

1840



## Zur Taxonomie der Myrsideen (*Myrsidea* WATERSTON: Mallophaga) amerikanischer Rabenvögel (*Corvus* L.).

VON HEINRICH KLOCKENHOFF<sup>1)</sup>

(Mit 12 Abbildungen)

Im Rahmen einer Revision der Gattung *Myrsidea* (Menoponidae: Mallophaga) untersuchte ich insgesamt 88 Federlinge von den Wirtsarten *Corvus brachyrhynchus*, *C. cryptoleucus*, *C. caurinus*, *C. ossifragus* und *C. imperatus*.

Frau Dr. T. CLAY (British Museum of Natural History, London) und Herrn Dr. K. C. EMERSON (Arlington, USA) danke ich für die Bereitstellung des Materials. Der Direktion des Museums of Comparative Zoology (Harvard College, Cambridge, Mass. USA) bin ich für die Möglichkeit, das OSBORNSCHE Typus-Material zu sichten, dankbar.

Als Unterscheidungskriterien verwandte ich die gleichen Merkmale wie in einer vorangegangenen Untersuchung über die Myrsideen von *Corvus macrorhynchos*, da sich diese aufgrund der statistischen Auswertung als zweckmäßig erwiesen haben (KLOCKENHOFF 1969).

Die Zeichnungen wurden nach Totalpräparaten angefertigt; fehlende oder abgebrochene Borsten wurden nach anderen Präparaten sinngemäß ergänzt. In den Tabellen bedeuten  $\bar{x}$  = Mittelwert,  $s$  = Streuung, VB = Variationsbreite und  $n$  = Anzahl der untersuchten Einheiten.

### 1. *Myrsidea interrupta* (OSBORN, 1896)

*Myrsidea interrupta* wurde 1896 von OSBORN als *Menopon interruptum* von der Krähe *Corvus americanus* (= *Corvus brachyrhynchus* BREHM, 1822) beschrieben. Vom gleichen Wirt beschrieb KELLOGG (1896) eine Federlingsrasse, die er *Menopon mesoleucum* NITZSCH, 1818 — nach HOPKINS & CLAY (1952) ein *nomen novum* für *Myrsidea cornici* (DE GEER, 1778) — zuordnete. Nach EMERSON (1972) ist diese von KELLOGG aufgestellte Unterart (*M. mesoleucum americanum*) als Synonym von *M. interrupta* anzusehen.

Ein Vergleich der Federlinge von *Corvus b. brachyrhynchus*, *C. brachyrhynchus hesperis*, *C. caurinus* und *C. cryptoleucus* mit dem Typus-Material von *Myrsidea interrupta* ergab, daß sie dieser Art angehören. Bei der Untersuchung zeigte es sich weiterhin, daß die Federlinge der beiden *Corvus brachyrhynchus*-Rassen untereinander nur wenige, gegenüber denen von *Corvus cryptoleucus* jedoch erheblich mehr signifikante ( $P = 0,01-0,02$ ) Unterschiede in Körpermaßen und Beborstung aufweisen. Ich trenne daher die Myrsideen von *Corvus cryptoleucus* als Unterart von *Myrsidea interrupta* ab. Wegen des geringen Federling-Materials (1 ♂ und 1 ♀) von *Corvus caurinus* ist keine sichere Abgrenzung zu den *M. interrupta*-Taxa möglich; daher wird das vorliegende Material als *M. interrupta sensu lato* aufgefaßt.

<sup>1)</sup> Anschrift des Verfassers: Dr. H. KLOCKENHOFF, D 53 Bonn—1, Adenauer-allee 150—164.

