

## SCHLÜSSEL ZU DEN ARTEN UM *SARCOSYPHA COCCINEA*

nach H.O.Baral -- aus ZfM 1984

1a) Ascosporen größtenteils mit zwei über 6 µm großen, polar angeordneten Tropfen (bei Trockenmaterial oft schwer auszumachen), am Ende z.T. deutlich abgeplattet (trunciert) bis leicht eingebuchtet, manche Sporen mit einer im ausgeschleuderten Zustand die ganze Spore umgebenden vergänglichen Schleimhülle (Frischmaterial! Abb.6c,h):

**SARCOSYPHA JURANA** (Boud.) Baral comb.nov.

1b) Ascosporen bei Frischmaterial (!) mit ca. 20-40 kleineren, in der Regel unter 4,5 µm großen, polar gruppierten Tropfen, diese aber bei Trockenmaterial oft zu einem großen Klumpen vereinigt. Schleimhülle nicht die ganze Spore umgebend. .... 2

2a) Haare auffällig unregelmäßig-korkenzieherartig gekräuselt (Abb.3a,5a). Ascosporen mit z.T. deutlich abgeplatteten bis leicht eingebuchteten Enden, Tropfen bis 4,5 µm groß, schließlich polar meist mit kleinen Schleimkappen, die bei älteren Fruchtkörpern auf der Fruchtschicht oder gar schon im Ascus unter Bildung von Konidien auskeimen (Abb.6f,g und 8a-h). Europa und USA:

**SARCOSYPHA AUSTRIACA** (Beck ex Sacc.) Boud.

2b) Haare vorwiegend auffällig gerade. Ascosporen an den Enden bestenfalls bei Trockenmaterial ganz schwach abgeplattet, niemals direkt Konidien bildend. .... 3

3a) Ascosporen vorwiegend 22-31 x 9-11 µm groß, Tropfen bis 2 µm (Abb.6j). Fruchtkörper maximal 2 cm im Durchmesser. Kanarische Inseln, Madeira(?), Balearen:

**SARCOSYPHA MACARONESICA** Baral & Korf spec.nov.

3b) Ascosporen vorwiegend 30-40 x 11-15 µm groß. Fruchtkörper 1-8 cm groß. .... 4

4a) Ascosporen ausgeschleudert bis 13,5(-14,5) µm breit, reif stets ohne Schleimkappen, mit relativ kleinen Tropfen (bis 3 µm). (Abb.6i):

**SARCOSYPHA COCCINEA** (Scop.ex Fr.) Lamb. ss.str.

4b) Ascosporen bis 15(-15,5) µm breit, mit recht großen polaren Schleimkappen, mit relativ großen Tropfen (bis 6 µm ?) (ohne Abb.). Auf Linden. USA:

**SARCOSYPHA DUDLEYI** (Peck) Baral comb.nov.

Schlüssel: 177 Tafel: 1

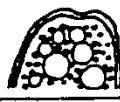
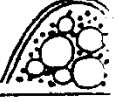








