

THE  
WERNER RAUH  
HERITAGE PROJECT

HEIDELBERGER INSTITUT  
FÜR PFLANZENWISSENSCHAFTEN

RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG

«Das Erbe Werner Rauhs»

Exkursion der  
Fachgesellschaft andere Sukkulenten  
26. Juni 2010

THE WERNER RAUH HERITAGE PROJECT  
HEIDELBERGER INSTITUT FÜR PFLANZENWISSENSCHAFTEN  
RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG

Im Neuenheimer Feld 345  
69120 Heidelberg  
<http://scriptorium.hip.uni-heidelberg.de/>

Christof Nikolaus Schröder *Mag. rer. publ.*  
(06221) 54-6139  
[nschroeder@hip.uni-heidelberg.de](mailto:nschroeder@hip.uni-heidelberg.de)





**Prof. Werner Rauh** (\* 16. Mai 1913 in Niemegk; † 7. April 2000 in Heidelberg) war ein international bedeutender und bekannter deutscher Botaniker.

Werner Rauh besuchte das Gymnasium seiner Heimatstadt Niemegk in Brandenburg. Seine Schulausbildung beendete er 1932 mit dem Abitur. In der Folge studierte er an den Universitäten von Leipzig, Innsbruck und Halle/Saale Botanik, Zoologie, Chemie und Geologie. An der Universität von Halle schloß er 1937 seine Studien mit einer Doktorarbeit bei Prof. W. Troll unter dem Titel „Die Bildung von Hypokotyl- und Wurzelsprossen und ihre Bedeutung für die Wuchsform der Pflanzen“ ab. 1939 habilitierte Rauh mit seiner Schrift „Über den polsterförmigen Wuchs“ und nahm daraufhin eine Assistentenstelle bei Prof. A. Seybold am Botanischen Institut der Universität Heidelberg an. Noch im selben Jahr entstand seine bewährte „Morphologie der Nutzpflanzen“. Während des Zweiten Weltkrieges diente er als Meteorologe bei der Marine. Rauhs Feldbeobachtungen als Soldat in Griechenland erschienen 1949 in den Berichten der Heidelberger Akademie der Wissenschaften unter dem Titel „Klimatologie und Vegetation der Athos-Halbinsel“.

Nach dem Zweiten Weltkrieg kehrte Rauh nach Heidelberg zurück und wurde 1956 zum außerordentlichen Professor ernannt. Während seiner ersten Expedition nach Madagaskar erhielt Rauh das Angebot, Direktor des Botanischen Gartens und des Botanischen Museums Berlin zu werden, welches er allerdings ablehnte. 1960 wurde er Direktor des neu gegründeten Heidelberger Institutes für Pflanzensystematik und Pflanzengeographie (Geobotanik), sowie Direktor des Heidelberger Botanischen Gartens. Dieses Amt bekleidete Rauh über seine Emeritierung 1981 hinaus bis 1982.

Rauh beschäftigte sich mit der Systematik, Morphologie und Biogeographie der Pflanzen. In den Jahren von 1950 bis 1994 unternahm Rauh zahlreiche Expeditionen, überwiegend nach Afrika und Südamerika. Madagaskar und Peru waren dabei seine häufigsten Ziele. Bei diesen Expeditionen entdeckte und/oder beschrieb er ca. 1200 Arten, Unterarten oder Varietäten. Schwerpunkte seiner Forschungen waren dabei Bromeliengewächse sowie die Sukkulenten- und Xerophytenvegetation. Sein Herbarmaterial ist im Herbarium der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (HEID) hinterlegt. Die Sammlung seiner lebenden Pflanzen ist im dortigen Botanischen Garten zu besichtigen. Diese Forschungsexpeditionen wurden vornehmlich von der Akademie der Wissenschaften und Literatur zu Mainz finanziert, deren ordentliches Mitglied er seit dem Jahr 1968 bis zu seinem Tode war.

Rauhs Leistungen brachten ihm internationale Anerkennung. So war er Mitglied zahlreicher Gesellschaften und war für viele Jahre Vorstandsmitglied der Internationalen Organisation für Sukkulentenforschung (IOS). Ebenso war er Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften.