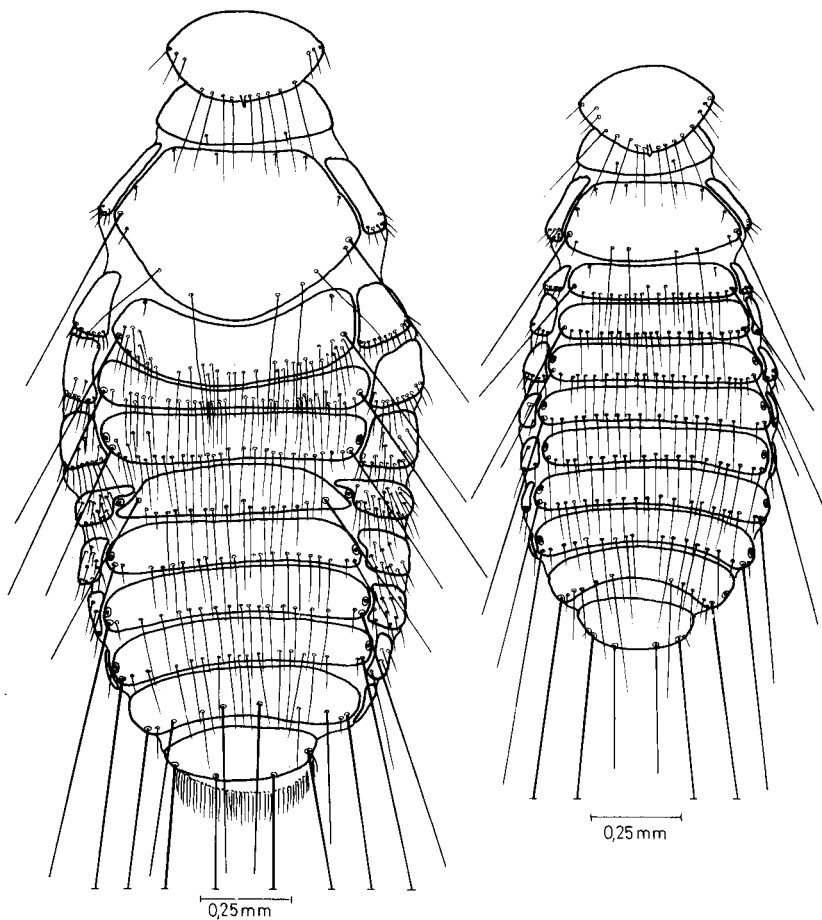


Abb. 1: *Myrsidea i. interrupta*  
♀, dorsal

Abb. 2: *Myrsidea interrupta elbeli*  
♂, dorsal

Daß *Corvus caurinus* ebenso wie *Corvus brachyrhynchus* von *Myrsidea interrupta* parasitiert wird, deutet auf eine enge Verwandtschaft der beiden Wirte hin und stützt die Vermutungen von BLAKE (1962, in: MAYR, E. & J. C. GREENWAY) und MAYR, E. & L. L. SHORT (1970), daß beide Rabenvögel konspezifisch sind. Die letztgenannten sehen in *Corvus cryptoleucus* und *Corvus tropicus* Abkömmlinge („derivatives“) von *Corvus corax*, eine Annahme, die durch die vorliegenden *Myrsidea*-Befunde — für *C. cryptoleucus* — nicht bestätigt wird, zumal sich auch die *Myrsideen* (*Myrsidea anaspila*) von *Corvus corax* eindeutig von *M. interrupta* unterscheiden.

1.1. *Myrsidea i. interrupta* (OSBORN, 1896)

*Menopon interruptum* OSBORN, 1896 (p. 245, Tafel 2, Abb. h).

*Menopon mesoleucum americanum* KELLOGG, 1896 (p. 539, Tafel 73, Abb. 3).

Wirt: *Corvus brachyrhynchus* BREHM, 1822.

Lectotypus: ♂, Präparat 259 im Mus. Comp. Zoology (Harvard College), Cambridge Mass.

Material: Paralectotypen 1 ♂ und 1 ♀ (Präparate 261 und 259; s. Lectotypus); 13 ♂ und 12 ♀, Barton Co, Kansas, 1. XI. 1949, B. M. 1950—32; 2 ♂ und 2 ♀, Stillwater, Okla., 5. 6. 1948, HOPKINS Coll. (*C. b. brachyrhynchus*); 6 ♂ und 3 ♀, California, March 1939, MEINERTZHAGEN Coll. 12912, 2 ♂ und 2 ♀, Aberdeen, Sask., 2.—9. 8. 1959, Brit. Mus. 1959—376 (*C. brachyrhynchus hesperis*).

*Myrsidea i. interrupta* ist charakterisiert durch die Form und Beborstung des Metanotums und der Abdominaltergite I und II (♀), der Metasternalplatten und des Abdomens (♂ u. ♀). Das weibliche Metanotum und das erste Abdominaltergit sind stark vergrößert und caudad ausge-

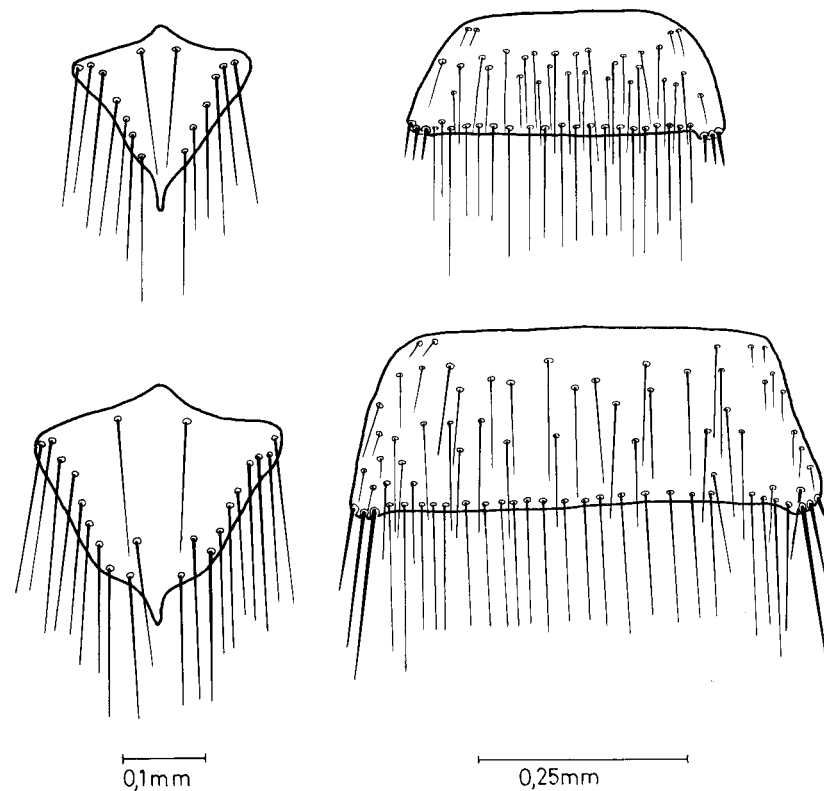


Abb. 3: *Myrsidea i. interrupta*  
Metasternalplatten ♂ u. ♀

Abb. 4: *Myrsidea i. interrupta*  
Abdominalsternite II ♂ u. ♀

buchtet, wodurch das Abdominaltergit II median verschmälert wird. Die Metasternalplatten sind bei ♀ und ♂ gut ausgebildet (Abb. 3) und mit zahlreichen Borsten (♂ : x = 14,28, s = 1,382, VB = 12—17, n = 14; ♀ : 21,69, s = 1,972, VB = 19—25, n = 11) besetzt. Auch die Gula-Platten-Setae sind in beiden Geschlechtern stark beborstet (♂ : x = 16,06, s = 1,436, VB = 13—19, n = 16; ♀ : x = 14,66, s = 1,556, VB = 12—17, n = 12). Die Anzahl der Setae am Hinterrand des Pronotums ist bei ♂ und ♀ nahezu gleich (♂ : x = 9,34, s = 0,250, VB = 9—10, n = 16; ♀ : x = 9,82, s = 0,404, VB = 9—10, n = 11), während in der Anzahl der Borsten am Hinterrand des Metanotums und der büstenförmig angeordneten Setae am Femur III bei ♂ und ♀ Unterschiede vorhanden sind (Metanotum ♂ : x = 9,33, s = 0,899, VB = 8—11, n = 15; ♀ : x = 8,00, s = 0,774; VB = 6—9, n = 11; Femur III ♂ : x = 26,46, s = 3,411, VB = 20—32, n = 30; ♀ : x = 35,34, s = 5,897, VB = 26—45, n = 23).

