

Przemysław BUSSE, Grażyna HALASTRA\*

**Jesienny przelot ptaków na polskim wybrzeżu Bałtyku\***

BUSSE, P., HALASTRA, G., 1980. [The autumn migration of birds on the Polish Baltic sea coast].  
Acta orn. 18: 167-290

The autumn migration of birds, mainly of Passerines, has been described on the basis of data collected by observation and catching at several localities on the Polish Baltic coast during 1961-1970. The intensity and dynamics of the passage, as well as the average and extreme dates of passage, have been presented for each locality separately. Reversed migration has been taken into account. For rare species the dates of all occurrences are given.

P. BUSSE, HALASTRA G., Bird Migration Research Station, Przebędowo, 84-210 Choczewo, Poland.

Осенний перелет птиц на польском побережье Балтики.

Осенняя миграция птиц, главным образом из отряда воробьиных, описана на основании данных, собранных путем наблюдения и отлова птиц в нескольких районах польского побережья Балтики. Для каждого из мест отдельно представлены интенсивность, динамика, средние и граничные даты перелета. Учитывается обратный перелет. Для редких видов представлены даты всех наблюдений.

Wstęp . . . . .	2
Materiał . . . . .	2
Metodyka . . . . .	3
Metody terenowe . . . . .	3
Metody opracowania danych . . . . .	6
Podziękowania . . . . .	9
Przegląd gatunków . . . . .	9
Intensywność przelotu . . . . .	44
Dynamika przelotu . . . . .	71
Piśmiennictwo . . . . .	117
Summary . . . . .	119

\* Prace Akcji Bałtyckiej. Nr 31.

## WSTĘP

Wieloletnie badania wędrówek ptaków, prowadzone stale w tych samych miejscach, według tej samej metodyki, mają ogromną przewagę nad obserwacjami dorywczymi: pozwalają na ogólny opis przelotu, mający walor obrazu przeciętnego. W ostatnich latach ukazało się kilka publikacji zawierających tak zebrane materiały (EDELSTAM 1972, ULFSTRAND et al. 1974, BUSSE 1976). Prace te różnią się znacznie sposobem przedstawienia danych. Autorzy dwóch pierwszych główny nacisk położyli na udostępnienie materiałów źródłowych, podając je w formie graficznej (EDELSTAM) lub tabelarycznej (ULFSTRAND et al.). Materiały uogólnione, dotyczące jednak tylko dziennej dynamiki przelotu, podał EDELSTAM. Obie publikacje dotyczyły tylko obserwacji wizualnych. W pracy dotyczącej przelotu wiosennego BUSSE (1976) przedstawił w tekście i tabeli faunistyczny opis przelotu, a na wykresach — syntetyczny obraz dynamiki przelotu, pominąwszy zestawienia materiałów źródłowych. Praca ta dotyczyła obserwacji wizualnych i wyników chwytania ptaków.

Niniejsze opracowanie składa się z trzech rozdziałów materiałowych: Przegląd gatunków, Intensywność przelotu, Dynamika przelotu. Jego celem jest przedstawienie danych liczbowych i dat charakteryzujących przelot ptaków z poszczególnych gatunków (tekst i tab. 5 w rozdziale Przegląd gatunków) oraz umożliwienie szybkiej orientacji w obrazie jesiennego przelotu gatunków liczniejszych (uogólnienia w tekście tego rozdziału i ilustracje w rozdziałach następnych).

W Przeglądzie gatunków wymieniono wszystkie uwzględnione w pracy gatunki ptaków z odnośnikami do dalszych części pracy, zawierających dane dotyczące tych gatunków.

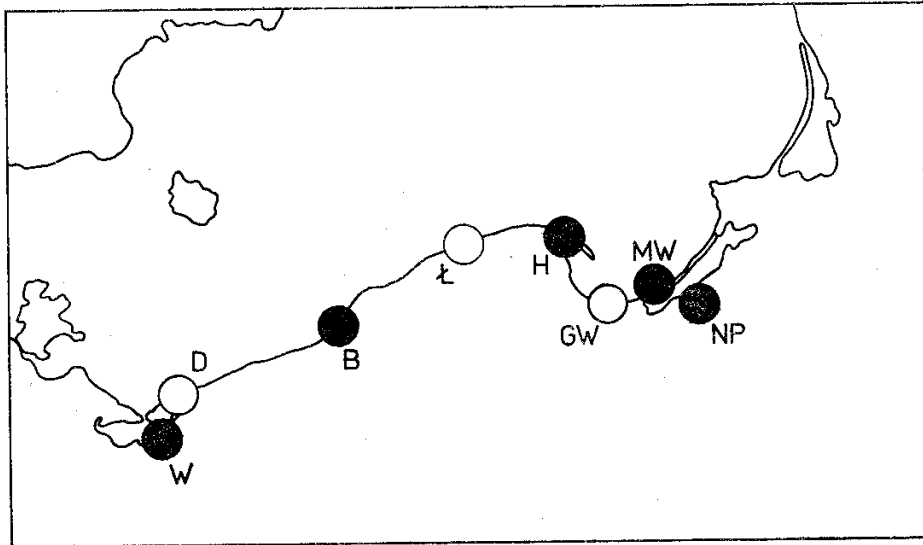
## MATERIAŁ

Opracowanie obejmuje zestawienie wyników obserwacji i chwytania ptaków w ciągu pierwszych 10 lat pracy Akcji Bałtyckiej. W latach 1961–1970 pracowało 15 punktów badawczych, z czego tylko 5 w ciągu co najmniej 4 lat. Przedstawione w pracy dane uogólnione dotyczą tylko tych 5 punktów. W opisie faunistycznym, a także przy omawianiu intensywności przelotu, uwzględniono także materiały z 3 dalszych punktów (ryc. 1, tab. 1).

Praca niniejsza nie obejmuje wszystkich gatunków ptaków. Zasadniczo pominięto gatunki wędrujące głównie nad wodą: nury (*Gaviiformes*), perkozy (*Podicipediformes*), większość blaszkodziobych (*Anseriformes*), mew i siewkowatych (*Laro-Limicolae*). Uwzględniono tylko niektóre z nich, łatwe do zauważenia ze względu na wysoki przelot, np. gęsi (*Anser* sp., *Branta* sp.), kszyki (*Gallinago gallinago*), czy czajki (*Vanellus vanellus*). Przy opracowywaniu zebranego materiału łącznie potraktowano ptaki z niektórych rodzajów, m. in. myszołowy (*Buteo* sp.) oraz drozdy, *Turdus iliacus* i *T. philomelos*. W wielu przypadkach

w tekście zawarte są komentarze ułatwiające interpretację przedstawionych danych.

Uwzględnione w pracy dane ilościowe dotyczą ptaków stwierdzonych podczas regularnych obserwacji (patrz Metody terenowe). W przeglądzie systematycznym podano natomiast wszystkie obserwacje gatunków rzadkich, również dokonane w innym czasie. Przegląd zawiera wszystkie informacje o wymienionych gatunkach, zebrane podczas Akcji Bałtyckiej, także uprzednio publikowane.



Ryc. 1. Rozmieszczenie punktów badawczych Akcji Bałtyckiej w latach 1961–1970.

- – główne punkty omówione w tekście: B – Bukowo (54°21' N, 16°17' E), H – Hel (54°46' N, 18°28' E), NP – Nowa Pasłęka (54°23' N, 19°44' E), MW – Mierzeja Wiślana (54°21' N, 19°19' E), W – Wapnica, (53°54' N, 14°23' E).
- – inne punkty wspomniane w tekście: D – Dziwnów (54°02' N, 14°45' E), GW – Górki Wschodnie (54°20' N, 18°47' E), Ł – Łeba (54°45' N, 17°35' E).

Fig. 1. Operation Baltic stations in the years 1961–1970.

- – main stations (for other explanations see the Polish text).
- – other stations mentioned (for other explanations see the Polish text).

## METODYKA

### Metody terenowe

Metody terenowe Akcji Bałtyckiej w latach 1961–1967 zostały opisane w oddzielnej pracy (BUSSE, KANIA 1970). W latach 1968–1970 metody te nie uległy zmianie. Obserwacje wizualne były prowadzone od świtu do zmierzchu, przez 15 min. każdej godziny, ze stałego punktu obserwacyjnego. Drobne ptaki śpiewające notowano w pasie o szerokości umożliwiającej oznaczenie gatunku bez użycia lornetki, gatunki duże w pasie o szerokości większej, dającej jednak pewność spostrzeżenia ptaka gołym okiem (do identyfikacji gatunku stosowano lornetki o powiększeniu 8–11 krotnym). Chwywanie ptaków odbywało się przy użyciu styłonowych sieci trzy- lub czteropółkowych, a w niektórych latach na punkcie Mierzeja Wiślana również za pomocą pułapki typu helgoland (BUSSE,

Tabela 1. Terminy pracy punktów badawczych w latach 1961-1970. W przypadku, gdy terminy prowadzenia obserwacji (O) i chwywania (V) nie pokrywały się — podano je oddzielnie

Dates of work of the stations in the years 1961-1970. Where the dates of visual observations (O) and catching (V) were not the same, they are listed separately

Rok Year	Nowa Pasłęka	Mierzeja Wiślana I/IV	Mierzeja Wiślana II	Górki Wschodnie	Hel	Łeba	Bukowo	Dziwnów 1961 Wapnica 1962-66
1961	O 15 IX-14 X V 18 VIII-14 X	15 IX-14 X	—	18 IX-15 X	15 IX-14 X	—	15 IX-14 X	15 IX-15 X
1962	1 IX-30 IX	O 1 IX-30 IX V 22 VIII-30 IX	—	1 IX-30 IX	1 IX-30 X	11 IX-10 X	11 IX-10 X	11 IX-10 X
1963	17 VIII-15 X	17 VIII-30 X	—	—	1 IX-15 X	O 6 IX-10 X V 6 IX-15 X	6 IX-15 X	6 IX-10 X
1964	O 17 VIII-13 X V 17 VIII-15 X	O 17 VIII-20 X V 17 VIII-25 X	—	—	6 IX-15 X	—	O 6 IX-7 X V 6 IX-15 X	6 IX-15 X
1965	—	17 VIII-25 X	V 17 VIII-25 X	—	6 IX-15 X	—	7 IX-15 X	6 IX-15 X
1966	17 VIII-31 VIII	17 VIII-25 X	V 17 VIII-25 X	—	6 IX-15 X	—	6 IX-15 X	V 6 IX-15 X
1967	—	V 22 VIII-15 X	17 VIII-25 X	—	O 8 IX-15 X V 6 IX-15 X	—	17 VIII-25 X	—
1968	—	V 17 VIII-15 X	17 VIII-25 X	—	V 6 IX-15 X	—	17 VIII-25 X	—
1969	—	V 17 VIII-25 X	17 VIII-25 X	—	6 IX-15 X	—	17 VIII-25 X	—
1970	—	V 17 VIII-25 X	17 VIII-14 XI	—	V 6 IX-30 IX	—	6 IX-10 X	—

KANIA 1970, BUSSE 1973a). Lokalizacja sieci i stanowisk obserwacyjnych (plany terenu) w latach 1961–1967 została podana w pracy BUSSEGO i KANI (1970). W latach następnych zmianie uległo położenie punktu Hel (1968 — przesunięcie o ok. 1000 m na SE; siedlisko i ukształtowanie terenu bardzo zbliżone do poprzedniego) oraz punktu Mierzeja Wiślana I (1970 — przesunięcie o ok. 600 m na E; usytuowanie względem lokalnego strumienia przelotu pozostało niezmienione), którego nazwę w związku z tym zmieniono na Mierzeja Wiślana IV.

Przedstawione metody terenowe były odpowiednie przede wszystkim do badań przelotu drobnych ptaków śpiewających związanych ze środowiskiem leśnym. Należące do tej grupy ekologicznej ptaki, tak wędrujące nocą, jak i w dzień, dobrze chwytają się w siatki; te drugie mogą być ponadto obserwowane w trakcie przelotu. Ze względu na nastawienie obserwatorów głównie na prawidłową ocenę liczebności gatunków liczniejszych, część ptaków z gatunków rzadszych była przeoczana, szczególnie w okresach masowego przelotu.

Stanowiska obserwacyjne na poszczególnych punktach badawczych były dobierane pod kątem zapewnienia możliwie dobrych warunków obserwacji gatunków wędrujących nad terenami zadrzewionymi. Warunki prowadzenia obserwacji w Nowej Pasłęce były dobre — większa część ptaków przelatywała na północ od punktu obserwacyjnego. Obserwacje na Mierzei Wiślanej I były utrudnione ze względu na rozciągnięcie pasa obserwacji prawie wyłącznie w kierunku południowym (pod słońce). Ptaki przelatujące głównie nad łąką i pasem trzciny były czasem trudne do zauważenia i oznaczenia do gatunku. Warunki obserwacyjne na Mierzei Wiślanej II były dogodne, choć część strumienia przelotu znajdowała się na południe od stanowiska obserwacyjnego. Na obu punktach położonych na Mierzei Wiślanej trudne były warunki obserwacji drapieżników. Przelot tej grupy ptaków odbywał się często nad wydmami nadmorskimi, kilkaset metrów od stanowisk obserwacyjnych, co uniemożliwiało dokładne oznaczenie istotnej części dostrzeganych osobników. Również część łuszczaków (*Acanthis cannabina*, *Carduelis chloris*) wędrowała poza zasięgiem obserwacji. Obserwacje na Helu obejmowały zasadniczo cały przelot ptaków lądowych, tylko przy silnych wiatrach część osobników przelatujących nisko nad szosą i łąką mogła pozostać niezauważona. Również w Bukowie obserwacje obejmowały cały lokalny strumień przelotu gatunków lądowych. Utrudnione było tam jednak oznaczanie sikor, gdyż przelatywały one prawie wyłącznie na południe od stanowiska obserwacyjnego. Prowadzone w 1961 r. obserwacje w Dziwnowie obejmowały większość lokalnego strumienia przelotu, natomiast w Wapnicy stanowisko obserwacyjne znajdowało się z dala od tego strumienia. Dlatego wyniki obserwacji prowadzonych w Wapnicy nie odzwierciedlają dobrze liczby ptaków przelatujących w tej części wybrzeża.

Dyskusja ograniczeń i trudności stosowania obserwacji wizualnej przelotu w badaniach nad wędrownkami była już prowadzona we wcześniejszych pracach wykorzystujących tak zebrane materiały (EDELSTAM 1972, ULFSTRAND et al.

1974, BUSSE 1976). Ogólne konkluzje tych rozważań skłaniają do zaakceptowania obserwacji wizualnych jako jednej z głównych terenowych metod badania wędrówek ptaków.

Chwywanie ptaków na punkcie odbywało się w zasadzie w stałą w obrębie roku liczbę siatek. W cytowanych pracach (BUSSE, KANIA 1970, BUSSE 1973a) podano liczbę siatek na poszczególnych punktach w kolejnych latach. Na punktach szczegółowo omawianych w niniejszej pracy przeciętne liczby sieci były następujące: Nowa Pasłęka — 18 (4 lata), Mierzeja Wiślana I/IV — 46 (10 lat), Mierzeja Wiślana II — 54 (6 lat), Hel — 40 (10 lat), Bukowo — 39 (10 lat), Wapnica — 30 (5 lat). W niektórych latach i na niektórych punktach liczba siatek ulegała pewnym zmianom, zwykle nie przekraczającym, in minus, 20 % stanu początkowego. Wyjątkami były Hel, 1962; Bukowo, 1963 i Wapnica, 1964, kiedy to w końcowym okresie pracy punktów było więcej siatek niż na początku (BUSSE, KANIA 1970). Ze względu na wspomniane już różnice w liczbie siatek, różną ich lokalizację w stosunku do lokalnego strumienia przelotu, a także różnice biotopowe na poszczególnych punktach badawczych, bezwzględne liczebności chwytyanych ptaków należy traktować jako wartości orientacyjne, określające jedynie rząd wielkości. Zastrzeżenia te w mniejszym stopniu dotyczą danych obrazujących dynamikę przelotu.

#### Metody opracowania danych

Techniczne przygotowanie materiału prowadzone było ręcznie i przebiegało wieloetapowo, z wykorzystaniem szeregu druków ułatwiających poszczególne czynności. Dane dotyczące obserwacji wizualnych były trzykrotnie sumowane i czterokrotnie przepisywane, a dane dotyczące chwytania dwukrotnie sumowane i trzykrotnie przepisywane.

Ze względu na zmiany terminów prowadzenia badań w różnych latach (tab. 1), dla obliczenia średnich rocznych liczebności ( $M_p$ ) i dla przedstawienia dynamiki przelotu konieczne było takie przeliczenie uzyskanych danych z pentad początkowych i końcowych, by otrzymać liczebności porównywalne z wartościami dla pentad środkowych, w których badania prowadzono przez wszystkie lata. Współczynniki przeliczeniowe ( $x$ ) wyliczano ze wzoru

$$x = \frac{5R}{d},$$

gdzie  $R$  — liczba lat badań na danym punkcie,  $d$  — liczba dni, w których przeprowadzono obserwacje (chwywanie) w tej pentadzie we wszystkich latach. Tak więc np. jeśli w danej pentadzie przeprowadzono obserwacje w ciągu 25 dni w czasie 10 lat pracy punktu, to  $x = (5 \cdot 10)/25 = 2,0$ . Wartości współczynników przeliczeniowych zostały podane w tabelach 2 i 3. Pentady, w których  $x$  przekracza wartość 5,0, zostały pominięte w dalszych obliczeniach, gdyż rezultaty przeliczeń byłyby obciążone zbyt wielkim błędem.

Iloczyn liczby rzeczywiście zaobserwowanych (schwytyanych) w danej pen-

Tabela 2. Współczynniki przeliczeniowe ( $x$ ) dla wyników obserwacji  
Recalculation coefficients ( $x$ ) for visual observation records

Pentady No of 5-day period	Daty Dates	Punkty — Field stations				
		Nowa Pasłęka	Mierzeja Wiślana	Hel	Bukowo	Dziwnów Wapnica
46	14 VIII–18 VIII	5,00	3,12			
47	19 VIII–23 VIII	2,00	1,25		3,33	
48	24 VIII–28 VIII	2,00	1,25		2,17	
49	29 VIII– 2 IX	1,66	1,19		2,17	
50	3 IX – 7 IX	1,33	1,11	2,50	2,17	3,33
51	8 IX –12 IX	1,33	1,11	1,33	1,25	1,18
52	13 IX –17 IX	1,11	1,04	1,18	1,04	1,00
53	18 IX –22 IX	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
54	23 IX –27 IX	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
55	28 IX – 2 X	1,11	1,04	1,00	1,00	1,00
56	3 X – 7 X	1,33	1,11	1,00	1,00	1,00
57	8 X –12 X	1,33	1,11	1,00	1,19	1,66
58	13 X –17 X	3,33	1,19	1,66	1,92	2,86
59	18 X –22 X		1,31		3,33	
60	23 X –27 X		1,92			

Tabela 3. Współczynniki przeliczeniowe ( $x$ ) dla wyników chwytania  
Recalculation coefficients ( $x$ ) for catching results

Pentady No of 5-day period	Daty Dates	Punkty — Field stations					
		Nowa Pasłęka	Mierzeja Wiślana I/IV	Mierzeja Wiślana II	Hel	Bukowo	Dziwnów Wapnica
46	14 VIII–18 VIII	4,00	3,57	2,50			
47	19 VIII–23 VIII	1,33	1,28	1,00		3,33	
48	24 VIII–28 VIII	1,33	1,11	1,00		3,33	
49	29 VIII– 2 IX	1,17	1,11	1,00		3,33	
50	3 IX – 7 IX	1,00	1,11	1,00	2,08	2,08	3,13
51	8 IX –12 IX	1,00	1,11	1,00	1,11	1,19	1,14
52	13 IX –17 IX	1,00	1,04	1,00	1,04	1,04	1,00
53	18 IX –22 IX	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
54	23 IX –27 IX	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
55	28 IX – 2 X	1,11	1,04	1,00	1,04	1,00	1,00
56	3 X – 7 X	1,33	1,11	1,00	1,11	1,00	1,00
57	8 X –12 X	1,33	1,11	1,00	1,11	1,08	1,19
58	13 X –17 X	2,50	1,32	1,00	1,78	1,66	3,57
59	18 X –22 X		1,66	1,00		3,33	
60	23 X –27 X		2,50	1,50			

tadzie ptaków i współczynnika przeliczeniowego dał wartości porównywalne, będące podstawą do przedstawienia dynamiki przelotu i obliczania średnich dat przelotu. Dynamika przelotu została przedstawiona w postaci wykresów procentowych. Średnie daty przelotu zostały obliczone zarówno dla całego okresu pracy danego punktu (tab. 5:  $D$  — możliwość porównania terminów przelotu różnych gatunków na każdym punkcie oddzielnie), jak i dla okresu porównywalności ( $D_p$  — możliwość porównania terminów przelotu na różnych punktach dla każdego gatunku oddzielnie).

Pojęcie okresu porównywalności zostało wprowadzone w pracy BUSSEGO i KANI (1970); tutaj jest to okres, w którym współczynniki przeliczeniowe były dla wszystkich omawianych szczegółowo punktów mniejsze lub równe granicznej wartości 3,33 ( $x \leq 3,33$ ) — jest to okres obejmujący pentady 50–57\* (3 IX–12 X), wspólny dla danych dotyczących obserwacji wizualnych i chwytnia.

Dla oceny intensywności przelotu na różnych punktach wykorzystano średnie roczne liczebności ptaków schwytanych lub zaobserwowanych w okresie porównywalności —  $M_p$  (uwzględniające współczynniki przeliczeniowe).

Przy omawianiu wyników obserwacji wizualnych uwzględniono zjawisko przelotu wstecznego, niezgodnego z kierunkiem wędrówki jesiennej danego gatunku. W większości przypadków przelot odbywał się zdecydowanie w jednym kierunku właściwym i jednym, zwykle przeciwnym, kierunku wstecznym. Nieliczne ptaki, przelatujące w innych kierunkach, klasyfikowano jako lecące w jednym z kierunków zasadniczych, np. stado lecące w kierunku SW zaliczano do kierunku W lub S w zależności od tego, który z tych kierunków był zasadniczym kierunkiem przelotu danego gatunku. Stosunek liczby ptaków przelatujących w kierunku wstecznym do liczby ptaków przelatujących we właściwym kierunku wędrówki określono terminem „wskaźnik powrotu” ( $r$ ).

