der wilden Gemsbockgurke (Acanthosicyos naudinianus) aufgenommen. Ein Forschungsstipendium der Conservation Food and Health Foundation, Boston, finanzierte unsere botanischen Reisen nach Südafrika und Botswana, wo wir die Gurken von zahlreichen Standorten sammelten (Abb. 14).

Etwa 100 km nördlich der Stadt Palapye an der Gaberones Road fanden wir dieses auffällige Vorkommen von Sansevieria aethiopica, blühend unter einem Acacia erubescens Baum und auf Kalahari-Sand wachsend (Abb. 15). Dies ist eine weitere in Simbabwe vorkommende Sansevieria-Art (Hyde et al., 2018).

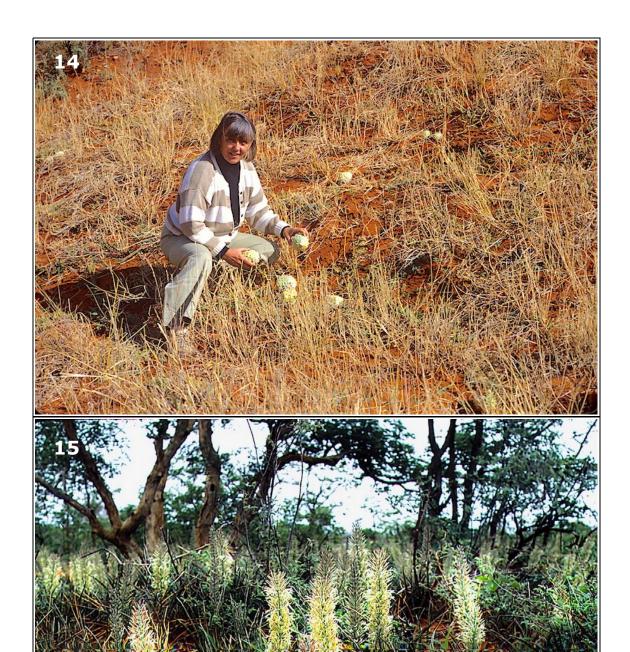


Abb. 14 – Die Autorin sammelt in Botswana die wilde Gemsbockgurke (*Acanthosicyos naudinianus*).

Abb. 15 – *Sansevieria aethiopica* in Blüte im Osten Botswanas.

Danksagung

Dank an Doreen Richards, Mark Hyde und Meg Coates Palgrave aus Harare; Jonathan Timberlake und Len Newton, jetzt in Großbritannien, und unzählige Freunde aus unserer Zeit in Simbabwe, wo wir die unendlich faszinierenden Pflanzen in ihren bemerkenswerten Lebensräumen erkunden konnten.

Literatur

Butler, A. (2012): Dave Richards' Sansevieria collection. In: Sansevieria 28, S. 13–16.

CHAHINIAN, B. J. (1993): Sansevieria Touring Zimbabwe. In: Excelsa 16, S. 35–45.

CHAHINIAN, B. J. (2005): The splendid Sansevieria - an account of the species. Published by the author, Buenos Aires, 178 Seiten.

COATES-PALGRAVE, M. (2019): Persönliche Mitteilung.

DRUMMOND, R. B. (1971): Notes on Rhodesian Succulents. In: Excelsa 1, S. 45-50.

EDWARD, P.I. (1978): The Taxonomic Importance of Original Drawings of Published Illustrations, with special reference to those of the 17th and 18th centuries relating to the Cape of Good Hope. In: Journal of the Society for the Bibliography of Natural History 8, Heft 4.

LA CROIX, I. (2005): Two new species of Sansevieria Thunb. (Dracaenaceae) from the Flora Zambesiaca area. In: Kew Bulletin 59, S. 617–662.

LA CROIX, I. (2010): *Dracaenaceae*. In: J.R. Timberlake (ed.), Flora Zambesiaca, Royal Botanic Gardens, Kew, Nr. 13, Heft 2, S. 21–35.

