

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
2. Material und Methoden	4
2.1 Das Material	4
2.2 Die Methoden	4
2.3 Das DELTA-Programm	5
3. Allgemeines zu <i>Eriocaulon</i>	6
3.1 Wurzeln	6
3.2 Blätter	7
3.3 Blüten und Frucht	8
4. Anatomie der Schäfte	15
4.1 Allgemeine Informationen	15
4.2 Struktur der Schäfte	16
5. Die Oberflächenstruktur der Samen	19
5.1 Allgemeine Informationen	19
5.2 Die Oberflächenstruktur	20
5.3 Systematische und verwandtschaftliche Bedeutung	24
6. Kladistische Analyse und Systematik	25
6.1 Kladistische Analyse	25
6.1.1 <i>Eriocaulon</i> als eine monophyletische Gruppe	25
6.1.2 Kriterium für die Polarisierung der Merkmale und die Außengruppe von <i>Eriocaulon</i>	25
6.1.3 Auswahl der Merkmale	26
6.1.4 Auswahl der Arten für die kladistische Analyse	27
6.1.5 Aufbau der Kladogramme	27
6.1.6 Ergebnisse und Diskussion	28
6.1.7 Vergleich der kladistischen Analyse mit klassischer Taxonomie	31
6.2 Aufbau des infragenerischen Systems innerhalb der Gattung <i>Eriocaulon</i>	33
7. Merkmalliste und Erklärung	35
8. Artbeschreibungen	59
<i>Eriocaulon</i> L.	59
8.1 Bestimmungsschlüssel	60
8.1.1 Schlüssel zu den Untergliederungen	60
8.1.2 Artbestimmungsschlüssel	61
8.2 Artbeschreibungen	68
Untergattung <i>Trimeranthus</i> NAKAI	68
Sektion <i>Macrocaulon</i> RUHL.	68
<i>Eriocaulon setaceum</i> L.	68
Sektion <i>Simplices</i> FYSON	73
<i>Eriocaulon achiton</i> KOERNICKE	75
<i>Eriocaulon boni</i> LECOMTE	77
<i>Eriocaulon brownianum</i> MARTIUS	79
<i>Eriocaulon collinum</i> HOOKER, F.	82
<i>Eriocaulon eglandulatum</i> Z.X. ZHANG spec. nov.	84
<i>Eriocaulon erneiense</i> W.L. MA ex Z.X. ZHANG spec. nov.	87
<i>Eriocaulon heterolepis</i> STEUDEL	89
<i>Eriocaulon kunmingense</i> Z.X. ZHANG nom. nov.	91
<i>Eriocaulon laosense</i> MOLDENKE	94
<i>Eriocaulon leianthum</i> W. L. MA	95

<i>Eriocaulon luzulaefolium</i> MARTIUS	97
<i>Eriocaulon nantoense</i> HAYATA	99
<i>Eriocaulon nepalense</i> PRESCOTT ex BONGARD	101
<i>Eriocaulon oryzetorum</i> MARTIUS	105
<i>Eriocaulon parvum</i> KOERNICKE	107
<i>Eriocaulon pseudonepalense</i> SATAKE	109
<i>Eriocaulon quinquangulare</i> L.	111
<i>Eriocaulon robusto-brownianum</i> RUHLAND	114
<i>Eriocaulon rockianum</i> HAND.-MAZZ.	116
var. <i>latifolium</i> W. L. MA	118
<i>Eriocaulon schochianum</i> HAND.-MAZZ.	118
<i>Eriocaulon smitinandi</i> MOLDENKE	120
<i>Eriocaulon thailandicum</i> MOLDENKE	125
<i>Eriocaulon wightianum</i> MARTIUS	127
<i>Eriocaulon xenopodium</i> T. KOYAMA	129
<i>Eriocaulon xeranthemum</i> MARTIUS	131
Sektion <i>Anisopetalae</i> FYSON	133
<i>Eriocaulon cristatum</i> MARTIUS	136
<i>Eriocaulon eberhardtii</i> LECOMTE	138
<i>Eriocaulon henryanum</i> RUHLAND	140
<i>Eriocaulon hookerianum</i> STAFF	143
<i>Eriocaulon kradungense</i> SATAKE	145
<i>Eriocaulon nautiliforme</i> LECOMTE	147
<i>Eriocaulon siamense</i> MOLDENKE	149
var. <i>leiophyllum</i> Z.X. ZHANG var. nov.	152
<i>Eriocaulon tanakae</i> RUHLAND	152
Sektion <i>Heterochiton</i> RUHLAND	154
<i>Eriocaulon australe</i> R. BROWN	154
<i>Eriocaulon sexangulare</i> L.	157
<i>Eriocaulon willdenovianum</i> MOLDENKE	160
Sektion <i>Disepala</i> (SATAKE) Z.X. ZHANG comb. nov.	165
<i>Eriocaulon dipsacoides</i> SATAKE	166
<i>Eriocaulon echinulatum</i> MARTIUS	168
<i>Eriocaulon hamiltonianum</i> MARTIUS	171
<i>Eriocaulon nigrum</i> LECOMTE	174
<i>Eriocaulon pseudotruncatum</i> Z.X. ZHANG spec. nov.	176
<i>Eriocaulon thwaitesii</i> KOERNICKE	178
<i>Eriocaulon truncatum</i> BUCH.-HAM. ex MARTIUS	181
var. <i>florensense</i> Z.X. ZHANG var. nov.	184
<i>Eriocaulon zollingerianoides</i> Z.X. ZHANG spec. nov.	185
<i>Eriocaulon zollingerianum</i> KOERNICKE	187
Sektion <i>Leucantherae</i> FYSON	189
<i>Eriocaulon cinereum</i> R. BROWN	190
<i>Eriocaulon taishanense</i> F.Z. LI	194
<i>Eriocaulon tonkinense</i> RUHLAND	196
<i>Eriocaulon barbeyanum</i> RUHLAND	199
Sektion <i>Nasmythia</i> HUDS.	199
<i>Eriocaulon decemflorum</i> MAXIMOWICZ	199
Untergattung <i>Spathopeplus</i> KOERNICKE	203
Sektion <i>Apoda</i> (SATAKE) Z.X. ZHANG comb. nov.	203