Jak widać z przedstawionego omówienia metod opracowania materiału, dane przetwarzane były w długim szeregu operacji wykonywanych przez kilka osób. Mogło to prowadzić do zniekształceń obrazu skutkiem pomyłek w obliczeniach i przy przepisywaniu. Zdając sobie sprawę z tej możliwości zorganizowaliśmy kontrolę formalną i logiczną wszystkich etapów przetwarzania. Ze względu na ogrom materiału, pełna kontrola formalna występowała tylko na niektórych etapach przetwarzania, na innych zaś była losową kontrolą wyrwykową.

Kontrola logiczna obejmowała całość przygotowanego materiału. Wszystkie wartości odchylające się od normy były kontrolowane wstecz, aż do materiałów źródłowych (notatki terenowe). Przypuszczamy, że zastosowany tryb kontroli wyeliminował ogromną większość błędów przetwarzania, mających jakiegokolwiek znaczenie merytoryczne.

---

\* Zastosowano tu międzynarodową numerację pentad w ciągu roku, podaną w pracach BUSSEGO (1973c) i BERTHOLDA (1973).



### PODZIĘKOWANIA

Publikacja niniejsza, mimo że sygnowana tylko przez dwoje autorów, jest, w całym tego słowa znaczeniu, pracą zespołową. Do jej powstania przyczynił się wysiłek wielomiesięcznej pracy terenowej ok. 400 osób. Wymienimy tu te osoby, które w latach 1961–1970 kierowały pracą punktów badawczych: Celestyn BROŻEK, Przemysław BUSSE, Andrzej DYRCZ, Michał GOC, Maciej GROMADZKI, Ewa GÓRSKA, Wojciech GÓRSKI, Anna HALBA, Ryszard HALBA, Roman HOŁYŃSKI, Joanna JABŁOŃSKA, Bolesław JABŁOŃSKI, Krystyna KAHL, Wojciech KANIA, Zenon LEWARTOWSKI, Jan M. KOZŁOWSKI, Adam MRUGASIEWICZ, Czesław NITECKI, Jerzy NOSKIEWICZ, Jerzy OKULEWICZ, Bogumiła OLECH, Andrzej PETRYNA, Wiesława PETRYNA, Stefan STRAWIŃSKI, Ludwik TOMIAŁOJĆ, Stefan ULEWICZ, Magdalena WAYDOWSKA, January WEINER, Wanda WEINER, Bogdan WIATR, Maria WIELOCH, Józef WITKOWSKI i Zbigniew WOJCIECHOWSKI.

W technicznym przygotowaniu materiału wzięli udział, poza niektórymi osobami już wymienionymi, Teodozja BUSSE, Anna ABRASZEWSKA-KOWALCZYK, Elżbieta ZAŁUG, Alicja PIOTROWSKA, a na końcowych etapach obliczeń duży wkład pracy wniósł Arkadiusz SZYMURA. Ostateczną formę ilustracjom i wykresom nadały Elżbieta MAKSALON i Elżbieta OGRODOWCZYK.

Wszystkim, zarówno wymienionym tu, jak i anonimowym współtwórcom publikacji, składamy najserdeczniejsze podziękowania.

### PRZEGLĄD GATUNKÓW

Rozdział ten obejmuje listę wszystkich gatunków uwzględnionych w pracy, zawiera także ogólne omówienie gatunków liczniejszych oraz informacje o wszystkich obserwacjach gatunków mało licznych. Podstawowe dane o przelocie gatunków liczniejszych zostały zawarte w tabeli 5 (str. 28).

W pierwszej części rozdziału, po nazwach gatunkowych, podano numery stron, na których umieszczono dalsze dane (w tab. 5, na mapach i wykresach) dotyczące tych gatunków.

Po datach stwierdzeń podano w nawiasach liczby stwierdzonych osobników i ewentualnie kierunek przelotu. Liczebności nie podawano jedynie w przypadku zaobserwowania lub schwywania 1 osobnika przy nie zanotowanym kierunku przelotu.

Przy większej liczbie stwierdzeń, jeśli danych nie umieszczono w tabeli 5, w tekście podano tylko liczby zanotowanych osobników i okres, w jakim były stwierdzone, bez informacji, w jakich latach to miało miejsce.

*Podiceps auritus*. Obserwowano w Górkach Wschodnich — 15 IX 62 (TOMIAŁOJĆ 1964).

*Ixobrychus minutus*. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 1 i 2 IX 61; Mierzeja Wiślana — 21 i 22 VIII 67, 26 VIII 64; Bukowo — 3 IX 67.

*Ciconia ciconia*. Obserwowano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 17, 18 i 31 VIII 63; Dziwnów — 25 IX 61.

*Ciconia nigra*. Obserwowano 2 razy: Mierzeja Wiślana — 1 IX 66 (1, E); Nowa Pasłęka — 18 VIII 63 (3).

*Branta leucopsis*. Obserwowano na Mierzei Wiślanej — 11 X 61 (OKULEWICZ, TOMIAŁOJĆ 1964).

*Branta bernicla*. Obserwowano 2 razy: Hel — 17 X 64 (KANIA 1965a); Bukowo — 30 IX 63 (5).

*Anser* sp. Str. 28, 46, 72. Obserwowano dość licznie na wszystkich punktach, najliczniej w Wapnicy, najmniej licznie na Helu. Wskaźnik *r* bardzo niski. Ze względu na stosunkowo częste pomyłki w oznaczaniu przynależności gatunkowej gęsi — dane dotyczące poszczególnych gatunków zostały połączone.

*Cygnus columbianus bewickii*. Obserwowano 2 razy: Mierzeja Wiślana — 18 X 64 (4, W); Hel — 15 X 64 (2) (KANIA 1965b).

*Pandion haliaetus*. Obserwowano 43 osobniki (Nowa Pasłęka — 2, Mierzeja Wiślana — 34, Hel — 1, Bukowo — 6) głównie w okresie 2 IX–1 X. Najpóźniejsze obserwacje: Mierzeja Wiślana — 9 X 63, Nowa Pasłęka — 13 X 63.

*Pernis apivorus*. Obserwowano sporadycznie: 11 razy na Mierzei Wiślanej — 17 i 27 VIII, 2 IX 68 (po 1, W), 2 IX 69 (1, NE), 2 IX 70 (2, W), 9 IX 62 (1, W), 10 IX 70 (2, W), 17 IX 61 (1, W), 19 IX 70 (1, W); Hel — 10 i 11 IX 62; Bukowo — 20 IX 64 (1, SW), 21 X 68 (1, W). Możliwe że wśród z daleka obserwowanych drapieżników, zaliczonych do *Buteo* sp., znajdowały się również trzmiełojady.

*Milvus milvus*. Obserwowano 2 razy: Nowa Pasłęka — 11 IX 64 (1, W); Bukowo — 12 IX 66 (1, SW).

*Milvus migrans*. Obserwowano 2 razy na Mierzei Wiślanej — 26 VIII 69 (1, E), 19 X 64 (1, W) i 2 razy w Bukowie: 17 VIII 68 (1, SW), 15 IX 61.

*Haliaeetus albicilla*. Obserwowano sporadycznie: 11 razy na Mierzei Wiślanej — 29 VIII 66 (1 ad.), 7 IX 62 (1 ad., W), 12 IX 68 (1, W), 17 IX 62 (1 ad., W), 24 IX 68 (1, E), 29 IX 61 (OKULEWICZ, TOMIAŁOJĆ 1964), 21 X 65, 23 X 65 (1 im., W), 24 X 65 (1 im., SW), 7 XI 70 (1, E), 15 XI 70 (1, E); w Górkach Wschodnich — 21 IX 62 (1, W); 10 razy w Bukowie — 7 IX 64 (1, NE), 13 IX 62 (1, SW), 15 IX 67 (1, NE), 17 IX 62 (1, N), 19 IX 67 (1), 21 IX 61 (1, NE), 22 IX 62 (2, SW), 24 IX 61 (1, NE), 4 X 66 (1, NE), 8 X 63 (1, SW); 8 razy w Wapnicy — 8 i 10 IX 63 (po 1, W), 11 IX 62 (1, N), 11 IX 63 (1, W), 20 IX 63, 22 IX 64, 27 i 29 IX 63.

*Accipiter gentilis*. Obserwowano pojedyncze osobniki. Maksymalny przelot dzienny: 4, W (Mierzeja Wiślana — 5 X, 16 X 66); Nowa Pasłęka — 9 (2, W): 21 VIII–13 X; Mierzeja Wiślana — 29 (23, W): 15 IX–19 X; Hel — 2 (1, W): 6 IX 65, 15 IX 61; Łeba — 7 (3, W-SW): 9 IX–7 X; Bukowo — 13 (12, SW): 18 IX–15 X; Wapnica — 21 (16, W-S): 8 IX–14 X. 69% jastrzębi przelatywało w kierunkach W, SW, S; 63% obserwowano w okresie 28 IX–17 X.

Schwytano 2 razy.

*Accipiter nisus*. Str. 28, 46, 73. Poza Mierzeją Wiślaną i Bukowem przelot sporadyczny (tylko w Nowej Pasłęce wyraźniejszy). Wskaźnik  $r$  bardzo niski, tylko na Helu wysoki. Dynamika przelotu bardzo zróżnicowana na różnych punktach.

Chwytano pojedyncze osobniki: Nowa Pasłęka — 2; Mierzeja Wiślana — 34; Hel — 3; Bukowo — 8 (14 IX–15 X).

*Buteo* sp. Str. 28, 46, 72. Obserwowano liczniej na Mierzei Wiślanej, w Nowej Pasłęce i w Łebie ( $M_p = 31,0$ ), na pozostałych punktach nielicznie. W Górkach Wschodnich (1962: 9) główny szlak przelotu omijał punkt obserwacyjny. Liczebność myszłowów obserwowanych na Helu obejmuje zarówno ptaki przelatujące na NW, jak i SE. Zwraca uwagę bardzo wysoka wartość  $r$  na tym punkcie. Wysoka wartość  $r$  na Mierzei Wiślanej wynika ze sporadycznych przypadków bardzo intensywnego przelotu w kierunku E; po pominięciu tych przypadków wartość  $r$  wynosiłaby ok. 0,20. Wskaźnik  $r$  dla Bukowa i Łeby jest bardzo niski. Określenie stosunków ilościowych między *B. buteo* i *B. lagopus* jest, przy stosowanych zasadach prowadzenia obserwacji, niemożliwe.

Schwytano 1 raz.

*Hieraaetus pennatus*. Obserwowano na Mierzei Wiślanej — 15 IX 62 (WITKOWSKI 1963a).

*Aquila* sp. Obserwowano sporadycznie: Dziwnów — 16 IX 61, Nowa Pasłęka — 20 IX 61 (2), Bukowo — 24 IX 62.

*Aquila chrysaetos*. Obserwowano na Mierzei Wiślanej — 7 X 61 (OKULEWICZ, TOMIAŁOJÓ 1964).

*Circaetus gallicus*. Obserwowano 2 razy: Mierzeja Wiślana — 14 IX 62; Hel — 9 IX 62.

*Circus* sp. Str. 29, 73. Ze względu na trudne warunki obserwacji przelotu błotniaków, który w większości przypadków odbywał się nad trzcinami na południe od punktów obserwacyjnych (pod światło), liczba osobników oznaczonych tylko do rodzaju jest stosunkowo duża (tab. 4). Wśród osobników

Tabela 4. Częstość występowania gatunków błotniaków  
Frequency of observations of Harriers

Punkt Field station	<i>Circus</i>				Σ
	sp.	<i>aeruginosus</i>	<i>cyaneus</i>	<i>pygargus</i>	
Nowa Pasłęka	68	179	8		255
Mierzeja Wiślana	27	164	17	2	210
Hel					
Bukowo	2	9	4		15
Wapnica	1	1			2
Σ	98	353	29	2	482
%	20.3	73.2	6.0	0.4	100.0

oznaczonych do gatunku zdecydowanie dominuje *C. aeruginosus* (73%), wśród 26 osobników obserwowanych po 4 X na Mierzei Wiślanej dominuje *C. cyaneus* (58%), a *C. aeruginosus* był tylko 3-krotnie obserwowany (11%); w Bukowie wszystkie osobniki oznaczone jako *C. cyaneus* zaobserwowane zostały w późniejszym okresie przelotu (19 IX, 29 IX, 6 X i 7 X); również w Nowej Pasłęce *C. cyaneus* obserwowany był późno: 19 IX, 22 IX (2), 27 IX, 1 X i 6 X (5). *C. pygargus* obserwowany był raz na Mierzei Wiślanej — 28 IX 62 (2). Błotniaki najliczniej obserwowane są w Nowej Pasłęce i na Mierzei Wiślanej, gdzie występują rozległe trzcinowiska; w Bukowie — mimo obecności wąskiego pasa trzcin — nielicznie; na Helu nie obserwowano ich w ogóle. Ze względu na częste krążenie przelatujących osobników zostały tu uwzględnione wszystkie obserwacje błotniaków, stąd wartości *r* nie zostały obliczone.

*Falco* sp. Obserwowano tylko na Mierzei Wiślanej (165 osobników), Bukowie (26) i Helu (3), licznie w latach 1966–1970. Uwzględniono tu obserwacje ptaków przelatujących w określonym kierunku, krążących i odpoczywających. Obserwacje osobników oznaczonych do gatunku podano niżej.

*Falco peregrinus*. Obserwowano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 24 VIII 69 (1, W; 2 razy 1 E — możliwe, że wszystkie trzy obserwacje z tego dnia dotyczą jednego osobnika) i 5 X 70 (1, W); Bukowo — 28 IX 68 (1, SW).

*Falco subbuteo*. Str. 29, 73. Najliczniejszy z obserwowanych sokołów. Na Mierzei Wiślanej obserwowano 35 osobników przelatujących na W, 10 — na E i 58 krążących lub odpoczywających; w Bukowie 12 obserwacji w okresie 23 VIII–17 IX, na Helu tylko 1 obserwacja: 19 IX 65 (1, NW).

Schwymano 1 raz.

*Falco columbarius*. 3 obserwacje na Mierzei Wiślanej: 29 IX 69 (1, W), 22 i 23 X 65 (po 1, W).

Schwymano 1 raz na Mierzei Wiślanej — 6 X 63.

*Falco tinnunculus*. Na Mierzei Wiślanej obserwowano 21 osobników w okresie 19 VIII–17 IX, potem 24 IX 65 (3) i 8 X 66 (1); łącznie 13 przelatujących na W, 3 — na E oraz 9 krążących i odpoczywających. Na Helu i Bukowie po 2 obserwacje: Hel — 6 IX 66 (1 krążący), 12 IX 65 (1, NW), Bukowo — 7 X 66 (1, SW), 12 X 68 (1, SW).

Schwymano 1 raz: Hel — 28 IX 67.

*Grus grus*. Str. 29, 73. Nieco liczniej obserwowano w Bukowie (17 stad, ze średnią liczbą osobników 40), na pozostałych punktach sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 22 X 69 (4), 23 X 69 (10); Górki Wschodnie — 15 IX 62 (8); Łeba — 8 IX 63 (321), 10 IX 63 (40); Jamno — 6 X 69 (48), 7 X 69 (25); Dziwnów — 3 X 61 (29), 7 X 61 (88), 8 X 62 (27), 9 X 62 (stado), 10 X 62 (52).

*Rallus aquaticus*. Chwymano sporadycznie w trzcinach w Nowej Pasłęce, na Mierzei Wiślanej i w Bukowie.

*Porzana porzana*. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 29 VIII 66; Mierzeja Wiślana — 23 VIII 66, 28 VIII 67, 4 IX 70.

*Porzana parva*. Schwymano 1 raz w Nowej Pasłęce — 30 VIII 61.

*Crex crex*. Schwymano 2 razy: Nowa Pasłęka — 10 IX 63, Mierzeja Wiślana — 9 IX 68.

*Charadrius leschenaultii*. Obserwowano na Mierzei Wiślanej — 16–20 IX 61 (TOMIAŁOJC, OKULEWICZ 1964).

*Pluvialis apricaria*. Obserwowano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 21 VIII 63 (7, SW), 25 VIII 63 (14, W), 27 VIII 63 (8, SW), 4 IX 62 (4, S), 20 IX 62 (4, W), 13 X 61 (4, SW); Mierzeja Wiślana — 27 VIII 64 (10, W), 29 VIII 64 (1, SW), 14 IX 62 (2, S), 21 IX 61 (4, SW); Hel — 28 IX 65 (5, N), 29 IX 65 (2, W), 5 X 65 (25, W); Bukowo — 20 IX 64 (1, SW), 2 X 63 (50, SW), 2 X 64 (1, SW), 8 X 66 (70, SW).

*Vanellus vanellus*. Str. 29, 47, 74. Licznie obserwowano w Wapnicy i Nowej Pasłęce, gdzie występuje znaczna koncentracja przelotu; w Bukowie dość licznie, na Mierzei Wiślanej nielicznie, a na Helu obserwowano tylko 1 osobnika. Na punktach zachodnich (Bukowo, Wapnica) wskaźnik  $r$  jest równy 0, a na wschodnich (Nowa Pasłęka, Mierzeja Wiślana) dość wysoki.

*Numenius arquata*. Obserwowano 114 osobników (Nowa Pasłęka — 5, Mierzeja Wiślana — 22, Górkki Wschodnie — 38, Hel — 13, Łeba — 1, Bukowo — 35) przelatujących pojedynczo lub w niewielkich stadach w okresie od początku pracy punktów do 26 IX; największe stada liczyły 24 (Górkki Wschodnie — 26 IX 62) i 17 (Mierzeja Wiślana — 4 IX 69) osobników.

*Numenius phaeopus*. Obserwowano kilkakrotnie na Mierzei Wiślanej: 23 VIII 69 (3, SE; 4, SW), 25 VIII 69 (2, SW), 29 VIII 69 (2), 2 IX 70 (1, W), 5 IX 65 (1, NE), 9 IX 65, 12 IX 62 (1, S), 28 IX 62 (1, E).

*Scolopax rusticola*. Schwymano 2 razy: Mierzeja Wiślana — 5 X 64; Hel — 12 X 62.

*Gallinago gallinago*. Str. 29, 47, 74. Obserwowano dość licznie w Nowej Pasłęce, gdzie występują dogodne stanowiska żerowiskowe; tam też notuje się dość wysoki wskaźnik  $r$ . Gatunek bardzo nieliczny na Helu i w Łebie.

*Stercorarius pomarinus*. Obserwowano w Bukowie — 29 IX 70 (HOŁYŃSKI 1970).

*Rissa tridactyla*. Obserwowano sporadycznie: Bukowo — 5 IX 68 (PETRYNA, WIATR 1970), 15 IX 62, 7 X 62 (OKULEWICZ 1964).

*Gelochelidon nilotica*. Obserwowano na Mierzei Wiślanej — 30 VIII 62 (WITKOWSKI 1964) i w Bukowie — 2 IX 68 (2), 26 IX 68 (WIATR 1970b).

*Columba palumbus*. Str. 29, 47, 75. Obserwowano bardzo licznie na Mierzei Wiślanej, niezbyt licznie w Bukowie, Wapnicy i Łebie ( $M_p = 301$ ), nielicznie na pozostałych punktach. Wskaźnik  $r$  bardzo niski na Mierzei Wiślanej i Bukowie, wysoki na Helu.

Chwymano sporadycznie.

Wędrowka grzywacza była omówiona w pracy MANIKOWSKIEGO (1972).

*Columba oenas*. Str. 29, 47, 75. Obserwowano pojedynczo lub w stadkach liczących kilka osobników. Ogólnie bardzo nieliczny, nieco liczniejszy w Bukowie i na Mierzei Wiślanej oraz w Dziwnowie (w roku 1961 obserwowano tam

9 osobników); 14 X 61 na Mierzei Wiślanej obserwowano wyjątkowo liczny przelot (44).

*Streptopelia* sp. Nieoznaczone do gatunku osobniki tego rodzaju obserwowano parokrotnie: Mierzeja Wiślana — 25 IX 61 (11, SE), 28 X 63 (1, W); Bukowo — 18 IX 67 (1, NE), 25 i 30 IX 67 (po 1, SW).

*Streptopelia decaocto*. Obserwowano sporadycznie: Bukowo — 5 X 64 (1, SW), 25 X 67 (3, SW), 13 X 68 (1, SW).

*Streptopelia turtur*. Str. 29, 75. Nieco liczniej obserwowano tylko na Mierzei Wiślanej; poza tym sporadycznie: Hel — 24 IX 66 (5, NW); Bukowo — 8 IX 63 (1, SW), 11 IX 64 (1, SW), 17 IX 67 (4), 20 IX 67 (1), 22 IX 63 (3, SW).

Schwymano 2 razy.

*Cuculus canorus*. Str. 29, 48, 75. Obserwowano nielicznie na wszystkich punktach. Wskaźnik  $r$  na wszystkich punktach zbliżony, stosunkowo wysoki.

Chwymano sporadycznie, tylko na Mierzei Wiślanej nieco liczniej.

*Nyctea scandiaca*. Obserwowano na Helu — 8 X 63 (CZAJA 1964).

*Asio otus*. Chwymano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 12 X 69, 12 X 70; Hel — 10 X 68; Bukowo — 9 X 63.

*Aegolius funereus*. Str. 76. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 6 X 63 (2); Mierzeja Wiślana — 23 VIII 64, 11 IX 65 oraz 4 X-24 X (10); Hel — 14 IX 67, 30 IX 66, 17 X 62, Łeba — 18 IX 63, 15 X 63; Bukowo — 20 IX 63, 26 IX 64 oraz 1-24 X (12). Osobnik schwymany w sierpniu w trakcie pierzenia lotek I rzędu był z pewnością osobnikiem miejscowym, prawdopodobnie lokalne są również włochatki schwymane we wrześniu.

*Strix aluco*. Schwymano 2 razy: Nowa Pasłęka — 8 IX 63; Mierzeja Wiślana — 28 VIII 67.

*Caprimulgus europaeus*. Chwymano sporadycznie: Mierzeja Wiślana 17 VIII-12 IX (11) oraz 18 IX 68; Hel — 9 IX 69, 13 IX 67; Łeba — 10 IX 63; Bukowo — 5 IX 64, 8 IX 63, 24 IX 61, 25 IX 61.

*Apus apus*. Str. 30, 77. W sierpniu obserwowano licznie na Mierzei Wiślanej i w Nowej Pasłęce, nielicznie w Bukowie. Wartości  $M_p$  dla Mierzei Wiślanej i Helu nie są w przypadku jerzyka rozpatrywane, gdyż wysokie wartości tego wskaźnika powstały skutkiem wystąpienia jednodniowych, spóźnionych szczytów przelotu (Mierzeja Wiślana — 8 IX 62 (230); Hel — 14 IX 62 (94)). Wartości  $r$  są, z wyjątkiem Bukowa, wysokie ze względu na zerowanie tego gatunku w czasie wędrówki.

