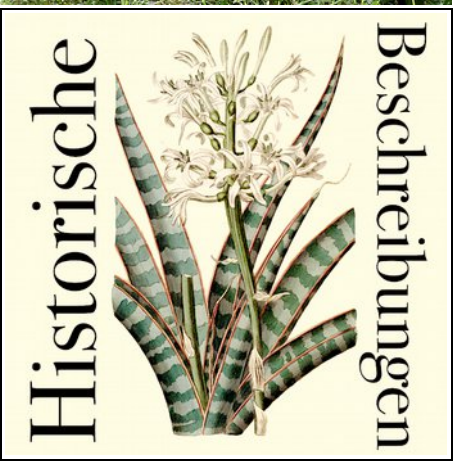
Sansevieria Online

Online Journal Jahrgang 6 (1) 2018 ISSN 2197-7895



Inhaltsverzeichnis

Editorial 3

PETER A. MANSFELD
Artenschutz auch für Sansevierien? 4

LEONARD E. NEWTON
Schutz von Sansevierien in Kenia 12

HEINZ-GÜNTER BUDWEG
Aus historischen Neubeschreibungen (1) 19

PETER A. MANSFELD
Zwei Tage in den Kew Gardens auf der Suche nach Sansevierien 29

GERHARD H. F. OTT
Sansevierien vor der Kamera Teil 3 36

Geschätzte Sansevierien vorgestellt 46

Literaturhinweise 48

Impressum: 52

Titelbild:
Sansevieria bacularis (Foto: Gerhard Ott)

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,

seit mehr als fünf Jahren geben wir im Jahr zwei Hefte heraus. Das war immer nur möglich, weil unsere Leser uns hierbei mit Anregungen und Beiträgen tatkräftig unterstützt haben. In der Hoffnung, dass das auch weiterhin so bleibt, möchte ich mich an dieser Stelle im Namen der gesamten Redaktion hierfür ganz herzlich bedanken.

Die erfahrenen, treuen Leser unserer Zeitschrift werden längst bemerkt haben, dass es einige Veränderungen in der Redaktion gegeben hat. Dr. Heinz-Günter Budweg aus Hann. Münden hat sich aus persönlichen und gesundheitlichen Gründen aus der Redaktion leider zurückgezogen. Wir bedauern seine Entscheidung sehr, wenngleich wir großes Verständnis hierfür aufbringen und bedanken uns für die bisherige Zusammenarbeit. Nicht immer sind Beruf, Familie und Hobby im Einklang zu bringen. Wir hoffen jedoch, auch weiterhin auf seinen großen Erfahrungsschatz zurückgreifen zu können. Vielleicht fällt dabei der eine oder andere Artikel für „Sansevieria Online“ noch ab?

Sein Nachfolger in der Redaktion ist unseren Lesern kein Unbekannter mehr. Ich freue mich heute darum ganz besonders, dass wir den Buchautor und Fachjournalist Gerhard Ott aus Flensburg für die Redaktionsarbeit unserer Zeitschrift gewinnen konnten. Seine geballte Fachkompetenz und seine großen Erfahrungen werden für die weitere Entwicklung unseres Journals sicherlich von Vorteil sein.

Wir alle werden nicht jünger und darum wird es für die Zukunft nötig sein, weitere Redaktionsmitglieder zu rekrutieren. Wenn der eine oder andere jüngere Leser unserer Zeitschrift an eine Tätigkeit in der Redaktion Interesse hat, dann sollte er sich unverbindlich melden. Geeignete Nachfolger muß man rechtzeitig einarbeiten und nicht erst suchen wenn es zu spät ist.

In dem heutigen Heft stellen wir zunächst die Frage, ob Artenschutz auch für unsere Sansevierien nötig ist und berichten anschließend über aktuelle Erfahrungen in Kenia. Mit einem historischen Rückblick auf Erstbeschreibungen eröffnen wir eine neue Serie, die interessante Einblicke gewährt und nach einer kurze Reise an die einstige Wirkungsstätte Browns beenden wir dieses Heft mit dem zugleich letzten Teil unserer Tipps für ein erfolgreiches Fotografieren.

Ich wünsche Ihnen wie immer viel Spaß beim lesen.

Peter A. Mansfeld

Artenschutz auch für Sansevierien?

von Peter A. Mansfeld

Summary
The author answers with a clear "yes" the question whether species conservation should be granted also to *Sansevieria*. A study of all of the known species of *Sansevieria* showed that at least 27 of the currently known approximately 70 species are endangered. In addition to the objective factors this is caused mainly by subjective factors. For that reason he proposes to sort the endangered species into the proposed categories and to add them to the IUCN Red List of Threatened Species.

Schon seit 1973 gibt es international anerkannte Richtlinien, die zur Erhaltung einer bedrohten Art dienen sollen. Bedrohte Arten die in Sammlerkreisen häufig schlicht auch als sogenannte „Seltenheiten" bezeichnen werden. Seltenheiten deshalb, weil dieser Terminus angenehmer klingt und unsere ungetrübte Aufmerksamkeit erfordern soll. So wie bei seltenen Münzen oder Briefmarken wird offensichtlich die Sammelleidenschaft in uns geweckt und schon bald ist die Nachfrage höher als das Angebot. In der Numismatik mag das funktionieren, doch bei unseren Sansevierien geht es um Lebewesen und nicht um Sammelobjekte!

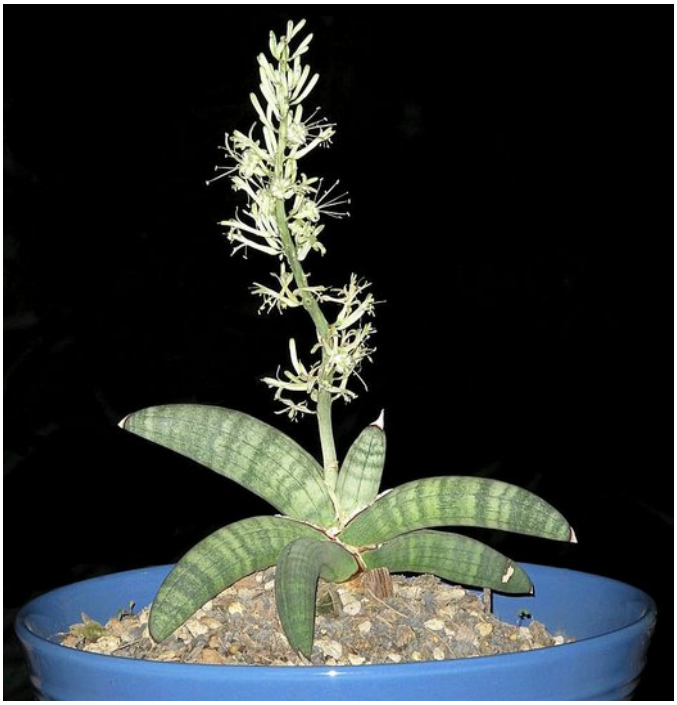


Abb. 1 – *Sansevieria eilensis*
Eine der am teuersten gehandelten Pflanzen.
(Foto: Suan Unyamanee)

Abb. 2 – *Sansevieria bacularis*
Kommt in der Natur in einem winzigen Gebiet vor.

Wenn für eine *Sansevieria eilensis* (Abb. 1) mittlerweile bei eBay Preise zwischen 800 bis 1.200 US$ geboten werden, dann sollte uns das aufschrecken. Viele dieser Sammler bezeichnen sich dann häufig noch als Experten und wissen angeblich alles über gerade diese seltene Art.

Wie auch bei anderen Taxa sind professionelle Sammler seit Jahrzehnten in Sachen „Sansevieria" in Afrika unterwegs. Sie sammeln in großen Mengen Standortpflanzen für Europa, Amerika oder Asien, um letztlich nur ihre Reisen damit zu finanzieren. Andere beauftragen einheimische Sammler per Internet, die für wenige Cent ganze und zum Teil unbenannte Populationen vollkommen abtragen und damit unwissentlich für kommende Generationen vernichten. In diversen Angebotslisten finden sich häufig sogenannte Sammelnummern, weil eine korrekte Bestimmung der Art durch den Sammler und/oder Händler gar nicht erwünscht ist. Gleichzeitig wird aus falsch verstandenem Artenschutz der genaue Fundort häufig verschwiegen; wohl wissentlich, dass zum Teil noch unbeschriebene Arten am Typusstandort nicht mehr existieren. Der Markt wird so mit immer neuen Typuspflanzen versorgt, nur damit der Sammler eine Pflanze hat, die andere noch nicht kennen. Der Schutz der Arten bleibt hierbei unbeachtet oder wie man auf gut deutsch sagt: auf der Strecke.

In der Roten Liste gefährdeter Arten der International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) werden leider bisher keine Vertreter der Gattung *Sansevieria* geführt. Gleichfalls ist der Handel mit ihnen nicht durch das Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen (CITES) geschützt. Ich halte dies für einen groben Fehler, denn auch unter den Sansevierien gibt es einige Arten, die nur als kleine Populationen mit vergleichsweise wenigen Individuen existieren.

Zunächst müssen wir analysieren, warum Pflanzen überhaupt als „Seltenheiten" bezeichnet werden und welche Ursachen es hierfür gibt. Untersuchen wir diesen Umstand genauer, so stellen wir fest, dass es sowohl subjektive wie objektive Faktoren geben kann:

Subjektive Faktoren sind:

- die neue Entdeckung der Pflanze
- die Wiederentdeckung einer Pflanze
- Modeerscheinungen
- ein schwer zugänglicher Standort
- ästhetische Faktoren
- die schwere Vermehrung

Objektive Kriterien hingegen werden durch die Natur selbst bestimmt:

- die niedere Produktivität der Pflanze
- die niedere Keimfähigkeit der Samen (Befall von Pilzen etc.)
- die kleine Anzahl der Individuen (kleine Population)
- sehr beschränkte Areale

Längst wissen wir, dass alle Lebewesen (ergo auch unsere Sansevierien) evolutionieren. Das heißt: sie werden geboren, entwickeln sich und sterben wieder aus. Auf der Erde gibt es eben keine ewigen Arten. Die Zeiträume der Entwicklung können allerdings nur in Millionen Jahren gerechnet werden. Eine Art kann folglich auch selten sein in der ersten oder in der letzten Stufe ihrer Geschichte. Sie kann sich biologisch progressiv; d.h.: in zunehmender Population, beziehungsweise biologisch regressiv; d.h.: in abnehmender Population befinden. (Mansfeld 1979)

Abb. 3 – *Sansevieria francisii* kommt in ihrer Heimat nur in einem kleinen Areal vor. (Modeerscheinung)

Abb. 4 – *Sansevieria sinus-simiorum* eine wenig bekannte und jüngere Art aus Malawi. (Modeerscheinung)

Abb. 5 – S*ansevieria pedicellata* kaum kultivierte Art aus Mosambik (Mount Zembe) galt lange Zeit als bereits ausgestorben. (Foto: Ton Rulkens)

Sansevierien gehören zu den bestens an ihren Standorten angepassten Pflanzen, dabei gehören sie nicht gerade zu den produktivsten Sukkulenten. Von der juvenilen Form bis zur einmaligen Blüte in ihrem Leben dauert es im Schnitt bis zu 10 Jahre; häufig auch sehr viel länger. Nach der Blüte bildet sie eine Beere, die jeweils aus ein, zwei oder drei entwickelten Teilbeeren besteht mit nur ebenso vielen Samen. (Budweg 2014)

Obwohl Sansevierien in ihrem Leben nur einmal blühen sind sie nicht hapaxanth, denn sie leben nach der Blüte teils viele Jahre weiter. In dieser Zeit bilden sie entweder oberirdische Ausläufer oder unterirdische Rhizome und können so zu einer ausgedehnten, klumpenförmigen Pflanzengruppe heranwachsen. Diese Pflanzengruppe kann sich über eine Fläche von mehreren Quadratmetern ausdehnen. Sie besteht aber letztlich immer nur aus einem Klon; aus einer einzigen Pflanze. (Newton 2010)

Von den meisten der etwa 70 aktuell anerkannten Arten der Gattung *Sansevieria* ist bekannt, dass aufgrund großer Populationen der Bestand nur wenig oder gar nicht gefährdet ist. Ein Teil von ihnen gehört sogar zu den Neophyten auf anderen Kontinenten. (Mai 2016) Einige Arten werden an bestimmten Orten sogar zu den biologischen Invasoren zugerechnet. (Brown 2016) Im Gegensatz trifft das bei einer bisher unbeachteten Anzahl jedoch nicht zu. Hier spielen neben objektiven Kriterien vor allem subjektive, von uns Menschen hausgemachte, Faktoren eine bisher nicht beachtete Rolle. Wir müssen deshalb bereits von einem sehr hohen Gefährdungsgrad ausgehen. Nach dem heutigen Wissensstand betrifft dies etwa 27 Arten der Gattung *Sansevieria*.

Die IUCN unterscheidet bei der Einstufung verschiedene Stufen:

EX	ausgestorben, es gibt auf der Welt kein lebendes Individuum mehr
EW	in der Natur ausgestorben, es gibt lediglich Individuen in Kultur, in Gefangenschaft oder in eingebürgerten Populationen außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes
RE	regional ausgestorben, in nationalen und regionalen Roten Listen die Entsprechung von „in der Natur ausgestorben“
CR	vom Aussterben bedroht, extrem hohes Risiko des Aussterbens in der Natur in unmittelbarer Zukunft
EN	stark gefährdet, sehr hohes Risiko des Aussterbens in der Natur in unmittelbarer Zukunft
VU	gefährdet, hohes Risiko des Aussterbens in der Natur in unmittelbarer Zukunft
NT	potenziell gefährdet, die Beurteilung führte nicht zur Einstufung in die Kategorien vom Aussterben bedroht, stark gefährdet oder verletzlich, die Schwellenwerte wurden jedoch nur knapp unterschritten oder werden wahrscheinlich in naher Zukunft überschritten
LC	nicht gefährdet, die Beurteilung führte nicht zur Einstufung in die Kategorien vom Aussterben bedroht, stark gefährdet, verletzlich oder potenziell gefährdet
DD	ungenügende Datengrundlage, die vorhandenen Informationen reichen nicht für eine Beurteilung des Aussterberisikos aus
NE	nicht beurteilt, die Art existiert, es wurde jedoch keine Beurteilung durchgeführt, zum Beispiel bei invasiven Arten

Für ihre Rote Liste gefährdeter Arten werden die Kategorien: „vom Aussterben bedroht“ (critically endangered), „stark gefährdet“ (endangered) und „gefährdet“ (vulnerable) zusammengefasst, um die Anzahl der „gefährdeten“ Arten anzugeben (threatened). In dieser Gruppe sind darum auch die in Tabelle 1 angegebenen Sansevierien-Arten konsequenter Weise einzuordnen.