<i>Eriocaulon alpestre</i> HOOK.F. et THOMS. ex KOERNICKE	202
<i>Eriocaulon atroides</i> SATAKE	207
<i>Eriocaulon atrum</i> NAKAI	208
var. <i>hananoegoense</i> (MASAM.) T. KOYAMA	210
<i>Eriocaulon buergerianum</i> KOERNICKE	210
<i>Eriocaulon faberi</i> RUHLAND	213
<i>Eriocaulon hondoense</i> SATAKE	215
<i>Eriocaulon japonicum</i> KOERNICKE	218
<i>Eriocaulon kusiroense</i> MIYABE et KUDÓ ex SATAKE	218
<i>Eriocaulon liberisepalum</i> Z.X. ZHANG spec. nov.	221
<i>Eriocaulon minusculum</i> MOLDENKE	223
<i>Eriocaulon miquelianum</i> KOERNICKE	225
var. <i>matsumurae</i> (NAKAI) Z. X. ZHANG comb. nov.	228
<i>Eriocaulon monococcon</i> NAKAI	229
<i>Eriocaulon nanellum</i> OHWI	231
var. <i>nosoriense</i> (OHWI) OHWI & T. KOYAMA	232
<i>Eriocaulon sachalinense</i> MIYABE et NAKAI	233
<i>Eriocaulon sekimotoi</i> HONDA	235
<i>Eriocaulon sphagnicolum</i> OHWI	237
<i>Eriocaulon takae</i> KOIDZUMI	239
<i>Eriocaulon tenuissimum</i> NAKAI	240
<i>Eriocaulon zytanii</i> SATAKE	242
Sektion <i>Macropoda</i> (SATAKE) Z. X. ZHANG comb. nov.	244
<i>Eriocaulon heleocharioides</i> SATAKE	244
Sektion <i>Nudicuspa</i> Z. X. ZHANG sectio nov.	246
<i>Eriocaulon nudicuspe</i> MAXIMOWICZ	246
9. Zusammenfassung	250
10. Summary	252
11. 总结 (Chinesisch)	254
12. Nomenklatorischer Überblick	256
13. Literaturverzeichnis	262
14. Anhang	268
14.1 Infragenerisches System der Gattung <i>Eriocaulon</i> von FYSON (1919-1922)	268
14.2 Infragenerisches System der Gattung <i>Eriocaulon</i> von SATAKE (1940)	268
14.3 Infragenerisches System der Gattung <i>Eriocaulon</i> von MA (1991)	269
14.4 Infragenerisches System der Gattung <i>Eriocaulon</i> von ANSARI und BALAKRIHNA (1994).	270
14.5 Die Liste der Herbarien mit Abkürzungen	271
Danksagung	272
Index	273