*Coracias garrulus*. Obserwowano 2 razy na Mierzei Wiślanej — 22 VIII 66, 18 IX 66.

*Alcedo atthis*. Chwymano nielicznie. Średnia data przelotu  $D$  dla Wapnicy — 21 IX.

*Upupa epops*. Obserwowano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 25 IX 63 (1, SW); Mierzeja Wiślana — 24 VIII 69 (2, W), 20 X 62.

Schwymano na Mierzei Wiślanej — 20 VIII 70.

*Jynx torquilla*. Str. 76. Chwytny nielicznie. Najpóźniejsze stwierdzenia: Nowa Pasłęka — 5 IX 63; Mierzeja Wiślana — 30 IX 70; Hel — 29 IX 67; Bukowo — 12 IX 67; Wapnica — 12 IX 65. Średnia data przelotu  $D$  dla Mierzei Wiślanej — 24 VIII.

*Picus viridis*. Przelot obserwowano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 2 X 68 (1, W); Bukowo — 20 IX 68 (1, SW).

Schwytno 2 razy na Mierzei Wiślanej: 5 X 69, 23 X 70.

*Dryocopus martius*. Obserwowano sporadycznie, pojedyncze osobniki: Bukowo (21), Hel (9), Mierzeja Wiślana (7), Nowa Pasłęka (2), Wapnica (2), Łeba (1). Obserwacje rozproszone w ciągu całego okresu badań. Sumaryczny wskaźnik  $r = 0,21$ .

Chwytno sporadycznie.

*Dendrocopos major*. Str. 30, 48, 76. Obserwowano najliczniej na Mierzei Wiślanej, gdzie w latach inwazji dzięki ten przelatuje bardzo wcześnie, w sierpniu. Liczny również w Bukowie, gdzie jednak szczyt przelotu występuje dopiero w drugiej połowie września. Z tego względu dane liczbowe z okresu porównywalnego nie odzwierciedlają rzeczywistych relacji ilościowych przelotu przez te punkty. Bardzo nieliczny w Nowej Pasłęce, położonej w izolacji od kompleksów leśnych, i w Wapnicy. Na Helu niezbyt liczny. Wskaźnik  $r$  na Helu wysoki, na Mierzei Wiślanej i w Bukowie — niski.

Chwytno nielicznie. Najliczniej na Mierzei Wiślanej.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a), ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Dendrocopos medius*. Schwytno na Mierzei Wiślanej — 16 X 70.

*Dendrocopos minor*. Str. 30, 48, 76. Obserwowano pojedyncze osobniki, sporadycznie: Bukowo (14), Mierzeja Wiślana (7), Wapnica (1), Hel (1). Obserwacje rozproszone w ciągu całego okresu badań.

Chwytno nielicznie.

*Hirundinidae*. Jaskółki są grupą trudną do obserwacji: zerowanie w czasie przelotu — częste zawracanie i krążenie — utrudnia ocenę ilościową, a podobieństwo sylwetek w przypadku przelotu wysokiego lub trudnych warunków obserwacji uniemożliwia oznaczenie do gatunku części osobników. W czasie przedstawionych tutaj obserwacji nieoznaczonych pozostało ok. 20% osobników.

*Riparia riparia*. Str. 30, 49, 77. Obserwowano niezbyt licznie w Nowej Pasłęce, na Mierzei Wiślanej i w Bukowie, sporadycznie na punktach Hel i Wapnica. Wskaźnik  $r$  wysoki w Nowej Pasłęce (w pobliżu kolonia lęgowa i noclegowisko), niski w Bukowie.

Chwytno sporadycznie. Najpóźniejsze stwierdzenia: Mierzeja Wiślana — 14 IX 65; Bukowo — 17 IX 68. Por. *Hirundinidae*.

*Hirundo rustica*. Str. 30, 49, 78. Obserwowano licznie na wszystkich punktach. Wskaźnik  $r$  wysoki lub bardzo wysoki, dość niski w Bukowie. Por. *Hirundinidae*.

Chwymano nielicznie.

*Delichon urbica*. Str. 31, 49, 77. Obserwowano dość licznie, najliczniej na Mierzei Wiślanej. Wskaźnik  $r$  dość wysoki, na Helu nawet bardzo wysoki, niewysoki w Bukowie. Por. *Hirundinidae*.

Chwymano przypadkowo, nielicznie.

*Eremophila alpestris*. Str. 31, 79. Obserwowano bardzo późno, prawie wyłącznie poza okresem porównywalnym, tylko na Mierzei Wiślanej. Wskaźnik  $r$  bardzo niski.

*Lullula arborea*. Str. 31, 49, 79. Obserwowano liczniej na Mierzei Wiślanej i w Łebie ( $M_p = 144$ ), mniej licznie w Wapnicy i w Bukowie; rzadki w Nowej Pasłęce i na Helu. Poza Helem wskaźnik  $r$  bardzo niski.

Chwymano sporadycznie.

*Alauda arvensis*. Str. 31, 50, 79. Przelot na większości punktów intensywny, najsilniejszy w Bukowie, najslabszy na Helu i w Łebie ( $M_p = 81$ ) oraz w Górkach Wschodnich (1962:  $M_p = 73$ ). Dominujące kierunki przelotu SW-S; w Bukowie i na Helu niewielka część ptaków leci na SE, a na Mierzei Wiślanej na W. Wskaźnik  $r$  niski lub bardzo niski (na punktach nie wymienionych w tabeli: Górki Wschodnie — 0,08; Łeba — 0,06).

Chwymano sporadycznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Anthus campestris*. Obserwowano pojedyncze osobniki: Mierzeja Wiślana — 18 VIII 64 (2), 19 VIII 64, 19 VIII 70, 23 VIII 64 (2), 24 VIII 63, 6 IX 64, 13 IX 63; Górki Wschodnie — 12 IX 62 (2); Bukowo-25 VIII 69, 9 i 10 IX 69, 11 IX 69 (9), 12 IX 69 (3).

Schwymano 1 raz: Mierzeja Wiślana — 16 VIII 65.

*Anthus trivialis*. Str. 31, 50, 80. Obserwowano dość licznie na Mierzei Wiślanej i w Wapnicy, na pozostałych punktach nielicznie (Górki Wschodnie 1962 (24); Łeba 1962 (21)). Wskaźnik  $r$  niski na Mierzei Wiślanej, w Bukowie i Wapnicy, bardzo wysoki na Helu, wysoki w Nowej Pasłęce i Łebie (0,24).

Chwymano nielicznie, nieco liczniej na Mierzei Wiślanej.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a), ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974). W pracy ABRASZEWSKIEJ-KOWALCZYK podano pomyłkowo liczebność na Mierzei Wiślanej w roku 1962: podana wartość dotyczy *Anthus pratensis* i odwrotnie.

*Anthus pratensis*. Str. 31, 50, 81. Obserwowano bardzo licznie w Bukowie i Dziwnowie 1961 (3897), licznie w Górkach Wschodnich 1962 (1287) i w Łebie ( $M_p = 1715$ ), nielicznie na Helu i w Wapnicy. Wskaźnik  $r$  niski (Nowa Pasłęka, Wapnica), bardzo niski (Mierzeja Wiślana, Bukowo, Łeba — 0,04), w Górkach Wschodnich wysoki (0,31), a na Helu bardzo wysoki.

Chwymano przypadkowo, w niewielkiej liczbie, głównie w siatki stojące na brzegach zadrzewień: Nowa Pasłęka — 47, Mierzeja Wiślana — 30, Hel — 48, Bukowo — 13, Wapnica — 2. W Nowej Pasłęce chwymano w znacznej mierze osobniki miejscowe, przed początkiem przelotu.



Przelot tego gatunku został szczegółowo omówiony w pracy PETRYNY (1976). Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974) — patrz poprzedni gatunek.

*Anthus spinoletta*. Obserwowano 1 raz: Łeba — 8 IX 63 (2). Możliwe, że wobec trudności w oznaczaniu go w locie, w wielu przypadkach był przeoczony. Wskazują na to stosunkowo liczne obserwacje osobników żerujących, dokonane przez ZAJĄCA (1975), w rejonie punktu obserwacyjnego Górki Wschodnie.

*Motacilla* sp. Z rodzaju tego na przelocie obserwowano tylko *M. alba* i *M. flava*. Ze względu na niekorzystne warunki obserwacji, na niektórych punktach część osobników pozostała nieoznaczona do gatunku. W niektórych przypadkach nasuwa się przypuszczenie błędnej klasyfikacji. Nowa Pasłęka — na 34 *M. alba* i 55 *M. flava* przypadało 29 osobników nieoznaczonych, których rozkład w czasie wskazuje na przynależność do obu gatunków. Bardzo wysoki wskaźnik  $r$  u wszystkich pliszek obserwowanych w Nowej Pasłęce (0,93) i porównanie rozkładu czasowego obserwacji z przelotem na Mierzei Wiślanej sugerują, że większość zaobserwowanych tu osobników odbywała przeloty lokalne i była stwierdzona przed właściwym okresem wędrówki. Mierzeja Wiślana — na 1 390 *M. alba* i 167 *M. flava* przypadały 103 osobniki nieoznaczone, przy czym bardzo duża zgodność ich rozkładu w czasie z przelotem *M. flava* wskazuje, że były to prawie wyłącznie osobniki należące do tego gatunku. Górki Wschodnie — na 74 *M. alba* i 74 *M. flava* przypało zaledwie 5 nieoznaczonych. Hel — podczas obserwacji przelotu nie stwierdzono *M. flava*, choć ptaki tego gatunku były obecne na łąkach nad Zatoką Pucką. W sumie w obu kierunkach przeleciało 52 *Motacilla* sp. (warunki obserwacji przelotu pliszek są na Helu wyjątkowo niekorzystne). Łeba — na 1492 pliszki tylko 6 zaliczono do *M. flava* i to w samym końcu przelotu, co sugeruje pomyłkę w oznaczeniu. Bukowo — na 1770 *M. alba* i 264 *M. flava* zanotowano tylko 8 osobników nieoznaczonych. Dwie bardzo późne obserwacje *M. flava* (8 X 68 — 2 osobniki, 8 X 69 — 2 osobniki) mogą dotyczyć pliszek błędnie oznaczonych. Wapnica — na 1158 *M. alba* zanotowano 15 *M. flava*, jednak rozkład czasowy obserwacji nasuwa wątpliwości co do trafności oznaczeń.

*Motacilla flava*. Str. 32, 81. Obserwowano niezbyt licznie na Mierzei Wiślanej i w Bukowie, nielicznie w Nowej Pasłęce. Wskaźnik  $r$  w Nowej Pasłęce bardzo wysoki, w Górkach Wschodnich i w Bukowie wysoki, na Mierzei Wiślanej, z przyczyn omówionych przy *M. alba*, dość wysoki. Por. *Motacilla* sp.

*Motacilla cinerea*. Schwymano 2 razy: Bukowo — 21 IX 65; Wapnica — 24 IX 65.

*Motacilla alba*. Str. 32, 51, 82. Obserwowano najliczniej w Łebie ( $M_p = 743$ ), w Wapnicy i Bukowie, mniej licznie na Helu i w Górkach Wschodnich 1962 (74), rzadko na przelocie w Nowej Pasłęce. Wskaźnik  $r$  bardzo wysoki w Nowej Pasłęce (głównie przemieszczenia lokalne) i w Górkach Wschodnich ( $r = 1,16$ ); na Helu wysoki, na Mierzei Wiślanej, w Bukowie i Wapnicy dość wysoki, co wynika z bardziej południowego niż u większości gatunków

standardowego kierunku przelotu pliszek. Niską wartość  $r$  notuje się tylko w Łebie, gdzie zaobserwowano najintensywniejszy przelot.

Chwymano nielicznie, liczniej tylko na Mierzei Wiślanej.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Lanius collurio*. Str. 32, 51, 83. Chwymano nielicznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Lanius excubitor*. Str. 32, 51, 83. Chwymano nielicznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Oriolus oriolus*. Str. 32, 81. Obserwowano sporadycznie. Chwymano sporadycznie, tylko na Mierzei Wiślanej — 17 VIII–3 IX (22).

*Sturnus vulgaris*. Str. 32, 52, 84. Masowy przelot obserwowano na wszystkich punktach, z wyjątkiem Helu, Łeby ( $M_p = 3637$ ) i Górek Wschodnich, gdzie główny strumień przelotu był oddalony od punktu obserwacyjnego. Na Mierzei Wiślanej przelot stosunkowo mniej liczny. Wskaźnik  $r$  bardzo niski na Mierzei Wiślanej, Bukowie i Wapnicy; stosunkowo wysoki w Nowej Pasłęce, co prawdopodobnie wynika z obserwacji ciągu na pobliskie noclegowisko. Wartość wskaźnika  $r$  dla Helu minimalnie przekracza 1, co w powiązaniu z dużą zgodnością występowania przelotu w obu zasadniczych kierunkach zdaje się wskazywać, że obserwowane tam są jedynie przemieszczenia lokalne.

Chwymano dość licznie na Mierzei Wiślanej, Helu i Wapnicy; nielicznie w Nowej Pasłęce i Bukowie. Większość chwypanych osobników pochodzi ze stad, które zatrzymały się na danym terenie w trakcie wędrówki letniej.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Garrulus glandarius*. Str. 33, 52, 85. Obserwowano regularnie, choć w bardzo zmiennej liczbie osobników (ABRASZEWSKA-KOWALCZYK 1974). Ze względu na dużą różnicę w czasie przelotu w latach 1961 i 1964 nie podano średnich dat przelotu i wykresów dla punktów pracujących tylko w latach 1961–64 (Nowa Pasłęka, Wapnica). Na Mierzei Wiślanej i w Bukowie przelot liczny, dość liczny w Nowej Pasłęce, Wapnicy i Łebie ( $M_p = 307$ ), bardzo nieliczny na Helu, gdzie notuje się też bardzo wysoką wartość wskaźnika  $r$ . Wskaźnik ten dla innych punktów jest niski, tylko w Nowej Pasłęce i Łebie ( $r = 0,15$ ) nieco wyższy.

Chwymano dość licznie, choć bardzo nieregularnie, na Mierzei Wiślanej i w Nowej Pasłęce. Na pozostałych punktach nielicznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a), ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Pica pica*. Obserwowano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 14 IX 64 (1, W), 20 X 68 (2, W), 23 X 70 (1, W); Hel — 7 IX 69 (2, SE), 17 IX 61 (3), 12 X 66 (1, E); Bukowo — 1 X 68 (1, SW); w Dziwnowie i Wapnicy obserwowano miejscowe osobniki.

Schwymano 1 raz.

*Nucifraga caryocatactes*. Str. 33, 87. Obserwowano nielicznie w latach 1961, 1962, 1963, 1966, 1969 (Nowa Pasłęka — 3, Mierzeja Wiślana — 76,

Górki Wschodnie — 3, Hel — 9, Łeba — 1, Bukowo — 35, Wapnica — 1); w roku 1968 — inwazja (Mierzeja Wiślana — 731, Bukowo — 297). Wskaźnik  $r$  bardzo niski zarówno w roku inwazji (Mierzeja Wiślana — 0,02; Bukowo — 0,03), jak i w innych latach (Mierzeja Wiślana — 0,09; Bukowo — 0,06).

Chwymano sporadycznie, głównie w czasie inwazji w 1968: Mierzeja Wiślana — 17 VIII–8 IX (9), 26 IX–11 X (5) — łącznie 14 osobników w roku 1968, 1 — w roku 1962 i 1 w roku 1970; Hel — 5 i 23 IX 69, 28 IX 68; Bukowo — 18–20 VIII 68. Chwymano osobniki należące do *N. c. caryocatactes* i do *N. c. macrorhynchos* (1968).

*Corvus frugilegus*. Str. 33, 53, 86. *C. monedula*. Str. 33, 53, 86. Oba te gatunki były obserwowane głównie w stadach mieszanych, których skład ilościowy był często trudny do ustalenia. Ze względu na specjalnie trudne warunki obserwacji przelotu krukowatych na Mierzei Wiślanej, do gatunku określono 47% osobników (88800). Przeciętnie gawrony stanowiły ok. 60% wędrujących ptaków (Mierzeja Wiślana — 58%, Bukowo — 62%). Oba gatunki były bardzo licznie obserwowane na Mierzei Wiślanej i Bukowie, a także w Dziwnowie (w okresie porównywalnym w 1961: *C. frugilegus* — 2721, *C. monedula* — 356), dość licznie w Nowej Pasłęce, a nielicznie na Helu i w Wapnicy. Maksymalny przelot omawianych tu gatunków zaobserwowano na Mierzei Wiślanej 22 X 69 (32740 osobników). Wskaźnik  $r$  na wszystkich punktach bardzo niski.

*Corvus corone cornix*. Str. 33, 53, 87. Obserwowano licznie na Mierzei Wiślanej i w Nowej Pasłęce, nielicznie w Bukowie; ze względu na bardzo późny przelot średnie wartości dla okresu porównywalnego zawarte w tabeli nie odzwierciedlają dobrze rzeczywistej intensywności przelotu. Maksymalny przelot dzienny stwierdzono na Mierzei Wiślanej 3 XI 70, poza okresem regularnych obserwacji. W ciągu codziennych, piętnastominutowych obserwacji zanotowano 3265 osobników. Wskaźnik  $r$  na Mierzei Wiślanej i Bukowie bardzo niski, w Nowej Pasłęce i Wapnicy — umiarkowany, tylko na Helu wysoki.

*Corvus corax*. Str. 33, 87. Obserwowano nieco liczniej tylko na Mierzei Wiślanej i w Nowej Pasłęce, na pozostałych punktach sporadycznie. Występuje zwykle pojedynczo lub w małych grupach (do 3 osobników), wyjątkowo na Mierzei Wiślanej w większych skupieniach: 15 (29 IX 70), 45 (26 IX 66). Wskaźnik  $r$  dość wysoki.

*Bombycilla garrulus*. Str. 34, 88. Obserwowano liczniej tylko na Mierzei Wiślanej, najliczniej w latach 1963, 1965, 1970. Na pozostałych punktach nie obserwowano lub obserwowano sporadycznie: Hel (15), Bukowo (169, z czego 168 w dniach 12–15 X 65 i 66).

Chwymano sporadycznie.

*Troglodytes troglodytes*. Str. 34, 53, 83. Chwymano nielicznie, najmniej licznie na Helu.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Prunella modularis*. Str. 34, 54, 88. Najintensywniejszy przelot obser-

wowano w Wapnicy. Dość licznie obserwowano na Mierzei Wiślanej, nielicznie w Bukowie, poza tym sporadycznie. Wskaźnik  $r$  bardzo niski.

Chwymano licznie w Wapnicy, dość licznie w Bukowie i niezbyt licznie na pozostałych punktach.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a); zmienność formuły skrzydła: NITECKI (1968).

*Locustella luscinioides*. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 23 IX 64; Mierzeja Wiślana — 17 VIII–6 IX (17) oraz 15 IX 64, 15 IX 68; Bukowo — 20 VIII 67.

*Locustella fluviatilis*. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 11 IX 64; Mierzeja Wiślana — 29 VIII 64; Bukowo — 20 VIII 69.

*Locustella naevia*. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 5, 8 i 18 IX 64; Mierzeja Wiślana — 19 i 30 VIII 70, 4 IX 70, 17 IX 68, 29 IX 70; Hel — 18 IX 68; Bukowo — 18 i 20 VIII 69, 10 IX 68, 13 IX 63, 18 IX 70, 22 IX 63.

*Acrocephalus paludicola*. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 19 VIII 61; Mierzeja Wiślana — 18 VIII 70, 29 VIII 63, 31 VIII 64, 3 IX 68, 4 i 14 IX 64.

*Acrocephalus schoenobaenus*. Str. 34, 54, 89. Chwymano regularnie w trzcinach; w Bukowie w późniejszym okresie niż w Nowej Pasłęce i na Mierzei Wiślanej. Na Helu kilka osobników schwymano w młodniku sosnowym.

*Acrocephalus palustris*. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 19–21 VIII (3); Mierzeja Wiślana — 17–30 VIII (11), a także 8 IX 68 i 14 IX 63; Hel — 10 IX 70; Bukowo — 29 VIII–18 IX (6); Wapnica — 5–18 IX (11).

*Acrocephalus scirpaceus*. Str. 34, 54, 89. Chwymano regularnie w trzcinach (Nowa Pasłęka, Mierzeja Wiślana, Bukowo), sporadycznie w młodnikach sosnowych (Mierzeja Wiślana, Hel, Wapnica).

Biometryczne porównanie gniazdowych i przelotnych populacji zawiera praca TURYN (1970).

*Acrocephalus arundinaceus*. Str. 34, 55, 89. Chwymano regularnie w trzcinach (Nowa Pasłęka, Mierzeja Wiślana); w Bukowie chwymano sporadycznie w siatki stojące na brzegu trzcin.

*Hippolais icterina*. Chwymano nielicznie. Najpóźniejsze stwierdzenia: Mierzeja Wiślana — 18 IX 69; Hel — 27 IX 70; Bukowo — 18 IX 66.

*Sylvia nisoria*. Str. 34, 89. Chwymano nielicznie na Mierzei Wiślanej, sporadycznie na innych punktach: Mierzeja Wiślana — 85; Hel — 12 IX 63; Bukowo — 17 VIII–4 IX (16) oraz 17 IX 62, 1 X 64, 6 X 63.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Sylvia borin*. Str. 34, 56, 90. Chwymano dość licznie na wszystkich punktach, z wyjątkiem Nowej Pasłęki, gdzie pokrzewka ogrodowa jest niezbyt liczna.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Sylvia atricapilla*. Str. 34, 56, 90. Chwymano licznie w Bukowie i Wapnicy, dość licznie na Helu i Mierzei Wiślanej, nielicznie w Nowej Pasłęce.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Sylvia communis*. Str. 35, 56, 91. Chwymano nielicznie na wszystkich punktach.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Sylvia curruca*. Str. 35, 56, 91. Chwymano nielicznie na wszystkich punktach.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Phylloscopus* sp. Str. 35, 92. Wyraźniejszy przelot dzienny występuje tylko na Mierzei Wiślanej, poza tym obserwowano sporadycznie głównie w Bukowie (maks. przelot dzienny 25 osobników — 17 IX 69). Z porównania z dynamiką chwytania poszczególnych gatunków świstunek wynika, że w ciągu dnia przelatuje głównie *Ph. trochilus*.