		<i>S. austriaca</i>	<i>S. dudleyi</i>	
MORPHOLOGIE	Durchmesser d. Apothezien	10-60(80) mm	ca. 10-80 mm	
	Ascosporen	terminal	z.T. deutlich eingebuchtet 	nie deutlich eingebuchtet 
		Inhalt	Tropfen 4,5-4,5 µm 	Tropfen ca. 2-6 µm 
	Größe [µm]	(23,5)26-40(50)/(11,5)12-15(16)	27-40/(11,5)12-15(15,5)	
	Schleimhülle			
	Paraphysen	sekundär angeschwollen	nicht	
	Hymenium	zuweilen mehr purpurrot	? rot	
	Excipulumhaare	 selten inkrustiert	 (teilweise inkrustiert)	
	imperfekte Stadien	 15/5 µm Mycel bildet Konidien?	 Mycel bildet Konidien? (s. Paden 1972)	
	im Frk. auf Nähragar			
ÖKOLOGIE	Hauptwirte	<i>Alnus</i> , <i>Salix</i> , <i>Acer</i> , <i>Robinia</i> , ( <i>Corylus</i> )	<i>Tilia</i> ( <i>americana</i> ?)	
	Biotop	montaner Erlenauwald ( <i>Alnus incana</i> ), oder subalpiner Bergahorn-Buchenwald ( <i>Acer</i> -Fagetum), auch reine <i>Saliceten</i> , nicht selten im künstl. <i>Robinietum</i> , bes. im Quellsümpfen und Gebirgsbächen	?	
	Meereshöhe (für den Raum S-DRD, Schweiz, Österr.)	350-1100-1600 m submontan bis subalpin		
	Geologie	Gestein: Gneis, Kieselkalk, Molasse, Kalknagelfluh, Löß, auch Granit Boden: ±basenhaltige Braunerde	?	
	Verbreitung	Europa (bes. Alpen,	U.S.A.	

Abb. 1a

Schlüssel: 177 Tafel: 2



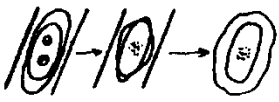
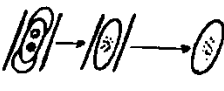
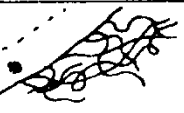

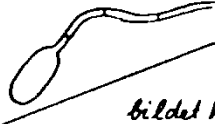

		<i>S. jurana</i>	<i>Smacaronesica</i>	
MORPHOLOGIE	Durchmesser d. Apothezien	10-50 (75) mm	(3) 6-20 mm	
	Ascosporen	terminal Inhalt	z.T. deutlich eingebuchtet Tropfen 6,5-7,5µm 	nie deutlich eingebuchtet Tropfen 0,7-1,5µm 
		Größe [µm]	(23,5)25-38/(11) 12-15	(21)22-33(40)/(8,5)9-11,5(13)
	Schleimhülle			
	Paraphysen	nicht	nicht	
	Hymenium	hell blutrot	hell blutrot	
	Excipulumhaare	 oft inkrustiert	 oft inkrustiert	
	imperfekte Stadien			
	im Frkp. auf Nähragar	Mycel bildet Konidien?	?	
	ÖKOLOGIE	Hauptwirte	Tilia	Lauraceae (?), Ardisia?
Biotop		nur (?) im Eschen-Ahorn-Schatthangwald (Phyllitido-Aceretum) mit Tilia platyphyllos, Lunaria rediviva, Leucjum vernum, seltener Phyllitis scolopendrium, bes. in felsigen Schluchten ohne Oberflächenwasser, ohne Alnus	Lorbeerwald (Lauretum canariense), in Schluchten der Passatnebelregion, z.T. an Bächen	
Meereshöhe (für den Raum S-BRD, Schweiz, Österr.)		350-450-700 m submontan bis montan		
Geologie		Gestein: Jura-Malm, auch Basalt u.a. Boden: stark basenreiche Braunerde	vulkanisch	
Verbreitung		Mitteleuropa (bes. Fura-gebirgszug)	Kanarische Inseln, Madeira, (Balearen?)	