Tabelle 1 - Gefährdete Sansevierien-Arten (Stand 01.05.2017)

Taxa	Stufe	Herkunft	Bemerkung
Sansevieria bacularis Pfennig ex Butler & Jankalski	VU	DR Kongo	Sehr beschränktes Areal und kleine Population. Wurde erst seit 2010 entdeckt und gehört zu den Neuerscheinungen.
Sansevieria bella L.E.Newton	EN	Kenia	Die neue Entdeckung der Pflanze. Sehr kleiner Fundort wenige Individuen.
Sansevieria braunii Engl. & Krause	VU	Tansania	Wurde bisher nur mit kleiner Population auf einem sehr beschränkten Areal gefunden.
Sansevieria burdettii Chahin.	VU	Malawi	Bisher nur von einem sehr begrenzten Fundort bekannt. Galt lange Zeit als verschollen.
Sansevieria caulescens N.E.Br.	VU	Kenia	Wenig bekannte Art, die bisher nur auf einem begrenzten Areal in Kenia gefunden wurde.
Sansevieria dhofarica T.A.McCoy & Lavranos	VU	Oman	Jüngste Neubeschreibung kommt nur in einem sehr begrenzten Areal vor.
Sansevieria dumetescens L.E.Newton	VU	Kenia	Erst in jüngerer Zeit bekannt gewordene Art von einem Standort in Kenia.
Sansevieria eilensis Chahin.	CR	Somalia	Sehr kleiner Fundort mit wenigen Individuen. Äußerst langsames Wachstum. Modeerscheinung! Vermutlich in der Natur nicht mehr vorhanden.
Sansevieria formosa Chahin.	EN	Malawi	Erst seit wenigen Jahren bekannte Art, die bisher nur auf einem kleinen Areal gefunden wurde.
Sansevieria francisii Chahin.	VU	Kenia	Sehr begrenztes Areal mit wenigen Individuen und Modeerscheinung.
Sansevieria gracillima Chahin.	VU	Somalia	Erst wenige Jahre bekannt geworden. Stammt von einem kleinen Areal in Somalia.
Sansevieria hargeisana Chahin.	CR	Somalia	Sehr kleiner Fundort mit wenigen Individuen. Äußerst langsames Wachstum. Modeerscheinung!
Sansevieria humiflora D.J.Richards	VU	Simbabwe	Erst wenige Jahre bekannt geworden. Entstammt einem kleinen Areal in Simbabwe.
Sansevieria laevifolia R.H.Webb L L.E.Newton	VU	Kenia	Neu entdeckte Art, die bisher nur aus einem kleinen Areal bekannt ist.
Sansevieria lineata T.G.Forest	VU	Uganda	Erst jüngst neu beschriebene Art. Wird vor allem abgesammelt, weil Modeerscheinung und starke Nachfrage.

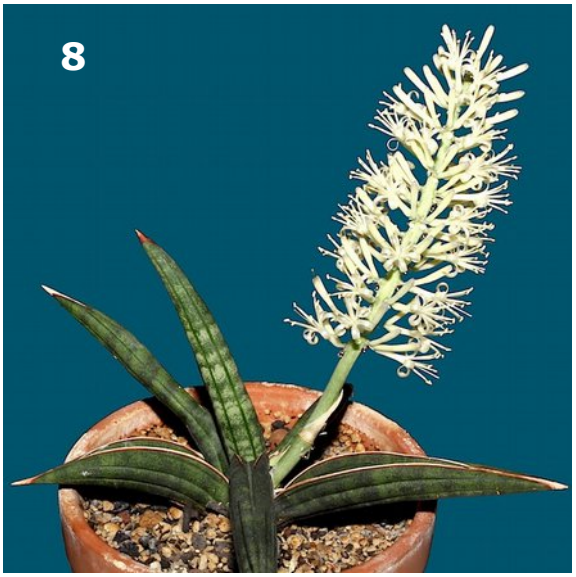
Taxa	Stufe	Herkunft	Bemerkung
Sansevieria longistyla LA CROIX	CR	Malawi	Galt lange Zeit als bereits ausgestorben und wurde erst in den letzten Jahren wiederentdeckt.
Sansevieria lunatifolia L.E.NEWTON	EN	Kenia	Erst neu beschrieben. Es wurden wenige Individuen an einem sehr überschaubaren Standort gefunden.
Sansevieria masoniana CHAHIN.	VU	DR Kongo	Auch als Mason Congo bekannt. Massenhaft am Originalstandort abgeerntet weil Modeerscheinung.
Sansevieria newtoniana T.G.FORREST	EN	Uganda	Erst neu beschriebene Art. Wird, weil Modeerscheinung, extrem stark nachgefragt.
Sansevieria nitida CHAHIN.	VU	Kenia	Sehr kleine Bestände auf begrenztem Areal. (Ästhetische Faktoren, Modeerscheinung)
Sansevieria pedicellata LA CROIX	CR	Mosambik	Galt lange Zeit als bereits ausgestorben und wurde erst in den letzten Jahren wiederentdeckt.
Sansevieria pfisteri D.J.RICHARDS	EN	Angola	Erst seit wenigen Jahren aus Angola bekannt. Entstammt einem sehr begrenztem Areal.
Sansevieria pinguicula P.R.O.BALLY	CR	Kenia	Modeerscheinung, kleine Anzahl der Individuen, sehr beschränkte Areale.
Sansevieria powysii L.E.NEWTON	VU	Kenia	Sehr begrenzter Fundort. Langsames Wachstum und nur wenige Individuen.
Sansevieria sambiranensis H.PERRIER	CR	Madagaskar	Vermutlich sogar RE oder EW, weil am Standort aufgrund Kultivierung und Landwirtschaft längst vernichtet wurde.
Sansevieria sinus-simiorum CHAHIN.	VU	Malawi	Eine wenig bekannte und jüngere Art aus Malawi (Modeerscheinung).
Sansevieria subtilis N.E.BR.	VU	Uganda	Eine wenig bekannte Art aus Uganda, die auf sehr beschränktem Areal gefunden wurde.

Als typischer Kandidat für die nächste Stufe (NT) wäre bereits die aus Simbabwe und Mosambik stammende *Sansevieria scimitariformis* D.J.RICHARDS zu nennen. Bei der aus den Nordprovinzen Südafrikas stammenden *Sansevieria varians* N.E.BR. handelt es sich vermutlich um eine doppelte Beschreibung. Die Art ist in Kultur als *S. sordida* bekannt. Bei *Sansevieria subspicata* könnte es sich ebenfalls um eine Doppelbeschreibung handeln.

Viele bereits in den Handel gelangte Arten sind, wie schon erwähnt, noch unbeschrieben. Das Washingtoner Artenschutz-Übereinkommen (CITES) greift nicht in die rechtliche Umsetzung und den Vollzug der betreffenden Mitgliedsstaaten ein, dennoch wäre es nicht nur konsequent, sondern vor allem höchste Zeit, dass die Heimatländer den entsprechenden Handel mit den in Tabelle 1 genannten Arten unterbinden, indem sie auch die betreffenden Sansevierien aufgrund der biologischen Grundlagen vor weiterem Raubbau unter Schutz stellen. Das allein liegt aber im politischen Willen der betroffenen afrikanischen Mitgliedsstaaten. Es liegt aber auch immer an uns selbst! Wenn wir auf Standort-

pflanzen generell verzichten würden, dann hätten ominöse Händler kaum die Möglichkeit wirtschaftlich zu arbeiten und viele unserer Lieblinge würden auch in ihrer Heimat überleben.

Abb. 6 – *Sansevieria sambiranensis* ist vermutlich schon vollkommen ausgestorben. (RE oder EW)
Abb. 7 – *Sansevieria pinguicula* ist sehr gefragt (Modeerscheinung), kleine Anzahl der Individuen.
Abb. 8 – S*ansevieria hargeisana* sehr kleines Habitat mit wenig Individuen, sehr langsames Wachstum.



Literatur

Baker, J. G. (1889): *New or noteworthy plants: Sansevieria subspicata n. sp*. In: The Gardeners Chronicle (19.10.1889) III (6), S. 436

Brown, N. E. (1915): *Sansevieria – a monograph of all the known species.* – Bull. Misc. Inform. (Kew), (5) S. 185–261.

Brown, St. H. (2016): *Winter-Frühlingsblüher in Süd-Florida*. In: Sansevieria Online, Jg. 4, Heft 1, S. 28–32.

Budweg, H.-G. (2014): *Die rätselhaften Früchte der Sansevierien*. In: Sansevieria Online, Jg. 2, Heft 1, S. 4–31.

Butler, A & Jankalski, St. (2010): *Sansevieria bacularis sp. nova and species with which it has been confused*. In: Sansevieria Nr. 22, S. 3–9.

Butler, A. (2012): *Sansevieria pinguicula ssp. disticha Pfennig ex Butler, a new subspecies from Kenia*. In: Sansevieria Nr. 28, S. 17–18.

Chahinian, B. J. (1994): *Sansevieria hargeisana a new species from Somalia*. In: Sansevieria Nr. 3, S. 53–55.

Chahinian, B. J. (1995): *Sansevieria francisii, a new species from Kenya*. In: Sansevieria Nr. 4, S. 12–14.

Chahinian, B. J. (2000 a): *Two new species of Sansevieria from Malawi*. In: BCSJ, Jg. 18, Heft 3, S. 132–136.

Chahinian, B. J. (2000 b): *Sansevieria masoniana, a new species from the Congo*. In: Cactus and Succulent Journal (US), Jg. 72, Heft 1, S. 31.

Chahinian, B. J. (2002): *Sansevieria sinus-simiorum, a new species from Malawi*. In: Sansevieria Nr. 3, S. 24–26.

Chahinian, B. J. (2005 a): *The splendid sansevieria: an account of the species*. Selbstverlag, Buenos Aires, 178 Seiten.

Chahinian, B. J. (2005 b): *Sansevieria gracillima a new species from Somalia*. In: Sansevieria Nr. 12, S. 3–4.

Chahinian, B. J. (2012): *Sansevieria formosa a new species from Malawi*. In: Sansevieria Nr. 26, S. 2–5.

Chahinian, B. J. (2013): *Sansevieria pinguicula var. nana - a new variety from Kenya*. In: Sansevieria Nr. 30, S. 15–19.

Engler, A. & Krause, K. (1910): *Sansevieria braunii n. sp.* In: Botanische Jahrbücher Syst., Jg. 45, S. 153–154.

Forrest, T. G. (2013): *Sansevieria lineata sp. nova, a striking new species of Sansevieria from Uganda*. In: Sansevieria Nr. 30, S. 10–12.

Forrest, T. G. (2014): *Sansevieria newtoniana (Asparagaceae) a New Species from Uganda.* In: Cactus and Succulent Journal (US), Jg. 86, Heft 2, S. 76–78.

McCoy, T & Lavranos, J. (2017): *Beobachtungen zu drei neuen Arten bzw. Unterarten von Dhofar-Xerophyten und ihre Beschreibung*. In: Avonia, Jg. 35, Heft 1, S. 54–67.

Mai, E. (2016): *Die Dominikanische Republik auch für Sansevierienfreunde*. In: Sansevieria Online, Jg. 4, Heft 1, S. 4-11.

Mansfeld, P. A. (1979): *Waarom „Zeldzaamheden"?.* In: Succulenta, Jg. 58, Heft 8, S. 204–205.

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

Mansfeld, P. A. (2015): *Die unverwechselbare Sansevieria bacularis.* In: Sansevieria Online, Jg. 3, Heft 2, S. 35–39.

Mansfeld, P. A. & Rosigkeit, J. (2016): *Pagodenhaft und blühfreudig: Sansevieria francisii*. In: Sansevieria Online, Jg. 4, Heft 1, S. 33–39.

Newton, L. E. (2001): *Sansevieria*. In: Urs Eggli (Hrsg.): Sukkulenten-Lexikon. Band 1, Einkeimblättrige Pflanzen (Monocotyledonen), Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 271–284.

Newton, L. E. (2009): *The identity of Sansevieria arborescens (Ruscaceae), with an amplified description, and description of a new species*. In: Bradleya, Jg. 27, S. 153–158.

Newton, L. E. (2010): *Thoughts on the Sansevieria inflorescence*. In: Sansevieria Nr. 24, S. 7–10.

Newton, L. E. (2015): *A new species of Sansevieria in Kenya*. In: Cactus and Succulent Journal (US), Jg. 87, Heft 3, S. 116–118.

Newton, L. E. & Thiede, J. (2015): *Rank adjustments for the infraspecific taxa of Sansevieria pinguicula P.R.O.BALLY (Asparagaceae/Dracaenaceae).* In: Cactus and Succulent Journal (US), Jg. 87, Heft 1, S. 28–32.

Perrier, H. (1936): *Notes sur quelques Monocotyledones de Madagascar - Sansevieria sambiranensis*. In: Natul. Syst. (Paris) Jg. 5, S. 154.

Richards, D. J. (2009): *Sansevieria pfisteri a new species from southern Angola*. In: Sansevieria Nr. 19, S. 2–7.

Webb, R. H. & 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*. In: Sansevieria Nr. 34, S. 9–13.

Kontaktdaten

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

Schutz von Sansevierien in Kenia

von Leonard E. Newton

Summary
The natural vegetation in Kenya faces many threats, mostly arising from the exponential growth of the human population and the need for artificial land use. The author considers how *Sansevieria* species have been affected, and gives examples of species that are now extinct at their type localities.
(Here you can download the English version)

Abb. 1 – *Sansevieria frequens* am Typstandort auf einer Farm in Privatbesitz und damit einem sicheren Ort.

Mit circa 25 Arten, von denen einige immer noch unbeschrieben sind, und die insgesamt ungefähr ein Drittel der Gattung ausmachen, stellt das ostafrikanische Kenia das Zentrum der Vielfalt der Gattung *Sansevieria* dar. Man findet sie fast überall im Land - von der Küste bis in eine Höhe von über 1.800 m. Einige Arten sind weit verbreitet wie z.B. *S. frequens* (daher die Artbezeichnung), andere, z.B. *S. francisii*, sind bisher nur von ihrem Typstandort bekannt.

Ein großer Teil der natürlichen Vegetation in Kenia ist verschiedenen Gefahren ausgesetzt, die mit dem Wachstum der Bevölkerung und der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes zusammenhängen. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts lebten etwa 1,7 Millionen Menschen in Kenia, jetzt sind es über 48 Millionen. Diese Menschen brauchen Wohnungen, Schulen, Einkaufsmöglichkeiten und Krankenhäuser. Es werden Fabriken gebraucht für die Herstellung verschiedener Waren und Farmen für die Nahrungsmittelproduktion. Die Erfüllung all dieser Bedürfnisse führt dazu, dass mit der sich ausweitenden Landnutzung viel natürliche Vegetation zerstört wird.

Einige Sansevierien werden lokal genutzt (Takawira-Nyenya et al., 2014), jedoch nicht in großem kommerziellem Umfang. Das kommerzielle Sammeln von Pflanzen für den Gartenbau ist eine weitere Gefahr für die Sukkulenten Kenias, aber es konzentriert sich vor allem auf die Gattungen *Aloe* und *Euphorbia*, Stapelien und verschiedene Caudex-Pflanzen wie z.B. *Adenia globosa* und *Pyrenacantha malvifolia*. Bei einer Einschätzung der Gefahren für sukkulente Pflanzen (Oldfeld, 1997) waren Sansevierien nicht auf der Liste der gefährdeten Pflanzen.

Ein führender Sammler kenianischer Pflanzen, der viel Material lieferte, das beim Verfassen der Monografie über Sansevierien von N.E. Brown (1915) in Kew verwendet wurde, war ein in der Landwirtschaft tätiger Beamter, Henry Powell. An ihn wird in dem Namen *Sansevieria powellii* erinnert. Als Typstandort dieser Art wird von Brown die Mackinon Road (in aktuellen Karten „Mackinnon Road“) angegeben. Es hieß, dort käme sie „häufig“ vor. Zu Powells Zeit war der Ort ein Haltepunkt der gerade fertiggestellten Eisenbahn von der Küste zur Hauptstadt Nairobi und von dort weiter nach Uganda. Wahrscheinlich gab es damals nur ein paar vereinzelte Farmen in dem Gebiet, nach dem Bau des Bahnhofs wuchs jedoch eine kleine Stadt um diesen herum. Im Stadtzentrum habe ich *S. powellii* nicht gesehen, aber man findet die Pflanzen noch in einer Entfernung von nur wenigen Kilometern.