*Phylloscopus trochilus*. Str. 35, 55, 93. Chwymano licznie na Mierzei Wiślanej, Helu, Bukowie, niezbyt licznie w Nowej Pasłęce i Wapnicy.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Phylloscopus collybita*. Str. 35, 55, 93. Chwymano licznie w Nowej Pasłęce i Wapnicy, dość licznie na pozostałych punktach.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Phylloscopus sibilatrix*. Str. 35, 55, 92. Chwymano nielicznie, najczęściej na Mierzei Wiślanej i Helu.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Phylloscopus fuscatus*. Schwymano na Mierzei Wiślanej — 21 X 65 (TOMIAŁOJĆ 1967b).

*Phylloscopus inornatus*. Chwymano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 16 i 25 IX 67 (BUSSE 1971), 29 IX 62 (WITKOWSKI 1963b), 30 IX 65 (BUSSE 1971), 30 IX 70, 14 X 67 (BUSSE 1971), 15 X 68 (BUSSE 1971), Hel — 2 X 61 (NITECKI 1962), 8 X 63 (BUSSE 1971), 8 X 66 (BUSSE 1971); Łeba — 6 X 63 (BUSSE 1971); Bukowo — 21 IX 67 (BUSSE 1971), 27 IX 64 (BUSSE 1971), 5 X 62 (SZULC 1963), 5 X 64 (BUSSE 1971), 12 X 62 (SZULC 1963); Wapnica — 19 IX 62 (JABŁOŃSKI 1963).

*Phylloscopus proregulus*. Chwymano sporadycznie: Hel — 21 X 62 (BUSSE 1964); Mierzeja Wiślana — 3 X 65 (NITECKI 1967), 15 X 70 i 11 XI 70 (WEINER, WOJCIECHOWSKI 1970); Bukowo — 12 X 68 (WIATR 1970a).

*Regulus regulus*. Str. 35, 57, 94. Przelot obserwowano tylko na Mierzei Wiślanej (dość liczny), w Bukowie (niezbyt liczny) i na Helu (sporadyczny). Przelot dzienny obserwowano w dni o bardzo dużej liczebności tego gatunku.

Chwymano masowo na Mierzei Wiślanej, bardzo licznie na Helu i w Bukowie, dość licznie w Nowej Pasłęce i nielicznie w Wapnicy.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a), ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974); zmienność składu płciowego: BUSSE i MACHALSKA (1969).

*Regulus ignicapillus*. Str. 36, 57, 92. Chwymano nielicznie na Mierzei Wiślanej i w Bukowie, sporadycznie na Helu i w Wapnicy.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Ficedula hypoleuca*. Str. 36, 58, 95. Chwymano dość licznie, najliczniej na Helu.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Ficedula albicollis*. Chwymano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 17 VIII–2 IX (11) oraz 7 IX 68, 10 IX 66, 11 IX 70; Hel — 4 IX 69, 10 IX 66, 17 i 22 IX 62, 4 X 68; Bukowo — 14–21 IX 61 (6); Wapnica — 6 IX 64, 14–19 IX 62 (14), 25 i 26 IX 62.

*Ficedula parva*. Str. 92. Chwymano nielicznie. Najpóźniejsze stwierdzenia: Mierzeja Wiślana — 10 X 69; Hel — 6 X 66; Bukowo — 5 X 62; Wapnica — 4 X 63. Średnia data przelotu *D* dla Wapnicy — 8 IX.

*Muscicapa striata*. Str. 36, 58, 95. Chwymano dość licznie, najliczniej na Mierzei Wiślanej i Helu.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Saxicola rubetra*. Str. 36, 58, 98. Chwymano nielicznie na Mierzei Wiślanej, sporadycznie na innych punktach (Nowa Pasłęka — 4, Hel — 3, Bukowo — 5). Najpóźniejsze stwierdzenia: Nowa Pasłęka — 3 IX 63, Mierzeja Wiślana — 21 IX 62, Hel — 25 IX 65, Bukowo — 6 IX 67.

*Saxicola torquata*. Schwymano w Nowej Pasłęce — 1 IX 64 (BUSSE 1971).

*Oenanthe oenanthe*. Str. 36, 58, 97. Przelatujące osobniki obserwowano nielicznie (Nowa Pasłęka — 1, Mierzeja Wiślana — 42, Hel — 16, Łeba — 7, Bukowo — 28, Wapnica — 3) w okresie od początku pracy punktów do 29 IX.

Chwymano nielicznie, najczęściej na Mierzei Wiślanej i Helu.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Phoenicurus ochruros*. Str. 36, 59, 98. Chwymano nielicznie, liczniej tylko w Wapnicy.

*Phoenicurus phoenicurus*. Str. 36, 59, 96. Dzienny przelot pleszek bywa obserwowany sporadycznie na Mierzei Wiślanej. Maksymalna liczba zaobserwowanych w ciągu dnia osobników — 16 (12 IX 67). Na pozostałych punktach obserwowano pojedyncze osobniki.

Chwymano licznie, najliczniej na Mierzei Wiślanej i Helu.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a); wędrówka w latach 1961–1964: BUSSE (1972).

*Erithacus rubecula*. Str. 36, 57, 96. Chwymano bardzo licznie na wszystkich punktach.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Luscinia megarhynchos*. Schwymano w Bukowie — 19 VIII 67.

*Luscinia luscinia*. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 19 VIII 63, 23 VIII 61; Mierzeja Wiślana — 17 VIII–27 VIII (15) oraz 19 IX 62; Hel — 31 VIII 62, 6 IX 69; Bukowo — 17 VIII–7 IX (6) oraz 14 IX 66, 25 IX 64.

*Luscinia svecica*. Chwymano nielicznie. Najpóźniejsze stwierdzenia: Nowa Pasłęka — 27 IX 62; Mierzeja Wiślana — 29 IX 67; Hel — 5 X 62; Bukowo — 25 IX 62.

*Turdus naumanni eunomus*. Schwymano na Mierzei Wiślanej 21 X 66 (MA-CHALSKA, KANIA, HOŁYŃSKI 1967).

*Turdus pilaris*. Str. 37, 59, 98. Obserwowano licznie tylko na Mierzei Wiślanej, przy końcu czasu pracy punktu. Na punktach położonych bardziej na zachód liczebność kwiczoła stopniowo maleje (Łeba:  $M_p = 61$ ). Wskaźnik  $r$  na Mierzei Wiślanej i w Bukowie bardzo niski, dość niski na Helu, natomiast w Wapnicy dość wysoki, a w Łebie wysoki (0,88).

Chwymano nielicznie, najliczniej na Mierzei Wiślanej i Helu, choć prawdopodobnie z różnych przyczyn: na Helu chwytają się głównie osobniki miejscowe, a na Mierzei Wiślanej — przelotne.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Turdus torquatus*. Chwymano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 20 IX 67; Hel — 19 IX 68; Bukowo — 14 IX 66, 5 X 63, 7 X 62, 14 X 63 (2), 15 i 16 X 63; Wapnica — 5 X 63 (3).

*Turdus merula*. Str. 37, 60, 99. Nieliczny przelot dzienny regularnie występuje na Mierzei Wiślanej i w Bukowie, rzadko na Helu. Wysoka wartość  $M_p$  dla Wapnicy nie charakteryzuje dobrze przelotu dziennego, gdyż 80% osobników zaobserwowano w jednym tylko roku — 1964. Wskaźnik  $r$  na Mierzei Wiślanej bardzo niski, na Helu, w Bukowie i Wapnicy dość wysoki, w Łebie wysoki (0,61).

Chwymano dość licznie, najliczniej na punktach zachodnich (Bukowo, Wapnica).

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a), ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Turdus sibiricus*. Obserwowano na Helu 16 X 62 (BUSSE 1971).

Schwymano w Bukowie — 1 X 61 (GROMADZKI 1961).

*Turdus iliacus* i *T. philomelos*. Str. 37, 61, 100, 101. Obserwacje wizualne nie pozwalają na prawidłowe opisanie przelotu tych dwóch gatunków osobno (BUSSE 1976), wszystkie obserwacje zostały więc potraktowane łącznie. Przelot dzienny tych drozdów jest intensywny tylko na Mierzei Wiślanej, o połowę mniej liczny w Bukowie, poza tym liczniejszy tylko w Wapnicy i na Helu. W Nowej Pasłęce przelot zaobserwowano tylko w roku 1963, w Łebie bardzo nieliczny ( $M_p = 45$ ). Wskaźnik  $r$  bardzo niski na Mierzei Wiślanej i w Bukowie, dość wysoki na Helu i w Wapnicy, bardzo wysoki w Łebie (0,80).

*Turdus iliacus*. Str. 37, 61 Chwymano niezbyt licznie, najliczniej na Mierzei Wiślanej i Helu. Patrz wyżej.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Turdus philomelos*. Str. 37, 61. Chwymano licznie. Patrz wyżej. Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Turdus viscivorus*. Str. 37, 60, 97. Obserwowano nielicznie, liczniej tylko na Mierzei Wiślanej. Wskaźnik  $r$  wysoki na Helu, niski na Mierzei Wiślanej i w Bukowie.

Chwymano nielicznie na Mierzei Wiślanej, poza tym sporadycznie: Hel —

30 IX 62, 7 X 62 (2), 7 X 68, 9 X 62, 10 X 62, 17 X 62 (2), 20 X 62; Bukowo — 13 X 66, 14 X 63, 15 X 66.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Turdus dauma*. Obserwowano w Łebie — 20 IX 63 (JABŁOŃSKI 1965).

*Panurus biarmicus*. Obserwowano w Nowej Pasłęce (1961 — jednorazowo maksymalnie 30) oraz na Mierzei Wiślanej (1961 — 4, 1967 — maks. 7, 1969 — maks. 8) w okresie 23 IX–25 X.

Schwymano na Mierzei Wiślanej — 23 IX 61 (2), 25 IX 62.

*Aegithalos caudatus*. Str. 38, 62, 102. Liczniej obserwowano tylko na Mierzei Wiślanej i w Bukowie; na pozostałych punktach pojedyncze stadka. Wartości średniego rocznego przelotu w okresie porównywalnym ( $M_p$ ) nie odzwierciedlają właściwych stosunków ilościowych między Mierzeją Wiślaną i Bukowem — na Mierzei Wiślanej większość obserwowanych osobników to osobniki przelotne ( $r = 0,04$ ), podczas gdy w Bukowie są to głównie osobniki miejscowe ( $r = 0,40$ ), wykazujące ruchliwość we wcześniejszym terminie niż na Mierzei Wiślanej. Właściwy przelot na Mierzei Wiślanej występował głównie poza okresem porównywalnym. W badanym okresie tylko rok 1969 można uznać za rok inwazji tego gatunku.

Chwymano najliczniej na Mierzei Wiślanej, stosunkowo licznie w Bukowie, a nielicznie na pozostałych punktach. Średni termin chwytania na punktach zachodnich (Bukowo, Wapnica) był znacznie wcześniejszy niż na wschodnich, co wskazuje na to, że chwymano tam głównie osobniki odbywające przeloty lokalne.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a, b).

*Parus* sp. Corocznie na różnych punktach po kilka procent przelatujących sikor pozostawało nieoznaczonych do gatunku, co jednak nie ma praktycznego wpływu na przedstawione niżej wyniki. Tylko w roku 1961 na Mierzei Wiślanej odsetek nieoznaczonych sikor był bardzo duży (na 86 *P. ater*, 913 *P. caeruleus* i 2275 *P. major* pozostało nieoznaczonych 5656 osobników).

*Parus palustris*. Str. 38, 62, 103. Chwymano nielicznie, szczególnie nielicznie na Helu; najliczniej na Mierzei Wiślanej, gdzie chwymano pewną liczbę osobników przelotnych, oraz w Wapnicy, gdzie liczna jest populacja miejscowa.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Parus montanus*. Str. 38, 62, 103. Chwymano nielicznie, szczególnie nielicznie na Mierzei Wiślanej i Helu.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Parus cristatus*. Str. 38, 64, 101. Chwymano nielicznie, najliczniej na Helu i w Bukowie.

*Parus ater*. Str. 38, 63, 104. Licznie obserwowano tylko na Mierzei Wiślanej i w Bukowie; sporadycznie na innych punktach. Wskaźnik  $r$  na Mierzei Wiślanej i w Bukowie bardzo niski. Pierwszy szczyt na wykresie przelotu w Bukowie wynika z niezwykle wczesnego w roku 1969 przelotu tych ptaków, które nie przelatywały poprzednio przez Mierzeję Wiślaną.



Chwymano dość licznie tylko na Mierzei Wiślanej, poza tym — nielicznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a), ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Parus caeruleus*. Str. 39, 63, 105. Obserwowano licznie na Mierzei Wiślanej i w Bukowie, niezbyt licznie w Nowej Pasłęce, gdzie znaczna część przelatujących osobników przemieszcza się w obrębie żerowiska w trzcinach, oraz w Wapnicy; nielicznie na Helu i w Łebie ( $M_p = 15$ ). Wskaźnik  $r$  bardzo niski na Mierzei Wiślanej, w Bukowie i Wapnicy, wysoki w Nowej Pasłęce (patrz wyżej) i bardzo wysoki na Helu. Przelot na SE i NW na Helu jest bardzo przesunięty w czasie, co sugeruje, że w obu kierunkach przelatują różne osobniki.

Chwymano licznie, szczególnie na Mierzei Wiślanej; niezbyt liczna tylko na Helu.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a), ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Parus major*. Str. 39, 64, 106. Obserwowano bardzo licznie na Mierzei Wiślanej i w Bukowie, licznie w Łebie i Wapnicy, natomiast nielicznie na Helu. Wskaźnik  $r$  wysoki w Nowej Pasłęce i na Helu, bardzo niski na pozostałych punktach.

Chwymano licznie, z wyjątkiem Helu; zdecydowanie najliczniej na Mierzei Wiślanej. 26 X 1963 schwymano osobnika o cechach podgatunkowych grupy *P. m. minor* (BUSSE 1967).

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a), ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Sitta europaea*. Str. 39, 64, 107. Obserwowano regularnie tylko w Bukowie; poza tym notowano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 22 VIII 65 (1, W), 12 IX–8 X (12); Hel — 7 IX 65 (1, SE). Wskaźnik  $r$  w Bukowie bardzo niski, na Mierzei Wiślanej — dość wysoki (0,33).

Chwymano nielicznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Certhia familiaris*. Str. 39, 65, 107. Chwymano niezbyt licznie, najliczniej na Mierzei Wiślanej.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Certhia brachydactyla*. Str. 39, 65, 107. Chwymano nielicznie, najliczniej w Bukowie i na Mierzei Wiślanej.

*Remiz pendulinus*. Przelot obserwowano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 4 IX 69 (2, W), 15 IX 61 (2, W), 18 IX 61 (4, W), 23 IX 61 (2, E), 7 X 61 (1, E); Bukowo — 9 IX 64 (2, SW), 9 IX 69 (1, SW), 14 IX 69 (1, SW).

Chwymano nielicznie: Nowa Pasłęka — 2 IX 61, 3 IX 61, 3 IX 62; Mierzeja Wiślana — 19 VIII–26 VIII (11), 3 IX–19 IX (13) oraz 24 IX 63.

*Passer* sp. Str. 40, 65, 109. Znaczna część obserwowanych wróbla pozostała nieoznaczona do gatunku, lecz wydaje się, że wśród przelatujących osobników dominowały *P. montanus*. Dość intensywny przelot zaobserwowano na Mierzei Wiślanej, w Łebie ( $M_p = 124$ ) i w Bukowie; niezbyt intensywny w Nowej

Pasłęce i na Helu, gdzie większa część osobników przelatywała na SE (wartość  $r$  przekracza 1.0). Również na pozostałych punktach (z wyjątkiem Bukowa) wartości  $r$  są wysokie.

Wieloletnia dynamika liczebności obu gatunków: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Passer domesticus*. Chwymano sporadycznie tylko na Mierzei Wiślanej: 17 VIII–19 IX (13), 24 i 31 X 70. Zob. *Passer* sp.

*Passer montanus*. Str. 40, 65, 109. Chwymano nielicznie w Nowej Pasłęce, na pozostałych punktach sporadycznie: Mierzeja Wiślana – 6, Bukowo – 2, Wapnica – 17. Zob. *Passer* sp.

*Petronia* sp. Obserwowano na Mierzei Wiślanej – 11 X 67 (BUSSE 1968b). Według orzeczenia KF 0599/80-neg. prawdopodobnie nie była to *P. petronia*.

*Fringilla* sp. Str. 40, 66, 108. Wobec niemożności ilościowego rozróżnienia *F. coelebs* i *F. montifringilla* w czasie przelotu, oba te gatunki traktowane są tu łącznie. Dynamikę ich przelotu przedstawiono niżej na podstawie wyników chwymania.

Najliczniej reprezentowany rodzaj pośród migrantów dziennych: na Mierzei Wiślanej przelatuje masowo, w Nowej Pasłęce i Bukowie licznie, nieco mniej licznie na Helu, w Łebie ( $M_p = 4029$ ) i w Wapnicy. Przelot w Dziwnowie intensywny – 1961: 40069 (w tym samym roku: Mierzeja Wiślana – 356125, Bukowo – 24750). Wskaźnik  $r$  tylko na Helu i w Wapnicy dość wysoki; na pozostałych punktach praktycznie równy 0.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974), całość przelotu: KANIA (w druku).

*Fringilla coelebs*. Str. 40, 66, 108. Chwymano dość licznie, szczególnie na Mierzei Wiślanej i w Wapnicy; nielicznie w Bukowie. Patrz *Fringilla* sp.

*Fringilla montifringilla*. Str. 40, 66, 109. Chwymano nielicznie. Patrz *Fringilla* sp.

*Serinus serinus*. Str. 40, 66, 110. Obserwowano sporadycznie: Mierzeja Wiślana – 17 VIII–24 VIII (6), 17 IX–12 X (21), 22 X 65 (2); Hel – 23 IX 66 (2, NW), 24 IX 65 (2, NW); Bukowo – 17 IX 61 (2); Wapnica – 9 IX–7 X (7).

Chwymano nielicznie tylko w Wapnicy.

*Carduelis chloris*. Str. 40, 67, 110. Obserwowano stosunkowo licznie w Bukowie, na Helu, w Górkach Wschodnich (1962: 251, E+40, W), w Łebie ( $M_p = 105$ ) i w Wapnicy. Liczny przelot w Dziwnowie (1961: 996, W), słaby na Mierzei Wiślanej i w Nowej Pasłęce. Na Helu, w Nowej Pasłęce oraz w Górkach Wschodnich dominuje przelot w kierunku E-SE ( $r = 0,27$ ); również na Mierzei Wiślanej, w Wapnicy oraz w Dziwnowie (0,29) wskaźnik  $r$  stosunkowo wysoki, tylko w Łebie (0,03) i Bukowie niski.

Chwymano nielicznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Carduelis spinus*. Str. 41, 67, 111. Obserwowano bardzo licznie na Mierzei Wiślanej i w Bukowie, licznie w Wapnicy, niezbyt licznie na pozostałych punk-

tach (w Górkach Wschodnich bardzo nielicznie ze względu na usytuowanie punktu obserwacyjnego poza głównym strumieniem przelotu). Wskaźnik  $r$  na Helu bardzo wysoki (przelot w kierunku SE przeważa nad przelotem w kierunku NW), w Nowej Pasłęce i Łebie (0,20) niezbyt wysoki, a na pozostałych punktach bardzo niski. W roku 1968 na Mierzei Wiślanej i w Bukowie przelot był wyjątkowo wczesny.

Chwymano niezbyt licznie, najliczniej na Mierzei Wiślanej, nielicznie w Nowej Pasłęce. Liczebność chwypanych ptaków bardzo zróżnicowana w poszczególnych latach; w Nowej Pasłęce chwymano tylko w latach 1962 i 1964.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a), ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Carduelis carduelis*. Str. 41, 67, 110. Obserwowano licznie w Bukowie, Dziwnowie (1961: 172) i w Nowej Pasłęce, niezbyt licznie na pozostałych punktach. Wskaźnik  $r$  na Helu bardzo wysoki, tak że kierunek SE należy tu uznać za podstawowy kierunek przelotu. Na pozostałych punktach w rejonie Zatoki Gdańskiej wskaźnik  $r$  jest również stosunkowo wysoki, w Bukowie natomiast bardzo niski.

Chwymano sporadycznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Acanthis flavirostris*. Obserwowano sporadycznie: Mierzeja Wiślana 20 IX 61 (4), 19–20 X 65 (13) — TOMIAŁOJC (1967a); Łeba — 4 X 62 (2); Bukowo — 15 X 65 (3).

Schwymano: Bukowo — 20 X 69.

*Acanthis cannabina*. Str. 41, 68, 113. Poza Bukowem i Dziwnowem (1961: 871, SW) obserwowano niezbyt licznie, szczególnie na Mierzei Wiślanej i w Nowej Pasłęce. Wskaźnik  $r$  bardzo zróżnicowany: niski w normalnych latach na Mierzei Wiślanej, Łebie, Bukowie i Wapnicy (0,11–0,14), bardzo wysoki na Helu, gdzie główny przelot występuje wzdłuż półwyspu, w kierunku SE. W roku 1961 na niektórych punktach wskaźnik  $r$  bardzo wysoki (Mierzeja Wiślana — 1,67; Górkki Wschodnie — 1,21; Dziwnów — 0,50).

Chwymano nielicznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Acanthis flammea*. Str. 41, 68, 112. Poza Mierzeją Wiślana obserwowano w okresie badań nielicznie. Najliczniejszy przelot zaobserwowano w roku 1965.

Osobniki *Acanthis flammea flammea* chwymano nielicznie i nieregularnie na Helu (1962 — 1, 1965 — 24, 1968 — 4) i na Mierzei Wiślanej (1965 — 134, 1968 — 46, 1970 — 18); w Bukowie schwymano 1 osobnika (1963).

*Carpodacus erythrinus*. Chwymano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 22 VIII 63; Mierzeja Wiślana — 22 VIII 68, 26 VIII 64; Hel — 14 IX 62; Bukowo — 16 VIII 68, 26 VIII 69; Wapnica — 14 i 23 IX 66.