HYDE, M.A., WURSTEN, B.T., BALLINGS, P. UND COATES-PALGRAVE, M. (2019): Flora of Zimbabwe: Genus Sansevieria. (Internet) http://www.zimbabweflora.co.zw (abgefragt 12/2018; 2/2019).

NEWTON, L. E. (2018-2019): Persönliche Mitteilung.

Percy-Lancaster, A. & Richards, D. (1991): A Provisional Checklist of Zimbabwean Succulents, Caudiciforms and Pachycauls. In: Excelsa 15, S. 70.

Takawira, R. and Nordal, I. (2001): The Genus Sansevieria (Family Dracenaceae) in Zimbabwe. In: Acta Horticurae (ISHS) 572, S. 189–198.

TAKAWIRA-NYENYA, R. (2006): A taxonomic study of the genus Sansevieria (Dracaenaceae) in Zimbabwe. In: Ghazanfar, S.A. & Beentje, J.J. (Eds.) Taxonomy and ecology of African plants, their conservation and sustainable use. Royal Botanic Gardens, Kew, S. 61–71.

Takawira-Nyenya, R. et al. (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.

TIMBERLAKE, JONATHAN R. (2019): Persönliche Mitteilung.

Kontaktdaten

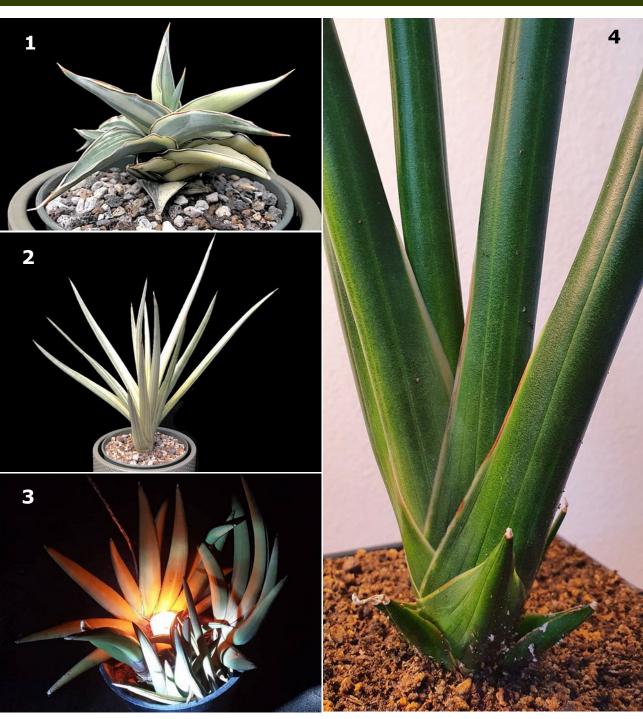
Mary Wilkins-Ellert, Tucson, AZ USA – sokokeo4@gmail.com

Übersetzung: Heinz-Günter Budweg

Hinweis der Redaktion

Die Übersetzung und der Nachdruck in **Sansevieria Online** erfolgte mit freundlicher Genehmigung der International Sansevieria Society (ISS) und der Autorin, wofür wir uns ganz herzlich bedanken! (d. Red.)

Sansevieria – Portraits



© Sansevieria Online – Jg. 10 (2) 2022 – Seite 60



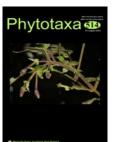




Abb. 1 – Sansevieria 'Kismayo White Variegated' (Foto: Henk Hover) - Abb. 2 – Sansevieria 'Royal Crown White Variegated' (Foto: Henk Hover) - Abb. 3 – Sansevieria pfisteri (Foto: Manfred Josef Spindler) - Abb. 4 – Sansevieria erythraeae (Foto: Mohamed Shahrani bin Mohamed Jalalludin) - Abb. 5 – Sansevieria gracilis (Foto: Jutta Rosigkeit) - Abb. 6 – Sansevieria bhitalae (Foto: Michael Rötzer) - Abb. 7 – Sansevieria trifasciata 'Future Golden Banner' (Foto: Henk Hover) - Abb. 8 – Sansevieria 'Ed Eby Variegated' (Foto: Henk Hover) - Abb. 9 – Sansevieria downsii 'Variegated' (Foto: Henk Hover) - Abb. 10 – Sansevieria robusta 'Yello Variegated' (Foto: Henk Hover)