Abb. 2 – *Sansevieria powellii* wenige Kilometer vom Typstandort entfernt.

Abb. 3 – *Sansevieria ascendens* Blütenstand mit aufrechten Zweigen.
Abb. 4 – *Sansevieria gracilis* in größerer Entfernung vom Typstandort.
Abb. 5 – *Sansevieria ascendens* am Rand einer Strasse, die erweitert werden soll, was die Pflanzen gefährdet.

Eine weitere von Powell aufgesammelte Art erhielt von Brown den Namen *Sansevieria gracilis* und als Typstandort gab er Mazeras an. Powell hatte dazu angegeben: „in Mazeras recht häufig". Auch in diesem Fall war Mazeras zum Zeitpunkt der Aufsammlung nicht viel mehr als Haltepunkt der Eisenbahn. Später wurde Mazeras eine viel größere Stadt als Mackinnon Road und ich fand die Sansevierien weder in der Stadt noch in ihrem Umkreis. Diese Art scheint also an ihrem Typstandort ausgerottet zu sein. Glücklicherweise gibt es sie noch an anderen Orten in Südost-Kenia.

Ein jüngeres Beispiel für die Ausrottung einer Art an ihrem Typstandort ist das der *Sansevieria ascendens*. 1975 bestiegen John Lavranos und ich den Taru Hill, der ebenfalls im Südwesten Kenias liegt. Dort sammelten wir mehrere Pflanzen auf, darunter eine neue Euphorbie, die später den Namen *Euphorbia taruensis* erhielt. Um von der Hauptverbindungsstraße zwischen Nairobi und Mombasa zu dem Hügel zu gelangen, gingen wir durch eine große Fläche, die sehr dicht mit Sansevierien bewachsen war. Damals interessierte ich mich wenig für Sansevierien, aber ich kehrte 2003 im Rahmen meiner Anstrengungen, die kenianischen Arten zu systematisieren, in das Gebiet zurück. Powell hatte hier Exemplare aufgesammelt und sie nach Kew gesandt, wo Brown (1915) sie irrtümlicherweise *S. arborescens* nannte. Der Standort wurde als „Taru-Wüste oder -Dschungel" bezeichnet - eine meiner liebsten Standortbeschreibungen! Ich schloss daraus, dass es sich um eine noch unbeschriebene Art handelte, die ich *Sansevieria ascendens* nannte (Newton, 2010). Wenige Jahre später kam ich in dasselbe Gebiet

zurück und stellte fest, dass die Vegetation von der mit Busch bewachsenen Fläche beseitigt worden war und sich dort jetzt eine Schule, viele Häuser und einige Felder befanden. Mir sind mindestens zwei andere Standorte dieser Art bekannt, einer ist jedoch auch gefährdet, weil er an einer Straße liegt, die verbreitert werden soll, und an der dann evtl. Häuser errichtet werden sollen.

Abb. 6 – *Sansevieria ascendens*, vor der Verbreiterung einer Strasse gerodet.
Ein schrecklicher Anblick, aber man kann wenigstens die Ausläufer aufsammeln und neu einpflanzen.

Es gibt auch Fälle, in denen Pflanzen von Standorten verschwanden, die nicht ihre Typstandorte waren. Ein Beispiel dafür ist *Sansevieria bella*, die ich 1998 zwischen Felsen an einem steinigen Abhang in der Nähe der Straße entlang dem Osthang des Rift Valley, südwestlich von Nairobi, fand (Newton, 2000). Das Gebiet war starker Beweidung durch Rinder und Ziegen ausgesetzt und die wenigen Pflanzen, die ich sah, befanden sich in tiefen Spalten zwischen den Felsen, wo die Tiere sie nicht erreichten. Einige Jahre später fuhr ich dieselbe Straße entlang und stellte fest, dass es viel mehr Häuser und andere Gebäude in dem Gebiet gab, und dass der Felshang beseitigt worden war.

Viele Arten wie z.B. *S. ballyi* und *S. frequens* sind weitverbreitet und scheinen nicht gefährdet zu sein. Einige wie z.B. *S. francisii* und *S. pinguicula* sind nur von einem oder wenigen Standorten bekannt. Sie befinden sich in entlegenen Gebieten, die schwer zu überwachen sind, und es ist nicht bekannt, ob sie gefährdet sind.

Als Schlussfolgerung kann man sagen, dass Sansevierien keinen besonderen Gefährdungen ausgesetzt sind. Sie leiden durch die allgemeine Beseitigung der natürlichen Vegetation im Zuge von Baumaßnahmen und Urbarmachung

Abb. 7 – *Sansevieria bella* am Typstandort.

Abb. 8 – *Sansevieria pinguicula* mit Früchten.

Literatur

Brown, N.E. (1911): Diagnoses Africanae XXXIX. *Bulletin of Miscellaneous Information* (Kew) S. 96–97.

Brown, N.E. (1915): XXI. — *Sansevieria*. A monograph of all the known species. *Bulletin of Miscellaneous Information* (Kew) S. 185–261.

Newton, L.E. (2000): A beautiful new species of *Sansevieria* (Dracaenaceae) in Kenya. *Cact. Succ. J.* (U.S.), Jg. 72, S. 224–226.

Newton, L.E. (2010): Two new caulescent species of *Sansevieria* (Asparagaceae) in Kenya. *Bradleya* 28, S. 19–26.

Oldfield, S. (ed.). (1997) *Status Survey and Conservation Action Plan. Cactus and Succulent Plants*. IUCN, Gland.

Takawira-Nyenya, R., Newton, L.E., Wabuyele, E. & Stedje, B. (2014): Ethnobotanical uses of *Sansevieria* Thunb. (Asparagaceae) in Coast Province of Kenya. *Ethnobotany Research & Applications* 12, S. 51–69.

Kontaktdaten

Prof. Leonard E. Newton, 105 Faircross Avenue, Barking, Essex IG11 8QZ, England - ellyen@yahoo.com

(Übersetzung: Regina Baumert)

Anzeigen:

Aus historischen Neubeschreibungen (1)

Géròme & Labroy (1903): *Sansevieria arborescens, S. fasciata, S. liberica, S. metallica*

Übersetzung von Heinz-Günter Budweg

Summary
Historic first descriptions of *Sansevieria* provide insight into the periods when they were published. In the first part of the series the author presents the works by the French authors J. Géròme and O. Labroy from 1903. In addition to the first descriptions of *Sansevieria arborescens, S. fasciata, S. liberica* and *S. metallica* the reader gets an extensive overview of the entire collection of *Sansevieria* at the Paris museum of natural history which includes a guide for the farmers in the colonies on how to use their fibres, an overview of the species and tips for reproduction.

Über die Sansevierien Sammlung in den Gewächshäusern des Museums; eine Übersichtstafel der Arten und Hinweise zu ihrer Vermehrung,

von J. Géròme und O. Labroy.

Die für zahlreiche Textilarten ökonomisch wichtige Gattung Sansevieria ist in den Gewächshäusern besonders gut repräsentiert; die dort vereinten Arten stellen unbestreitbar die wichtigste bekannte Sammlung dar.

Diese Sammlung umfasst zur Zeit 21 eindeutig durch ihre äußeren Merkmale unterscheidbare Arten; die nachfolgende Tafel zeigt 20 Blattschnitte von diesen Arten: Nummer 1-9 werden durch zwei Schnitte repräsentiert, der Obere in Höhe eines Viertels der Blattlänge, der Andere auf halber Höhe; die Arten 10-20 sind nur durch einen Schnitt auf mittlerer Höhe repräsentiert.

Alle Zeichnungen wurden von im Museum gezogenen Pflanzen nach der Natur hergestellt und fotografisch auf ein Viertel natürlicher Größe gebracht (Die Schnittzeichnungen 14 und 15 stammen ausnahmsweise von Blättern aus dem Herkunftsland; diese Arten können sich in Gewächshauskultur vermutlich zu nur geringerer Größe entwickeln.)

Die Sammlung der Königlichen Gärten von Kew, eine der bekanntesten Sammlungen, umfasst nicht mehr als elf Arten. Zehn sind in der *Hand-list of tender monocotyledons cultivated in the Royal Gardens Kew* gelistet. Und das *Botanical Magazine* hat im letzten Januar die elfte veröffentlicht (*S. grandis* Hook, T. 7877) (Abb. 1).

Abb. 1 – *Sansevieria grandis* – Quelle: (Hooker 1903, Tafel 7877)

Diese Pflanzen existieren im Museum, ausgenommen *S. subspicata* Baker. Diese gehört zu den Desiderata ((Wunschpflanzen)) des Hauses. *S. nilotica* Baker und *S. senegambica* Baker (*Journ. Linn. Soc.*, XIV [1875] 548) sind noch nicht in die Kulturen eingeführt.

Besonders innerhalb der letzten 18 Jahre ist die Sansevieriensammlung des Museums durch zahlreiche Einsendungen, die der letzthin verstorbene Prof. Maxime Cornu von verschiedenen Korrespondenten aus Asien und besonders aus dem tropischen Afrika erhalten hatte, beträchtlich angewachsen.

Zahlreiche ausländische Botaniker interessieren sich für Sansevierien und insbesondere Herr Mac Conkey und Herr Prof. MacFarlane von der Universität von Philadelphia (USA) konnten diese Pflanzen in den Gewächshäusern begutachten und den Wert der Sammlung ermessen. Unglücklicherweise sind die Arten aus verschiedenen Gründen nicht eindeutig etikettiert und zeigen deswegen nicht die ganze Bedeutung, die ihnen angemessen wäre. Sehr wahrscheinlich hatte Herr Cornu die Absicht, die Etikettierung für die Belange der Botaniker selber durchzuführen. Im Herbst 1901 wurden auf Bitten von Prof. MacFarlane Blattproben unterschiedlicher Arten aus dem Museum nach Philadelphia gesandt, wo sie sicher bewurzelt und studiert wurden. Umgekehrt erhielt das Museum von Herrn G. Lebeuf im Jahre 1902 Blätter von zwei Arten zylindrisch blättriger Faser-Sansevierien, an denen interessante Beobachtungen zur Bewurzelung dieser Blattstecklinge gemacht wurden. Diese Umstände rechtfertigen in dieser kurzen Studie die Darstellung der Vermehrungsmethode des Museums bei Sansevierien.

Die anhand von Blattmerkmalen und Wuchsform der verschiedenen Arten erstellte synoptische Tafel kann nicht den Wert einer vollständigen Beschreibung ausgewachsener blühender Pflanzen haben. Aber sie ermöglicht, die 20 Arten, die sie umfasst, allein anhand der Blätter zu erkennen und zu bestimmen. Das ist auch in den Gewächshäusern unbedingt nötig, da die Blüten der Sansevierien dort immer sehr rar sind. [1)] Die Tafel gruppiert auch die Arten, die durch verschiedene Methoden vermehrt werden können, wie weiter unten noch beschrieben wird.

Die ersten, zu Zeiten von de Desfontaines in den Gewächshäusern des Museums kultivierten Sansevierien sind *S. guineensis* und *S. zeylanica*. *S. longiflora* wurde später, zu einem nicht genau bekannten Zeitpunkt eingeführt. Was *S. cylindrica* betrifft, datiert ihr Zugang ins Museum (laut Eintragung im handschriftlichen Katalog der im Gewächshaus kultivierten Pflanzen von 1850 durch Herrn Houllet) auf das Jahr 1845 durch Richard, der sie von der Insel Reunion geschickt habe. Das waren die einzigen Arten, die 1850 im Museum kultiviert wurden. Von 1850-1884 wurden folgende Arten eingeführt:

1.) *S. sulcata* Boj. (*canaliculata* Carr.), Zugang von der Insel Reunion zur Weltausstellung in Paris (Tafel, Nr. 17).
2.) *S. aubrytiana* Carr. (Tafel, Nr. 9) zugesandt aus Gabun von Herrn Aubrey-Lecomte, Gouverneur der Kolonie. Diese Art ist verwandt mit *S. longiflora* und war Gegenstand einer kurzen Beschreibung in der *Revue horticole* von 1861. Aber Carrière scheint sie nicht sehr genau untersucht zu haben, denn er erwähnt nicht die besondere Form des Blattes, wie sie aus dem Umriss des Schnittes gut hervorgeht.

Mit diesen beiden Pflanzen umfasste die Sammlung sechs Arten; vor 1884 kamen keine weiteren hinzu.

In den letzten 20 Jahren wurde die Sansevierien Sammlung durch insgesamt 15 neue Arten bereichert. Das sind die Folgenden:

1. Zusendung aus Kotschinchina ((heute: südliches Vietnam und Teile des östlichen Kambodschas))
S. grandicuspis Haw.
S. roxburghiana Schultes.
S. glauca (Tafel Nr. 11)

Diese drei Arten sind in der gleichen Gruppe wie *S. zeylanica*.

1) Derzeitig ist *S. zeylanica* in den Gewächshäusern in Blüte; *S. kirkii* und *S. longiflora* werden in Kürze blühen; *S. cylindica* blühte letztes Jahr wie auch *S. thyrsiflora.*

2. Zusendung aus dem tropischen Ostafrika: (R.P. Sacleux, Sansibar)

S. ehrenbergii Schw., mit sehr charakteristischem Blattquerschnitt.

S. zanzibarica (Tafel, Nr. 19), von *S. ehrenbergii* unterschieden durch das Fehlen der zwei rückseitigen Furchen im Blattquerschnitt.

S. thyrsiflora Thunb.

S. arborescens Cornu (Tafel, Nr. 20), fruchtet in der Wuchsform einer *Aloe*; ihr Stamm erreicht eine Höhe von 1 Meter und ist über seine gesamte Länge mit kurzen horizontal stehenden Blättern bestückt, die Spitzen stechend.

3. Zusendung aus dem tropischen Westafrika:

S. liberica (Tafel, Nr. 4), von Dr. Julien 1886 aus Liberia erhalten; diese Pflanze wurde mehrere Jahre in den Gewächshäusern fälschlich unter dem Namen „Kirkii" kultiviert, von der sie deutlich abweicht.

S. kirkii, von gleicher Herkunft.

S. fasciata Cornu (Nr. 5), erhalten zwischen 1891 und 1894 aus dem Kongo. (Herr Dybowski und Herr Leconte.) (Die gleiche Art kam unter diesem Namen um 1900 aus dem Botanischen Garten Buitenzorg.)

4. Der Maler Tristan-Lacroix berichtete 1899 von einer Mission im Auftrag der französischen Regierung aus Somalia:

S. grandis Hook. wurde kürzlich (Bot. Mag., T. 7877) ohne genaue Angabe des Herkunftsortes beschrieben. Herr Tristan-Lacroix brachte Herrn Cornu am 6. März 1899 von dieser Sansevieria einige, im Laufe seiner Reise gesammelte, sehr geschädigte Rhizome mit anderen, halb erfrorenen Teilen sukkulenter Pflanzen mit. Von allen diesen Pflanzen (*Stapelia*, *Boucerosia, Euphorbia* etc.) entwickelte sich allein die *Sansevieria*, allerdings ohne besonders kräftige Pflanzen zu bilden. Aus diesem Grund ist diese Art hier nicht durch einen Blattschnitt repräsentiert; sie ist verwandt mit *S. longiflora* und *S. aubrytiana*, unterscheidet sich aber deutlich durch ihre flacheren Blätter, die an ihren Rändern knorpelig und braun sind.