*Loxia* sp. Str. 41, 68, 113. Obserwowano liczniej na Mierzei Wiślanej i w Bukowie, mniej licznie na Helu i w Wapnicy. Wysoka liczebność stwierdzona w Łebie ( $M_p = 154$ ) nie jest porównywalna z wartościami  $M_p$  dla innych punk-

Tabela 5. Podstawowe dane o przelocie

Punkty: NP — Nowa Pasłęka; MW — Mierzeja Wiślana I lub IV i II łącznie albo rozdzielnie (wtedy dwie wartości); H — Hel; B — Bukowo; W — Wapnica. O/V: O — wyniki obserwacji, przelot we właściwym kierunku wędrówki; OX — wyniki obserwacji, przelot w kierunku X; OΣ — wyniki obserwacji, przelot we wszystkich kierunkach łącznie; V — wyniki chwytania. N — nieprzeliczona suma osobników stwierdzonych w latach 1961–1970 w pentadach wymienionych w tab. 2 i 3. M<sub>p</sub> — średnia roczna intensywność przelotu w okresie porównywalnym (dane przeliczone). D<sub>p</sub> — średnia data przelotu w okresie porównywalnym (porównywalna między różnymi punktami). D — średnia data przelotu dla całego okresu pracy punktu (do porównań czasu przelotu różnych gatunków przez ten sam punkt). Maximum — maksymalna liczba osobników stwierdzonych jednego dnia (data). r — wskaźnik powrotu. Początek przelotu: ● — stwierdzone osobniki miejscowe, —→ — stwierdzone od początku pracy punktu. Koniec przelotu: —→ — stwierdzone do końca pracy punktu. \* — komentarz w tekście.

Table 5. Basic data on migration

Stations: symbols of stations listed in Polish. O/V: O — results of visual observations, passage in usual direction; OX — results of visual observations, passage in direction X; OΣ — results of visual observations, passage in all directions together; V — results of catching. N — number of individuals in the years 1961–1970 (raw data). M<sub>p</sub> — yearly mean of passage intensity in the comparable period (recalculated data). D<sub>p</sub> — mean date of passage in the comparable period. D — mean date of passage in all periods of work of the station (to compare species on the same station). Maximum — maximal number of birds observed/caught in one day (date). r — index of reversed passage. Beginning of the passage: ● — local birds found, —→ — birds observed/caught from the beginning of work in the season. The end of passage: —→ — birds observed/caught till the end of work at the station. \* — commented in the text.

Gatunek Species	Punkt Station	O/V	N	M <sub>p</sub>	D <sub>p</sub>	D	Maximum	r	Przelot Passage	
									początek beginning	koniec end
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Anser</i> sp.*	NP	O	413	113	28 IX	7 X	98 (14 X 63)	0,03	20 IX 61	—→
	MW	O	3 751	269	3 X	6 X	222 (28 IX 64)	0,04	20 IX 67	25 X 67
	H	O	1 091	74	3 X	10 X	200 (15 X 69)	0,00	23 IX 62	—→
	B	O	2 928	303	5 X	8 X	384 (9 X 61)	0,03	17 IX 63	—→
	W	O	4 091	785	4 X	7 IX	492 (28 IX 62)	0,01	18 IX 64	—→
	NP	O	38	9	24 IX	27 IX	7 (11 X 63)	0,08	—→	—→
	MW	O	433	31	2 X	8 X	25 (7 X 61)	0,02	4 IX 63, 64	30 X 63
	H	V	34	1/2	—	11 X	2	15 IX 69	—→	—→
	B	O	11	13	1 X	12 X	22 (21 X 67)	0,57	28 IX 63	—→
	W	O	239	1	—	—	—	4 IX 68	—→	—→
<i>Buteo</i> sp.*	NP	O	79	18	23 IX	14 IX	16 (16 IX 63)	0,80	●	—→
	MW	O	341	21	3 X	30 IX	27 (20 IX 61)	0,80	●	—→
	H	OΣ	51	8	18 IX	17 IX	4 (12 IX 63)	1,32	—→	—→

<i>Circus sp.*</i>	B	75	4	16 IX	1 X	20 (13 X 69)	0,05	●	→	→
	W	23	5			2		→	→	→
<i>Falco subbuteo</i>	NP	255	56	12 IX	7 IX	13 (1 IX 63)		●	→	6 X 63
	MW	210	14	15 IX	12 IX	7 (14 IX 62)		●	→	26 X 67
	B	15	2					●	→	15 X 67
<i>Grus grus</i>	MW	103	8	17 IX	10 IX	7 (22 IX 68)	0,29	→	→	13 X 67
	B	684	44		14 X	140 (22 X 67)	0,00	10 IX 69	→	→
<i>Vanellus vanellus</i>	NP	2 926	475	19 IX	13 IX	880 (1 IX 63)	0,27	→	→	→
	MW	642	15		14 IX	230 (22 VIII 65)	0,13	→	→	→
	B	1 982	166	25 IX	29 IX	340 (17 IX 65)	0,00	→	→	→
	W	2 715	679	19 IX	19 IX	920 (21 IX 61)	0,00	→	→	29 IX 61
	NP	125	27	17 IX	10 IX	18 (24 IX 62)	0,26	→	→	6 X 64
<i>Gallinago gallinago*</i>	MW	92	9	23 IX	19 IX	12 (1 X 69)	0,13	→	→	11 X 61
	B	80	11	21 IX	21 IX	11 (20 IX 64)	0,00	5 IX 68	→	24 X 67
	W	26	6			15 (22 IX 61)	0,04	19 IX 61	→	11 X 61
	NP	42	10				0,00	●	15 IX 62	→
	MW	78 570	7 734	30 IX	2 X	13 205 (6 X 63)	0,00	●	→	→
<i>Columba palumbus</i>	H	222	25	29 IX	2 X	50 (27 IX 64)	0,45	→	→	→
	B	1 805	171	3 X	4 X	171 (28 IX 61)	0,01	●	→	→
	W	854	235	3 X	3 X	301 (4 X 64)	0,12	→	→	→
	NP	6	1				0,04	●	14 IX 70	14 X 61
	MW	90	4	26 IX	20 IX	44 (14 X 61)	0,00	12 IX 63	→	15 X 65
<i>Columba oenas</i>	B	66	7	25 IX	28 IX	10 (26 IX 65)	0,00	16 IX 61	→	12 X 64
	W	10	2				0,68	→	→	17 IX 68
	MW	53			25 VIII	5 (28 VIII 70)	0,20	→	→	13 X 63
	NP	10	2	11 IX	31 VIII	4 (23 VIII 65)	0,29	→	→	26 IX 62
	MW	49	0/7		5 IX	5 (9 IX 66)	0,17	→	→	23 IX 65, 66
<i>Streptopelia turtur</i>	H	12					0,20	→	→	21 IX 63
	B	10					0,20	→	→	3 X 68
<i>Cuculus canorus</i>	W	1						→	→	6 X 61

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Apus apus</i> *	NP	O	1 953	0		20 VIII	390 (19 VIII 63)	0,24	→	11 IX 62
	MW	O	3 671			23 VIII	360 (22 VIII 63)	0,41	→	2 X 69
	H	O	161				94 (14 IX 62)	0,38	→	21 IX 65
	B	O	396	3		24 VIII	100 (21 VIII 69)	0,08	→	5 X 67
	W	O	20	5						
	NP	V	37	9	19 IX	19 IX	4		→	→
	MW	O	410	15	8 IX	31 VIII	52 (26 VIII 68)	0,05	→	17 X 65
	H	V	765	7/28	17 IX	31 VIII	44 (24 VIII 68)		→	→
		O <sub>NW</sub>	38	7	15 IX	15 IX	5 (3 IX 62)	0,68	●	→
		O <sub>SE</sub>	26	4	19 IX					
<i>Dendrocopos major</i> *	B	O	98	11	22 IX	23 IX	3	0,05	→	→
		O	292	34	25 IX	25 IX	54 (26 IX 62)		●	→
	W	V	68	6	23 IX	17 IX	4 (26 IX 62)		→	→
		V	16	3					9 IX 62	4 X 62
	MW	V	34	0/3	21 IX		2		●	→
	B	V	15	1	19 IX		2		●	→
	NP	O	953	19	6 IX	26 VIII	180 (31 VIII 63)	0,53	→	27 IX 63
	MW	O	2 135	24	9 IX	25 VIII	620 (18 VIII 68)	0,35	→	21 IX 63
	H	O	15	2			10 (10 IX 67)		→	20 IX 64
	B	O	925	42	14 IX	26 VIII	246 (21 VIII 69)	0,08	→	4 X 64
<i>Dendrocopos minor</i>	NP	O <sub>W</sub>	3 217	487	16 IX	2 IX	191 (28 VIII 63)	1,01	→	10 X 64
		O <sub>E</sub>	3 247	563	10 IX		313 (9 IX 63)		→	7 X 61
		V	310	17	11 IX	24 VIII	68 (19 VIII 63)		→	8 X 64
	MW	O <sub>W</sub>	8 573	468	13 IX	2 IX	201 (18 IX 70)	0,82	→	19 X 67
		O <sub>E</sub>	7 059	373	13 IX	3 IX	266 (25 VIII 68)		→	15 X 66
		V	171	6/3	16 IX		19 (27 VIII 65)		→	2 X 63
	H	O <sub>NW</sub>	2 101	392	13 IX	13 IX	266 (20 IX 64)	0,70	→	19 X 62
		O <sub>SE</sub>	1 462	249	16 IX		168 (20 IX 64)		→	12 X 63
	B	O <sub>SW</sub>	11 114	1 064	13 IX	4 IX	500 (15 IX 65)	0,15	→	16 X 68
		O <sub>NE</sub>	1 674	164	9 IX		158 (3 IX 68)		→	4 X 61, 65
<i>Hirundo rustica</i> *	W	V	134	10	15 IX	3 IX	20 (27 VIII 69)		→	6 X 67
		O <sub>W</sub>	1 358	321	13 IX	13 IX	306 (13 IX 64)	0,58	→	1 X 62
		O <sub>E</sub>	783	214	11 IX	11 IX	291 (10 IX 64)		→	5 X 65

*Delichon urbica*\*

NP	O	1 181	4	23 VIII	313 (19 VIII 63)	0,35	→	10 IX 62
MW	O	5 783	193	26 VIII	368 (22 VIII 69)	0,35	→	3 X 69
H	O	286	51	11 IX	152 (2 IX 62)	0,93	→	23 IX 65
B	O	1 491	19	9 IX	424 (25 VIII 69)	0,11	→	2 X 70
W	O	50	10		28 (15 IX 62)		→	28 IX 63
MW	O	365		22 X	42 (24 X 67)	0,05	11 X 69	→

*Eremophila alpestris*

NP	O	10	2	12 X	85 (24 X 67)	0,00	16 IX 61	13 X 63
MW	O	2 488	158			0,67	● 11 IX 63	→
H	O	15	2	9 X	61 (11 X 61)	0,02	21 IX 64	13 X 63
B	O	451	37	26 IX	61 (26 IX 64)	0,00	14 IX 64	→
W	O	329	86				→	→

*Alauda arvensis*\*

NP	O	1 186	349	28 IX	189 (11 X 61)	0,09	●	→
MW	O	3 438	274	11 X	606 (12 X 67)	0,02	10 IX 63	→
H	O	926	94	8 X	257 (6 X 63)	0,05	● 19 IX 61, 66	→
B	O	8 380	751	11 X	1 647 (11 X 66)	0,01	11 IX 66, 69	→
W	O	1 397	362	2 X	137 (2 X 64)	0,02	17 IX 63	→

*Anthus trivialis*

NP	O	56	15	22 VIII	15 (1 IX 63)	0,33	→	2 X 63
MW	V	26	5	5 IX	2		→	30 IX 64
	O	999	79	7 IX	68 (25 IX 67)	0,09	→	16 X 68
	V	573	14/24	2 IX	12 (16 VIII 65)		→	13 X 65
H	O <sub>NW</sub>	93	13	21 IX	20 (17 IX 66)	0,41	→	11 X 67
	O <sub>SE</sub>	38	5	24 IX	14 (22 IX 66)		→	→
	V	57	7	12 IX	7 (6 IX 70)		→	7 X 68
B	O	178	19	16 IX	33 (15 IX 62)	0,08	→	15 X 67
W	O	17	2	15 IX	2		6 IX 70	11 X 67
	O	277	89	14 IX	27 (13 IX 65)	0,01	→	5 X 64
	V	21	5	12 IX	6 (10 IX 64)		→	30 IX 65

*Anthus pratensis*\*

NP	O	2 233	582	20 IX	120 (16 IX 61)	0,11	●	→
MW	O	8 025	732	28 IX	329 (27 IX 67)	0,01	●	→
H	O <sub>NW</sub>	933	131	22 IX	77 (1 X 63)	0,81	→	→
	O <sub>SE</sub>	753	112	18 IX	42 (18 IX 66)		→	→
B	O	32 933	3 520	19 IX	1 114 (16 IX 64)	0,00	1 IX 68	→
W	O	453	120	24 IX	44 (28 IX 64)	0,13	→	→

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Motacilla flava</i> *	NP	O	55	7	6 IX	31 VIII	17 (17 VIII 63)	0,93	↑	16 IX 64
	MW	O	167	20	7 IX	4 IX	68 (3 IX 69)	0,20	↑	25 IX 67
	B	O	264	19	15 IX	1 IX	69 (1 IX 69)	0,61	↑	24 IX 67*
	NP	O	34	8	14 IX	12 IX	3	1,07	↑	↑
	MW	O	1 390	130	20 IX	17 IX	97 (28 IX 63)	0,29	↑	23 X 68
	H	V	135	4/2	15 IX	29 VIII	5 (29 VIII 64)	0,60	↑	2 X 63
	B	O <sub>NW</sub>	361	52	20 IX	} 21 IX	56 (15 IX 66)	0,15	↑	↑
		O <sub>SE</sub>	218	30	20 IX		30 (25 IX 67)	↑	↑	↑
		O	1 770	230	19 IX	14 IX	108 (16 IX 69)	0,20	↑	7 X 68
		V	30	3	13 IX	6 IX	3	0,20	↑	6 X 65
	O	1 158	323	21 IX	22 IX	132 (1 X 62)	0,20	↑	23 IX 62	
<i>Lanius collurio</i>		V	19	6	12 IX	12 IX	3	0,20	↑	23 IX 70
	NP	V	27	2		30 VIII	4 (26 VIII 64)	0,05	↑	7 X 66
	MW	V	200	2/5	11 IX	26 VIII	6 (27 VIII 63)	0,23	↑	23 IX 68
	H	V	47	6	11 IX	11 IX	4 (1 IX 62)	0,07	↑	↑
	B	V	50	3	9 IX	30 VIII	5 (29 VIII 69)	0,07	↑	↑
	NP	V	1					0,05	↑	25 IX 61
	MW	V	55	2/3	3 X	10 X	5 (27 IX 67)	0,23	↑	27 IX 67
	H	V	17	2	8 X	15 X	3 (6 X 62)	0,23	↑	23 IX 69
	B	V	25	2			4 (19 X 67)	0,07	↑	29 IX 67
	MW	O	18			23 VIII	2	0,05	↑	9 IX
<i>Oriolus oriolus</i>	NP	O <sub>W</sub>	186 671	39 503	26 IX	} 28 IX	30 000 (21 IX 61)	0,23	↑	2 IX 62
		O <sub>E</sub>	47 629	11 321	22 IX		19 IX	10 380 (22 IX 63)	0,23	↑
	MW	V	29	6	25 IX	19 IX	7 (30 IX 61)	0,07	↑	7 X 63
		O <sub>W</sub>	249 097	10 115	1 X	} 10 X	42 260 (25 X 67)	0,07	↑	↑
		O <sub>E</sub>	18 474	1 209	19 IX		6 IX	1 036 (14 IX 63)	0,07	↑
	H	V	2 115	43/21	19 IX	19 IX	83 (25 X 67)	1,17	↑	↑
		O <sub>NW</sub>	10 408	1 480	19 IX	} 19 IX	582 (19 IX 63)	1,17	↑	↑
		O <sub>SE</sub>	12 172	1 787	19 IX		17 IX	625 (24 IX 62)	1,17	↑
	B	V	318	36	17 IX	17 IX	25 (22 IX 63)	0,00	↑	↑
		O <sub>SW</sub>	544 570	52 637	4 X	} 5 X	88 200 (11 X 61)	0,00	↑	↑
	O <sub>NE</sub>	1 703	98	18 IX	11 IX		603 (26 IX 67)	0,00	↑	↑
	V	112	11	22 IX		14 (10 IX 64)	0,00	↑	↑	
<i>Sturnus vulgaris</i> *		V	112	11	22 IX		14 (10 IX 64)	0,00	↑	↑



<i>Garrulus glandarius</i> *	W	$O_W$	400 496	56 805	2 X 22 IX 18 IX	2 X 18 IX	100 230 (4 X 62) 1 100 (25 IX 64) 17 (25 IX 61)	0,00	↑ ↑ ↑	↑ ↑ ↑
	NP	$O$	2 941	812	1 X	28 IX	2 159 (29 IX 64)	0,12	16 IX 61	7 X 64
	MW	$O$	109 19 569	31 2 004	29 IX	29 IX	66 (29 IX 64) 1 679 (1 X 64)	0,03	14 IX 61 11 IX 69, 70	9 X 61
	H	$O_{NW}$ $O_{SE}$	2 368 144 102	120/170 18 13	2 X 27 IX 29 IX	2 X 29 IX	354 (30 IX 64) 15 (23 IX 61) 9 (17 IX 61)	0,71	●	↑ ↑ ↑
	B	$O$	40 15 526	4 1 524	20 IX 29 IX	20 IX 30 IX	8 (21 IX 61) 1 350 (22 IX 61)	0,04	●	↑ ↑ ↑
	W	$O$	84 3 724	8 749	26 IX 30 IX	1 X 30 IX	8 (24 IX 66) 2 454 (2 X 64)	0,03	● ●	↑ ↑
	MW	$O$	49	11	29 IX	29 IX	13 (4 X 64)	0,03	●	↑
<i>Nucifraga caryocatactes</i> *	MW	$O$	816		26 VIII	26 VIII	209 (23 VIII 68)	0,03	↑	13 X 61
	B	$O$	294		3 IX	3 IX	63 (3 IX 68)	0,04	↑	11 X 61, 68
<i>Corvus monedula</i> *	MW	$O$	37 041	431	9 X	20 IX	10 900 (19 X 68)	0,03	24 IX 64, 65	↑
	H	$O$	63	8			60 (11 X 66)			
	B	$O$	11 546	154	9 X	19 X	7 190 (20 X 68)	0,00	3 X 62	↑
	W	$O$	379	76			220 (11 X 61)	0,04	27 IX 61	↑
<i>Corvus frugilegus</i> *	NP	$O$	965	321	8 X	9 X	320 (7 X 61)	0,00	7 X 61	↑
	MW	$O$	51 788	827	7 X	20 X	6 350 (22 X 67)	0,00	25 IX 70	↑
	H	$O$	20				15 (11 X 66)			
	B	$O$	18 953	557	8 X	18 X	8 550 (20 X 68)	0,00	25 IX 61	↑
	W	$O$	2 894	944	8 X	8 X	650 (5 X 61)	0,03	29 IX 61	↑
<i>Corvus corone cornix</i> *	NP	$O$	532	162	2 X	3 X	197 (5 X 61)	0,20	2 IX 63	↑
	MW	$O$	12 304	198	9 X	20 X	635 (20 X 68)	0,02	4 IX 68	↑
	H	$O_{NW}$ $O_{SE}$	417 232	67 29	22 IX 23 IX	29 IX	202 (13 X 69) 16 (16 IX 64)	0,37	↑ ↑	↑ ↑
	B	$O$	1 142	17	5 X	17 X	428 (20 X 68)	0,05	14 IX 64	↑
	W	$O$	189	56	29 IX	29 IX	55 (15 X 64)	0,17	10 IX 64	↑
	NP	$O$	34	8	18 IX	23 IX	3 (21 IX 63)	0,26	↑	↑
<i>Corvus corax</i>	MW	$O$	140	12	23 IX	14 IX	45 (26 IX 66)	0,44	●	↑



*Sylvia atricapilla*

NP	V	92	16	16 IX	7 IX	4 (27 IX 61)	↑	3 X 64
MW	V	1 421	54/77	18 IX	11 IX	14 (20 IX 70)	↑	
H	V	647	71	20 IX	22 IX	15 (12 IX 67)	↑	
B	V	1 178	120	17 IX	14 IX	16 (27 IX 64)	↑	
W	V	1 032	235	19 IX	20 IX	29 (27 IX 64)	↑	

*Sylvia communis*

NP	V	36	3	10 IX	25 VIII	3	↑	19 IX 63
MW	V	189	2/4	12 IX	28 VIII	5	↑	24 IX 70
H	V	26	4	9 IX	9 IX	4 (6 IX 70)	↑	4 X 64
B	V	46	5	9 IX	4 IX	3	↑	25 IX 63
W	V	32	8	14 IX	14 IX	4 (14 IX 62)	↑	28 IX 62

*Sylvia curruca*

NP	V	30	3	15 IX	2 IX	3	↑	18 IX 61
MW	V	452	11/19	14 IX	14 IX	10 (2 IX 64)	↑	21 X 66
H	V	231	28	13 IX	4 IX	6	↑	10 X 66
B	V	138	13	9 IX	9 IX	6 (30 IX 69)	↑	8 X 66
W	V	32	10	13 IX	6 IX	3 (8 IX 65)	↑	29 IX 62
MW	O	367	25	12 IX	12 IX	96 (12 IX 67)	↑	10 X 61

*Phylloscopus sp.\**

MW	O	367	25	13 IX	6 IX	0,08	↑	10 X 61
----	---	-----	----	-------	------	------	---	---------

*Phylloscopus trochilus*

NP	V	189	24	14 IX	3 IX	7 (9 IX 63)	↑	7 X 63
MW	V	6 466	140/347	15 IX	5 IX	368 (27 VIII 65)	↑	24 X 63
H	V	2 371	321	11 IX	11 IX	124 (6 IX 70)	↑	
B	V	1 268	115	12 IX	4 IX	39 (29 VIII 69)	↑	23 X 69
W	V	192	58	12 IX	12 IX	12 (15 IX 62)	↑	10 X 62

*Phylloscopus collybita*

NP	V	469	123	24 IX	26 IX	31 (26 IX 64)	●	↑
MW	V	642	28/46	27 IX	25 IX	25 (27 IX 70)	●	↑
H	V	261	27	29 IX	30 IX	15 (6 X 66)	↑	↑
B	V	494	47	26 IX	28 IX	17 (9 X 66)	●	↑
W	V	691	176	17 IX	18 IX	31 (10 IX 64)	↑	↑

*Phylloscopus sibilatrix*

MW	V	137	3/2	10 IX	27 IX	7 (27 VIII 65)	↑	26 IX 64
H	V	20	3	7 IX	7 IX	4 (5 IX 66)	↑	16 IX 65
B	V	23	1	6 IX	31 VIII	3	↑	19 IX 66

*Regulus regulus\**

NP	V	351	95	5 X	6 X	37 (11 X 64)	5 IX 61	↑
MW	O	4 961	475	1 X	3 X	388 (28 IX 61)	8 IX 69	↑
H	O	41 259	1421/1604	4 X	9 X	862 (11 X 64)	●	↑
	O	337	16			119 (14 X 62)	15 IX 67	↑