Literaturhinweise



PHYTOTAXA, 514 (1) Magnolia Press, August 2021 ISSN 1179-3136

Neng Wei, Geoffrey Mwachala, Guang-Wan Hu, Quing-Feng Wang (2021): Dracaena neobella nom. nov., a replacment name for D. bella (L.E. Newton) Byng & Christenh.(Asparagacaeae)

Phytotaxa 514 (1): 085-087.

Der neue Name *Dracaena neobella* (Asparagaceae) soll das illegitime Homonym *Dracaena bella* (L.E. Newton) Byng & Christenh. ersetzen. Das hierbei zur Anwendung gelangte Epitheton "*neobella*" wird an-

genommen, um die Übereinstimmung mit dem vorherigen Namen Sansevieria bella aufrechtzuerhalten.



Molecular Phylogenetics and Evolution, Vol. 169, April 2022 ISSN 1055-7903

Van Kleinwee, I., Larridon, I., Shah, T., Bauters, K., Asselman, P., Goetghebeur, P., Leliaert, F., Veltjen, E. (2022):

Plastid phylogenomics of the Sansevieria Clade of *Dracaena* (Asparagaceae) resolves a recent radiation.

Molecular Phylogenetics and Evolution 169 (2022) Article 107404, S. 1-12

In den letzten Jahren wurden Sansevierien immer wieder genetisch untersucht, um die Verwandtschaftsverhältnisse zu anderen Gattungen und auch innerhalb der Gattung zu klären. Anfangs waren die Ergebnisse sehr unsicher und angreifbar. Mit dieser Arbeit hat sich das geändert. Hier wurden nun 54 der ca. 80 heute anerkannten Arten untersucht, wobei die Proben meist aus Botanischen Gärten stammen und soweit wie möglich von gesicherter Herkunft sind. Diese umfangreiche und verlässlich durchgeführte Studie bestätigt zunächst einmal die bereits bekannte Einnistung der monophyletischen Klade der "Sansevierien" in die Klade der Dracaenaceae. Das bedeutet erstens, dass sich ein gemeinsamer Vorfahre aller Sansevierien konstruieren lässt – ausgenommen Sansevieria sambiranensis, die eindeutig aus der Klade herausfällt und an anderer Stelle bei den Dracaenaceae steht. Und zweitens, dass alle bisherigen Sansevierien aus phylogenetischer Sicht ihren Gattungsnamen verlieren und zur Gattung Dracaena zu zählen sind und manche sogar ihren Artnamen wechseln müssen. Aber darüber hinaus liefert diese Studie auch eine Reihe zu verlässiger neuer Erkenntnisse. Die Sansevieria-Klade lässt sich in fünf geographisch zusammenhängende Hauptkladen A - E auftren nen, die im Allgemeinen nicht den bisher angenommenen Verwandtschaftsbeziehungen entsprechen. Zwei Ausnahmen sind die Klade D1, die der bisherigen Sektion der Dracomima (mit verzweigten Blütenständen) entspricht, und die Klade D2, die mit der informellen Gruppe der indischen Arten (S. zeylanica, S. roxburghiana, S. burmanica) übereinstimmt. Eine weitere Übereinstimmung innerhalb der Hauptklade B mit der informellen Subspicata-Gruppe ist nicht ganz sicher, da die Zuordnung der Proben nicht ganz klar ist. Es zeigt sich, dass im Sinne konvergenter Entwicklung kopfförmige Blütenstände mehrfach aus verlängerten Blütenständen entstanden sind, und mehrfach haben sich sowohl zylindrische Blattformen aus flachen Formen als auch umgekehrt entwickelt. Die Untersuchung liefert auch eine zeitliche Auflösung der Artenentwicklung und zeigt, dass sich die fünf Hauptgruppen im Pliozän vor 3,4 - 2,9 Mio. Jahren herausbildeten. Danach fanden die meisten Artaufspaltungen innerhalb der letzten 2 Mio. Jahre, und die letzte vor nur ca. 0,2 Mio. Jahren statt. Damit ist die Sansevierien-Klade deutlich jünger als andere Sukkulenten wie Z. B. Cactaceae (10-5 Mio. Jahre), Agave (12,3-5 Mio. Jahre) oder Aizoaceae (8,7-3,8 Mio. Jahre).