Während seines Wirkens wurden Werner Rauh zahlreiche Ehrungen zu Teil: die „Willdenow Medaille“ Berlin, „Veitch Memorial Medal“ der RHS, „Cactus d'Or“ Monaco, „Ritter des Nationalen Ordens“ Madagaskar sowie 1999 der Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland. Auch durch die Benennung zahlreicher Pflanzen aus vielen Pflanzenfamilien wurde ihm eine bleibende Erinnerung bereitet. Als Beispiele seien hier die Gattungen *Rauhia* (Amaryllidaceae), *Rauhocereus* (Cactaceae) aus Peru, *Rauhiella* (Orchidaceae) aus Brasilien und *Tillandsia rauhii* (Bromeliaceae) genannt.

## *Aloe rauhii* und *Aloe ruffingiana*

Während seiner zahlreichen Reisen nach Madagaskar brachte Rauh der Gattung *Aloe* besonderes Interesse entgegen. Er entdeckte einige neue Arten, deren Erstbeschreibung er teils selbst verfasste, manche seiner Aufsammlungen wurden aber auch von anderen Botanikern beschrieben, wie z.B. zu seinen Ehren *Aloe rauhii* (siehe Abb. rechts) 1963 von Gilbert Westacott Reynolds, die Rauh am 3. Oktober 1961 zehn Kilometer südöstlich von Ampanihy als «Aloë nov. spec. ähnlich *deltoidontea variegata*» aufgesammelt hatte. Leider ist das Feldbuch dieser Reise nicht erhalten, glücklicherweise schrieb Rauhs Sekretärin alle Informationen von den Etiketten in den eingehenden Paketen ab, die Rauh bereits während seiner Reise aus Madagaskar per Luftfracht geschickt hatte. So blieben die wichtigsten Informationen erhalten.

Im September 1998 erhielt Rauh von Herman Pétignat unter dem Namen «*Aloe deltoidontea* var. *maculata*» eine *Aloe*, die er unter der Nummer «70620» in sein Eingangsbuch eintrug [EGB 52,30], mit der Herkunftsangabe: «671 = von Petignat, ohne Standort». An den Rand daneben schrieb er noch «schöne malgache Aloe!». Diese Nummer führte zu einiger Verwirrung, hatte er doch bereits im November 1989 eine *Euphorbia herrei* A.C.White, R.A.Dyer & B.Sloane (1941) mit dieser Nummer in seinem Eingangsbuch eingetragen, die er von John Lavranos erhalten hatte [EGB 47,34]. Erst im April 1999 bemerkte Rauh, dass er im Eingangsbuch Nr. 52 seit April 1998 falsche Nummern vergeben hatte: Alle Nummern hätten mit 75... beginnen müssen, stattdessen hatte er stets 70... geschrieben! Er änderte jedoch die Nummern nicht ab, sondern machte lediglich einen Vermerk am Anfang des Buches: «ab 70578 müssen alle folgenden Nummern 75er sein = 75578–75636 (falschlich [sic!] = 70636)» [EGB 52,1]. Auch als er die Erstbeschreibung dieser *Aloe* im November 1999 in *Kakteen und andere Sukkulente* (50. Jg., S. 270–271) veröffentlichte, korrigierte er die Nummer nicht, wie auch auf sämtlichen Herbarbögen des Typus-Beleges die falsche Nummer stehen blieb. Im Eingangsbuch änderte Rauh zunächst den Namen in «*Aloe ruffingii* Rauh», wie es auch auf den Herbarbögen heißt, während das Taxon im Protolog als «*Aloe ruffingiana*» publiziert wurde. Diesen Namen trug Rauh später im Eingangsbuch nach, korrigierte jedoch nur einen einzigen Herbarbeleg [Bogen 2].



Benannt hat Rauh die neue Art nach Sanitätsrat Dr. med. Erich Ruffing aus Bexbach (Saar) der nach Studium und Assistentz in Innsbruck, Heidelberg und Homburg (Saar) in den 1950er Jahren in französischen Diensten das Gesundheitssystem in Madagaskar aufgebaut hat. Er wurde für seine Verdienste im Jahr 1966 zum Honorarkonsul von Madagaskar ernannt.