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Regulus ignicapillus</i>	B	V	7 958	764	4 X	6 X	468 (7 X 66)	0,07	→ 13 IX 66	→
	W	V	1 378	126	3 X	6 X	236 (7 X 62)		●	→
	MW	V	8 209	543	4 X	12 X	603 (7 X 67)		→	→
	B	V	335	27	4 X	9 X	34 (13 X 61)		→	→
	MW	V	43	1/3	25 IX	29 IX	2		●	→
	B	V	47	3	2 X	6 X	5 (4 X 67)		●	→
<i>Ficedula hypoleuca</i>	NP	V	313	42	6 IX	1 IX	35 (5 IX 62)		→	7 X 63
	MW	V	2 012	47/44	11 IX	31 VIII	64 (30 VIII 65)		→	12 X 68
	H	V	483	71	9 IX	9 IX	63 (7 IX 65)		→	7 X 62, 63
	B	V	451	41	11 IX	3 IX	29 (29 VIII 69)		→	13 X 64
	W	V	97	36	8 IX	8 IX	10 (11 IX 64)		→	6 X 66
<i>Muscicapa striata</i>	NP	V	132	22	13 IX	6 IX	7 (9 IX 62)		→	30 IX 62
	MW	V	1 271	56/51	12 IX	5 IX	41 (28 VIII 66)		→	12 X 69
	H	V	385	50	11 IX	11 IX	30 (19 IX 62)		→	14 X 63
	B	V	190	17	10 IX	5 IX	16 (12 IX 67)		→	8 X 67
	W	V	134	35	12 IX	12 IX	12 (10 IX 64)		→	7 X 64
<i>Saxicola rubetra</i>	MW	V	366	7/6		28 VIII	20 (29 VIII 64)		→	21 IX 62
<i>Oenanthe oenanthe</i>	MW	V	163	4/8	13 IX	3 IX	7 (28 VIII 67)		→	8 X 67
	H	V	35	4	10 IX	10 IX	5 (5 IX 66)		→	27 IX 64
	B	V	9	1					→	24 IX 65
<i>Phoenicurus ochruros</i>	W	V	125	29	19 IX	20 IX	7 (17 IX 63)		→	→
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> *	NP	V	501	107	15 IX	11 IX	21 (9 IX 63)		→	10 X 64
	MW	V	4 627	196/334	19 IX	15 IX	126 (12 IX 67)		→	26 X 66
	H	V	1 964	232	15 IX	15 IX	50 (19 IX 62)		→	→
	B	V	1 296	147	15 IX	12 IX	117 (12 IX 67)		→	24 X 68
	W	V	492	121	15 IX	15 IX	15 (11 IX 64)		→	→
<i>Erithacus rubecula</i>	NP	V	3 500	886	23 IX	23 IX	136 (17 IX 64)		●	→
	MW	V	21 589	1186/1309	25 IX	26 IX	334 (29 IX 67)		●	→
	H	V	12 210	1 192	26 IX	28 IX	380 (2 X 65)		→	→
	B	V	14 792	1 416	25 IX	27 IX	464 (16 X 66)		●	→
	W	V	6 327	1 292	26 IX	28 IX	193 (27 IX 62)		→	→

*Turdus pilaris*\*

MW	O	5	203	30 IX	15 X	547 (29 X 63)	0,03	●	↑
H	V	125	1/7	2 X	1 X	4 (23 X 65)	0,13	●	↑
B	O	817	88		1 X	297 (7 X 65)		↑	↑
W	V	62	6	20 IX	25 IX		0,05	↑	↑
	O	277	27	5 X	5 X	50 (6 X 63)		9 IX 69	↑
	V	12	1				0,22	● 4 X 66	↑
	O	60	18	3 X	3 X	13 (8 X 61)		12 IX 65	↑
NP	V	102	28	28 IX	29 IX	6	0,05	●	↑
MW	O	293	22	1 X	7 X	26 (21 X 65)		● 18 IX 61	↑
H	V	1 138	33/77	28 IX	27 IX	38 (11 X 68)	0,21	●	↑
	O	47	2		9 X	11 (13, 14 X 62)		12 IX 66	↑
B	V	339	31	27 IX	3 X	23 (12 X 62)		↑	↑
	O	266	22	28 IX	30 IX	26 (13 X 63)	0,27	● 9 IX 69	↑
W	V	914	82	4 X	27 IX	20 (4 IX 64)		●	↑
	O	266	52			171 (14 X 64)	0,35	9 IX 64	↑
	V	416	92	23 IX	26 IX	8		↑	↑

*Turdus iliacus*  
i *T. philomelos*\*

NP	O	117	29				0,01	● 10 IX 66	↑
MW	O	13 319	1 100	28 IX	4 X	689 (26 IX 63)	0,22	16 IX 64	↑
H	O <sub>NW</sub>	1 270	149	7 X	8 X	452 (11 X 66)		7 IX 65	↑
B	O <sub>SE</sub>	284	32	2 X	8 X	62 (9 X 66)	0,01	● 10 IX 69	↑
W	O	6 117	504	3 X	2 X	771 (8 X 69)	0,11	15 IX 63	↑
	O	1 423	292	2 X		187 (5 X 64)		16 IX 61	↑

*Turdus iliacus*\*

NP	V	8	3					● 18 IX 65	↑
MW	V	674	12/36	6 X	11 X	30 (12 X 70)		17 IX 64	↑
H	V	294	26	7 X	9 X	31 (11 X 62)		13 IX 67	↑
B	V	209	15	6 X	12 X	14 (4 X 68)		25 IX 64	↑
W	V	50	9	7 X	10 X	3		●	↑

*Turdus philomelos*\*

NP	V	382	99	27 IX		25 (7 X 63)		●	↑
MW	V	4 405	167/392	28 IX	29 IX	117 (25 IX 65)		●	↑
H	V	1 805	172	30 IX	30 IX	123 (11 X 62)		●	↑
B	V	1 844	161	29 IX	2 X	73 (13 X 64)		●	↑
W	V	721	124	26 IX	29 IX	21 (4 X 64)		↑	↑

*Turdus viscivorus*

MW	O	255	21	5 X	10 X	26 (5 X 61)	0,10	● 23 IX 61, 66	↑
	V	27	0/2		15 X	3		22 IX 62	↑

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Aegithalos caudatus</i> *	H	O	35	4	6 X	7 X	12 (6 X 62)	0,51	21 IX 65	→
	B	O	43	5	7 X	7 X	6 (8 X 65)	0,12	23 IX 64	12 X 68
	W	O	10	2			3 (7 X 63)	0,70	14 IX 64	7 X 63
	MW	O	747	24	5 X	15 X	174 (14 X 69)	0,04	25 IX 62	→
		V	3 287	14/96	3 X	15 X	338 (14 X 69)	●		→
	H	O	46	4	8 X	12 X	19 (12 X 66)		29 IX 65	→
	B	V	69	34	23 IX	27 IX	31 (30 IX 68)	0,40	●	→
		O	297	20	28 IX	3 X	15 (24 X 67)		●	→
	W	V	237	10	24 IX	24 IX	7 (1 X 64)		●	→
		V	43							→
<i>Parus palustris</i> *	NP	V	39	9	24 IX	23 IX	5 (2 X 63)		→	→
	MW	V	245	6/16	19 IX	11 IX	7 (20 IX 65)		→	→
	H	V	20	2	29 IX	29 IX			20 IX 68	→
	B	V	74	9	16 IX	13 IX	3		● 3 IX 64	→
	W	V	57	17	13 IX	18 IX	5 (3 IX 65)		→	→
	NP	V	82	16	22 IX	14 IX	6 (7 X 64)		→	→
	MW	V	166	5/7	19 IX	15 IX	4		→	→
	H	V	18	2					→	→
	B	V	128	14	17 IX	11 IX	8 (5 IX 64)		→	→
	W	V	64	16	16 IX	19 IX	4 (8 IX 64)		→	→
<i>Parus cristatus</i>	MW	V	28	1/1	26 IX	4 X	2		● 6 IX 68	→
	H	V	37	5	13 IX	13 IX	5 (6 IX 67)		→	→
	B	V	40	4	17 IX	13 IX	3		→	→
	W	V	12	2			2		15 IX 63	→
	NP	O	110				102 (3 X 63)			→
		V	52	15	3 X	5 X	12 (2 X 63)		● 24 IX 62	→
	MW	O	2 452	231	28 IX	1 X	650 (28 IX 62)	0,04	6 IX 65	→
		V	1 740	76/59	30 IX	8 X	82 (3 X 63)		●	→
	H	O	32				14 (24 IX 62)	0,31		→
	B	V	152	15	29 IX	30 IX	9 (9 X 69)		●	→
<i>Parus ater</i> *		O	1 465	129	22 IX	27 IX	176 (14 IX 69)	0,01	29 VIII 68	→
		V	272	15	4 X	11 X	26 (13 X 69)		● 9 IX 65	→









1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> *	MW	O	1 504	15	1 X	19 X	592 (21 X 70)	0,15	●	→
	H	V	812	8/6	5 X	15 X	71 (21 X 70)		● 8 X 66	→
	B	O	7	2	9 X	10 X	15 (15 X 63)	0,02	● 11 X 65	→
	W	V	45	5	8 X	13 X	25 (15 X 66)		● 25 IX 69	→
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	MW	O	92	6	6 X	13 X	22 (15 X 66)		● 5 X 64	→
	W	O	114	32	20 IX	24 IX	6 (11 IX 62)		● 30 IX 70	→
	MW	O	47	12	21 IX	24 IX	28 (18 IX 61)	0,12	● 2 IX 62	→
	W	O	127	46	22 IX	22 IX	21 (4-5 X 64)	0,19	→	26 X 67
<i>Emberiza citrinella</i> *	NP	O	245	74	2 X	3 X	64 (10 X 61)	0,33	8 IX 63	→
	MW	V	120	23	23 IX	10 IX	6 (1 IX 64)	0,21	●	→
	H	O	577	35	7 X	6 X	58 (27 X 63)		●	→
		V	307	4/7	16 IX	3 IX	6		●	→
		O <sub>NW</sub>	69	7	30 IX	4 X	5 (5 X 63)	1,42	12 IX 66	→
		O <sub>SE</sub>	98	11	2 X	21 IX	13 (30 IX 62)		18 IX 66	→
	B	V	22	2	17 IX	1 X	2	0,11	● 6 IX 67	→
	W	O	524	49	29 IX	17 IX	45 (2 X 62)	0,03	●	→
		V	39	4	20 IX	3 X	2		→	→
		V	457	102	2 X	20 IX	48 (11 X 64)		●	→
<i>Emberiza hortulana</i>	MW	O	120	26	20 IX	20 IX	8 (23 IX 65)		●	→
		V	259	0/2	7 IX	23 VIII	177 (23 VIII 67)	0,01	→	13 IX 65
<i>Emberiza schoeniclus</i> *	NP	O	42	23	19 IX	20 IX	13 (13 IX 63)	0,76	●	→
	MW	V	68	61	26 IX	11 IX	30 (7 X 63)		→	→
	B	O	344	1	3 X	11 X	4 (13 X 61)	0,23	● 19 IX 61	→
	W	V	27	4/7	22 IX	10 IX	3	0,02	→	→
		O	117	5	22 IX	26 IX	5 (14 IX 69)		8 IX 69	→
		V	41	4	21 IX	22 IX	4 (14 X 67)		→	→
	O	46	29			25 (10 X 61)				→

tów, ze względu na dużą inwazyjność omawianego gatunku. Wskaźnik  $r$  bardzo wysoki na Helu (przelot na SE przeważa nad przelotem na NW), wysoki w Wapnicy, niski na Mierzei Wiślanej i w Bukowie.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Loxia pytyopsittacus*. Chwymano sporadycznie na Helu: 8 X 62, 16 X 62 (4), 17 i 21 X 62.

*Loxia curvirostra*. Chwymano sporadycznie.

*Loxia leucoptera*. Chwymano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 5 X 70, 13 X 69 (TOMIAŁOJĆ 1972); Hel — 5 i 6 X 62 (TOMIAŁOJĆ 1972).

*Pyrrhula pyrrhula*. Str. 42, 69, 114. Obserwowano liczniej na Mierzei Wiślanej, nielicznie w Bukowie i Wapnicy, sporadycznie na Helu, prawdopodobnie skutkiem krótszego okresu pracy tego punktu. Wskaźnik  $r$  bardzo niski w Bukowie, stosunkowo wysoki na Mierzei Wiślanej, co jednak jest skutkiem niezwykle intensywnego przelotu powrotnego w jednym tylko roku 1965.

Chwymano nielicznie, liczniej tylko w Wapnicy, gdzie łapano wiele osobników miejscowych.

Wieloletnia dynamika liczebności: BUSSE (1973a).

*Coccothraustes coccothraustes*. Str. 42, 69, 115. Obserwowano na Mierzei Wiślanej i w Wapnicy (1 osobnik w Bukowie). Wskaźnik  $r$  niski.

Chwymano sporadycznie.

*Emberiza citrinella*. Str. 42, 70, 116. Obserwowano licznie w Wapnicy i Łebie ( $M_p = 120$ ), dość licznie w Nowej Pasłęce, Bukowie i na Mierzei Wiślanej; nielicznie na Helu. Na Helu wskaźnik  $r$  przekracza 1, w Nowej Pasłęce i na Mierzei Wiślanej jest dość wysoki, a w Wapnicy, gdzie występuje najobfitszy przelot — bardzo niski. Na specjalną uwagę zasługuje wykres przelotu na Mierzei Wiślanej, zupełnie różny od wykresów na pozostałych punktach. Przelot jest tu znacznie późniejszy niż gdzie indziej.

Chwymano liczniej w Nowej Pasłęce i Wapnicy, na pozostałych punktach nielicznie.

Wieloletnia dynamika liczebności: ABRASZEWSKA-KOWALCZYK (1974).

*Emberiza hortulana*. Str. 42, 70, 114. Obserwowano sporadycznie: Nowa Pasłęka — 27 VIII 61 (35); Łeba — 7 IX 63 (49); Mierzeja Wiślana — 259 osobników (1965 — 7, 1967 — 226, w tym 177 w dniu 24 VIII; 1970 — 26). Na Mierzei Wiślanej obserwowano w ostatnich dwóch pentadach sierpnia i w pierwszej pentadzie września. Wskaźnik  $r$  bardzo niski.

Na Mierzei Wiślanej chwymano nielicznie, choć regularnie; w Łebie — 7 IX 63 (1).

*Emberiza pusilla*. Schwymano trzykrotnie: Nowa Pasłęka — 10 X 63 (HOŁYŃSKI 1964); Mierzeja Wiślana — 9 IX 67 (TOMIAŁOJĆ 1972), 24 IX 70 (KANIA 1970).

*Emberiza rustica*. Obserwowano trzykrotnie na Mierzei Wiślanej 1 IX 67 (1 osobnik bez obrączki — BUSSE 1968a), 9 IX 67 (1, W), 30 IX 68.

Schwytano 6 osobników na Mierzei Wiślanej: 28 VIII 67 (retrap 12 IX oraz 24 IX 67), 25 IX 67 (retrap 27 IX) — BUSSE 1968, 26 IX 70 (KANIA 1970), 27 IX 68 (BUSSE 1971).

*Emberiza aureola*. Schwytano 2 razy na Mierzei Wiślanej: 30 VIII 63, (BUSSE 1971) 30 X 70 (OLECH 1970).

*Emberiza schoeniclus*. Str. 42, 70, 115. Obserwowano stosunkowo często w Nowej Pasłęce, gdzie występuje liczna populacja miejscowa. Wysoka wartość wskaźnika  $r$  sugeruje, że większość przelatujących osobników odbywała jedynie lokalne przemieszczenia żerowiskowe. Poza tym przelot pojedynczych osobników nieco liczniej obserwowany był tylko w Bukowie i na Mierzei Wiślanej. Na uwagę zasługuje znacznie późniejszy przelot na Mierzei Wiślanej niż w Bukowie.

Chwytano liczniej tylko w Nowej Pasłęce, gdzie siatki stały w siedliskach odpowiednich dla potrzosa. Na Helu i w Wapnicy chwytano sporadycznie.

*Calcarius lapponicus*. Obserwowano: Mierzeja Wiślana — 19 IX 61 (2), 29 IX 61, 4 X 61; Górki Wschodnie — 17 IX 62 (TOMIAŁOJĆ 1970).

*Plectrophenax nivalis*. Obserwowano sporadycznie: Mierzeja Wiślana — 14 X 65 (1, W), 15 X 65 (9, SW), 20 X 68 (1, W), 22 X 65 (1, S), 24 X 66, 24 X 68 (1, W), 8 XI 70 (2, E); Hel — 30 X 62 (2); Łeba — 14 IX 62 (1, E); Bukowo — 21 IX 68 (1, SW), 25 IX 68 (1, SW), 2 X 64 (1, SE), 12 X 68 (2, SW), 23 X 67 (22), 24 X 67 (1).






Schwytano 2 razy: Mierzeja Wiślana — 26 X 66; Hel — 8 IX 70.

#### INTENSYWNOŚĆ PRZELOTU

Intensywność przelotu została zilustrowana na schematycznych mapach polskiego wybrzeża. W przypadku przedstawienia intensywności przelotu jakiegoś gatunku na podstawie zarówno wyników obserwacji, jak i wyników chwywania, zrobiono to na oddzielnych mapach umieszczonych obok siebie. Układ punktów badawczych jak na ryc. 1.

Dla przedstawienia wyników obserwacji użyto strzałek, których długość ( $a$ ) i szerokość obrazują średnią roczną intensywność przelotu ( $M_p$  — tab. 5) w kierunku standardowym dla danego punktu obserwacyjnego oraz w kierunku wstecznym.

Objaśnienie znaków:

- × — brak obserwacji danego gatunku
- —  $M_p < 0,5$  osobnika rocznie
-  —  $M_p = 0,5 \cdot a$  (mm)
-  —  $M_p = 2,5 \cdot a$
-  —  $M_p = 12,5 \cdot a$
-  —  $M_p = 25 \cdot a$
-  —  $M_p = x \cdot 2,5 \cdot a$


W szczególnych przypadkach wartości te są jeszcze 10 lub 100 razy większe, co zostało zaznaczone w dolnym rogu danej mapy (np.  $\times 100$ ).


Dla przedstawienia wyników chwytania użyto kół o powierzchni proporcjonalnej do średniej liczby schwytanych w ciągu roku ptaków.


Objaśnienie znaków:

$\times$  — dany gatunek nie był chwytany

● —  $M_p < 1$  osobnika rocznie

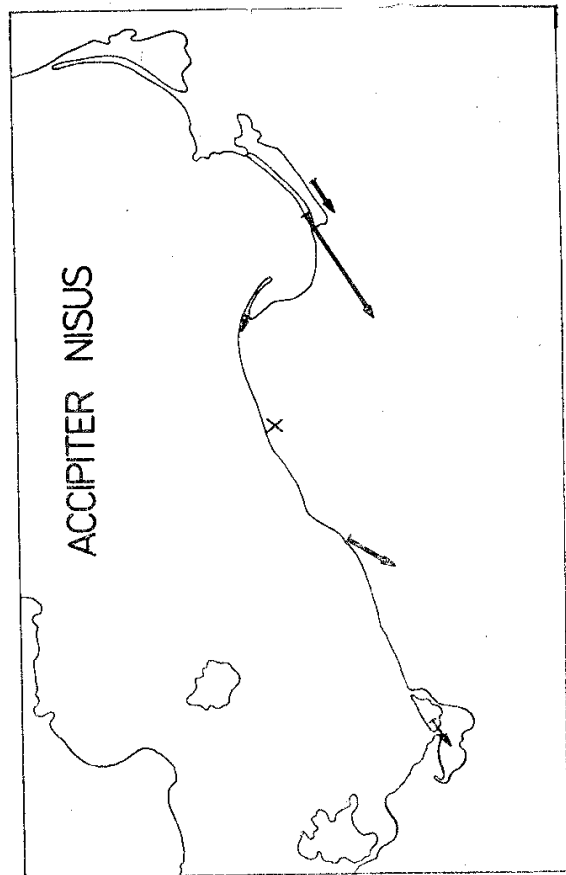
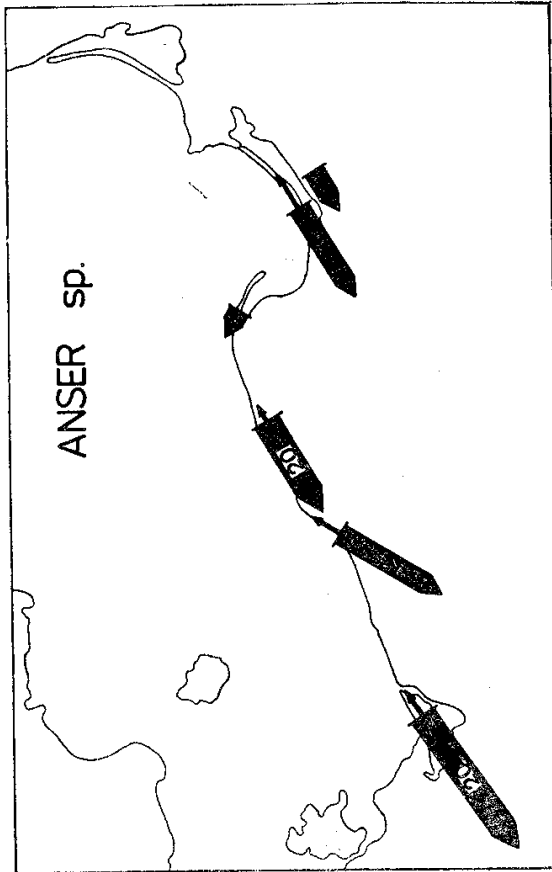
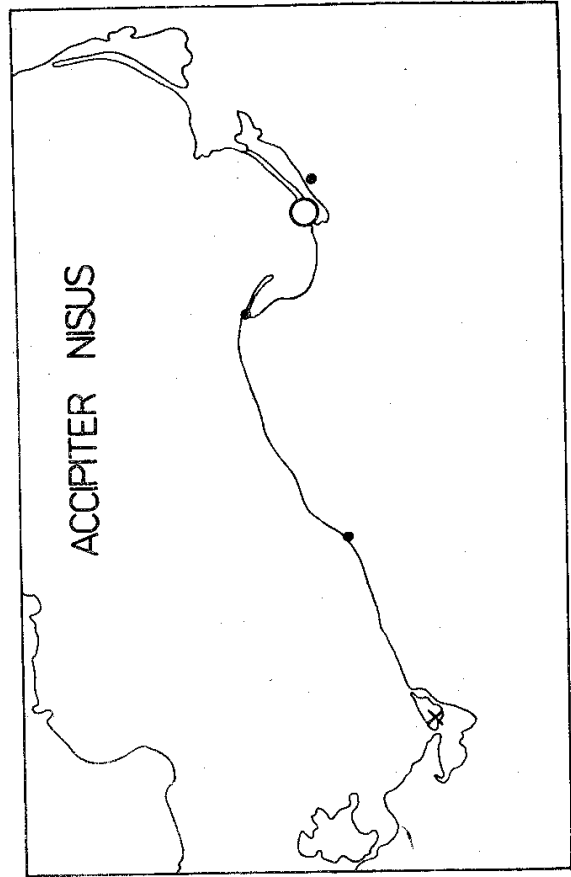
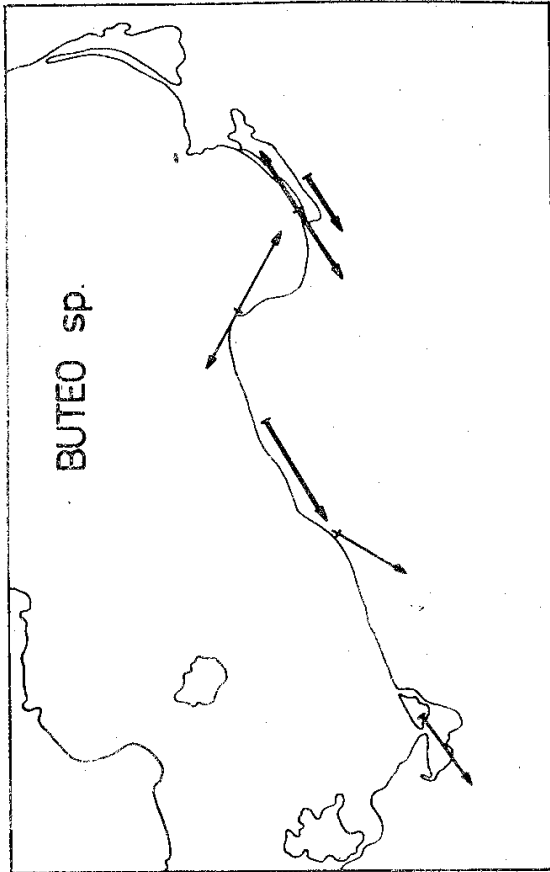
 —  $M_p = 0,375 \cdot r^2$