Alle Abdominaltergite (♂ u. ♀) tragen Postspirakularborsten, die der Tergite III und V sind in der Regel kürzer als die der übrigen. Im Gegensatz zu den ♂ sind die ersten beiden Abdominaltergite der ♀ stark beborstet. Die Abdominalsternite II sind gut ausgebildet (Abb. 4).

Das ♂ Genitale entspricht dem *Myrsidea shirakii*-Typ (s. KLOCKENHOFF 1971, Abb. 6). Weitere Angaben zu Körpergröße und Beborstung sind den Tabellen 1 u. 2 a—c zu entnehmen.

Tabelle 1: Körpermaße (in mm) von *Myrsidea i. interrupta*

	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Caput-Länge	17	13	0,40	0,44	0,019	0,018	0,36—0,43	0,41—0,47
Caput-Breite	17	13	0,62	0,69	0,012	0,011	0,61—0,65	0,68—0,72
Prothorax-Länge	16	12	0,22	0,26	0,017	0,010	0,19—0,23	0,24—0,27
Prothorax-Breite	17	13	0,38	0,43	0,012	0,015	0,36—0,41	0,41—0,47
Pterothorax-Länge	16	11	0,36	0,58	0,028	0,026	0,32—0,42	0,54—0,63
Pterothorax-Breite	16	13	0,55	0,74	0,035	0,039	0,49—0,59	0,66—0,79
Abdomen-Länge	16	12	1,08	1,32	0,062	0,097	0,94—1,15	1,08—1,43
Abdomen-Breite	16	13	0,69	0,90	0,051	0,062	0,62—0,74	0,81—0,99
Gesamt-Länge	17	13	1,91	2,29	0,115	0,157	1,60—2,06	1,98—2,49
Caput-Index	17	13	1,56	1,59	0,078	0,050	1,49—1,72	1,53—1,68

Tabelle 2 a—c: Beborstung des Abdomens von *Myrsidea i. interrupta*

Tabelle 2 a: Anzahl der tergalen Setae

Tergit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
I	11	10	20,63	37,30	2,540	3,335	17—24	32—43
II	11	10	22,00	38,30	1,095	3,020	20—23	34—42
III	12	10	22,08	34,00	1,505	3,527	20—25	29—40
IV	13	10	20,46	19,70	1,391	2,406	18—22	16—23
V	13	9	21,00	21,11	2,160	1,615	18—25	19—24
VI	15	10	20,93	20,60	1,791	1,577	18—25	19—24
VII	13	10	18,38	18,70	1,938	1,494	15—20	16—21
VIII	15	10	12,80	8,70	1,146	0,948	11—15	8—11

Tabelle 2 b: Anzahl der sternalen Setae

Sternit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
III	11	11	32,90	38,63	3,015	5,296	27—39	28—50
IV	12	10	53,33	78,70	4,519	10,781	47—65	65—96
V	11	9	55,00	70,22	4,404	8,303	47—63	59—78
VI	12	9	52,08	60,22	5,599	7,726	49—63	41—67
VII	12	10	35,50	33,80	4,274	5,959	28—43	23—41
VIII + IX	14	10	34,64	41,60	3,692	4,247	29—42	36—47

Tabelle 2 c: Anzahl der pleuralen Setae

Pleurit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
III	28	22	6,50	19,60	1,105	4,031	5—9	12—27
IV	27	22	6,00	20,68	1,037	5,436	4—8	11—29
V	28	22	6,10	17,27	1,065	4,084	4—9	11—25
VI	28	22	5,35	10,68	0,731	3,107	4—7	5—20
VII	28	20	4,82	6,15	0,818	1,386	3—7	4—9
VIII	28	20	3,03	2,85	0,188	0,670	3—4	2—4

## 1. 2. *Myrsidea interrupta elbeli* n. ssp.

Wirt: *Corvus cryptoleucus* Couch, 1854

Holotypus: ♀, Texas, Dec. 1880, MEINERTZHAGEN Coll. 46 (A) (im Brit. Mus. Nat. Hist., London).

Material: 4 ♂ (gleiche Daten wie Holotypus) und 1 ♂ und 1 ♀, Arivaca, Arizona, 4. 1. 1939, (K. C. EMERSON COLL.).

Diese Unterart stimmt in allen charakteristischen Merkmalen mit der Nominatform weitgehend überein. Sie unterscheidet sich jedoch signifikant ( $P = 0,02—0,01$ ) in zahlreichen Körpermaßen (♂ u. ♀) und der thorakalen (♂), femoralen (♂) und abdominalen Beborstung (♂ u. ♀) von dieser, so daß die Einführung eines neuen Taxons sinnvoll erscheint. Die Meßergebnisse sind in den nachstehenden Tabellen 3 u. 4 a—c zusammengefaßt.

Tabelle 3: Körpermaße (in mm) von *Myrsidea interrupta elbeli*

	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Caput-Länge	5	2	0,41	0,455	0,010	0,007	0,40—0,42	0,45—0,46
Caput-Breite	5	2	0,65	0,72	0,011	0,028	0,63—0,66	0,70—0,74
Prothorax-Länge	5	2	0,23	0,255	0,004	0,007	0,22—0,23	0,25—0,26
Prothorax-Breite	5	2	0,40	0,44	0,011	0,028	0,38—0,41	0,42—0,46
Pterothorax-Länge	5	2	0,32	0,595	0,020	0,007	0,30—0,35	0,59—0,60
Pterothorax-Breite	5	2	0,53	0,76	0,005	0,014	0,53—0,54	0,75—0,77
Abdomen-Länge	5	2	0,93	1,25	0,071	0,113	0,86—1,03	1,17—1,33
Abdomen-Breite	5	2	0,66	0,86	0,027	0,120	0,63—0,70	0,78—0,95
Gesamt-Länge	5	2	1,71	2,27	0,132	0,134	1,61—1,93	2,17—2,36
Caput-Index	5	2	1,57	1,58	0,061	0,028	1,50—1,65	1,56—1,60