Für die weitere Forschung scheint das größte Problem die schwierige Quellenlage für Proben von gesicherten Arten zu sein, da beispielsweise von einigen Arten das ursprüngliche Habitat nicht bekannt ist. Außerdem sollten zukünftig mehrere Proben aus den Verbreitungsgebieten berücksichtigt werden, um auch die Variationsbreite der Arten erfassen zu können. (HGB)



Trendpflanze *Sansevieria* – (m)eine Auswahl, April 2022 Sonderpublikation der Deutschen Kakteen-Gesellschaft (DKG)

Peter A. Mansfeld (2022):

Trendpflanze *Sansevieria* – (m)eine Auswahl, 148 Seiten, Format 17 x 24 cm, Softcover, Verbreitungskarte und 170 teils ganzseitige Abbildungen.

Nach einer Einführung in die Kulturgeschichte der Sansevierien bietet dieses ansprechende Buch eine kurze und klare Darstellung von Verbreitung, Systematik, Merkmalen der Gattung, Pflege und Vermehrung.

Im Hauptteil werden 60 der derzeit 89 anerkannten Arten (Stand: 31.12.2021) auf jeweils zwei Seiten vorgestellt. Jede Pflanze wird in einem meist halbseitigen Text mit Namen, dessen Bedeutung, einer ausführlichen Beschreibung der Merkmale, dem Vorkommen und weiteren Bemerkungen beschrieben. Den übrigen Platz füllen zwei bis drei hochwertige Abbildungen, so dass allein schon durch die Fotos eine Bestimmung vieler Arten möglich erscheint. Zwar sind viele der erst kürzlich neu beschriebenen Arten nicht erfasst, aber die in den Gärtnereien und Sammlungen "gängigen" Spezies findet man fast vollständig. Der Index des Buches ist gleichzeitig ein Synonymverzeichnis und führt alle anerkannten Arten auf. Dieser zuverlässigen und praktikablen Zusammenstellung der Sansevierien ist eine weite Verbreitung bei Anfängern und fortgeschrittenen Liebhabern und Sammlern der Gattung zu wünschen. Das neue Buch in der Reihe der Sonderpublikationen ist ausschließlich für die Mitglieder der Deutschen Kakteengesellschaft (DKG), der Gesellschaft Österreichischer Kakteenfreunde (GÖK) und der Schweizer Kakteen-Gesellschaft (SKG) zu einem sensationellen Vorzugspreis bestellbar. Vielleicht ein Grund für den ambitionierten Pflanzenfreund, einem der drei Gesellschaften beizutreten? (HGB)



Kakteen und andere Sukkulenten (KuaS), 73 (04) April 2022 ISSN 0022-7846

Mansfeld, Peter A. (2022):

Sansevieria cylindrica (Ruscaceae), 2022/07 - KuaS 73 (04): Karteikarten, S. XIII.