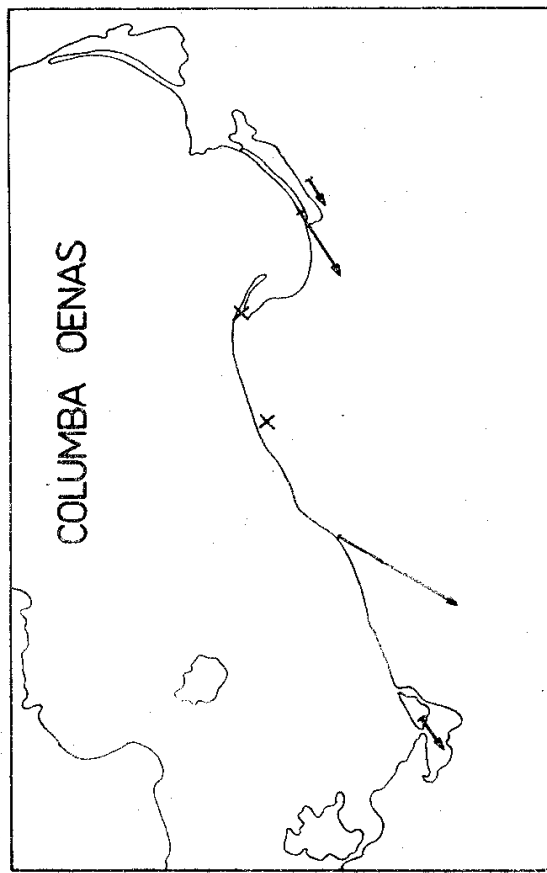
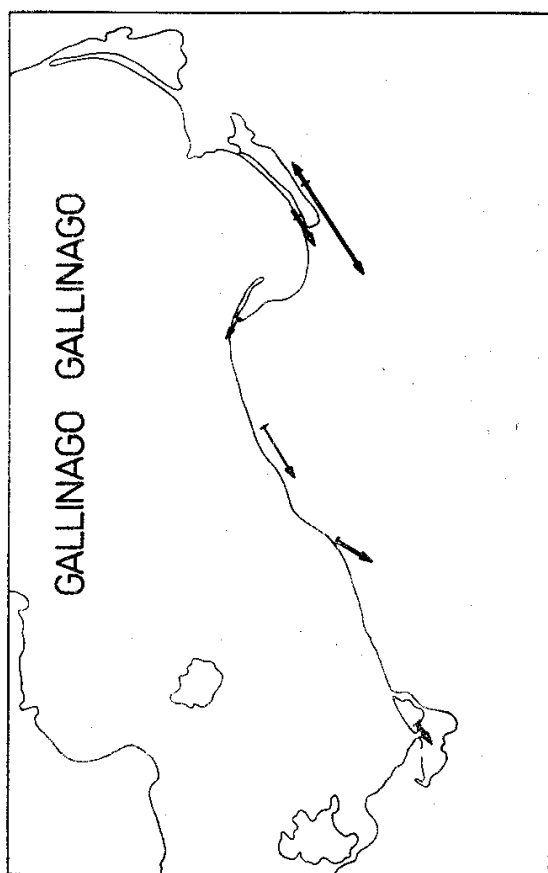
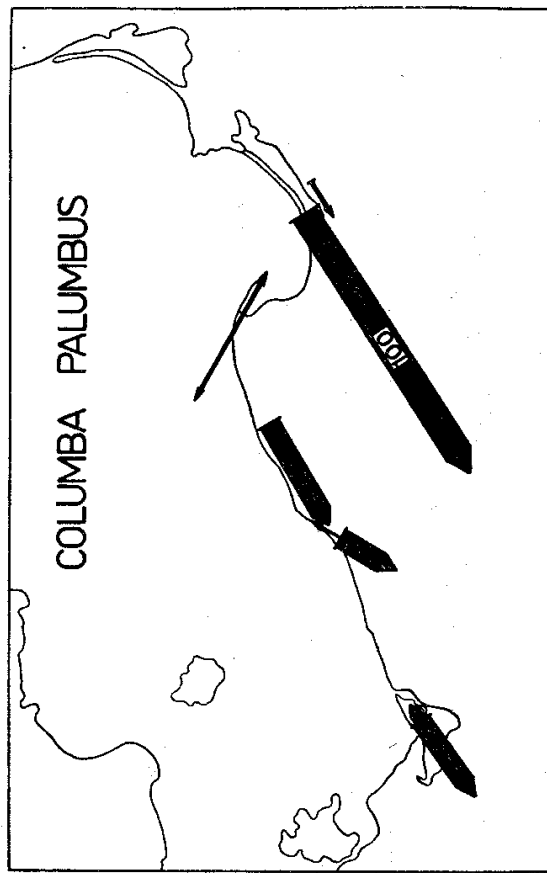
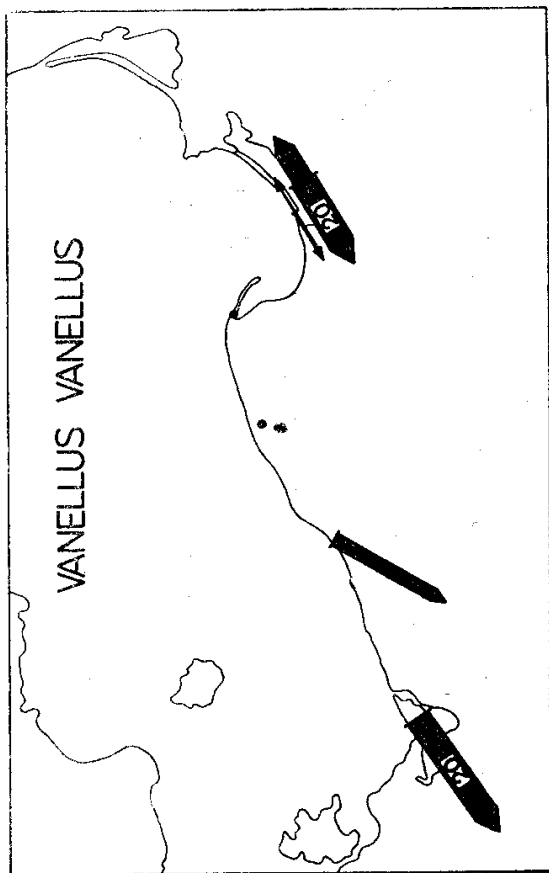
 —  $M_p = 1,5 \cdot r^2$

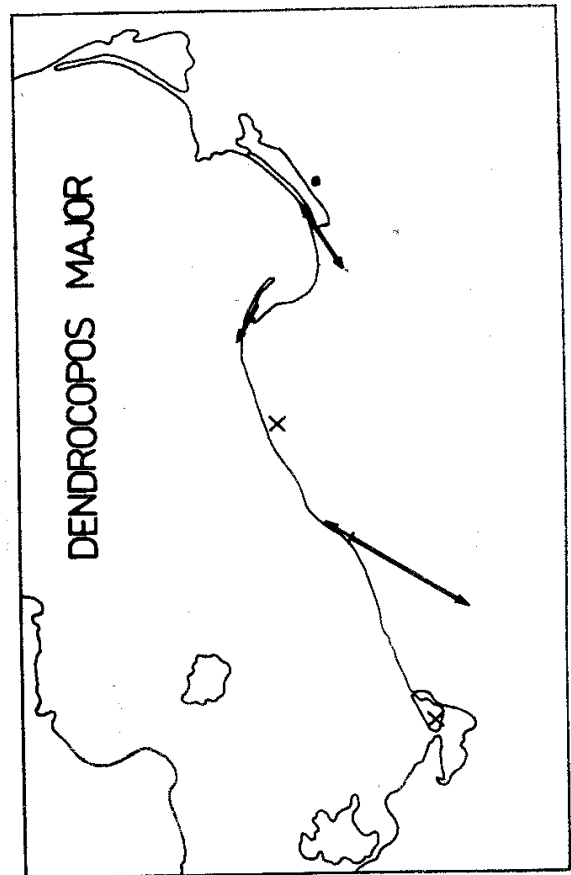
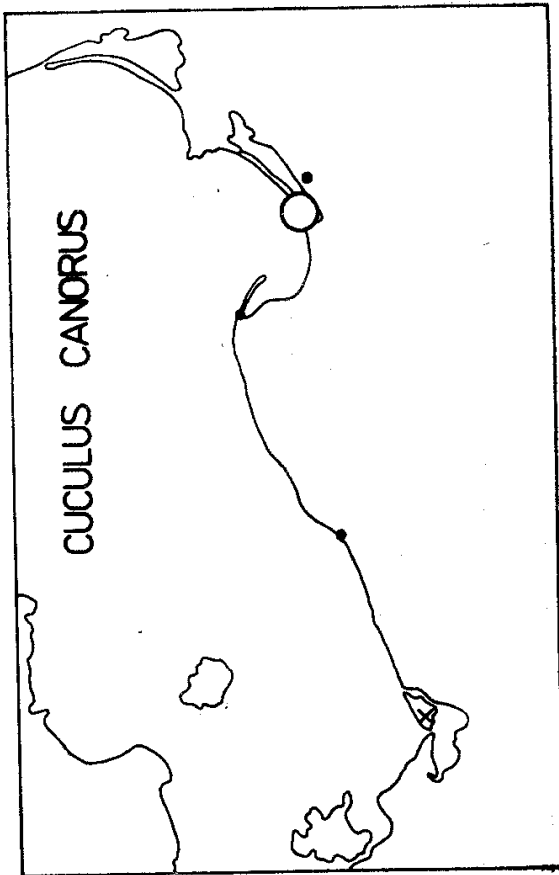
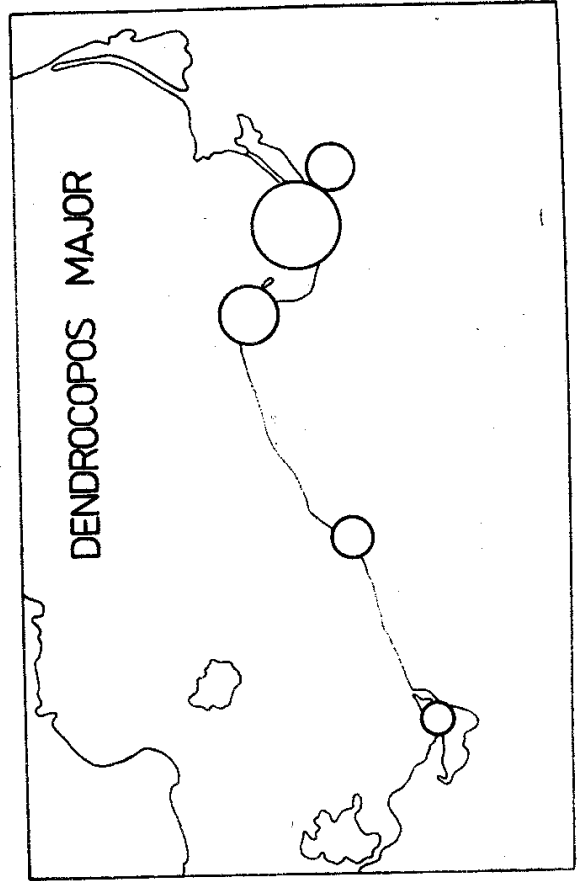
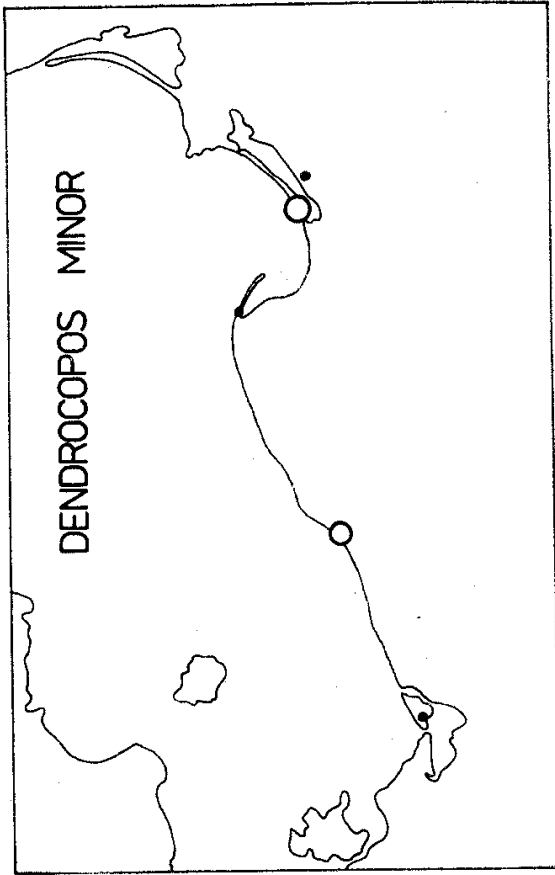
 —  $M_p = 6 \cdot r^2$

Koła odnoszące się do Mierzei Wiślanej obrazują liczbę ptaków schwytanych na Mierzei Wiślanej II.

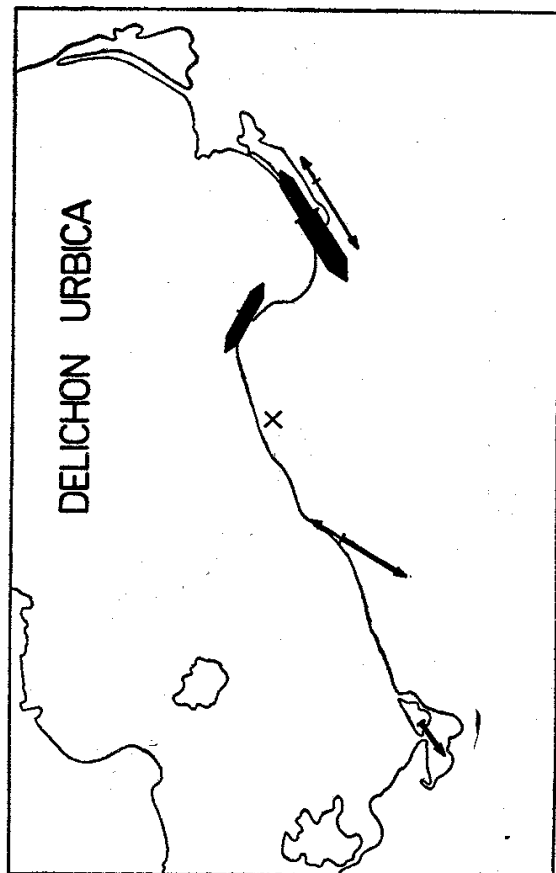
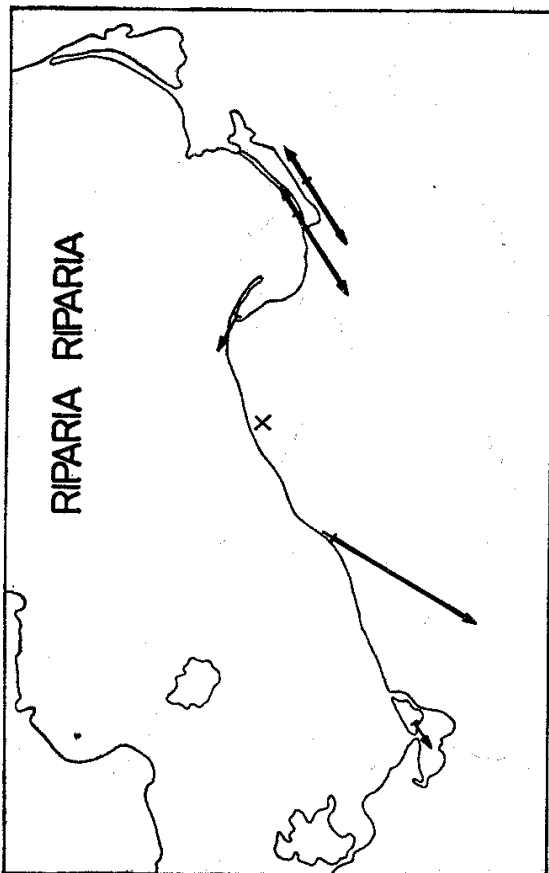
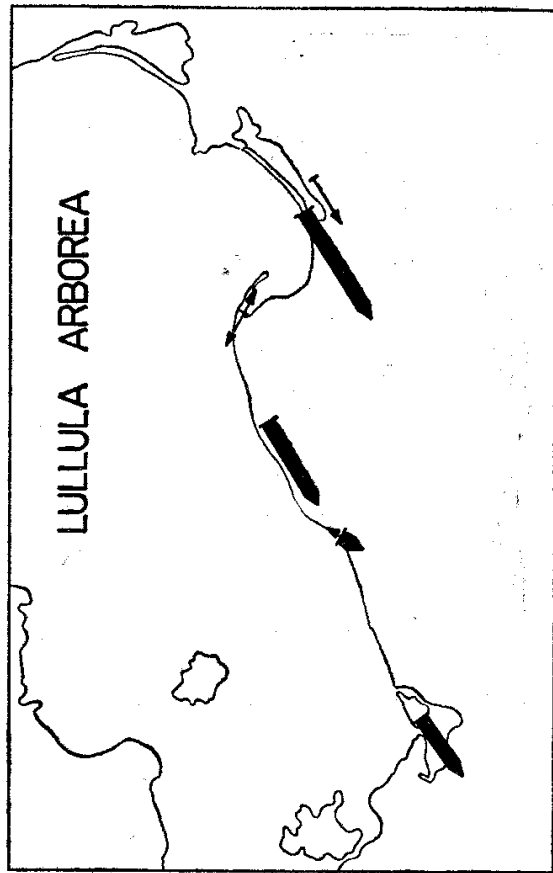
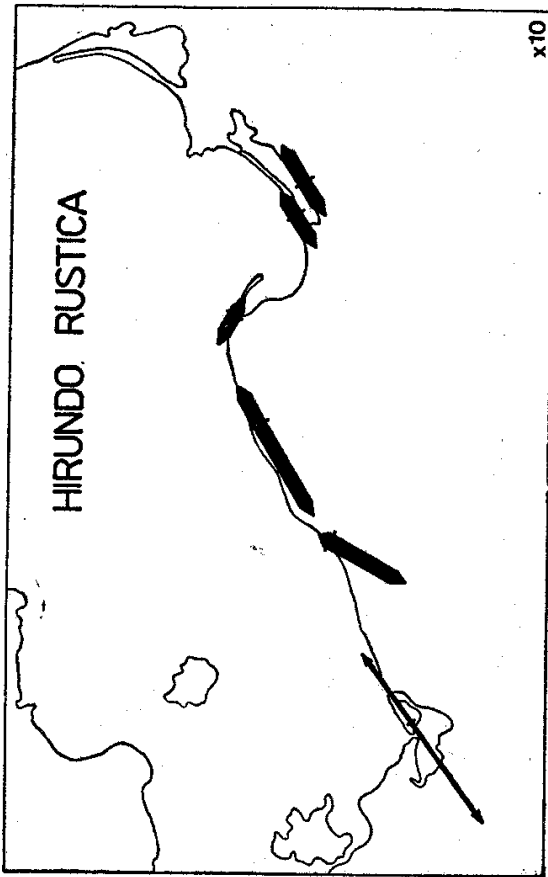
Ze względów technicznych mapy nie są ułożone ściśle według systematycznego układu gatunków. Odszukanie właściwych map ułatwiają numery stron, podane po nazwach gatunkowych w rozdziale Przegląd gatunków.