5. Aus dem Botanischen Garten von Buitenzorg:

S. metallica (Nr. 2), zugegangen 1900; diese Pflanze könnte gut eine Varietät von *S. guineensis* sein.

6. Ohne Hinweis auf Herkunft oder Einsender:

S. cornui (Nr. 5), eine charakteristische Art, völlig verschieden von allen Anderen; sie befindet sich ohne irgendeinen Hinweis unter den Pflanzen, die Herr Cornu zusammengetragen hat. Sie besitzt flache Blätter, hellgrün, an der Basis wenig quergestreift und ohne Ränder; letzteres Merkmal unterscheidet sie klar von *S. thyrsiflora*, der sie ansonsten ähnelt. Allerdings unterscheiden sich die Blattquerschnitte deutlich (vgl. Nr. 5 und Nr. 6).

7. Eine Gabe von Hr. Godefroy-Lebeuf vom Mai 1902

umfasste zwei Arten mit fast zylindrischen Blättern, Faserpflanzen, mit sehr vagen und unpräzisen Begleitinformationen; sie sind hier mit den Nummern 14 und 15 bezeichnet. Von der ersten hat Herr Godefroy-Lebeuf ein Blattstück mit dem Hinweis „*Sansevieria aus der Region Bena*" mitgebracht; von der zweiten ein Triebstück mit Blüte, ohne Wurzeln, weder Knospen noch Wurzeltriebe, mit dem Hinweis „*Sansevieria aus der Region von Enhumbara*." Diese beiden Pflanzen unterscheiden sich durch die Anzahl und Gleichmäßigkeit der Furchen, sowie durch die Form

der Rinne, die auf das Ende der Oberseite beschränkt ist; Sie wurden mit Methoden bewurzelt, auf die weiter unten hingewiesen wird. [2)]

In dieser Aufzählung der Zugänge des Museums sind mehrere Namen neu: *fasciata* und *arborescens* wurden von Herrn Cornu geprägt, indem er die Pflanzen im Gewächshaus so etikettiert hatte. Die Namen der Nummern 4, 5, 11, und 19 wurden von den Autoren dieses Textes geprägt, um die Pflanzen in den Gewächshäusern zu kennzeichnen.

Die unterschiedlichen Arten von *Sansevieria* unterscheiden nicht nur durch ihre Gestalt und Blattform, wie es aus der obigen Tafel hervorgeht, sie zeigen auch Unterschiede in ihrer Wüchsigkeit und mehr oder weniger leichten Vermehrbarkeit. Man kann so zwei Gruppen bilden:

1. Diejenigen, die viele Triebe oder Rhizome bilden, und leicht durch Teilung der Pflanzen oder Abtrennen von Rhizomen vermehrt werden können.

Zugehörig: *guineensis, cornui, fasciata, liberica, thyrsiflora, zeylanica, roxburghiana*.

2. Nicht oder nur ausnahmsweise aus der Wurzel sprossend.

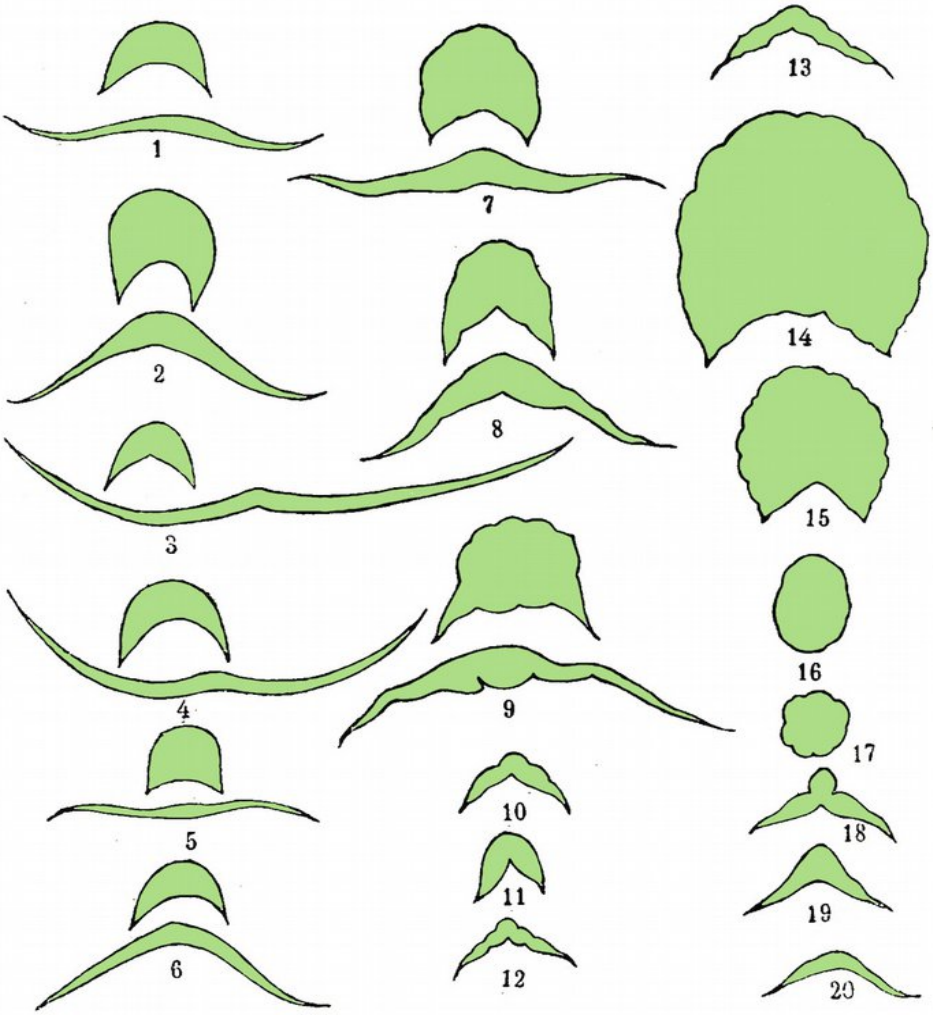
Zugehörig: *S. ehrenbergii, zanzibarica, Stuckyi, S. de l'Enhambara, cylindrica, sulcata, longiflora, aubrytiana,* etc.. Diese Arten galten bis heute als schwierig und langsam zu vermehren. Aber verschiedene, kürzlich im Museum durchgeführte Versuche (1902-1903) zeigen, dass man nicht wurzelsprossende Arten mit zylindrischen Blättern und auch stammbildende leicht durch abgetrennte Blattstücke vermehren kann.

Die Stecklingsvermehrung durch Stammstücke ist nur bei *S. arborescens*, einer echt halbstrauchigen Art, anwendbar und gelingt sehr gut; Endstücke vom Stamm dieser Art, als Stecklinge in kleine Töpfe gesteckt, abgedeckt und bei kräftiger Bodenwärme, waren nach 40-50 Tagen bewurzelt. Diese Art der Vermehrung wurde bisher in keiner gärtnerischen Veröffentlichung erwähnt; das ist nicht überraschend, da *S. arborescens* wahrscheinlich nicht außerhalb des Museums oder einzelner Sammlungen existiert, die solche Exemplare erhalten haben, wie zum Beispiel die von Herrn Godefroy-Lebeuf in Philadelphia etc..

Wegen der wirtschaftlichen Wichtigkeit dieser Pflanzen, die für Textilien sehr geschätzt werden, sollen hier einige Zeilen zu den verschiedenen Arten der Vermehrung dieser Pflanzen im Gewächshaus Platz finden.

---

2) Ich habe bei Herrn Godefroy-Lebeuf im letzten Februar bezüglich der vollständigen Bezeichnungen der genannten Nr. 14 und 15 angefragt. Er schickte mir am 28. März, während dieser Text redigiert wurde, eine von ihm herausgegebene Broschüre: *Die riesigen Sansevierien Ostafrikas und ihre Fasern*, die mir bis dahin unbekannt war. In dieser Broschüre wird die S. aus der Region von Bena (Nr. 14) *Sansevieria stuckyi* genannt. Sie wird durch zwei Fotografien und durch Blattschnitte (äußerer Schnitt?) dargestellt (S. 33). Eine weitere S. wird dort als "sehr wahrscheinlich neu" vorgestellt, aber nicht beschrieben und ohne Namen (innerer Schnitt). Die S. aus der Region Enhambara (Nr. 15) scheint sich auf einen dazwischenliegenden Schnitt von Hr. Godefroy-Lebeuf zu beziehen. Ist es die vom Autor als S. *d'andradae* bezeichnete? (a.a.O. S. 17 und 33). Die mir vorliegenden Informationen erlauben mir keine genaueren Angaben. Bevor ich nicht die oben erwähnte Broschüre in Händen halte, ist es mir nicht möglich, die Informationen zu den Arten 14 und 15 zu präzisieren und auch etwas über das wahrscheinliche Datum des Zugangs, gemäß einer kurzen Notiz im Journal d'Agriculture tropicale (31. August 1901), S. 64, zu sagen. (J. G.)



1. S. GUINEENSIS Willd.
2. S. METALLICA Hort. Buitenz.
3. S. FASCIATA Cornu.
4. S. LIBERICA.
5. S. CORNUI.
6. S. THYRSIFLORA Thunb.
7. S. KIRKII Baker.
8. S. LONGIFLORA Sims.
9. S. AUBRYTIANA Carr.
10. S. ZEYLANICA Willd.
11. S. GLAUCA.
12. S. ROXBURGHIANA Schultes.
13. S. GRANDICUSPIS Haw.
14. S. STUCKYI God. Leb.
15. S. sp. (ANDRADÆ God. Leb.?).
16. S. CYLINDRICA Boj.
17. S. SULCATA Boj.
18. S. EHRENBERGI Schw.
19. S. ZANZIBARICA.
20. S. ARBORESCENS Cornu.

Synoptische Tafel der Arten

nach Merkmalen von Blättern und Pflanzengestalt[3]

(Zu beachten - L bedeutet die Blattlänge; B die Blattbreite auf mittlerer Höhe)

A1. nicht stammbildend
- B1. Blätter flach
  - C1. ledrig, hellgrün
    - D1. quergesteift
      - E1. deutlich gezeichnet, steif, ohne braunen Rand
        - F1. stark quergestreift, L: 100 cm, B: 7 cm … … 1. S. GUINEENSIS Willd.
        - F2. metallischer Farbton, wenig gestreift, L: 80 cm, B: 8 cm … 2. S. METALLICA Hort. Buitenz.
      - E2. überhängend und braune Ränder, stark gestreift, L: 70 cm, B: 12cm 3. S. FASCIATA Cornu.
    - D2. nicht quergestreift
      - G1. Ränder elfenbeinfarbig; L: 100 cm und mehr, B: 8-10 cm … 4. S. LIBERICA.
      - G2. ohne Ränder, sehr flach, spatelförmig, an der Basis und außen wenig quergestreift; L: 60 cm, B: 5 cm. … … 5. S. CORNUI.
      - G3. Ränder braun, etwas konkav; L: 60 cm, B: 6 cm … … 6. S. THYRSIFLORA Thunb.
  - C2. fleischig, dunkelgrün, bei älteren Blättern wenig auffällige Querstreifung, Ränder mehr oder weniger gewellt
    - H1. aufgerichtet; L. 120 cm, B: 8 cm … … 7. S. KIRKII Baker.
    - H2. mehr oder weniger überhängend
      - I1. Basis oberseits nicht gefurcht; L: 55 cm, B: 6 cm … … 8. S. LONGIFLORA Sims.
      - I2. Basis mit 2-3 deutlich ausgeprägten Furchen auf der Oberseite der Rinne; L: 60 cm, B: 9cm … … 9. S. AUBRYTIANA Carr.
- B2. mit Rinne
  - J1. kurz
    - K1. außen längsgestreift; L: 40 cm, B: 2 cm … … 10. S. ZEYLANICA Willd.
    - K2. nicht längsgestreift, auf älteren Blättern bläulich glauk gefärbt; L: 35 cm, B: 1,5 cm … … 11. S. GLAUCA.
  - J2. länger und mehr längsgestreift
    - L1. deutlich quergestreift; L: 55 cm, B: 2-2,5 cm … … 12. S. ROXBURGHIANA Schultes.
    - L2. weniger deutlich und dunkler grün quergestreift; L: 70, B: 2 cm … … 13. S. GRANDICUSPIS Haw.
- B3. zylindrisch
  - M1. bis auf eine kleine Rinne oberseits
    - N1. Rinne im Schnitt halbkreisförmig, Furchen entfernt und unregelmäßig 14. S. STUCKYI God. Leb.
    - N2. Rinne kleiner, im Schnitt kerbförmig, Furchen dicht, deutlicher gezeichnet … … 15. S. sp. (d'Andradae?).
  - M2. ganz zylindrisch oder abgerundet
    - O1. lange Blätter (130-150 cm und mehr), oft quergestreift, wenig auffällige Furchen … … 16. S. CYLINDRICA Boj.
    - O2. kurze Blätter (50-70 cm), nicht quergestreift, wenige, gut sichtbare Furchen … … 17. S. SULCATA Boj.

A2. stammbildend
- P1. kaum stammbildend, Blätter zweizeilig, sehr dicht stehend
  - Q1. Rückseite der Blätter zeigen einen durch zwei gegenüberliegende tiefe Furchen markierten Kiel … … 18. S. EHRENBERGII Schw.
  - Q2. Rückseite der Blätter ohne die zwei genannten Furchen … … 19. S. ZANZIBARICA.
- P2. halbstrauchig, aufgerichtete steife Stämme, Blätter wechselständig, Blattstellung 2/5, stängelumfassend; L: 15 cm, B: 3 cm … … 20. S. ARBORESCENS Cornu.

---

[3] Vgl. die obigen Blattschnitte mit korrespondierenden Nummern.

Die Vermehrung durch *Teilung von Horsten* bereitet keine Schwierigkeiten; es reicht aus, die abgetrennten Teile für etwa einen Monat in ein Gewächshaus zur Vermehrung einzutopfen, um viele neue Pflanzen zu erlangen.

Das Teilen der Rhizome erfolgt ganz ähnlich, wenn das Rhizomstück mit einem oder mehreren Knospen bestückt ist.

Aber manche Rhizome sind lange nackt, ohne seitliche Knospen und ohne Wurzeln. Man kann trotzdem ein nützliches Stück daraus erhalten, indem man die Entwicklung neuer Knospen anregt. Es genügt, sie von der Mutterpflanze abzutrennen, in Stücke zu zerteilen, sie in eine Schale mit lockerer, sandiger Erde zu betten, um nach 2-3 Monaten, bei einer Temperatur von 25° C, junge Pflanzen zu erhalten. Die Rhizomstücke sollten 4-5 cm lang sein. Die besten Ergebnisse erhält man bei Eintopfen der Pflanzen im Februar, d. h. zu Beginn der Vegetationsphase, nach einer Ruheperiode, die mehr oder weniger von der Art abhängt.