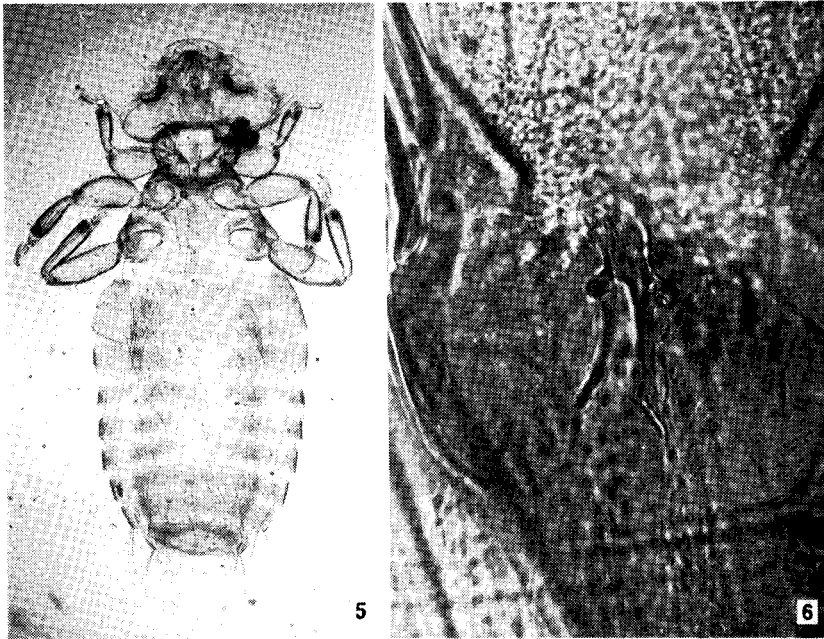


Abb. 5: *Myrsidea interrupta elbeli* Holotypus ♀, dorsal  
Abb. 6: *Myrsidea interrupta elbeli* Genitalsklerit ♂<sup>1)</sup>

Tabelle 4 a—c: Beborstung des Abdomens von *Myrsidea interrupta elbeli*

Tabelle 4 a: Anzahl der tergalen Setae

Tergit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
I	4	2	22,75	35,00	0,500	1,414	22—23	34—36
II	5	2	23,80	39,00	1,923	7,071	21—26	34—44
III	5	2	22,80	32,00	0,836	0,000	22—24	(32)
IV	5	2	22,80	21,00	0,836	1,414	22—24	20—22
V	5	2	20,80	20,00	1,483	2,828	19—23	18—22
VI	5	2	22,00	19,50	1,224	2,121	21—24	18—21
VII	5	2	19,00	20,00	1,414	1,414	17—20	19—21
VIII	5	2	13,20	9,50	0,836	2,121	12—14	8—11

Tabelle 4 b: Anzahl der sternalen Setae

Sternit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
III	4	1	36,50	42,00	1,732	0,000	35—39	(42)
IV	4	2	56,50	73,00	3,872	4,242	53—62	70—76
V	4	2	57,75	72,50	3,304	4,949	54—61	69—76
VI	4	2	53,00	60,50	4,546	2,121	48—59	59—62
VII	4	2	37,25	39,50	1,707	2,121	35—39	38—41
VIII+IX	4	2	37,00	43,00	2,449	2,828	35—40	41—45

<sup>1)</sup> Abb. 6 um 180° drehen.

Tabelle 4 c: Anzahl der pleuralen Setae

Pleurit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
III	8	4	7,63	19,25	1,060	2,217	6—9	17—22
IV	8	4	7,13	22,75	0,834	0,957	6—8	22—24
V	8	4	7,00	18,00	0,925	1,414	6—8	17—20
VI	8	4	6,75	11,25	1,035	2,629	6—9	9—15
VII	8	4	5,63	5,75	1,060	1,500	5—8	4—7
VIII	8	4	3,13	3,00	0,353	0,000	3—4	(3)

### 1.3. *Myrsidea interrupta* OSBORN s. l.

Wirt: *Corvus caurinus* BAIRD, 1858

Material: 1 ♂ und 1 ♀, Vernon, British Columbia, 27. XII. 1932, A. C. Mackie, HOPKINS Coll. (im Brit. Mus., London).

Aufgrund der spezifischen Merkmale lassen sich die vorliegenden Mallophagen *Myrsidea interrupta* zuordnen. Vergleicht man die Meßwerte beider Exemplare mit denen der anderen *interrupta*-Taxa, so zeigt sich, daß sie entweder außerhalb oder am Rande derer Variationsbreite liegen. Dies könnte darauf hinweisen, daß es sich bei den Myrsideen von *Corvus caurinus* um eine *Myrsidea interrupta*-Rasse handelt. Da keine sichere Diagnose möglich ist, wird das vorliegende Material als *Myrsidea interrupta* sensu lato aufgefaßt.

Körpermaße (in mm): Caput-Länge: 0,39 (♂) / 0,45 (♀); Caput-Breite: 0,63 (♂) / 0,73 (♀); Prothorax-Länge: 0,21 (♂) / 0,27 (♀); Prothorax-Breite: 0,37 (♂) / 0,43 (♀); Pterothorax-Länge: 0,36 (♂) / 0,62 (♀); Pterothorax-Breite: 0,55 (♂) / 0,80 (♀); Abdomen-Länge: 1,06 (♂) / 1,33 (♀); Abdomen-Breite: 0,74 (♂) / 0,95 (♀); Gesamt-Länge: 1,85 (♂) / 2,31 (♀); Caput-Index: 1,62 (♂ u. ♀).