Abb. 1b

Schlüssel: 177

Tafel: 3


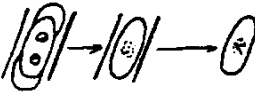

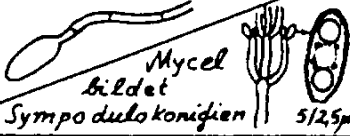
		<i>S. coccinea</i>		
MORPHOLOGIE	Durchmesser d. Apothezien	10 - 40 (80) mm		
	Ascosporen	terminal	nie deutlich eingebuchtet 	
		Inhalt	Tropfen 1-3 µm	
		Größe [µm]	(24,5) 27-43 (51) / (10) 11-14 (145)	
	Schleimhülle			
	Paraphysen	nicht		
	Hymenium	hell blutrot		
MORPHOLOGIE	Excipulumhaare		oft inkrustiert	
	imperfekte Stadien			
	im Frkp. auf Nähragar	Mycel bildet Sympodulokonidien 5/25 µm		
	Hauptwirte	Fagus, Ulmus, Holzige Rosaceae, (Corylus, Salix, Carpinus)		
ÖKOLOGIE	Biotop	Ahorn-Eschen-Hangfußwald (Aceri-Fraxinetum ss. Etter) mit Geophyten wie Allium, Hepatica, Corydalis, Gagea, oder Auwälder mit Ulmus, Corylus, Carpinus, Prunus padus?, auch Schlehenhecken?, Quellhorizonte und Flussauen		
	Meereshöhe (für den Raum S-BRD, Schweiz, Österr.)	100 - 500 m collin bis submontan		
	Geologie	Gestein	Keupermergel, Löß?, Jura? u. a.	
		Boden	basenreiche nährstoffreiche Braunerde	
	Verbreitung	Europa		

Abb. 1c

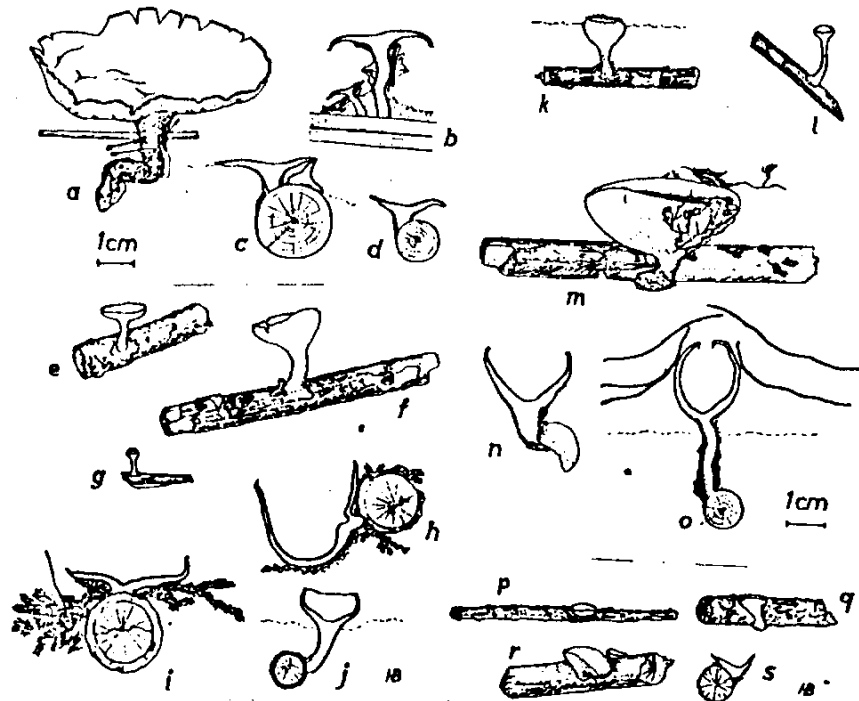


Abb. 2: Apothezien, teilweise querschnittlich, in nat. Gr., gestrichelte Linie = Erdoberfläche, a-d: *S. austriaca*, e-j: *S. jurana*, k-o: *S. coccinea* (teilweise von Laub bedeckt), p-s: *S. macaronesia*