Bis vor einigen Jahren war die Teilung der Horste und die Abtrennung der bewurzelten Rhizome beinahe ausschließlich den mit Sansevierien befassten Mitarbeitern in den Gewächshäusern vorbehalten. Carrière wies 1861 darauf hin, dass insbesondere bestimmte Arten mit zylindrischen Blättern, wie *S. cylindrica* und *S. sulcata*, selten austreiben und eine Vermehrung langsam und schwierig sei; er erwähnte nicht die oben beschriebene Methode der Rhizomteilung.

Indessen berichten seit kurzem einige Gartenbau Publikationen vom Erfolg mancher Gärtner bei der Erzeugung großer Mengen von *S. guineensis* und *S. zeylanica* durch *Vermehrung aus Blattstecklingen*. Aber diese Publikationen und desgleichen, die Gärtner wiesen nicht darauf hin, dass die Methode auch auf Arten mit zylindrischen Blättern anwendbar wäre, zumal die Vermehrung, wie bereits erwähnt, schon immer schwierig war.

Die Versuche in den Gewächshäusern des Museums zeigten, dass die Methode der Vermehrung aus Blattteilen bei Arten mit zylindrischen Blättern besonders gut gelingt.

Der erste Versuch bei Arten mit zylindrischen Blättern Ableger aus Blattteilen zu ziehen, [4)] erfolgte mit Teilen von zwei Pflanzen, die dem Museum im Mai 1902 von Hrn. Godefroy-Lebeuf zugegangen waren und aus unbewurzelten Rhizomen ohne Wurzeltrieben und Blüten gewonnen worden waren. Es war von großer Bedeutung, herauszufinden, wie aus Teilen dieser hochinteressanten Textil Pflanzen Ableger zu gewinnen sind, aber es gab mit üblichen Methoden der Vermehrung keinerlei Erfolge.

Die Ergebnisse der Vermehrung aus Blattteilen dieser *Sansevieria* (aus der Region von Bena und Enhambara) waren exzellent, und das Museum besitzt jetzt junge Pflanzen von beiden Arten (ein Blattsteckling vermag mehrere junge Pflanzen zu bilden).

Auch bei anderen Arten, besonders *S. cylindrica, liberica, guineenses, zeylanica*, konnte diese Art der Vermehrung erfolgreich reproduziert werden.

Die Erfahrungen aus diesen Versuchen erlauben folgende Schlüsse bezüglich der noch wenig bekannten Vermehrungsmethode zu ziehen, die noch größte Dienste zu leisten vermögen:

---

4) Diese Methode wird von Hr. Godefroy-Lebeuf in seiner oben zitierten Broschüre erwähnt.

1. *Die Stecklingsvermehrung kann aus Blattstücken unspezifisch bei allen Arten von Sansevieria durchgeführt werden.*

2. *Die Arten mit zylindrischen und flachen dickfleischigen Blättern wurzeln viel leichter als solche mit dünnen lederartigen Blättern.*

3. *Bei den Arten mit flachen Blättern produzieren der basale Bereich (gewöhnlich etwas schmaler und fleischiger) und der Spitzenbereich sicherere und schnellere Ergebnisse als der mittlere Bereich der Blätter.*

4. *Die Stecklingsvermehrung ist in allen Fällen viel langsamer als die Teilung von flachblättrigen Arten; aber sie ermöglicht fünf bis zehn Pflanzen aus nur einem Blatt zu gewinnen. Für Arten mit großen Blättern, wie S. liberica, kann ein Stück reichen.*

5. *Diese Stecklingsvermehrung ist eine sehr effiziente Methode zur Vermehrung von Arten mit zylindrischen Blättern, die auf andere Weise schwer zu vermehren sind.*

Für den Erfolg dieser Vermehrungsmethode ist es unverzichtbar, ausgewachsene, gesunde und normal entwickelte Blätter auszuwählen, sie in 8-10 cm lange Stücke zu schneiden, die Schnittflächen ein- oder zwei Tage, um Fäulnis zu vermeiden, abtrocknen zu lassen, bevor sie gesteckt werden, die Stecklinge in lockere, leichte und sehr durchlässige Erde zu pflanzen und sie bei einer Temperatur von 25-30° C und genügend hoher Feuchtigkeit zu halten. Unter diesen Bedingungen setzt die Bewurzelung nach zwei oder drei Monaten ein und die erste Knospe erscheint ungefähr 6 Monate nach dem Stecken; bei der zylindrisch blättrigen Art von Herrn Godefroy-Lebeuf produzierte der gleiche Steckling mehrere Triebe; sie wurden, sobald die Bewurzelung ausreichend war, nach und nach separiert und getrennt eingepflanzt. Bei den Versuchen erwiesen sich *S. cylindrica* und *S. zeylanica* als die Arten, bei denen die Bewurzelung am schnellsten gelang.

Die aus dem tropischen Afrika und aus Asien stammenden Sansevierien erfordern ein warmes, feuchtes Gewächshaus. Sie werden in gut drainierten, an ihre Wüchsigkeit angepassten, Töpfen kultiviert, in kräftigem und lockerem Substrat, zusammengesetzt aus zwei Teilen Torfmull, einem Teil Komposterde und einem Teil Graserde.

Während der schönen Jahreszeit muss reichlich gegossen werden: im Allgemeinen sind Sansevierien sehr wüchsig und sollten in sehr feuchter Erde gehalten werden.

Während des Winters sollte moderater gegossen werden; die Pflanzen verlangsamen ihr Wachstum nur wenig.

Es ist daher wichtig, in der Wintersaison das Gießen nicht ganz einzustellen, wie man wegen der ledrigen und fleischigen Konsistenz der Blätter glauben könnte.

Unter solchen Kulturbedingungen haben in den letzten Jahren eine bemerkenswerte Anzahl von *Sansevieria* Arten in den Gewächshäusern des Museums geblüht. Diese Art der Kultur, die Ihnen besser zuzusagen scheint als alle anderen, lässt hoffen, dass die Arten, die bisher in den Gewächshäusern des Museums noch nicht geblüht haben, dieses bald tun werden: das würde es erlauben, sie vollständig zu untersuchen.

Literatur

GÉRÓME, J. & LABROY, O. (1903): Bulletin du Muséum national d`histoire naturelle, Paris Imprimerie Nationale, S. 167–177.

HOOKER, J. D. (1903): *Curtis´s botanical magazine*. 3 Serie, Nr. 697, Januar 1903, Tafel 7877.

Links

Original-Erstbeschreibung von Géròme & Labroy (1903)

Kontaktdaten

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

Zwei Tage in den Kew Gardens auf der Suche nach Sansevierien

von Peter A. Mansfeld

Summary
The report includes a brief introduction to Kew Gardens which are among the world's largest botanical gardens. The expectation of still finding one of the biggest collections of *Sansevieria* was not fulfilled. However, the author reports about the virtually immeasurable collections of plants from all over the world and ends with the conclusion that two days is far too little time to spend in these gardens for a true lover of plants.

Abb. 1 – Main Gate (Haupteingang) der Kew Gardens

Die wohl zu den bekanntesten und mit ihren 132 Hektar zugleich auch zu den größten botanischen Gärten der Welt zählenden *Royal Botanical Gardens* in Kew Green, Richmond, südwestlich von London gelegen, bauen auf eine sehr lange Tradition auf. Bereits seit 1841 für die Öffentlichkeit zugänglich, sind die Gärten nicht nur das Forschungszentrum für die Botanik schlechthin, sondern gehört heute auch zum Weltkulturerbe der UNESCO.

Die überaus großzügig gestaltete Parkanlage besteht aus mehreren Gärten, deshalb auch häufig als *Kew Gardens* bezeichnet und sie enthält zugleich mehrere bedeutende Gewächshäuser. Das bekannteste und älteste unter ihnen ist das *Palm House* (deutsch: Tropenhaus) welches bereits 1841 bis 1849 im viktorianischen Stil errichtet wurde. Doppelt so groß wie das *Palm House* ist das *Temperate House* (deutsch: Haus der gemäßigten Klimazonen). Es ist damit zugleich auch das größte Gewächshaus der Anlage mit Pflanzen aus allen Kontinenten der Welt. Das dritte Gewächshaus wurde 1987 von der Prinzessin von Wales, Diana eröffnet und trägt darum auch den Namen *Princess of Wales Conservatory*. Hier findet man Pflanzen aus zehn verschiedenen Klimazonen, darunter natürlich auch unsere Sansevierien und weitere viele Sukkulenten Afrikas und Amerikas. Kleinere Gewächshäuser wie das Seerosenhaus oder auch das noch während meines Besuches in Bau befindliche Alpine House komplettieren die Anlage.

Abb. 2
Palm House (Tropenhaus)
Abb. 3
Temperate House (Haus der gemäßigten Klimazonen) von Hinten
Abb. 4
Princess of Wales Conservatory
(Hier findet man auch Sansevierien.)

Meinem Besuch im August 2012 ging eigentlich die Vorstellung voraus, dass nach dem Wirken von Nicholas Edward Brown (1849–1934) an dieser Stelle ein besonders großer, uralter Bestand an Sansevierien sein müsste. Immerhin hatte Brown bereits 1915 in seiner Monografie 54 Arten beschrieben. Nicht bedacht hatte ich die beiden Weltkriege; insbesondere den 2. Weltkrieg und die deutschen Bombardements, die leider auch diese berühmten Gärten nicht verschont hatten.

Abb. 5 – Im Princess of Wales Conservatory
A= Blütenstand von: *Sansevieria aethiopica,* **B**= Ausgezeichnet als: *Sansevieria suffruticosa*

Genau an der Stelle wo Sansevierien hingehören fand ich dann in einer der Klimazonen im *Princess of Wales Conservatory* auch etwa vier Arten in einem kleinen gemeinsamen Beet. *Sansevieria aethiopica, S. parva, S. cylindrica* und *S. forskaoliana* schienen sich gegenseitig in diesem Bereich zwischen Steinen zu bekämpfen. Meine Enttäuschung muss offensichtlich so laut geklungen haben, dass ein Diensthabender mir spontan anbot, mich zwecks Besichtigung der nichtzugänglichen Sansevierien-Sammlung per E-Mail mit der verantwortlichen Reviergärtnerin in Verbindung zu setzen. In Zeiten von Smartphones war das kein Problem und 45 Minuten später hatte ich schon einen Termin für den Folgetag.

Doch in den Kew Gardens gibt es keine Langeweile. Der mitten in den Gärten künstlich angelegte See ist Brutstätte für viele verschiedene Wasservogelarten und zugleich auch eine willkommene Abwechslung und Auflockerung der Gärten, obgleich sie dies eigentlich gar nicht bräuchten.

Abb. 6 – Künstlicher See

Die großzügige Anlage mit vielen zusätzlichen Highlights wie der *Kew Palace*, auch als holländisches Haus bezeichnet, das *Queen Charlotte Cottage*, die *Pagoda* und das *Chokushi-Mon* oder auch als *Tor des kaiserlichen Gesandten* bekannt, die *Marianne North Gallery* mit einer ständigen Ausstellung und weiteren Museen bieten die Kew Gardens für jeden Geschmack etwas.

Abb. 7 – Kew Palace (auch als holländisches Haus bezeichnet)

Neben Bambusgarten, Steingarten, den Ausstellungen gibt es weitere viele thematische Pflanzungen, die man keinesfalls versäumen sollte. Hier fiel ganz besonders der mediterrane Bereich auf, mit seinen riesigen Beständen an Pflanzen, die offensichtlich durch das vom Golfstrom geprägte milde Klima profitieren und die es hier eigentlich so nicht geben dürfte. Das zeugt aber nicht allein nur vom milden Klima, sondern auch vor allem von der hohen und jahrhundertealten Gartenkunst und Tradition. Am deutlichsten wird dies, wenn man den Baumbestand betrachtet. Selten findet man auf der Welt leider noch Bäume, mit einem solchem uneingeschränktem gesunden Wachstum und mit hohem Alter. Und um dies aus einer anderen Perspektive sehen zu können wurde eigens ein „Rhizotron and Xstrata Treetop Walkway“ eingerichtet.

Restaurants und Café & Shops findet man gleich viermal auf dem Gelände wie auch gut integrierte Sanitäranlagen und eine Vielzahl von kostenlosen Trinkwasserstellen. Für Babys gibt es Wickelräume und überall im Garten stehen massenweise noch aus der Kolonialzeit stammende sehr schöne und praktische Bänke. Überhaupt findet man neben der Tradition auch zehn freie Hotspots in diesem Garten. Eine spezielle, kostenlose App informiert dann den Besucher täglich über besondere Blühmomente genau so wie über Veranstaltungen und ähnliches mehr.

Abb. 8 – Die nicht öffentliche Sansevieriensammlung in Kew auf modernen Gewächshaustischen.

Abb. 9 – *Sansevieria volkensii* in Kew als *S. intermedia*

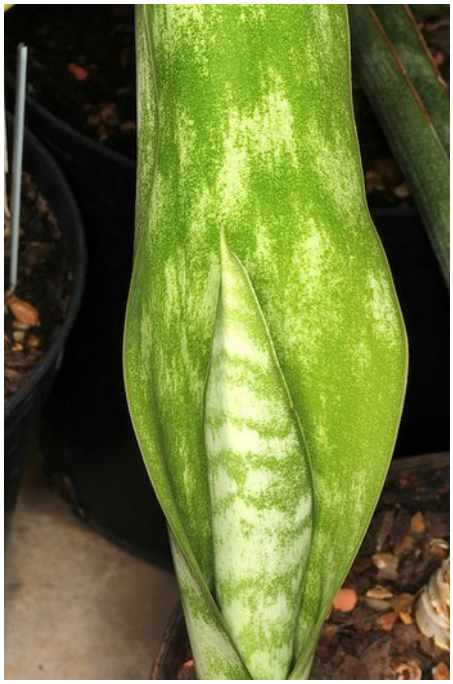


Abb. 10 – *Sansevieria metallica* juvenile Pflanze

Abb. 11 – *Sansevieria hyacinthoides* in Kew als *S. latifolia*

Abb. 12 – *Sansevieria bella*

Abb. 13 – *Sansevieria downsii* (Herkunft: A. Butler)

Am zweiten Tag durfte ich dann nach einer kurzen Anmeldung problemlos in den nicht öffentlichen Bereich die eigentliche Sansevieriensammlung besichtigen. Hier fand ich neben den bereits oben genannten vier Arten viele weitere schöne Pflanzen meist noch in Jugendstadium vor. Auf großen, modernen und rollbaren Gewächshaustischen gab es schöne, gesunde und zum Teil noch mit alten Namen versehene Pflanzen zu sehen. Nichts erinnerte allerdings an ältere Stücke, die auf Typuspflanzen aus der Zeit von N. E. Brown hinwiesen.

Die heutigen *Royal Botanical Gardens* in Kew sind für jeden ernsthaften Pflanzenliebhaber ein unbedingtes Muss. Zwei Tage sind für einen Besuch nicht mal ansatzweise ausreichend. Der nur auf Sansevierien fokussierte Besucher kommt dabei weniger auf seine Kosten. Für mich war es ein gelungener Ausflug, der leider jedoch viel zu kurz war.

Literatur

Brown, N. E. (1915:) *Sansevieria - a monograph of all the known species (with plates)*. In: Bulletin of Miscellaneous Information, Heft 5, Royal Botanic Gardens, Kew, S. 185–261.

Heather, A. (1994): *Die grüne Arche: Eine einzigartige Welt der Pflanzen im Botanischen Garten Kew*. Gerstenberg Verlag Hildesheim, 160 Seiten.