Erneut wird in der "Kakteenkartei", die seit vielen Jahren in der Vereinszeitschrift der Deutschen Kakteen Gesellschaft fortgeführt wird, eine weitere Sansevierie vorgestellt.



Sansevieria – The Journal of the International Sansevieria Society, **No. 47** – April 2022 ISSN 1473-3765

Butler, Alan (2022):

The Specks Sansevieria Localities (Part. 2). In: Sansevieria 47: 02-11.

Im zweiten Teil des im Heft 46 begonnenen Beitrags werden die Fotos und Informationen zu den Specks-Sammelnummern ES 22428 bis ES 22520 vorgestellt, die von der Exkursion Nr. 42 durch Kenia stammen und zeitlich vom 01.12.2009 bis zum 26.10.2009 reichen. Nicht aufgenommen sind Sammelnummern von

Sansevierien, zu denen Specks nach eigener Aussage keine Fotos oder weitere Informationen besaß. (HGB)

Newton, Leonard E. (2022):

Correction of Infraspecific Names in Dracaena pinguicula (Part. 2). In: Sansevieria 47: 12–13.

Der Autor korrigiert die infraspezifische Stellung der "Varianten" von *Dracaena (Sansevieria) pinguicula*. Er weist darauf hin, dass die Begriffe "Form", "Varietät" und "Subspezies" (Unterart) begrifflich unterschiedlich festgelegt sind. Eine Form (fa.) bezeichnet eine

Variante, die innerhalb einer Population normaler Pflanzen auftritt, was für die fächerförmig wachsende *Dracaena pinguicula* fa. *disticha* zutrifft. Eine Varietät (var.) tritt als getrennte Population auf, die benachbart zu einer Population normaler Pflanzen wächst. Die Unterart (subsp.) bezeichnet dagegen eine geographisch getrennt auftretende Population wie bei der kleinwüchsigen Variante *Dracaena pinguicula* subsp. *nana*. (HGB)

Walker, Colin C. (2022):

Sansevieria on the Plate. In: Sansevieria 47: 24-25.

Sehr selten sind Darstellungen von Sukkulenten auf Geschirr oder Steingut zu finden. Hier wird ein Teller mit Motiven von skizzenhaft dargestellten Zimmerpflanzen des sehr einflussreichen englischen Designers Sir Terence Conran aus den 1960er Jahren vorgestellt. Eine davon stellt eine Sansevieria - offenbar S. trifasciata - im Topf dar. (HGB)

Nasrullah, Muhammad Gunawan (2022):

Sansevieria sp. R 1738 from Malawi: A Mystery. In: Sansevieria 47: 26–28.

Berichtet wird von der Blüte einer in Malawi gesammelten Sansevieria mit der Richards-Sammelnummer R 1738. Die Merkmale der Pflanze liegen zwischen S. hallii, S. scimitariformis und S. humiflora. Der eindrucksvoll weiße kopfige Blütenstand wächst ebenerdig mit ca. 10 cm langen Blüten. Der Autor bedauert, dass er bei der Blüte nur ein Lineal zur Verfügung hatte, mit dem er keine genauen Blütendetails ausmessen konnte, vermutet in der Pflanze aber eine Form von S. humiflora. Unter den sieben beigefügten Fotos ist leider keins, das die nächtlich geöffneten Blüten zeigt. Alle Fotos wurden offenbar tagsüber aufgenommen. (HGB)



The Genus Sansevieria: A Pictorial Guide to the Species – April 2022, Arid Lands Press, Selbstverlagsunternehmen

Robert H. Webb & Leonard E. Newton (2022):

The Genus Sansevieria: A Pictorial Guide to the Species, 192 Seiten, Format 20,3 \times 25,5 cm, Taschenbuch mit farbigen Illustrationen aller derzeitigen Arten, Fotos der Pflanzen in Kultur und am Standort.