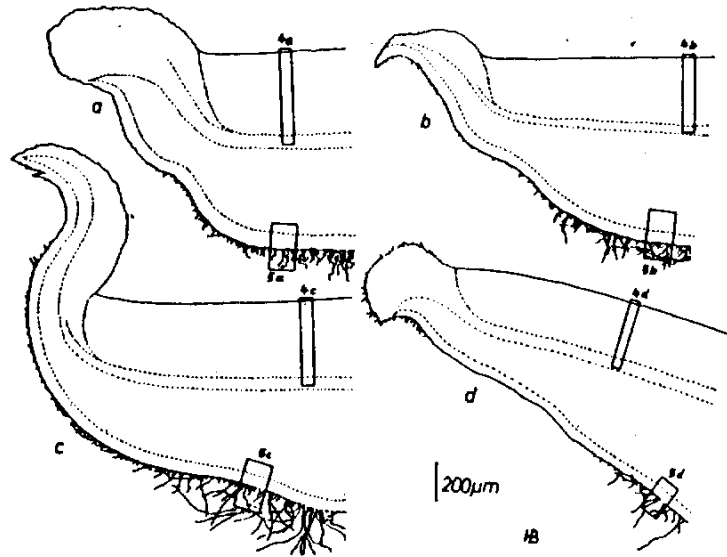


Abb. 3: Radialschnitt durch den äußersten Rand des Apotheziums, 35x, a: *S. austriaca*, b: *S. jurana*, c: *S. coccinea*, d: *S. macaronesia*

Schlüssel: 177 Tafel: 5

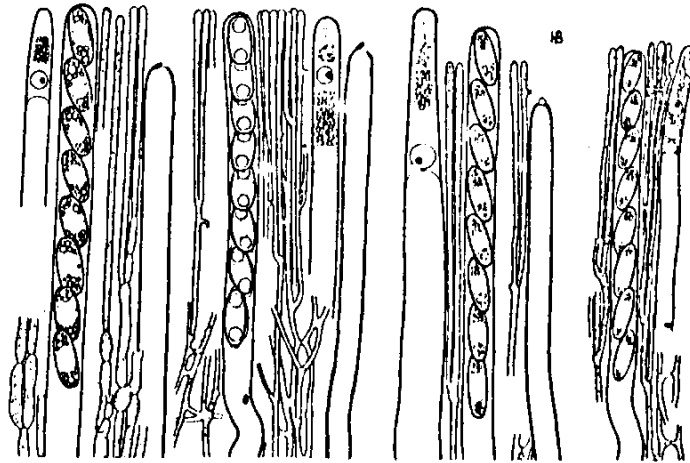


Abb. 4: Hymeniumschnitt mit Paraphysen und „diplonen“, reifen und entleerten Asci. 500x.  
a: *S. austriaca* (mit abweichend geformten Paraphysen), b: *S. jurana*, c: *S. coccinea*, d: *S. macaronensis*

