

Inhaltsverzeichnis

Dank des Verfassers	9
1. Einleitung	11
2. Systematik und Verbreitung von <i>Thladiantha</i> und <i>Momordica</i>	18
2.1. Taxonomie	18
2.2. Charakteristik und Verbreitung von <i>Momordica</i>	19
2.3. Charakteristik und Verbreitung von <i>Thladiantha</i>	21
3. Blütenbau und Elaiophoren von <i>Thladiantha</i>	23
3.1 <i>Thladiantha dubia</i>	23
3.1.1. Stellung und Organisation der Blüten	23
3.1.2. Das Nektarium der staminierten Blüte	26
3.1.3. Die Elaiophoren	27
3.2. Verhältnisse bei anderen <i>Thladiantha</i> -Arten	29
Tab.: Übersicht über Blütenmerkmale und Verbreitung der Arten von <i>Thladiantha</i>	30
4. Blütenbau und Elaiophoren von <i>Momordica</i>	32
4.1. Arten mit asymmetrischen Blüten	32
4.1.1. <i>Momordica foetida</i>	32
4.1.1.1. Staminate Blüten	32
Blütenstellung	32
Perianth	33
Androeceum	36
Nektarium	37
Beschaffenheit der Petalen	38
Lage und Bau der Elaiophoren	40
Entfaltung und Periodizität	44
4.1.1.2. Pistillate Blüten	45
4.1.2. <i>Momordica cochinchinensis</i>	46
4.1.3. <i>Momordica cochinchinensis</i> var. <i>meloniflora</i>	49
4.1.4. <i>Momordica cissoides</i>	51
4.1.5. <i>Momordica cabraei</i>	53
4.2. Arten mit zygomorphen Blüten	54
4.2.1. <i>Momordica involucreata</i>	54
4.2.2. <i>Momordica anigosantha</i>	57
4.3. Gelbblütige Arten mit fünf Elaiophoren	58
4.3.1. <i>Momordica subangulata</i>	59
4.3.2. <i>Momordica cardiospermoides</i>	60
4.4. Elaiophorlose Arten	62
Tab.: Übersicht über Blütenmerkmale und Verbreitung der Arten von <i>Momordica</i>	64

5.	Morphologische und anatomische Aspekte der Blütenevolution von <i>Momordica</i> und <i>Thladiantha</i>	68
5.1.	Perianth	68
5.2.	Blütennektarium	70
5.3.	Elaioophoren	73
5.4.	Androeceum	76
5.5.	Verteilung der Geschlechter	78
5.6.	Orientierungsbewegungen der Blüten und Symmetrie	79
5.7.	Blütenfärbung und Makel	80
5.8.	Periodizität und Duft	81
5.9.	Folgerungen betreffend die taxonomischen Beziehungen zwischen <i>Thladiantha</i> und <i>Momordica</i>	81
6.	Feinstruktur der Öldrüsenhaare (aktiver Zustand)	83
6.1.	Fixierung und Präparation	83
6.2.	Befunde	83
6.3.	Diskussion	87
7.	Das Blumenöl – Chemische Zusammensetzung	89
7.1.	Eigenschaften	89
7.2.	Gewinnung der Ölproben	89
7.3.	DC-Analyse des originären Sekrets	90
	Methode	90
	Ergebnis	90
7.4.	HPLC-Chromatographie des Sekrets von <i>Momordica foetida</i>	90
7.5.	DC- und Gaschromatographische Analyse der im polaren Lipidanteil der Blumenöle gebundenen Fettsäuren	92
7.5.1.	DC der Fettsäure-Methylester	92
7.5.2.	GC der Methylester	93
	Normale Fettsäuren	93
	Polare Fettsäuren	94
7.6.	Massenspektrometrie der polaren FS-Methylester (hRf = 60) von <i>Momordica involucrata</i>	94
	Zusammenfassung	97
7.7.	FI-Massenspektrometrie der polaren FS-Methylester von <i>Thladiantha nudiflora</i>	97
	Zusammenfassung	98
7.8.	FI-Massenspektrometrie der polaren FS-Methylester von <i>Momordica foetida</i>	98
	Zusammenfassung	100
7.9.	FAB (Fast Ion Bombardement)-Massenspektrometrie der polaren Glyceride (hRf = 60) von <i>Momordica involucrata</i>	100
Tab.:	Übersicht über die chemische Zusammensetzung der Blumenöle	102
8.	Der Nektar	103
9.	Blütenbesuch bei <i>Thladiantha</i> und <i>Momordica</i>	105
9.1.	<i>Thladiantha</i>	105
9.2.	<i>Momordica</i>	106
9.2.1.	<i>Momordica foetida</i>	106
9.2.1.1.	Beobachtungen in Kamerun: Likombe und Boassa	106
	Das Ölsammeln	109

Das Pollensammeln	110
Das Nektarsaugen	111
9.2.1.2. Beobachtungen in Kamerun: Kamerunberg	114
9.2.1.3. Beobachtungen in Togo: Klouto und Misahöhe	114
9.2.1.4. Beobachtungen in Togo: Anonoé-Litimé und Wälder im Umkreis von Badou	118
9.2.1.5. Nachweise an <i>Momordica foetida</i> in anderen Regionen Afrikas	119
9.2.2. <i>Momordica cochinchinensis</i>	120
9.2.3. <i>Momordica acuminata</i>	122
9.2.4. <i>Momordica cissoides</i> – Beobachtungen in Togo	122
9.2.5. <i>Momordica anigosantha</i>	124
9.2.6. <i>Momordica trifoliolata</i>	125
9.2.7. <i>Momordica subangulata</i>	126
9.2.8. <i>Momordica charantia</i>	126
9.3. Palynologische und andere Anhaltspunkte für den Blütenbesuch von <i>Momordica</i> durch <i>Ctenoplectra</i>	127
10. Systematik und Phylognese der Ctenoplectridae	130
11. Das Verbreitungsareal von <i>Ctenoplectra</i>	133
12. Phänologie der Thladianthinae und Flugzeiten von <i>Ctenoplectra</i>	140
Tab.: Übersicht über Vorkommen und biologische Daten der Ctenoplectriden	135
13. Die Sammelapparate von <i>Ctenoplectra</i>	142
13.1. Die ventrale Ölbürste	143
13.2. Die Ausrüstung der ♀ -Mittelbeine	147
13.3. Die Scopa	148
13.4. Der Kammsporn nebst begleitender Armaturen und ihre Funktion bei der Öl-Manipulation	149
14. Verwendung der Blütenprodukte bei der Brutpflege	156
15. Zur Evolution der Wechselbeziehungen zwischen <i>Ctenoplectra</i> und den Thladianthinae	159
15.1. Geologisches Alter und Ursprungsherd der Partner	159
15.2. Ausmaß der gegenseitigen Abhängigkeit	161
15.3. Entstehung der Symbiose	163
15.4. Relative Bedeutung der Aktivitäten von <i>Ctenoplectra</i> für die Blütenevolution ihrer Wirte	164
Zusammenfassung	170
Summary	176
Literaturverzeichnis	181