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

Links

Royal Botanical Gardens in Kew

Kontaktdaten

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

Sansevierien vor der Kamera Teil 3

Schärfe + Unschärfe, Schärfentiefe, Beugungsunschärfe

von Gerhard H. F. Ott

Summary
The three-part workflow series teaches the basics for taking good photographs. Examples illustrate the explanations. Good results can be achieved even with simple equipment. It is not necessary to have expensive camera systems. What matters are the correct settings for diaphragm and exposure. The third part treats the aspect of sharpness and blur, depth of field and diffraction blur.

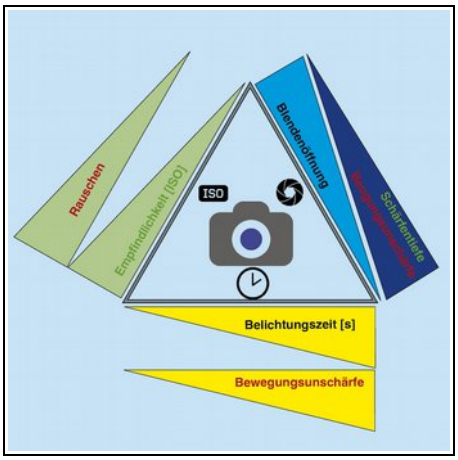


Abb. 1 – Belichtungsdreieck

In den beiden vorhergehenden Folgen dieser Serie haben wir uns zunächst mit dem richtigen Hintergrund und anschließend mit der Beleuchtung der Pflanzen zu fotografischen Zwecken befasst. Die Beleuchtung eines zu fotografierenden Objekts ist zu unterscheiden von der (technisch korrekten) Belichtung eines Films oder eines Sensors.

Das Knipsen in Automatikstellung einer Kamera ist praktisch. Es entbindet den Bildermacher, sich mit komplexen Zusammenhängen zu beschäftigen. Damit gibt man aber auch die Kontrolle über die Schärfentiefe, die Beugungsunschärfe, eventuelle Bewegungsunschärfe und Bildrauschen ab. Zugleich nimmt sie ihm die Gestaltungsmöglichkeit für ein erwünschtes Ergebnis.

Bildschärfe

Im Alltag mag der Eindruck von (subjektiver) Schärfe genügen. In der bildmäßigen künstlerischen Fotografie ist gewollte Unschärfe ein kreatives Gestaltungsmittel. In der wissenschaftlichen Fotografie sollte man das Maximum an (physikalischer) Schärfe aus der verfügbaren fotografischen Ausrüstung herausholen. Scharf ist ein Bild, bei dem man Details unterscheiden kann. Durch Schärfe wird Bildinformation dargestellt. Können viele Details unterschieden werden, verfügt ein Bild über hohe Schärfe.

Die Beziehungen zwischen **Blende** (f), **Belichtungszeit** (s) und **Empfindlichkeit** (ISO) bilden ein **Beziehungsdreieck**. (Abb. 1)

Abb. 2 – *Sansevieria kirkii*
A= Aufnahme mit ISO 25600 (Ergebnis rauschendes [griseliges] Bild) – **B**= Aufnahme mit ISO 50 (perfekt)

Es ist gleich, auf welches Medium das Licht fällt. Sowohl chemische (Filme) als auch digitale Medien (Sensoren) besitzen eine definierte Empfindlichkeit. Die Öffnung (Blende), durch die das Licht auf Medium fällt, kann verschieden groß sein. Auch die Zeitdauer, also wie lange das Licht auf das Medium einwirkt, spielt eine Rolle. Die grafische Darstellung des Belichtungsdreiecks veranschaulicht das Beziehungsgefüge der drei Stellschrauben Blende, Empfindlichkeit und Zeit. Je empfindlicher das Medium, desto gröber das Korn (beim Film) und das Rauschen (beim digitalen Sensor). Technisch sind Filmkorn und Sensorrauschen zwar nicht dasselbe, aber in der Praxis das Ergebnis: „griselige“ Bilder. (Abb. 2) Je länger die Belichtungszeit, desto größer ist die Gefahr von Bewegungs- und/oder Verwacklungsunschärfe.

Bewegungsunschärfe

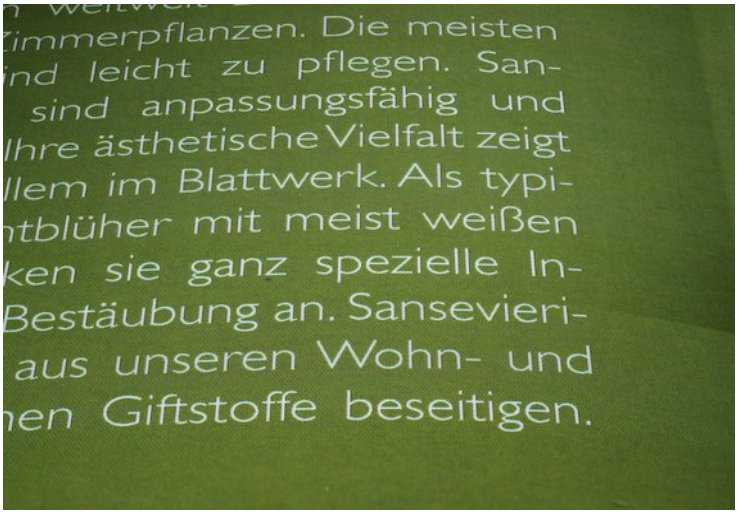
Bewegungsunschärfe entsteht, wenn sich das Fotoobjekt bewegt, während die Blende geöffnet ist (damit Licht auf die fotografische Emulsion oder den Sensor fallen kann). Im Freiland entsteht Bewegungsunschärfe bei pflanzlichen Fotoobjekten meist durch Wind. Bewegungsunschärfen kann man mit Windschirmen oder durch kurze Belichtungszeiten vermeiden.

Verwacklungsunschärfe

Verwacklungsunschärfe entsteht, wenn der Fotograf die Kamera während der Blendenöffnung nicht still hält. Verwacklungsunschärfe vermeidet man beim Fotografieren aus der Hand ebenfalls durch kurze Belichtungszeiten; dabei gilt die Faustregel: Der Nenner der Belichtungszeit sollte größer als die benutzte Brennweite sein. Mit einem 50 mm-Objektiv also höchstens 1/50 s belichten, bei einer Brennweite von 400 mm höchstens 1/400 s belichten. Das beste Mittel gegen Verwacklungsunschärfen ist ein stabiles Stativ. Alle in den drei Artikelfolgen gezeigte Aufnahmen wurden mit einem Stativ, einer Reprosäule oder einem Bohnensack gemacht. Moderne Kameras und/oder Objektive haben sogar kardanisch-elektronische Stabilisierungssysteme eingebaut. Damit kann man unter Umständen bis zu ein, zwei Sekunden mit aufgestützten Armen und Händen verwacklungsscharf belichten.

Schärfentiefe

Die wichtigste Schärfe ist die Schärfentiefe. Manche Puristen unterscheiden zwischen Schärfentiefe und Tiefenschärfe. Im Grunde meinen alle dasselbe: Von wo bis wo erscheinen dem menschlichem Auge auf der Aufnahme die Objekte scharf.



Je größer die Blendenöffnung (= kleine Blendenzahl), desto geringer die Schärfentiefe. Umso besser hebt sich aber auch eine Sansevierie von einem (unscharfen) Hintergrund ab. Je kleiner die Blendenöffnung (= große Blendenzahl), desto größer ist die Schärfentiefe, bildet also eine Pflanze von vorne bis hinten idealerweise scharf ab. Dabei wird natürlich unter Umständen auch störender Hintergrund scharf.

Abb. 3 – Tiefenschärfe mittels Stacking-Software

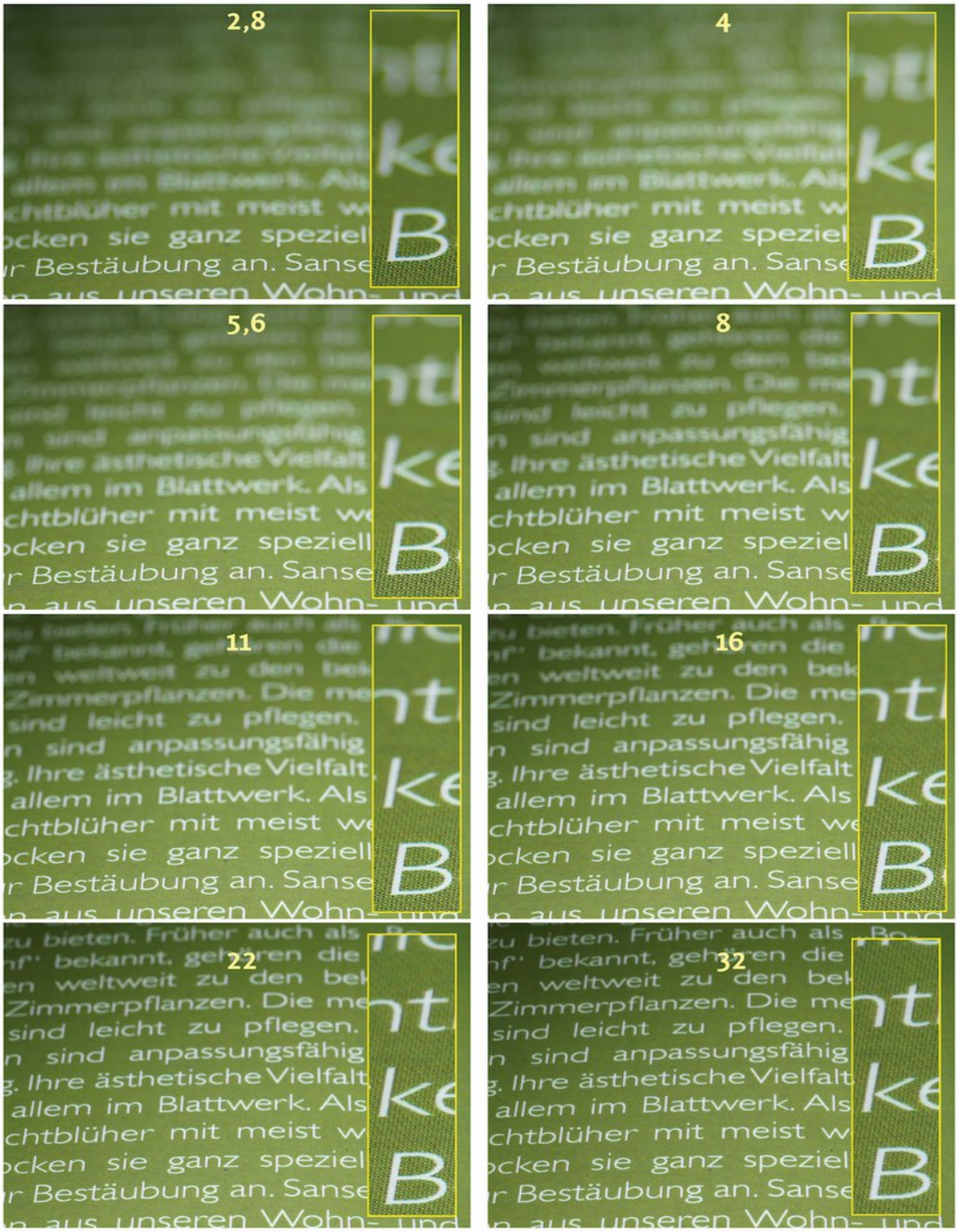


Abb. 4 – Wechselwirkung zwischen Tiefenschärfe und Blende

Des Weiteren verursachen geschlossene Blenden aufgrund der physikalischen Gesetze der Optik Beugungsunschärfe. Das sieht man mit kritischem Auge am besten, wenn man digitale Fotos auf dem Computermonitor mit 100 % tatsächlicher Pixelgröße betrachtet. Im Endergebnis können Fotos trotz hoher Schärfentiefe „matschig“ aussehen. Ein Objektiv zeichnet nämlich nicht bei allen Blendenstufen gleich scharf. Jedes Objektiv hat eine optimale Blende. In der Fotofachliteratur wird die optimale Blende auch die (dem Bild) förderliche Blende genannt. Bei der klassischen Blendenreihe von **1,4 – 2 – 2,8 – 4 – 5,6 – 8 – 11 – 16 – 22 – 32** liegt die optimale Blende in der Regel im mittleren Bereich, meist Blende 8. Durch einfache Testaufnahmen kann man die eigenen Objektive austesten. Nun könnte man fragen: Wozu haben dann die Objektive Blenden bis 32, wenn sich die Beugungsunschärfe – besonders bei Makroaufnahmen – so stark bemerkbar macht? Wenn man an Objektiven Vorsatzlinsen benutzt, um Makroaufnahmen zu machen, verkehren sich aufgrund der physikalisch-optischen Gesetze die Verhältnisse um. Bei der Nutzung einer starken Vorsatzlinse sollte man also durchaus bis 32 abblenden. Übrigens sollte man als Vorsatzlinsen für die Makrofotografie nur sogenannte achromatische Optiken verwenden. Die Beugung des Lichts ist nämlich bei verschiedenen Farben (die ja nichts anderes als verschiedene Wellenlängen sind) unterschiedlich. Achromatische Optiken können diese Unterschiede korrigieren.

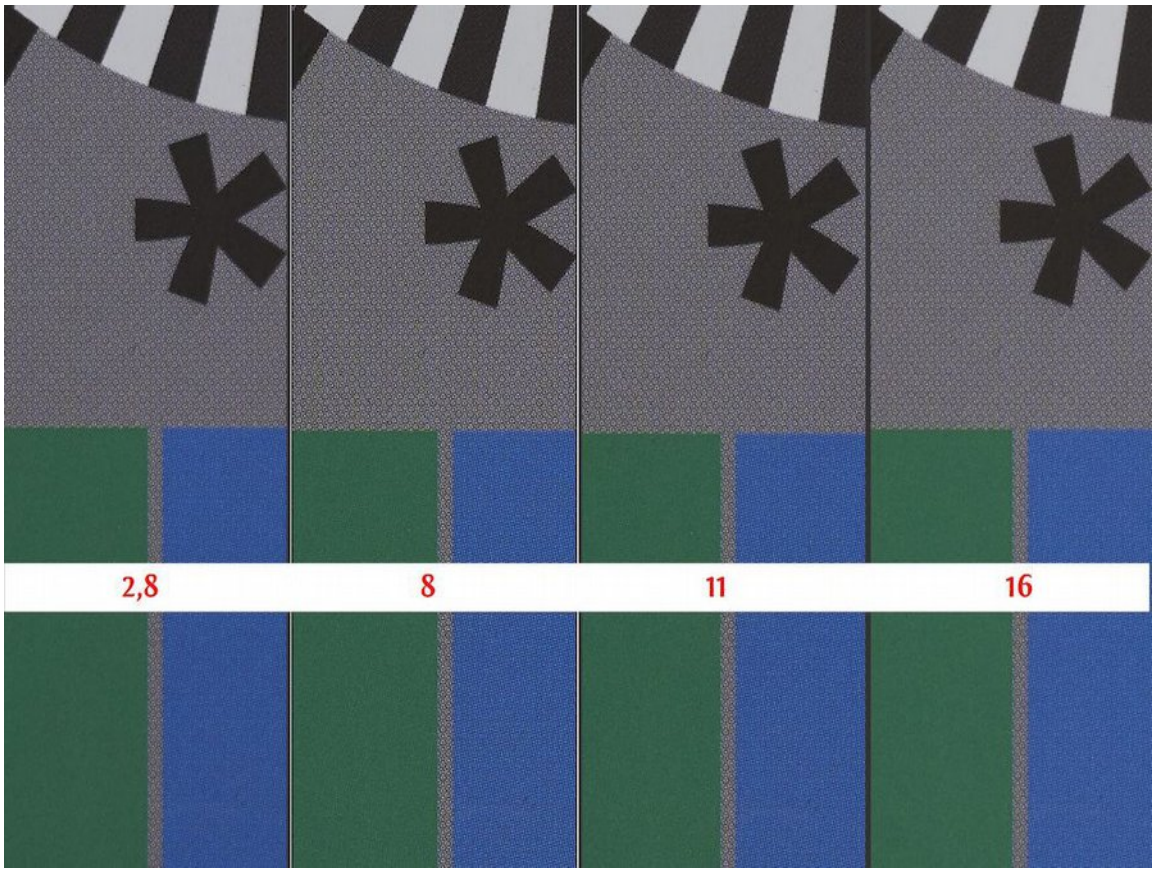


Abb. 5 – Die optimale Blende ist 8 oder 11.