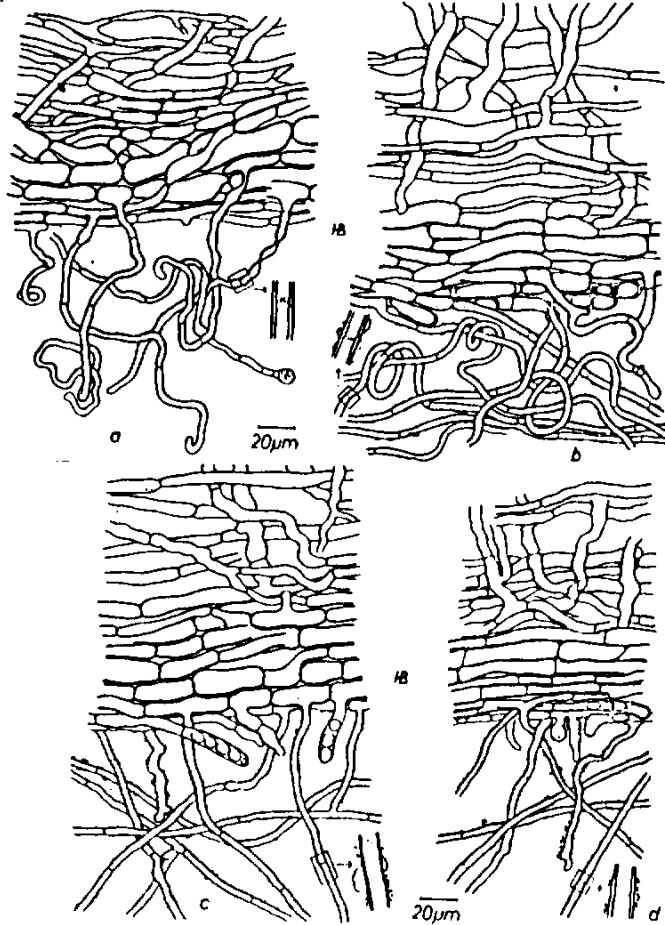


Abb. 5: Excipulumschnitt mit ectalem Excipulum, angeschnittenem entalem Excipulum und Behaarung. 350x. Haarausschnitt mit Septum. 1050x, a: *S. austriaca*, b: *S. jurana*, c: *S. coccinea*, d: *S. macaronensis*

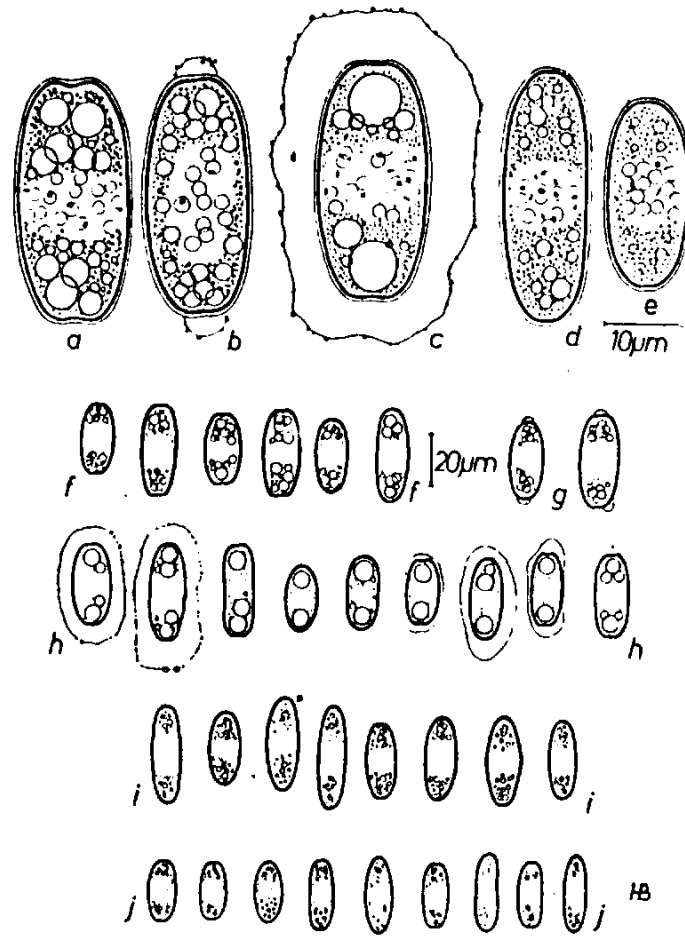


Abb. 6: Ausgeschleuderte Ascosporen, 1500 x (a-e) und 500x (f-j), Schleimanhänge, zweischichtige Sporenwand, ca. 10-17 Zellkerne im optischen Schnitt erkennbar, a & f: *S. austriaca* HB 2537, b & g: *S. austriaca* HB 2469, c & h: *S. jurana*, d & i: *S. coccinea*, e & j: *S. macaronica*