Beborstung: Anzahl der Gula-Setae: 15 (♂) / 8 (♀); Anzahl der Setae am Hinterrand des Pronotums: 10 (♂) / 11 (♀); Anzahl der Setae am Hinterrand des Metanotum: 7 (♂) / 6 (♀); Anzahl der Setae der Metasternalplatte: 12 (♂) / 22 (♀); Anzahl der büstenförmig angeordneten Setae am Femur III: 23 (♂) / 34 (♀); Beborstung des Abdomens: a) Anzahl der tergalen Setae I: 20 (♂) / 36 (♀); II: 20 (♂) / 44 (♀); III: 19 (♂) / 36 (♀); IV: 20 (♂ u. ♀); V: 21 (♂ u. ♀); VI: 20 (♂ u. ♀); VII: 16 (♂) / 20 (♀); VIII: 13 (♂) / 10 (♀); b) Anzahl der sternalen Setae III: 34 (♂) / 30 (♀); IV: 47 (♂) / 73 (♀); V: 47 (♂) / 62 (♀); VI: 47 (♂) / 54 (♀); VII: 33 (♂) / 25 (♀); VIII und IX: 28 (♂) / 37 (♀); c) Anzahl der pleuralen Setae: III: 7,8 (♂) / 25,29 (♀); IV: 7,7 (♂) / 23,25 (♀); V: 6,6 (♂) / 16,7 (♀); VI: 5,5 (♂) / 11,14 (♀); VII: 5,5 (♂) / 6,7 (♀); VIII: 3 (♂ und ♀).

### 2. *Myrsidea timmermanni* n. sp.

Die vorliegenden Federlinge von *Corvus ossifragus* und *Corvus imperatus* gleichen sich so in den charakteristischen Artmerkmalen, daß sie als konspezifisch anzusehen sind. Ein Vergleich mit den bekannten *Myrsidea*-Taxa ergab deutliche Unterschiede, die die Beschreibung einer neuen Art verlangen. Die Untersuchung ergab weiterhin, daß die Myrsideen der beiden Wirtsarten signifikante Unterschiede in Körpermaßen und Beborstung aufweisen; ich trenne daher die Myrsideen von *C. imperatus* als n. sp. von der Nominatform ab. Die Parasitierung dieser bei-

den Wirte von einer *Myrsidea*-Art und die daraus zu folgernde enge verwandtschaftliche Beziehung stimmt mit der Auffassung von MAYR & SHORT (1970) überein, die *Corvus ossifragus* und *C. imperatus* — zusammen mit *C. palmarum* — als Mitglieder einer „Superspecies“ ansehen.

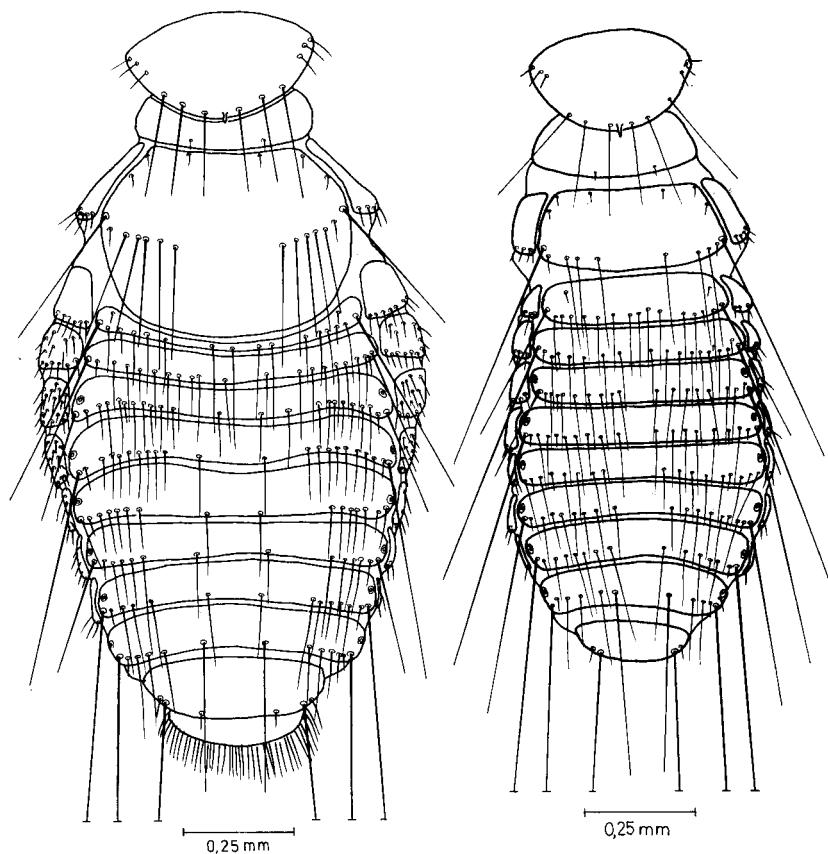


Abb. 7: *Myrsidea t. timmermanni*  
♀, dorsal

Abb. 8: *Myrsidea timmermanni mexicana*  
♂ dorsal

2.1. *Myrsidea timmermanni* n. sp., n. ssp.

Wirt: *Corvus ossifragus* WILSON, 1812

Holotypus: ♀, Miami, Florida 1. 10. 37 (A) im U.S.N. Museum Washington

Material: 10 ♂ und 8 ♀ (gleiche Daten wie Holotypus)

*Myrsidea timmermanni* ist charakterisiert durch die Form und Beborstung des Metanotums und der Abdominaltergite I und II (♀), der Metasternalplatten und des Abdomens (♂ und ♀).

Das Metanotum der ♀ ist caudad ausgebuchtet und reicht fast bis zum Ende der Pleuren des ersten Abdominalsegments. Der metanotale Borstensaum — sonst am Hinterrand gelegen oder, wie z. B. bei *Myrsidea grandiceps*, an den Seitenrändern — liegt am Hinterende der Metanotumscheibe (s. Abb. 7). Durch diese Metanotum-Verlängerung ist das Abdominaltergit I median stark verschmälert.