*Aloe ruffingiana* zeigt die für die Gattung typischen gestielten, von einem Hochblatt getragenen, röhrenförmigen Blüten, deren drei äußere Tepalen (Blütenhüllblätter) etwa zur Hälfte miteinander verwachsen sind. Sie öffnen sich in der Regel nicht weit, sondern schieben zunächst lediglich die Staubbeutel ein wenig heraus, bis später die Narbe aus der Blüte ragt (= Vormännlichkeit der Blüte). Auch die Blütenfarbe ist typisch für die Gattung, denn Pink-Orange findet man am häufigsten, es gibt aber auch alle Farbnuancen von Gelb bis Rot.

*Euphorbia spinicapsula* (Feldbucheinträge Werner Rauh)

HEIDRAUHFDB085\_107

1x 73324 *Euphorbia* sp.  
Pflanze bleibend

13x 73325 *Euph.* off. *Croisfati* <sup>100m</sup>  
100m vor Ts. Itzumb. <sup>Wald</sup>

6x 73326 *Euph.* sp. Cott.  
"Kopfstutzen", 100m W. Retzky  
Subsp. <sup>brüder</sup> bildend.  
Blatt <sup>stark</sup> lobend

1x 73327 *Euph.* unsp.  
Coraliform

1x 73328 *Euph.* unsp.  
Coraliforme / <sup>2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100</sup> <sup>spine, tubular</sup>

3x 73329 *Euphorbia* sp.  
Pflanze bleibend  
Bleibend lobend

73330 *Euphorbia obcordata*  
Pflanze  
Wald

*Euph.* unsp. / *Hydrocotyle*  
Pflanze bleibend  
Wald

*Pandora* <sup>grüne</sup> <sup>Blätter</sup>  
grüne Blätter  
grüne Blätter

Wald  
#23 -> *Euph.* <sup>Blätter</sup> <sup>Blätter</sup>  
*Euphorbia* <sup>Blätter</sup> <sup>Blätter</sup>

HEIDRAUHFDB085\_059

## Protolog *Euphorbia spinicapsula* (Exemplar Werner Rauh)

Abb. 9: Junge Früchte - Foto: H. Petignat

Primärwurzel und gehört damit der biologischen Gruppe der wurzelsukkulente Euphorbien an. Die systematische Gruppierung von *Euphorbia spinicapsula* bereitet Schwierigkeiten. Am ehesten ist sie dem weiteren Verwandtschaftskreis von *Euphorbia hedyotoides* (L. Croizat) Leandri einzuordnen. In Südmadagaskar scheint *Euphorbia spinicapsula* selten zu sein. Sie ist bislang nur vom Typstandort bekannt.

### Literatur:

DENIS, M. (1927): Les Euphorbiees des Iles australes d'Afrique. Nemours

2) Lediglich die im Südwesten von Monrondava bis Tuléar verbreitete baumförmige *Euphorbia antso* M. Denis besitzt stark warzige, jedoch nicht bestachelte Früchte. Zwischen dieser und *Euphorbia spinicapsula* bestehen jedoch keine verwandtschaftlichen Beziehungen.

Abb. 8: Junge Früchte



### *Euphorbia spinicapsula* Rauh & Petignat spec. nov.

Frutex dioicus, folia decidua, 1-1,5 m altus radice crassa, napiforme. Rami laterales tenues, sympodialiter ramosi. Folia laxe spiralia, sed ad apicem ramulorum rosulata, usque ad 1 cm longe pedunculata. Lamina ovato-lanceolata, breviter acuta, supra obscure viridis, pagina inferiore griseo-viridis. Stipulae glandulosae minimae vix distinctae. Cyathia singularia, terminalia ad ramos laterales, breviter et crasse pedunculata. Involucrum parvum, 2-3 mm altum. Glandulae breviter pedunculatae, virides vel fuscae, bilabiatae. Bracteeae interglandulares in parte superiore incisae, albo-sordidae. Cyathia mascula saepe sine cyathophyllis. Flores masculi paulum numerosi, breviter et crasse pedicellati; in axillis bracteolarum fimbriatarum. Cyathia feminei paulum maiores quam masculi cyathophyllis anguste-lanceolatis, 2-3 mm longis. Ovarium breviter pedicellatum, epidermide tuberculata. Styli usque ad medium connati; partes liberae valde recurvatae, alte bifidae. Fructus erecti vel pedantes, globosi, ca. 1 cm in diameter, laxe spinosi. Holotypus: Rauh, coll. 7-29 (Martius 1992), in herb. inst. bot. system. univ. heidelberg. (HEID), in spiritu. Habitat: inter Tongobory et Betioky, in reliquis silvae, in terra lateritica.