Der Titel des Buches, ein bildlicher Leitfaden, und die Gliederung versprechen dem Leser mehr Klarheit bei der Bestimmung seiner Pflanzen. Besonders der erste Teil, die Einführung in die Gattung und die Be-

schreibung der Gattung stellen den Versuch dar, dem Leser das nötige Rüstzeug insbesondere für das Verständnis der Taxonomie zu geben. Dieser Anspruch gerät allerdings schon ins Wanken bei der Verwendung von Untergattungen, die bisher nicht gültig beschrieben wurden. Auch der Vermerk, dass es sich hierbei um eine informelle Angabe handelt, ist vollkommen unzureichend. Der Leser findet bei allen Arten die Zuordnung zu den (nicht vorhandenen) Untergattungen. Das führt zu erheblichen, weiteren Verwirrungen und wertet die gesamte Arbeit ab. Ich finde es sehr schade, wenn eine an sich sehr gute Arbeit solche Angriffspunkte bewusst produziert. Wenn die Autoren der Meinung sind, dass eine Einteilung in Untergattungen bei *Sansevieria* erfolgen sollte, dann müssten sie schon die Beschreibungen legalisieren und die jetzige Gliederung in Sektionen und Subsektionen aufheben. Gleiches gilt für neue Arten! Diese sollten nur genannt werden, nachdem sie gültig beschrieben wurden. An Hand des Bilderbuches von Morgenstern (1979) sehen wir noch heute, was aus einstigen Pflanzennamen geworden ist. Sie geistern immer noch herum und führen zu Verwirrungen. Bei fast jeder Art wird immer wieder von "Gruppen" berichtet (z. B. Suffruticosa-Gruppe etc.). Der Leser kann damit nichts anfangen, denn die Gruppen sind nirgendwo genannt. Es wurde noch nicht mal die Arbeit von Jankalski zu diesem Thema erwähnt. Arbeiten aus anderen Sprachen bleiben ebenfalls unbeachtet, obwohl viele Fragen längst beantwortet sind.

Bei einem "Bildlichen Leitfaden" geht man eigentlich von fotografisch hochwertigen Bildern aus. Diesen Anspruch darf man aber nicht zu hoch ansetzen, denn bei dem ambitionierten Preis von 75 US\$ (63 £) + Versandkosten bleibt die Enttäuschung nicht lange aus! Der Leser kann sich selbst seine Meinung über ein Buch bilden, in welchem einerseits für Verständnis zugunsten der Taxonomie geworben wird und andererseits dieselbe nicht Beachtung findet. Im Herbst ist angeblich bereits eine zweite Auflage mit noch mehr Artenabdeckung und Fotos geplant. (PAM)



Sansevieria – The Journal of the International Sansevieria Society, No. 48 – May 2022 ISSN 1473-3765

Butler, Alan (2022):

The Specks Sansevieria Localities (Part. 3). In: Sansevieria 48: 02-11.

Im dritten Teil der Auflistung von Specks Sammelnummern mit begleitenden Bildern und Standortinformationen geht es um eine Expedition vom Dezember 2009 durch Tansania bis nach Malawi hinein. Da mehr als 60 Fotos von dieser Reise vorliegen, stellt der Autor hier zunächst 40 davon vor (+ drei Ver-

gleichsaufnahmen aus anderen Quellen), welche die Nummern ES 22536 bis ES 22592 umfassen. Auffällig ist dem Autor, wie grün die dargestellten Habitate sind, was ein Hinweis auf optimale Kulturbedingungen im lichten Schatten ist, verbunden mit mäßigen Wassergaben, solange es warm ist. (HGB)

Forrest, T. G. & Cole, T. C. (2022):

A New Species in Northwest Uganda. In: Sansevieria 48: 12-15.