Die Setae der Gula-Platte sind bei ♂ und ♀ nahezu gleich zahlreich (♂ :  $x = 10,40$ ,  $s = 1,07$ , VB = 10—13,  $n = 9$ ; ♀ :  $x = 10,37$ ,  $s = 0,916$ , VB = 9—11,  $n = 8$ ). Alle vorliegenden Federlinge (10 ♂ und 9 ♀) haben

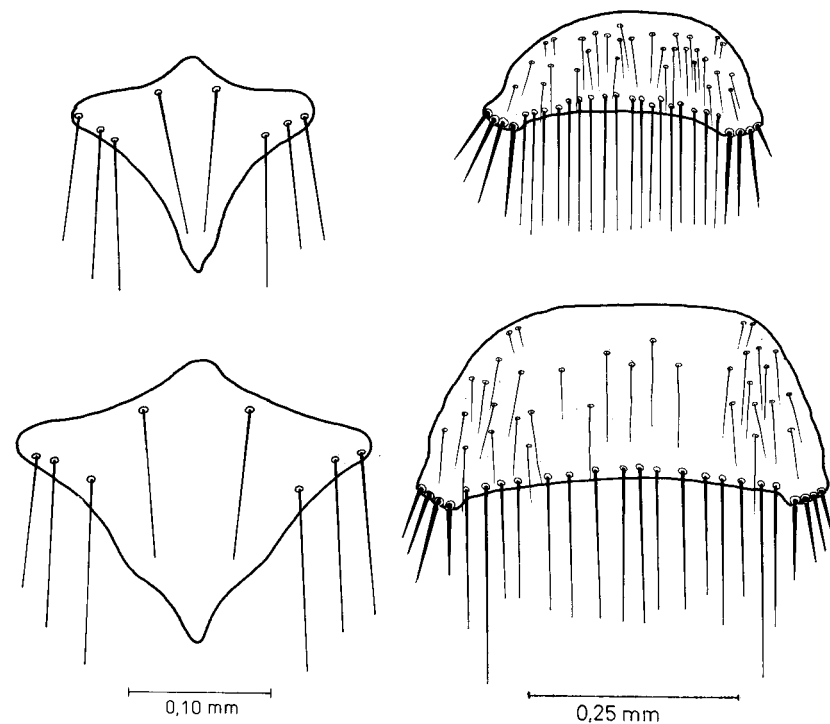


Abb. 9: *Myrsidea t. timmermanni*  
Metasternalplatten ♂ u. ♀

Abb. 10: *Myrsidea timmermanni mexicana*  
Abdominalsternite II ♂ u. ♀

am Hinterrand des Pronotums 6 lange Borsten, während sich ♂ und ♀ beim metanotalen Borstensaum unterscheiden (♂ :  $x = 13,10$ ,  $s = 1,370$ , VB = 11—15,  $n = 10$ ; ♀ :  $x = 15,56$ ,  $s = 1,013$ , VB = 14—17,  $n = 9$ ). Die Metasternalplatten sind bei ♂ u. ♀ gut ausgebildet, die der ♂ tragen 6—8 ( $x = 7,80$ ,  $s = 0,632$ ,  $n = 10$ ), die der ♀ 8 lange Setae (Abb. 9). Die Anzahl der büstenförmig angeordneten Setae des Femur III beträgt bei den ♂ :  $x = 24,74$ ,  $s = 2,40$ , VB = 22—30,  $n = 19$  und bei den ♀ :  $x = 27,76$ ,  $s = 2,75$ , VB = 24—36,  $n = 18$ . Alle Abdominaltergite tragen Postspirakularborsten; bei den ♂ und ♀ sind die der Tergite III und V kürzer als die der übrigen (Abb. 8). Die Beborstung der Abdominalpleurite ist bei den ♀ ungewöhnlich stark (s. Tab. 6). Das männliche Genitale entspricht dem von *Myrsidea shirakii* (s. KLOCKENHOFF, 1971, Abb. 6). Weitere Angaben zu Körpermaßen und Beborstung sind den nachstehenden Tabellen zu entnehmen.

Tabelle 5: Körpermaße (in mm) von *Myrsidea t. timmermanni*

	♂ : $n = 9$		♀ : $n = 10$		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Caput-Länge	0,38	0,44	0,007	0,005	0,37—0,39	0,43—0,44				
Caput-Breite	0,55	0,64	0,009	0,009	0,54—0,57	0,63—0,65				
Prothorax-Länge	0,19	0,22	0,007	0,005	0,18—0,20	0,22—0,23				
Prothorax-Breite	0,36	0,42	0,007	0,013	0,35—0,37	0,40—0,43				
Pterothorax-Länge	0,30	0,55	0,007	0,028	0,29—0,31	0,51—0,58				
Pterothorax-Breite	0,49	0,69	0,010	0,020	0,48—0,51	0,66—0,72				
Abdomen-Länge	0,80	1,02	0,022	0,013	0,78—0,83	0,99—1,03				
Abdomen-Breite	0,58	0,85	0,015	0,034	0,55—0,60	0,81—0,89				
Gesamt-Länge	1,63	1,99	0,024	0,028	1,58—1,67	1,93—2,03				
Caput-Index	1,45	1,47	0,024	0,025	1,41—1,48	1,43—1,51				