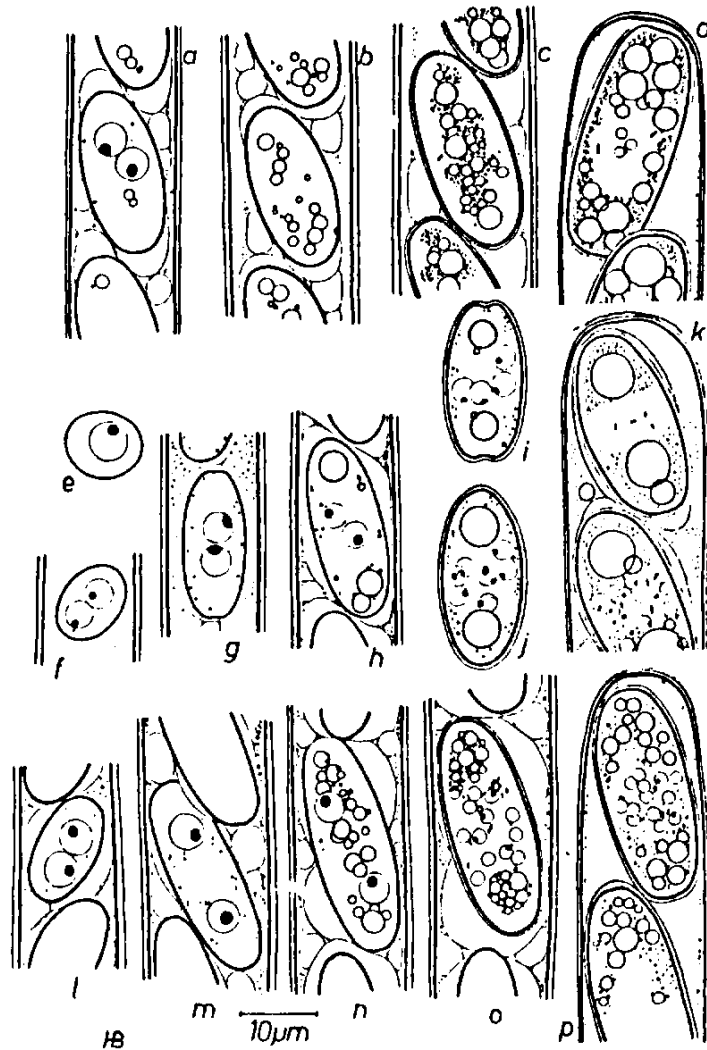


Abb. 7: Ascosporenontogenie. 1500x, besonders gut bei *S. jurana* beobachtet: e: Einkernstadium, f-h: Zweikernstadium, i: Vierkernstadium, j: Achtkernstadium, k: 32Kernstadium, Streckungsphase im Zweikernstadium, anschließende Wanddifferenzierung, unterschiedliche Entwicklung der Schlimbhülle und der Tropfen, a-d: *S. austriaca*, e-k: *S. jurana* (e-j: HB 2452, k: HB 2461), l-n: *S. coccinea*