Eine neue Sansevierienart aus dem Yumbe Distrikt im Norden Ugandas wird erstbeschrieben. Sie steht der westlich von ihr wachsenden Sansevieria marachiensis nahe sowie der eher in Zentraluganda vorkommenden S. newtoniana, die auch im Nordwesten in der Kagera Region gefunden wurde. Wegen des zunehmenden Habitatverlustes wird die Art als gefährdet eingestuft. Die neue Art wird neben Diagnose und Beschreibung mit vier Fotos in ihrem Habitat, einer Karte und einer Vergleichstabelle ihrer Merkmale vorgestellt. (HGB)

Yinger, B. R. & Sikawa, R. A. (2022):

Distinguishing Sansevieria robusta and S. ehrenbergii in the Field in Tanzania. In: Sansevieria 48: 22-25.

Im Rahmen von Aktivitäten der Tanzania Sansevieria Foundation fanden die Autoren auf ihren seit 2017 durchgeführten Expeditionen durch alle Landesteile eine Vielzahl sowohl von *Sansevieria robusta-* als auch *S. ehrenbergii-*Vorkommen. In diesem Beitrag geben sie ihre Erfahrungen bei der Differenzierung dieser Arten wieder, die wegen ähnlicher Merkmale bei großer Variabilität nicht ganz einfach war.

Als nicht zur eindeutigen Differenzierung geeignetes Merkmal hat sich die Farbe der Blätter erwiesen. Auch die Länge der Blätter war ungeeignet, obwohl *S. robusta* häufig größer wurden. Die Pflanzengestalt ergab kein eindeutiges Kriterium abgesehen davon, dass *S. ehrenbergii* niemals strikt aufrecht stehende Blätter besaß. Auch die Blüten kamen nicht infrage, da beide Arten nur selten mit Blüten angetroffen werden konnten.

Eindeutig differenzierende Merkmale waren dagegen die Stammbildung und, ausgehend von kataphyllähnlichen sehr kurzen Blättern, die stark zunehmenden Blattlängen bei *S. robusta*, sowie die Anzahl der Blätter je Trieb. Bis zu 20 waren es bei *S. robusta*, dagegen nur 5–10 bei *S. ehrenbergii*, wobei deren Blattlängen nur wenig zunahmen. (HGB)

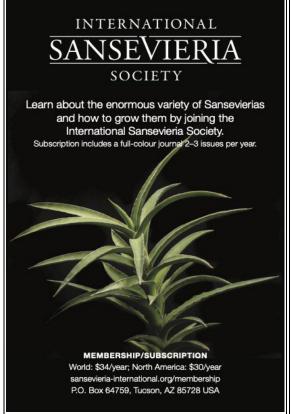
Web, R. H. (2022):

Notable People in the World of Sansevieria: Bhwire Muyengi Bhitala. In: Sansevieria 48: 26–28.

Der Autor stellt Bhwire Bhitala vor, den er 2009 in Tansania in dessen damaliger Gärtnerei als Sansevierienenthusiasten kennengelernt hat. Er bereiste Kenia vielfach und sammelte dort eine Vielzahl interessanter Sansevierien. Drei dieser Funde wurden inzwischen als neue Art bzw. Varietät beschrieben: Sansevieria bhitalae, S. rugosifolia und S. ascendens var. bhwirei. Unter seinen vielen in verschiedenen Teilen Tansanias gesammelten Sansevierien sind vermutlich noch weitere unbeschriebenen Arten. (HGB)

Anzeigen





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 #=7 mail[at]baumert-konferenzdolmetscher.de DOMAIN: www.baumert-konferenzdolmetscher.de in





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 2 vom 1. November 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: <u>info@sansevieria-online.de</u> Internet: <u>www.sansevieria-online.de</u>

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

Unser Hobby wird groß geschrieben, denn wir berichten über eine private Sammlung und deren Blüherfolge. Die Serie aus historischen Beschreibungen wird fortgesetzt und vieles mehr erwartet uns. Überraschungen sind wie bei jedem Heft nicht ausgeschlossen. Sie dürfen gespannt sein.

ISSN 2197-7895



Issue published on: 01/11/2022

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.