Abb. 6 – Vergleich der Beugungsunschärfe.

Die Schärfentiefe kann des Fotografen Freund sein, wenn es darum geht, das Objekt vom Hintergrund freizustellen. Die mangelnde Schärfentiefe ist des Fotografen Feind in der Makrofotografie, da bei großen Abbildungsmaßstäben oft nur noch Bruchteile eines Millimeters scharf abgebildet werden. Mit aufwendigen verschiebbaren Optiken nach dem Scheimpflug-Prinzip hat man früher mehr Tiefenschärfe erzielt. Heute gibt es das Focus-Bracketing-Verfahren, dabei werden mehrere Aufnahmen mit verschiedenen Schärfeebenen gemacht und die Bilddateien dann mit spezieller Stacking-Software übereinandergelegt und verrechnet. Dadurch können Makroaufnahmen mit großer Tiefenschärfe erzielt werden.

Die Zusammenhänge sind komplex und können im Detail hier nicht erläutert werden, weil das den Rahmen sprengen würde. Hier wird auf verlässliche Fachliteratur verwiesen. (Solf 1973) Deren Studium ist immer lehrreich. Auch kann die Teilnahme an Volkshochschulkursen oder die Mitgliedschaft in einem Fotoklub hilfreich sein, um sich in die Materie einzuarbeiten. Natürlich ist auch das Internet eine Informationsquelle; allerdings ist es für den Laien anfangs schwierig, seriöse, fachlich korrekte Seiten von weniger guten zu unterscheiden. Es ist – auch in der so einfach erscheinenden Pflanzenfotografie – noch nie ein Meister vom Himmel gefallen. Denn auch hier sind längst noch nicht alle Themen erschöpfend behandelt.

Um Größenverhältnisse einer Pflanze darzustellen, kann es sinnvoll sein, einen Maßstab ins Bild zu stellen und gleich mit zu fotografieren. Bei einer botanischen Exkursion kann das auch eine menschliche Hand oder Ähnliches sein, um die Größenverhältnisse darzustellen. Farben werden durch das verwendete Licht beeinflusst. Nicht einmal das natürliche Sonnenlicht ist im Tagesablauf durchgehend gleich. Für wissenschaftliche Zwecke ist es also sinnvoll, eine genormte Farbkarte mit zu fotografieren. Wenn Farbnuancen wichtig sind, dann muss man sich mit dem Thema Farbmanagement beschäftigen. Das Farbmanagement beginnt bei der subjektiven Farbwahrnehmung (Seidensticker 2010) und endet bei der mehr oder weniger professionellen Bildbearbeitung (Maschke 2004). Auf der sicheren Seite: Farbtreue erreicht man, in dem man ein Referenzbild mit einer Farbkarte macht. Damit können in jedem Schritt der Produktion die Farben abgeglichen werden.

Abb. 7 – *Sansevieria hallii*
Vergleich der Schärfe.

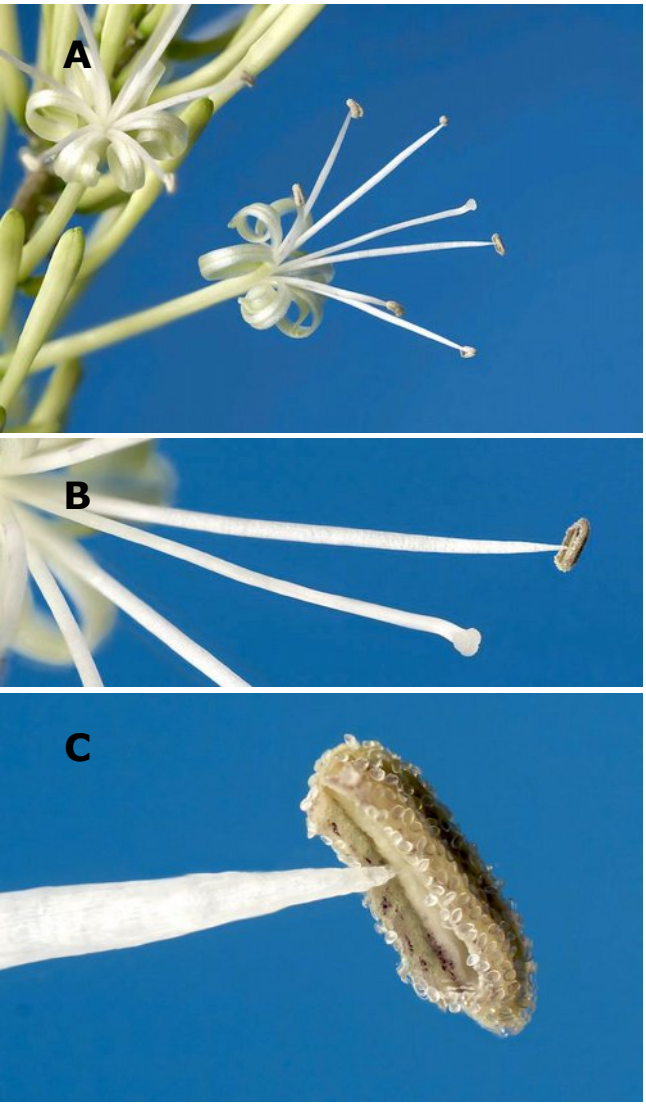
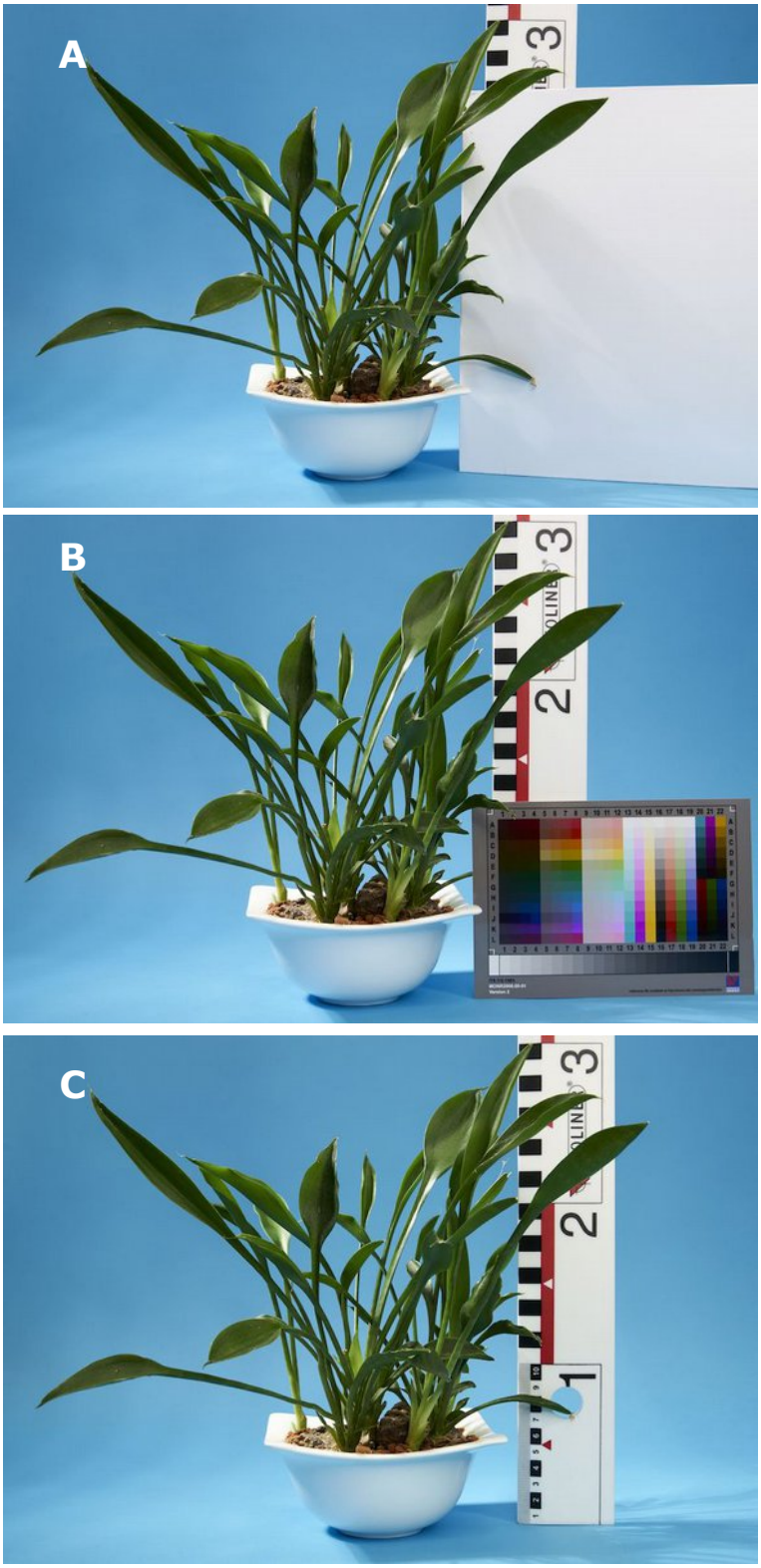


Abb. 8 – *Sansevieria canaliculata*
A= Einzelblüte – **B**= Staubblatt + Pistill (kleiner)
C= Staubblatt mit stark beweglichem Staubbeutel
D= Stempel oder auch Pistill



Die moderne digitale Technik ermöglicht es, uns Liebhabern hochwertige Pflanzenfotos zu machen. Aber ohne entsprechendes Wissen wird man auch nur entsprechende Ergebnisse erzielen. Zugleich ist durch die digitale Technik der Manipulation von Bildern – im guten wie im schlechten Sinne – Tür und Tor geöffnet.

Über Jahrhunderte waren die botanische Wissenschaft und die gärtnerische Praxis bei Pflanzendarstellungen auf – von Künstlern gefertigte – Zeichnungen, Stiche und Gemälde angewiesen. (Zweifel 1972)

Mit der Erfindung der Fotografie im ersten Viertel des 19. Jahrhunderts entstand die Vorstellung von einer objektiven Abbildung: „*Falls Herrn Daguerres Erfindung eines Tages zur Perfektion komme, würden die Künste ohnehin überflüssig*“, läßt der Schriftsteller Daniel Kehlmann (2010) den Mathematiker C. F. Gauß zu Alexander von Humboldt zu dieser Zeit sagen. Robert Koch, der Entdecker des Milzbrand-Bakteriums glaubte 1876 sogar, die fotografische Abbildung sei bedeutsamer als das Original. (Bredekamp & Brons 2004)

Die Zeit grenzenloser informativer Fotografie, glauben einige, sei heute mit der selbst in Mobiltelefonen verfügbaren digitalen Fotografie gekommen.

Abb. 9 – *Sansevieria concinna*

A= mit Weißabgleichstafel
B= mit Farbreferenztafel
C= mit Maßstab

Aber die Idee von einer objektiven Abbildung war immer falsch und wird auch immer falsch bleiben. (Koster 1995, Ellenbogen 2008) Das Gemälde des belgischen Malers René Margritte mit dem Titel „Der Verrat der Bilder“ schildert diese erkenntnistheoretische Situation eindrucksvoll: (LINK)

Abb. 6 – *Sansevieria gracilis* (Samenkorn)

Denn die Fotografie liefert keine objektive Abbildung eines Gegenstandes. Gegenstände sind im Universum menschlicher Wahrnehmungsfähigkeit dreidimensional. Ein Foto ist zweidimensional. In der Schwarz-Weiß-Fotografie fehlt die Farbe des Objekts. Jedes Foto zeigt nur einen Ausschnitt. Und diesen in nur einer Perspektive. Vermittelt sich die spürbare Rauheit eines Objekts in einem Foto? Ein unter einer grünen Baumkrone gemachtes Porträtfoto zeigt ein blasskrankes Gesicht.

Objektive Fotografie?

Zwar „*... wird mit Abbildungen in wissenschaftlichen Arbeiten der Anspruch erhoben, die Natur selbst abzubilden. Der Bildinhalt soll unabhängig von der betrachtenden Person, dem Ort und der Zeit wahrgenommen werden können*“. (Heumann & Hüntelmann 2013, 289) In der Mikrofotografie können Zellkerne erst durch Färbung sichtbar gemacht werden. In der Astrofotografie wurden Linien auf den ersten Marsfotos als Kanäle interpretiert. Wie objektiv sind Fotos wirklich? Machen wir uns nichts vor: „*Bilder sind keine Abbildungen, sie sind Gestaltungen.*“ (Heumann & Hüntelmann 2013, 290)

Eingangs wurde das Ziel gesetzt, dass Porträts von Sansevierien erstellt werden sollen. Porträts dienen dazu, charakteristische, typische Bilder von dem Gegenstand zu machen. Sie sind aber ebenso wenig der Gegenstand selbst, wie die Landschaft das Territorium ist. „*Selbst die klarsten Objektphotographien können nicht sicherstellen, dass das auf ihnen Präsentierte wie vorgeführt existiert und von den Betrachtern so wahrgenommen wird, wie es das Vor-Bild des Photographen impliziert*." (Sachse 1993, 14)

Pflanzenporträts, in diesem Falle von Sansevierien, sollen das charakteristische, das typische einer Art darstellen und vermitteln, bilden aber de facto ein Exemplar oder einige wenige Exemplare ab. Wenn Bilder zur Identifikation einer Art benutzt werden, sollten sie auch diagnostische Merkmale der Erstbeschreibung zeigen!

Literatur

Bredekamp, H. & Brons, F. (2004): *Fotografie als Medium der Wissenschaft. Kunstgeschichte, Biologie und das Elend der Illustration*, S. 365–381 In: Maar, C. (ed.): Iconic turn. Die neue Macht der Bilder, Köln, DuMont.

Ellenbogen, J. (2008): *Authority, Objectivity, Evidence: Scientific Photography.* In: Victorian Britain. – Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences, 39, Heft 1, S. 171–175.

Heumann, I. & Hüntelmann, A. C. (2013): *Bildtatsachen. Visuelle Praktiken der Wissenschaften*. – Berichte zur Wissenschaftsgeschichte, 36, S. 283–293.

Kehlmann, D. (2010): *Die Vermessung der Welt*. – Reinbek bei Hamburg, Rowohlt, 303 Seiten.

Koster, L. W. (1995): *Truth in Imaging.* In: Journal of Biological Photography, 63, Heft 2, S. 43–47.