Tabelle 6 a—c: Beborstung des Abdomens von *Myrsidea t. timmermanni*

Tabelle 6 a: Anzahl der tergalen Setae

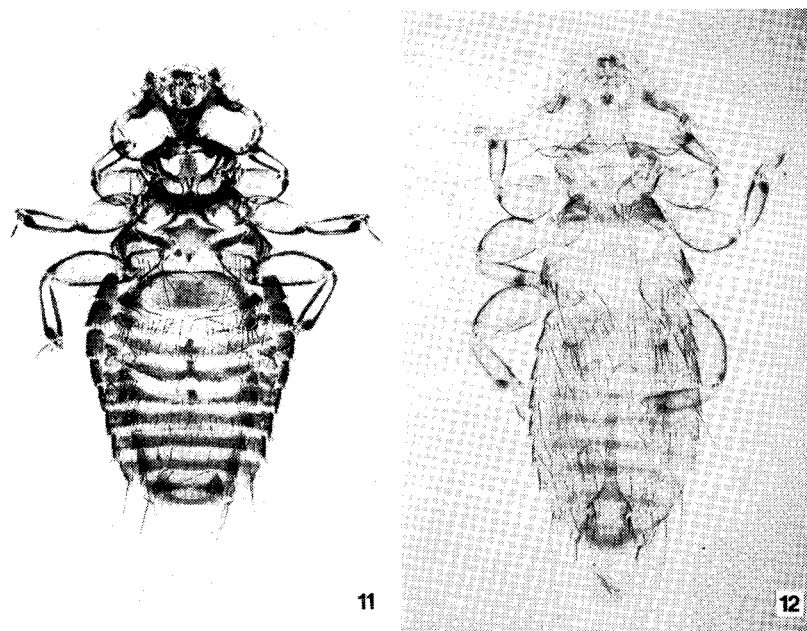
Tergit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
I	10	9	18,40	19,11	1,264	2,088	16—21	17—23
II	10	9	19,60	21,89	1,505	1,452	17—22	19—24
III	10	9	21,60	24,00	0,966	2,000	20—23	20—27
IV	10	9	21,20	19,56	1,316	2,603	19—24	15—23
V	10	9	18,50	15,78	1,649	1,301	16—21	14—18
VI	10	8	17,20	15,37	1,033	1,060	16—19	14—17
VII	10	9	16,20	14,10	1,476	1,054	14—18	13—16
VIII	10	9	12,60	11,78	1,174	1,092	10—14	10—13

Tabelle 6 b: Anzahl der sternalen Setae

Sternit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
III	10	9	29,00	36,78	4,216	3,734	24—36	32—43
IV	10	9	53,00	44,22	5,011	2,279	46—60	41—47
V	10	9	58,60	42,00	5,621	2,449	51—68	37—44
VI	10	9	52,80	31,67	4,613	2,828	44—59	25—35
VII	10	9	34,50	15,11	2,838	1,364	29—38	13—17
VIII+IX	9	9	42,67	29,56	5,267	2,351	35—51	26—35

Tabelle 6 c: Anzahl der pleuralen Setae

Pleurit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
III	16	14	10,19	27,27	1,470	4,383	8—13	20—37
IV	15	14	10,13	24,00	1,505	5,083	8—14	17—36
V	17	14	9,71	18,21	1,311	2,517	7—12	12—22
VI	17	13	9,82	14,69	1,286	2,750	7—12	11—20
VII	17	15	9,94	10,47	1,144	1,767	8—13	8—14
VIII	18	16	7,22	5,63	1,165	0,885	6—9	4—7

2.2. *Myrsidea timmermanni mexicana* n. ssp.Wirt: *Corvus imperatus* PETERS, 1929Holotypus: ♀, on *Corvus sinaloae*, San Blas, Nayarit, Mexico, 10. Dec. 1959 (K. C. EMERSON Coll.).Material: 5 ♂ und 6 ♀ (gleiche Daten wie Holotypus) und 2 ♂ und 2 ♀, *Corvus m. mexicanus*, Mexico, MEINERTZHAGEN Coll. 4044 (Brit. Mus. Nat. Hist., London).Abb. 11: *Myrsidea t. timmermanni* Holotypus ♀, dorsal  
Abb. 12: *Myrsidea timmermanni mexicana* Paratypus ♂, dorsal

Diese Unterart stimmt in allen charakteristischen morphologischen Merkmalen mit der Nominatform weitgehend überein.

In mehreren Körpermaßen (Caput und Thorax), in der Beborstung des Metanotums, des Femur III und der abdominalen Pleurite finden sich jedoch statistisch gesicherte Unterschiede ( $P = 0,01-0,02$ ), die die Einführung eines gesonderten Taxons verlangen. Ebenso wie bei *M. timmermanni* gleichen sich ♂ und ♀ von *M. t. mexicana* in der Anzahl der Setae der Gula und der Metasternalplatte (Gula-Setae ♂ : x = 10,83, s = 0,983, VB = 10-12, n = 6; ♀ : 10,71, s = 0,755, VB = 10-12, n = 7; Setae der Metasternalplatte ♂ : x = 8,14, s = 0,377, VB = 8-9, n = 7; ♀ : alle 7 Exemplare besitzen 8 Borsten). Während der Hinterrand des Pronotums bei den ♂ mit 6 langen Borsten besetzt ist, trägt der der ♀ 6-7 (x = 6,14, s = 0,377, n = 7).

Auch in der Anzahl der Borsten am Hinterrand des Metanotums und der des Femur III weisen ♂ und ♀ nur geringfügige Unterschiede auf (Metanotum: ♂ x = 11,71, s = 0,487, VB = 11-12, n = 7; ♀ : 14,12, s = 0,690, VB = 13-15, n = 7; Femur III ♂ : x = 22,30, s = 1,493, VB = 20-25, n = 13; ♀ : x = 25,18, s = 1,401, VB = 24-28, n = 11).

Die Angaben über Körpergröße und Beborstung des Abdomens sind in den nachstehenden Tabellen zusammengefaßt.

Tabelle 7: Körpermaße (in mm) von *Myrsidea t. mexicana*

	♂ n = 7		♀ n = 7		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Caput-Länge	0,39	0,43	0,008	0,005	0,38-0,40	0,43-0,44				
Caput-Breite	0,57	0,65	0,016	0,007	0,55-0,59	0,64-0,65				
Prothorax-Länge	0,22	0,27	0,009	0,030	0,21-0,23	0,23-0,31				
Prothorax-Breite	0,37	0,41	0,009	0,011	0,36-0,39	0,40-0,43				
Pterothorax-Länge	0,33	0,57	0,018	0,033	0,31-0,36	0,53-0,63				
Pterothorax-Breite	0,51	0,64	0,014	0,045	0,49-0,53	0,56-0,68				
Abdomen-Länge	0,83	1,02	0,051	0,068	0,76-0,90	0,91-1,09				
Abdomen-Breite	0,60	0,82	0,017	0,055	0,58-0,63	0,74-0,88				
Gesamtlänge	1,69	1,98	0,099	0,163	1,53-1,79	1,72-2,14				
Caput-Index	1,46	1,48	0,024	0,026	1,41-1,48	1,45-1,51				