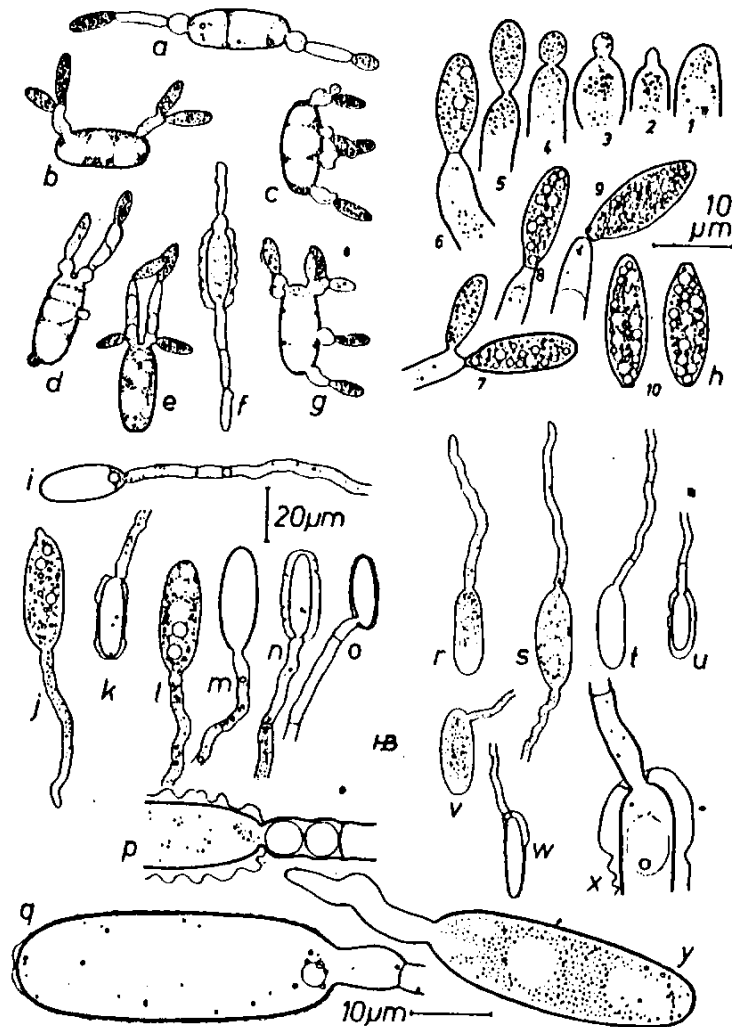


Abb. 8. Sporenkeimung in Leitungswasser, h, p, q, x, y: 1500x, Rest 500x, Schrumpfung der Spore: innere Wand elastisch, äußere Wand löst sich ab und faltet sich, a-h: hefeartige Konidienbildung bei *S. austriaca* (Symmodulokonidien nach holoblastischem Typus, erstmals beschrieben von Alexopoulos & Butler 1949), Zellplasma wandert in die Konidien, Ascospore vakuolisiert, Konidien mit Nuclei (zarte, von winzigen Tropfen umgebene Bereiche), i: *S. jurana*, j-q: *S. coccinea*, r-x: *S. macaronensis*

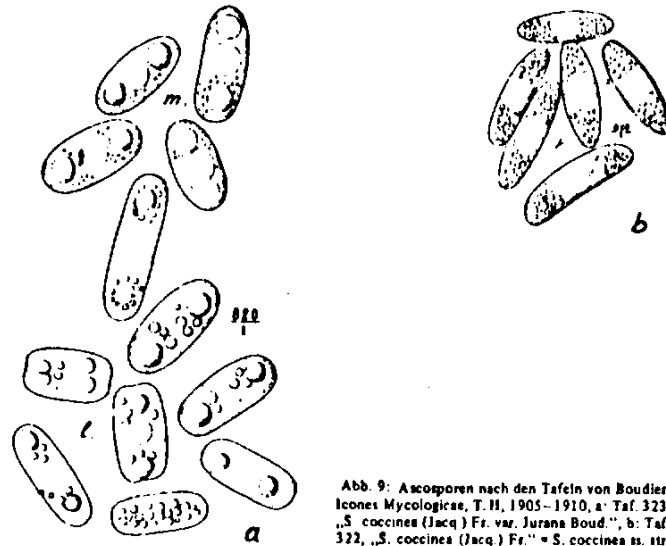


Abb. 9: Ascosporen nach den Tafeln von Boudier, Icones Mycologicae, T. II, 1905-1910, a: Taf. 323, „*S. coccinea* (Jacq.) Fr. var. *Jurana* Boud.”; b: Taf. 322, „*S. coccinea* (Jacq.) Fr.” = *S. coccinea* ss. str.

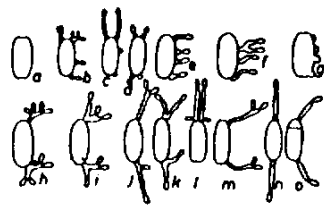


Abb. 10: Schematische Darstellung der bei verschiedenen Kollektionen von *S. austriaca* beobachteten Fälle der heterartigen Konidienbildung