Maschke, T. (2004): *Digitale Bildbearbeitung: Bildbearbeitung, Farbmanagement.* Bildausgabe. Berlin Heidelberg Springer, 212 Seiten.

Sachse, R. (1993): *Karl Blossfeldt. Modelleur – Photograph – Pflanzensammler*, S. 6-15 In: Blossfeldt, K. & Sachse, R. (eds.): Karl Blossfeldt. Photographien 1865-1932. – Köln, Benedikt Taschen Verlag, 95 Seiten.

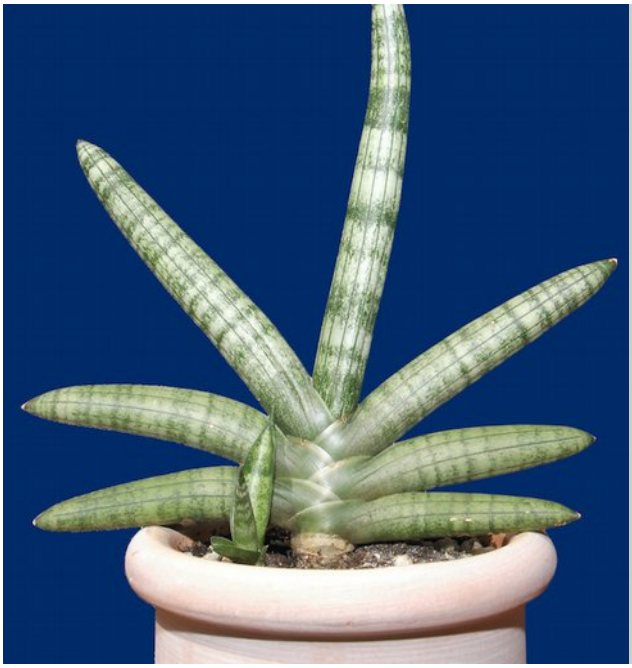
Seidensticker, P. (2010): *Aisthesis : Wahrnehmung der Farben in den Pflanzenbeschreibungen der frühen deutschen Kräuterbücher.* Stuttgart Steiner, 98 Seiten.

Zweifel, F. W. (1972): *A Handbook of Biological Illustration.* Chicago, University of Chicago Press, 131 Seiten.

Kontaktdaten

Gerhard H. F. Ott, Holzkrugweg 16 E, D-24941 Flensburg - gerhard-ott@sach-fach.de

Geschätzte Sansevierien vorgestellt



***Sansevieria cylindrica* 'Boncel'**

Der sehr populäre Kultivar gehört zu den neueren patentierten Gartenbauzüchtungen der letzten Jahre. Zunächst für einen Hybriden gehalten, entpuppte sich die Sorte sehr schnell als Züchtung von *S. cylindrica* und ist mittlerweile häufig auch schon in Baumärkten erhältlich. Mit den zweizeilig, linear zylindrischen Blättern von 8–20 cm Länge und einem nur 40 cm hohen Blütenstand ist der Kultivar deutlich kleiner als die Art. Vielleicht ist das der Grund für die große Beliebtheit dieser Pflanze?

(Text + Foto: Peter A. Mansfeld)

Sansevieria nilotica

Obwohl sehr weit verbreitet in Afrika ist diese seit dem 19. Jahrhundert beschriebene Art kaum in privaten Sammlungen vorhanden, dagegen aber in botanischen Gärten häufiger anzutreffen. Die stammlose Art hat bis zu 1,20 m lange, hellgrüne, glatte Blätter, die abwechselnd mit hellen und dunkleren Zickzacklinien gezeichnet sind. Der Blütenstand ist mit bis zu 45 cm Länge wirklich etwas besonderes; selbst wenn er schon längst verblüht ist.

(Text + Foto: Peter A. Mansfeld)

Sansevieria canaliculata

Sehr beliebt auch bei privaten Sammlern ist diese bereits seit 1861 bekannte Art. Die ein bis zwei aufrecht stehenden zylindrischen Blätter sind mattgrün und haben bis zu sechs Längsfurchen mit runden, rippenartigen Zwischenräumen und sind offensichtlich auch für das Artepitheton verantwortlich. Die aus Mosambik stammende Art findet man sehr selten auch auf Madagaskar. Besonders schön sind die direkt aus dem Rhizom wachsenden Blütenstände, die maximal nur 16 cm lang werden und die locker mit bis zu drei Blüten pro Büschel besetzt sind. Bei einem sehr durchlässigen und möglichst mineralischem Substrat und einem sehr sonnigen Stand läßt sich diese schöne Art leicht kultivieren. Dabei zeigen sich schon nach kurzer Zeit die großen, weißen Blüten mit der schwachen grünen Tönung.

(Text: P. A. Mansfeld, Foto: H.-G. Budweg)

Sansevieria bagamoyensis

Eine der ostafrikanischen stammbildend wachsenden Sansevierien dürfte dagegen in privaten Sammlungen nur schwer zu finden sein.

Die baumförmige Art braucht viel Platz und sollte darum möglichst frei in einem Gewächshaus ausgepflanzt werden. Sie gehört zu den verzweigt blühenden Sansevierien und wird häufig mit *S. arborescens* verwechselt, unterscheidet sich aber von dieser durch ihre wesentlich längeren und schmäleren Blätter deutlich.

(Text + Foto: Peter A. Mansfeld)

Literaturhinweise

Acta Biologica Cracoviensa Series Botanica, 59 (2) 2017
ISSN 1898-0295

Klimko, M., Nowinska, R., Wilkin, P. & Wiland-Szymanska, J. (2017):
Pollen morphology of some species of the genus Sansevieria PETAGNA (Asparagaceae). ABCbot 59 (2): 1–19.

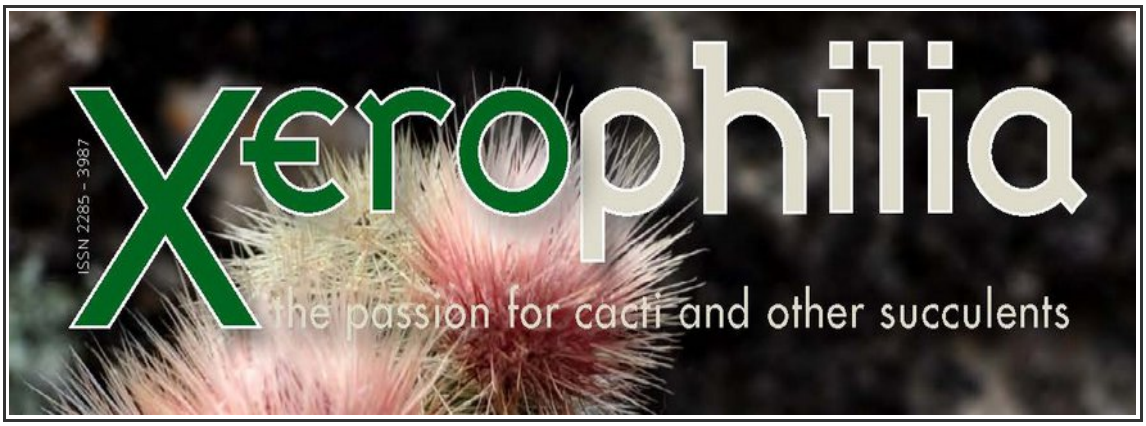
Pollenkörner von 15 Arten der Gattung Sansevieria wurden mit Licht- und Rasterelektronenmikroskopie untersucht. Die Pollen waren einzeln, aber auch Dyaden wurden gefunden. Die Grundform der Pollenkörner (nach chemischer Behandlung) war subprolat, prolat und spheroidal und die Pollenkörner waren groß (> 50 µm). Die im REM untersuchten Pollenkörner waren prolat-spheriodal, subprolat und perprolat. Die Apertur beanspruchte fast die gesamte distale Hemisphäre. Die Oberfläche des Aperturbereichs war psilat-perforat, fossulat und verrucat. Das Tectum war homogen mit Perforationen. Unsere Ergebnisse legen nahe, dass einige Arten nicht auf Grund der Pollenkornmorphologie separiert werden können, es könnte nur sein, dass sie in ihre Gruppen kategorisiert werden könnten. Die vorliegende Studie untersuchte die Pollenkornmorphologie bei elf Arten erstmalig in Begriffen der Pollen Mikromorphologie und stellte einige wichtige neue Daten bereit.

Steciana, czasopismo naukowe, kwartalnik on-line, 21 (2) 2017
ISSN 1689-653X

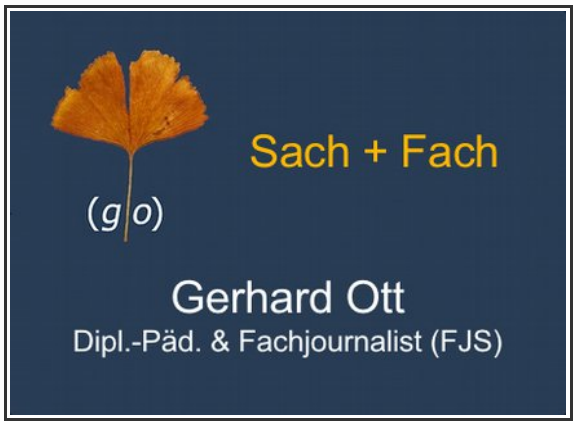
Klimko, M., Wysakowska, I.-R., Wilkin, P. & Wiland-Szymanska, J. (2017):
Micromorphology of stamens of some species of the genus Sansevieria PETAGNA (Asparagaceae). Steciana 21 (2): 41–48.

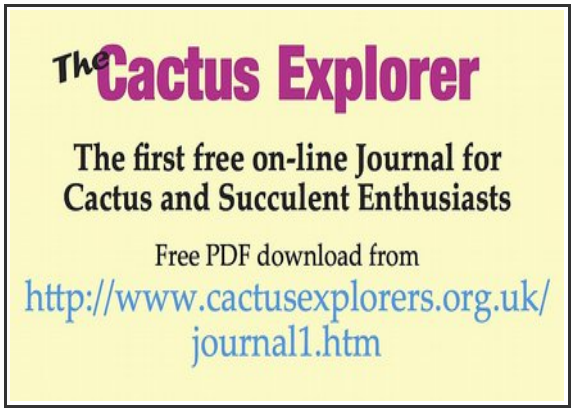
Dieser Beitrag präsentiert erstmals die Ergebnisse einer mikromorphologischen Studie über Staubblätter von Sansevieria Arten. Es wurden Blüten von 15 Arten aus den Royal Botanic Gardens, Kew, dem Botanischen Garten Berlin-Dalem und dem Botanischen Garten in Poznan untersucht. Die Untersuchungen wurden mit einem Licht- und einem Rasterelektronenmikroskop durchgeführt. Die Untersuchung zeigte signifikante Unterschiede zwischen den äußeren und inneren Staubbeuteloberflächen. Alle Arten besitzen ein klar abgegrenztes Endothekium aus vergrößerten Zellen mit U-förmigen oder helikalen sekundären Wandverstärkungen. Der Artikel beinhaltet Beschreibungen und Illustrationen vieler quantitativer und qualitativer Merkmale von Staubbeutel und Staubfäden einiger Sansevieria Arten. Unsere Untersuchung zeigt, dass die Mikromorphologie der Staubblätter taxonomisch signifikant sein könnte.

Anzeigen


Xerophilia
ISSN 2285 – 3987
the passion for cacti and other succulents

Regina Baumert
Konferenzdolmetscherin/Übersetzerin
(BDÜ/VKD)
Beeidigt/Ermächtigt für Englisch
Fennpfuhlweg 49
D-13059 Berlin
Phone.: + 49 (0) 30 - 2016 5748
Fax: + 49 (0) 30 - 2016 5749
E-Mail: mail@baumert-konferenzdolmetscher.de
Internet: http://baumert-konferenzdolmetscher.de


Sach + Fach
(g|o)
Gerhard Ott
Dipl.-Päd. & Fachjournalist (FJS)


The Cactus Explorer
The first free on-line Journal for
Cactus and Succulent Enthusiasts
Free PDF download from
http://www.cactusexplorers.org.uk/
journal1.htm

Der Spezialist
für exotische Pflanzen

exoticplants

ExoticPlants ist der Spezialist aus Österreich für exotische Pflanzen

Kakteen - Bananen - Aloen - Agaven - Bromelien - Caudexpflanzen - Cycas - Dasylierion - Hoya - Orchideen - Palmen - Puya - **Sansevieria** - Tillandsien - Yucca - winterharte Kakteen - winterharte Sukkulenten - Ameisenpflanzen - Terrarienpflanzen

www.exoticplants.at

KALALA TOURS & SAFARIS

Sansevierias plants safari

The safari includes a total of nine people; the four of us: Robert Sikawa, Barry Yinger, Naiman Kimuto, and a driver/helper for the second car, and up to five guests.

Within ten days we will make a clockwise circuit of much of Tanzania by Land Cruiser from Arusha (in the north near Kilimanjaro) south and west to the Southern Highlands, and then north on a western route. Finally we will cross the Serengeti, the Ngorongoro reserve and the Olduvai Gorge on our way back to Arusha.

Kalala Tours, Arusha, Tanzania
www.kalalatours.com

Robert Sikawa, Managing Director
Phone: +255 768100963
Email: sikawakitoto73@gmail.com

Barry Yinger
Phone: +1 717 487-7636
Email: barryyinger@gmail.com

Join our plant exploration team, and enjoy the incredible wildlife, flora, and traditional village life of Tanzania!

Our second annual **Sansevieria Safari** will take place June 16 to 26, 2018, in Tanzania. This eleven-day tour is part of an ongoing project to document the many species of *Sansevieria* in Tanzania. East Africa is the center of distribution for the genus *Sansevieria*, with a very high density of species in Tanzania. Many of these species are endemic; some of them are local and rare. You may decide how involved you want to be in the actual fieldwork.

Whether you have a particular interest in these plants or not, this is a unique opportunity to visit remote areas seldom or never seen by Westerners. We will finish the trip with a leisurely look at the Serengeti National Park, the best place in East Africa to see the great diversity of Africa megafauna. Even better is the opportunity to do all of this with a small group of people with compatible interests that includes three experts on the flora and wildlife of the region.

As we document *Sansevieria* populations, we will be immersed in the rural life of Tanzania. One of the highlights of our trip will be a traditional goat barbeque hosted by a group of villagers who are helping us with our project.

Impressum

Sansevieria Online

Jahrgang 6 – Heft 1 vom 1. Mai 2018

Herausgeber

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

Internet

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

Editorial Design

Peter A. Mansfeld
Grotenbleken 9, D-22391 Hamburg

Redaktion

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

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

Gerhard H. F. Ott
Holzkrugweg 16E, D-24941 Flensburg
E-mail: ott@sansevieria-online.de

Jutta Rosigkeit
Zelterstrasse 13, D-55246 Mainz-Kostheim
E-mail: rosigkeit@sansevieria-online.de

Vorschau auf unser nächstes Heft

Im nächsten Heft nehmen wir eine seit längerem geführte Diskussion zu zwei weit verbreiteten Arten wieder auf und berichten über jüngste Untersuchungen. Auch bleiben die Themen „Taxonomie“, „Morphologie“ und „Kultur“ unserer Sansevierien nicht unerwähnt. Dabei dürften wieder ein paar Überraschungen für Sie bereitstehen!

ISSN 2197-7895

Issue published on: 01/05/2018

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.

© **2018** 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.