≈ 73329

Prof. Dr. Werner Rauh  
Institut für Systematische Botanik  
Im Neuenheimer Feld 329  
D-69120 Heidelberg 1

## Das Projekt «Wissenschaftliches Erbe Werner Rauh»



Prof. Werner Rauh (1913–2000) studierte Botanik, Zoologie, Chemie und Geologie in Leipzig, Innsbruck und Halle (Saale). Im Jahr 1956 wurde er zum ausserordentlichen Professor für Botanik an der Universität Heidelberg berufen. 1960 wurde er Ordinarius und Direktor des neugegründeten «Heidelberger Institut für Pflanzensystematik und Pflanzengeographie (Geobotanik)», heute Heidelberger Institut für Pflanzenwissenschaften (HIP). Er hatte diese Position bis zu seiner Emeritierung 1981 inne und darüber hinaus bis 1982.

Während seiner Zeit als Direktor und nach seiner Emeritierung unternahm er bis 1994 mehr als 36 Expeditionen, hauptsächlich nach Süd- und Mittelamerika, aber auch in den Süden Afrikas und besonders nach Madagaskar. Von seinen Reisen brachte er unzählige Pflanzen in den Botanischen Garten Heidelberg mit, besonders Sukkulente, Bromelien und Orchideen. Diese bilden bis heute einen wertvollen Teil der Lebendsammlung sowie der Sammlung des Herbariums (HEID). Während seiner Expeditionen füllte er mehr als 90 Hefte mit detaillierten Informationen, nicht nur zu den gesammelten Pflanzen, sondern ebenso über Vegetation und Geologie der bereisten Weltgegenden. Insgesamt 8776 handgeschriebene Seiten, die der Wissenschaft bisher kaum zugänglich waren, wurden in den Jahren 2008 und 2009 gescannt und sollen nun im Rahmen des Projektes «Wissenschaftliches Erbe Werner Rauh» aufgearbeitet werden.

Herzstück des Projektes ist eine relationale Datenbank, in der die heterogenen Informationen gespeichert werden, welche in den Feldbüchern zu finden sind. Diese werden ferner mit einer klaren Taxonomie verknüpft und an die Datenbank des Botanischen Gartens angebunden. Einige leistungsfähige Werkzeuge sollen entwickelt werden, die es ermöglichen, die Datenbank nach verschiedenen Informationen zu durchsuchen, wie z.B. Namen der gesammelten Pflanzen, Feldnummern und Fundorte. Kern der Datenbank ist eine Tabelle mit Itinerarpunkten

der Reisen Werner Rauhs (d.h. alle geografischen Punkte, die in den Feldbüchern zu finden sind, mit Angaben über dort gesammelte oder beobachtete Taxa) und eine weitere Tabelle mit Einträgen zu den einzelnen Taxa (d.h. alle Taxa, die in den Feldbüchern mit einer Nummer versehen sind). Weiterhin enthält die Datenbank Tabellen mit Synonymen, Basionymen und Protolog-Informationen sowie Verknüpfungen zu anderen taxonomischen Datenbanken, wie z.B. IPNI und TROPICOS.

Das Projekt «Wissenschaftliches Erbe Werner Rauh» wird finanziert durch die Klaus Tschira Stiftung gGmbH

Klaus Tschira Stiftung  
Gemeinnützige GmbH



Projektpartner:  
Heidelberger Institut für Pflanzenwissenschaften (HIP), Universität Heidelberg  
Heidelberger Akademie der Wissenschaften

Projektleiter:  
Prof. Dr. Marcus Koch (Direktor des Bot. Gartens und Herbariums HEID und Direktor am HIP)

Projektkoordinator:  
Christof Nikolaus Schröder *Mag. rer. publ.* (HIP und Botanischer Garten)

IT Service:  
Dr. Markus Kiefer (HIP)

Photographin:  
Barbara Sandler *Gärtnermeisterin* (Botanischer Garten)