Tabelle 8 a-c: Beborstung des Abdomens von *Myrsidea t. mexicana*

Tabelle 8 a: Anzahl der tergalen Setae

Tergit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
I	7	8	18,28	18,63	2,360	1,995	15-21	16-21
II	7	8	19,00	20,13	1,825	2,295	16-21	16-23
III	7	8	20,42	23,40	1,133	1,995	19-21	21-26
IV	7	8	19,42	20,50	1,272	2,563	18-21	17-25
V	7	8	17,57	16,30	1,511	1,752	15-20	14-18
VI	7	8	16,85	14,37	0,899	1,302	16-18	13-16
VII	7	8	14,42	14,13	1,133	1,726	13-16	12-17
VIII	7	8	12,28	11,62	0,487	0,517	12-13	11-12

Tabelle 8 b: Anzahl der sternalen Setae

Sternit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
III	7	8	30,00	38,00	2,786	5,291	27-34	32-46
IV	7	8	51,50	43,00	3,449	2,886	48-56	40-49
V	7	8	55,42	40,75	4,117	3,240	51-63	35-45
VI	7	8	50,42	27,62	2,819	4,240	47-53	21-32
VII	7	8	34,28	15,63	4,820	1,187	30-44	14-17
VIII+IX	7	8	43,14	28,37	3,891	3,377	39-49	23-34

Tabelle 8 c: Anzahl der pleuralen Setae

Pleurit	n		x		s		VB	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
III	10	14	12,20	23,07	1,032	2,017	10-14	21-27
IV	10	14	12,40	21,92	1,897	3,540	9-15	17-27
V	10	13	10,80	17,84	1,640	2,375	8-13	15-23
VI	12	13	9,66	15,20	1,435	1,994	8-12	11-18
VII	12	14	9,58	10,50	1,564	2,139	7-12	8-15
VIII	13	14	7,54	4,64	1,198	1,736	5-9	2-7

### Zusammenfassung

Im Rahmen einer Revision der Gattung *Myrsidea* WATERSTON, 1915 wurden 88 Federlinge folgender Rabenvögel untersucht: *Corvus brachyrhynchus*, *C. cryptoleucus*, *C. caurinus*, *C. ossifragus* und *C. imperatus*.

Aufgrund der morphologischen Merkmale und deren statistischer Auswertung (t-Test) wurden eine Art und zwei Unterarten neu beschrieben.

*Myrsidea interrupta* (OSBORN, 1896), ein Parasit von *Corvus b. brachyrhynchus* und *C. brachyrhynchus hesperis* wurde neu umgrenzt. Für die Myrsideen von *C. cryptoleucus* wurde eine neue Unterart: *Myrsidea interrupta elbeli* eingeführt; die beiden Federlinge von *C. caurinus* wurden als *M. interrupta sensu lato* definiert. Die Mallophagen von *Corvus ossifragus* wurden als *Myrsidea t. timmermanni* n. sp. et ssp., die von *Corvus imperatus* als *M. timmermanni mexicana* n. ssp. beschrieben.

### Summary

In connection with a revision of the genus *Myrsidea* WATERSTON, 1915 (Menoponidae: Mallophaga) I examined 88 mallophagan specimens from their hosts *Corvus brachyrhynchus*, *C. cryptoleucus*, *C. caurinus*, *C. ossifragus*, and *C. imperatus*.

The comparison of these Mallophaga revealed a number of morphological characters statistically significantly different to warrant the description of a new species and two subspecies.

*Myrsidea interrupta* (OSBORN, 1896), a parasite of two races of *Corvus brachyrhynchus* is redefined. The Mallophaga from *Corvus cryptoleucus* are described as a new subspecies: *Myrsidea interrupta elbeli*; the two specimens from *C. caurinus* are defined as *M. interrupta sensu lato*. The Mallophaga from *Corvus ossifragus* are described as *Myrsidea timmermanni* n. sp. et n. ssp., those from *Corvus imperatus* are named *Myrsidea timmermanni mexicana* n. ssp.

### Literatur

CLAY, T. (1966): Contributions towards a revision to *Myrsidea* WATERSTON I (Menoponidae: Mallophaga). — Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent., 21: 329-395.

- EMERSON, K. C. (1960): Notes on the Osborn Mallophaga Types. — Biol. Soc. Wash., **73**: 155—166.
- (1970): Checklist of the Mallophaga of North America (North of Mexico) II-Suborder Amblycera. — Desert Test Center, Dugway, Utah.
- HOPKINS, G. H. E. and T. CLAY (1952): A checklist of the genera and species of Mallophaga. — London.
- KELLOGG, V. L. (1896): New Mallophaga II. — From landbirds, together with an account of the mallophagous mouthparts. — Proc. Calif. Acad. Sci., **6**: 431—548.
- (1899): A list of the biting lice (Mallophaga) taken from Birds and Mammals of North America. — Proc. U. S. Nation. Mus., **27**: 39—100.
- KLOCKENHOFF, H. (1969): Zur systematischen Aufgliederung der Myrsideen (Gattung: *Myrsidea* WATERSTON, 1915, Menoponidae: Mallophaga) als Parasiten von Unterarten der Dschungelkrähe *Corvus macrorhynchos* WAGLER, 1827. — Zool. Anz., **183**: 379—442.
- (1971): Zur Taxonomie der auf der Sundakrähe *Corvus enca* lebenden Gattung *Myrsidea* WATERSTON, 1915 (Mallophaga). — Bonn. zool. Beitr., **22**: 131—145.
- MAYR, E. and J. G. GREENWAY (1962): Checklist of Birds of the World. 15 — Cambridge, (Mass.).
- MAYR, E. and L. L. SHORT (1970): Species Taxa of North American Birds. — Publ. Nuttall Orn. Club **9**, Cambridge (Mass.).
- OSBORN, H. (1896): Insects affecting domestic animals. — Bull. U. S. Bur. En. (ns) **5**: 189—249.