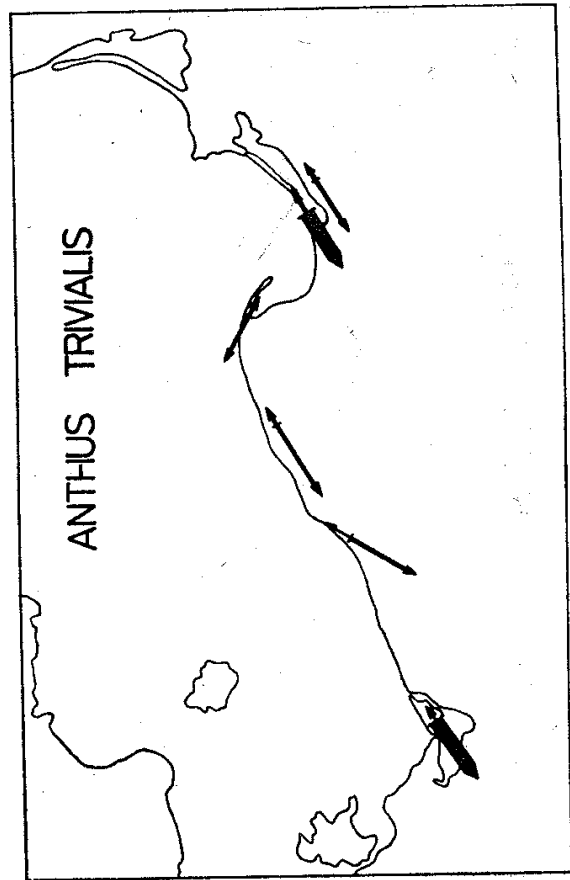
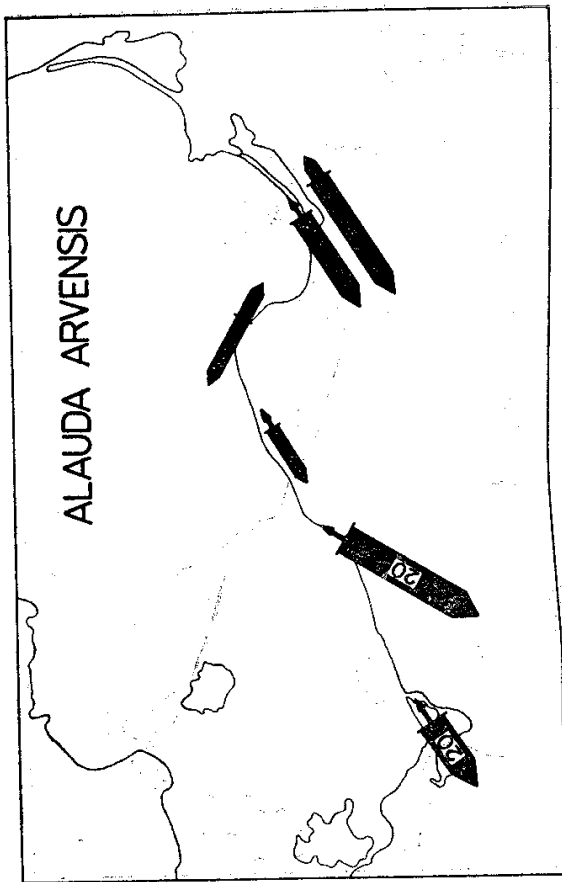
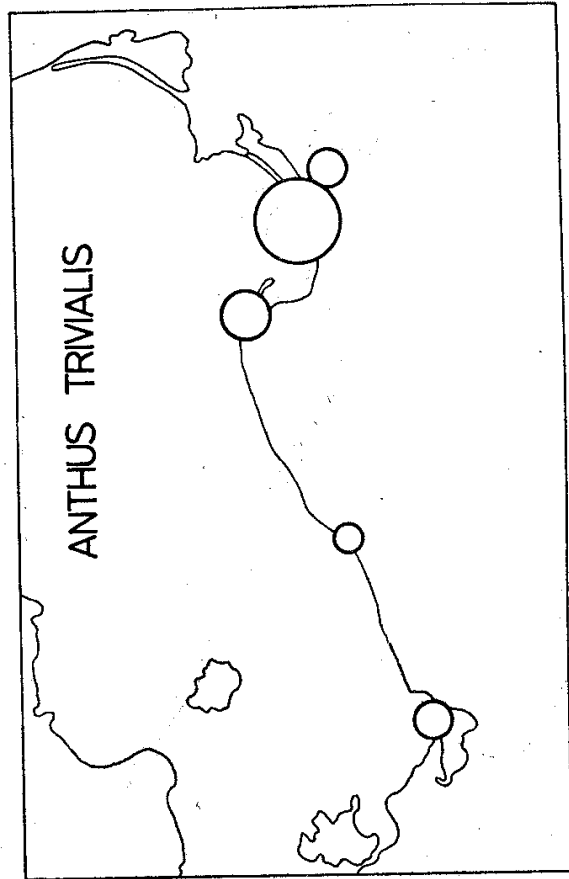
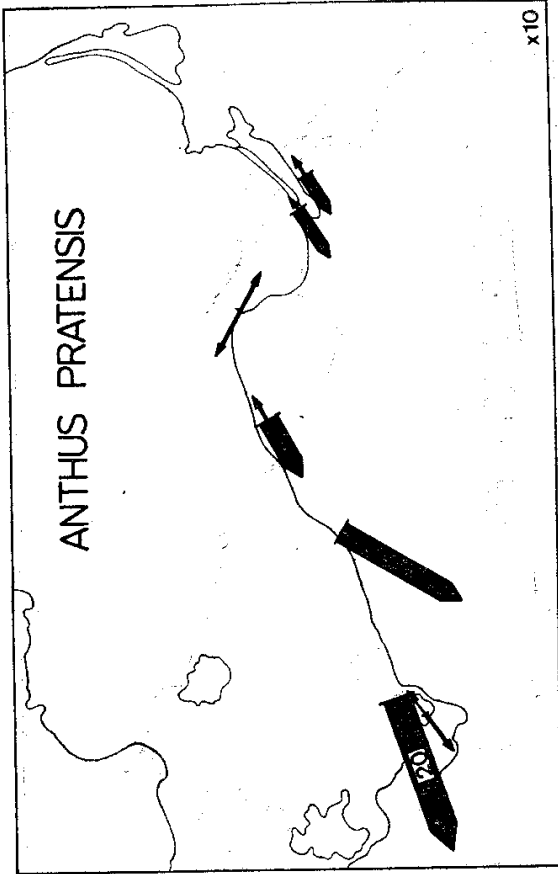


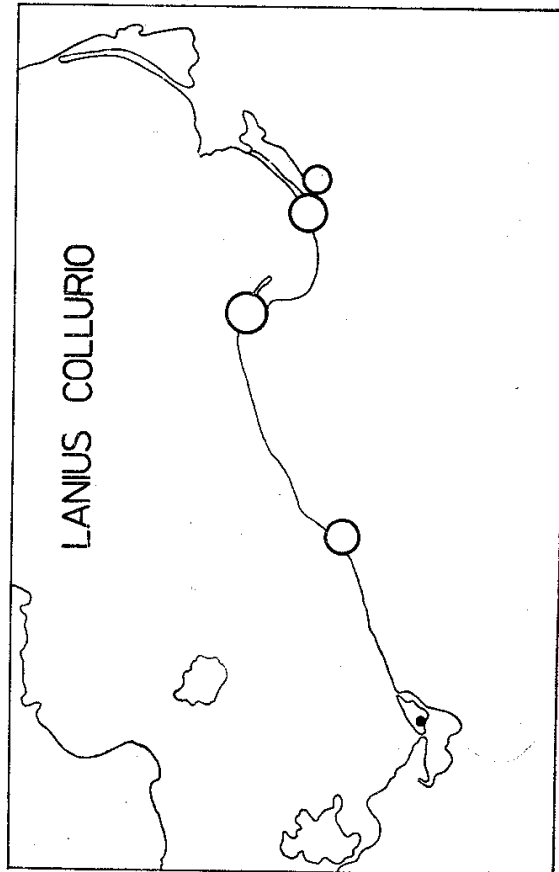
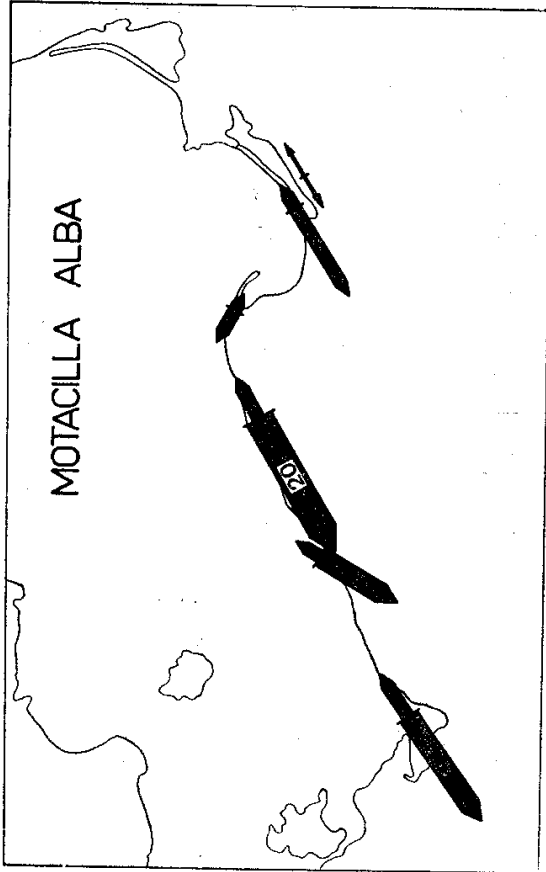
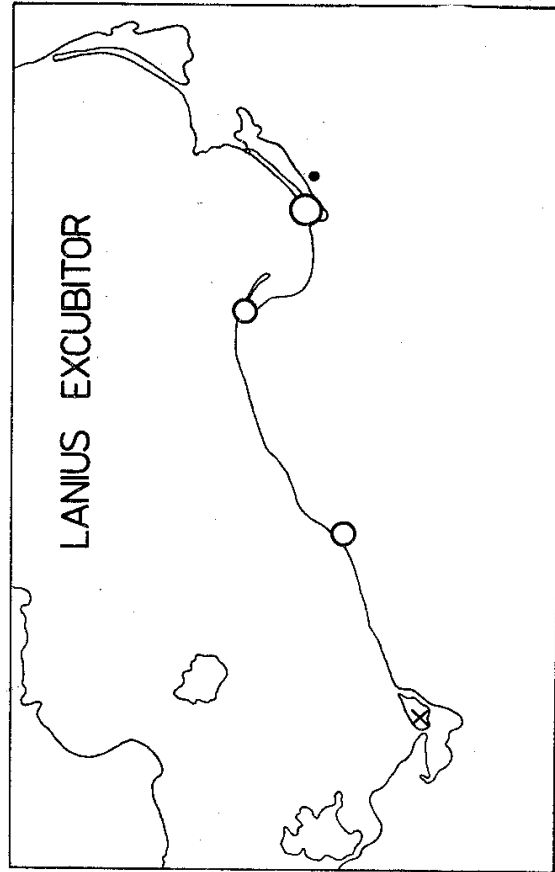
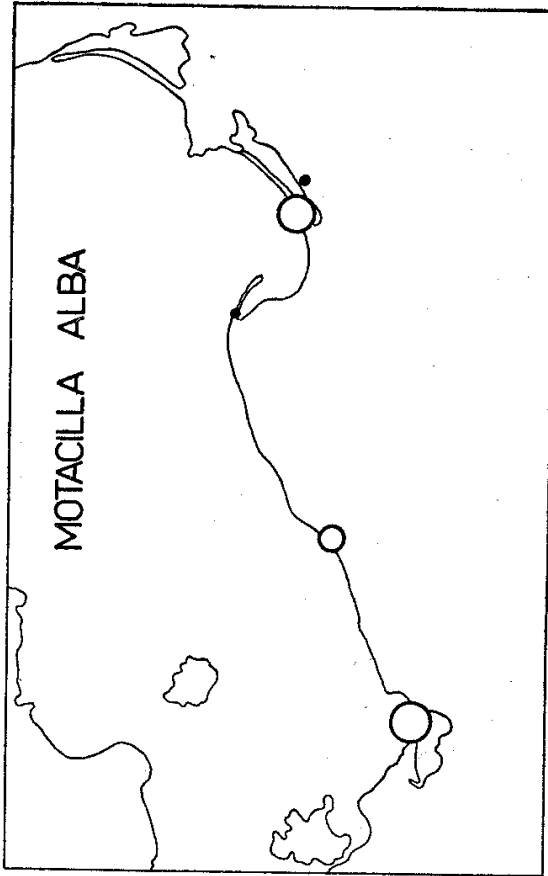


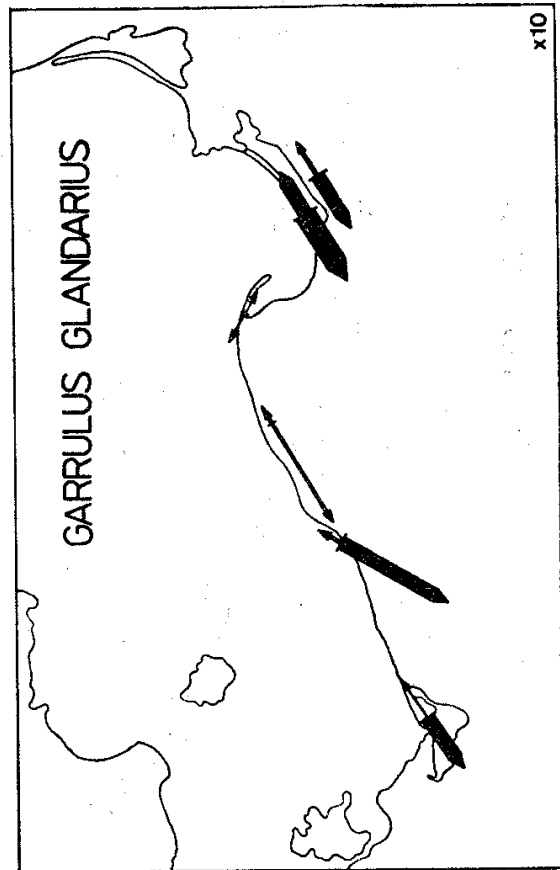
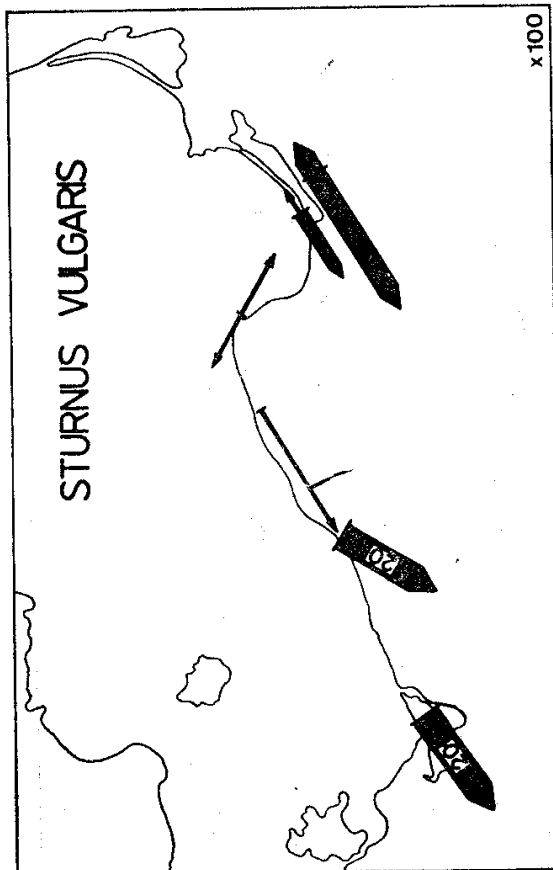
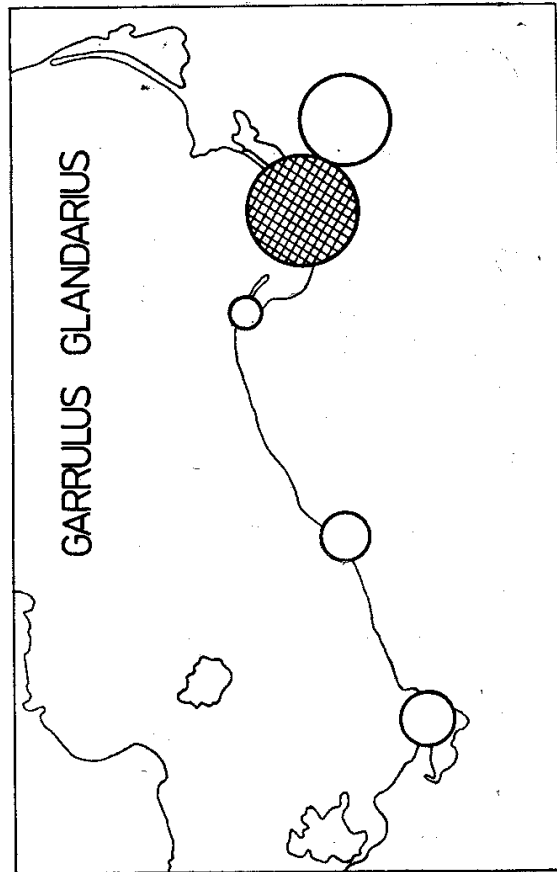
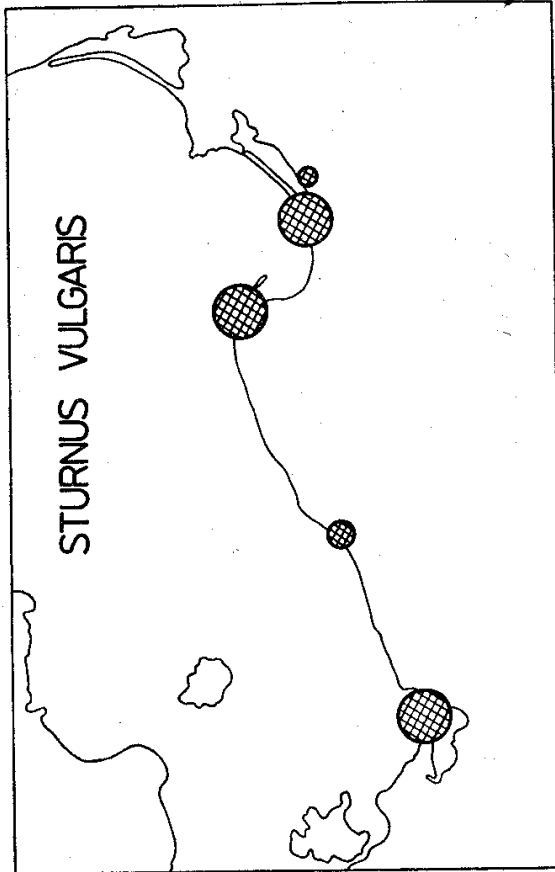


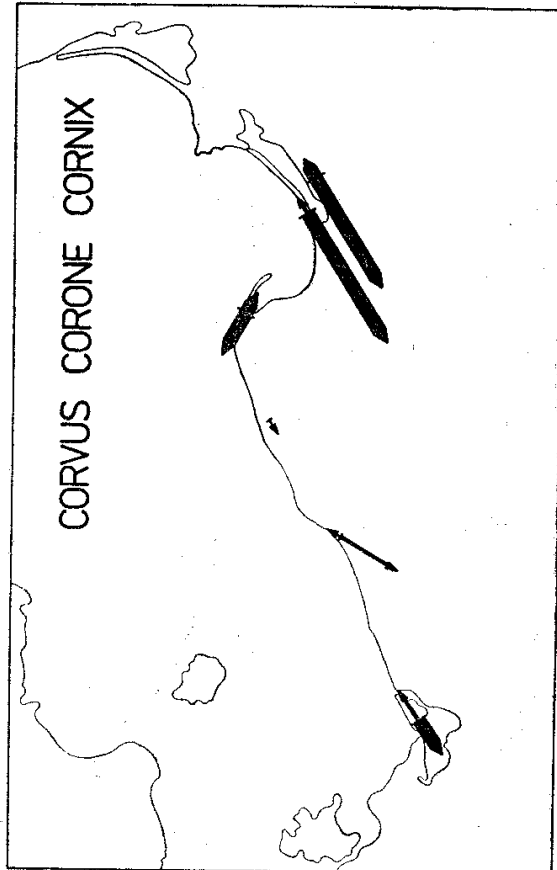
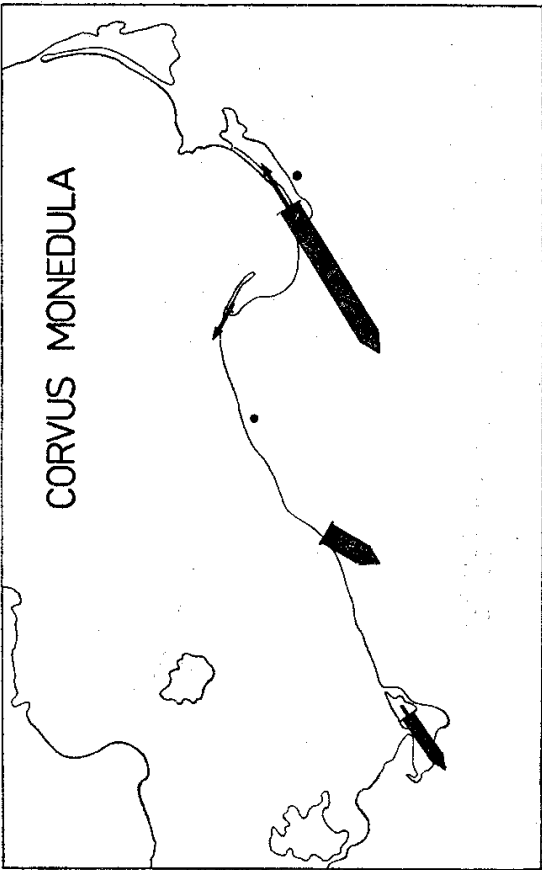
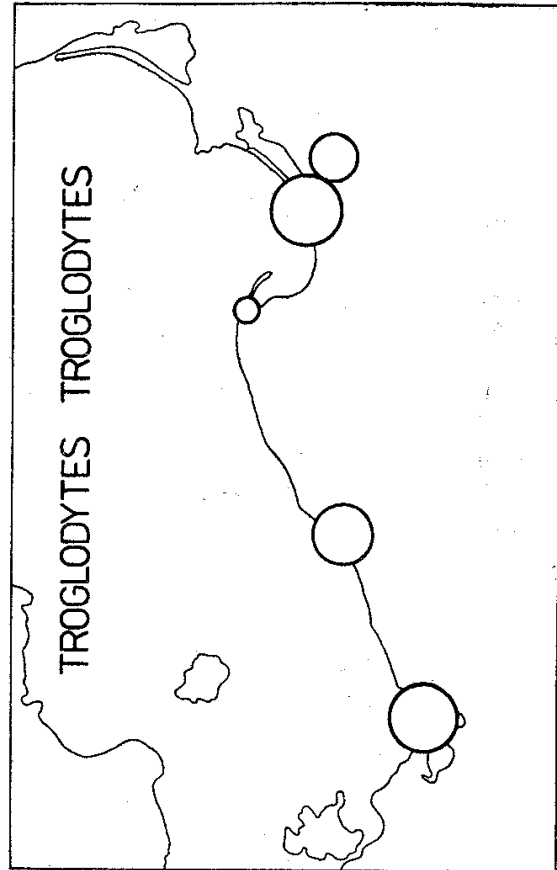
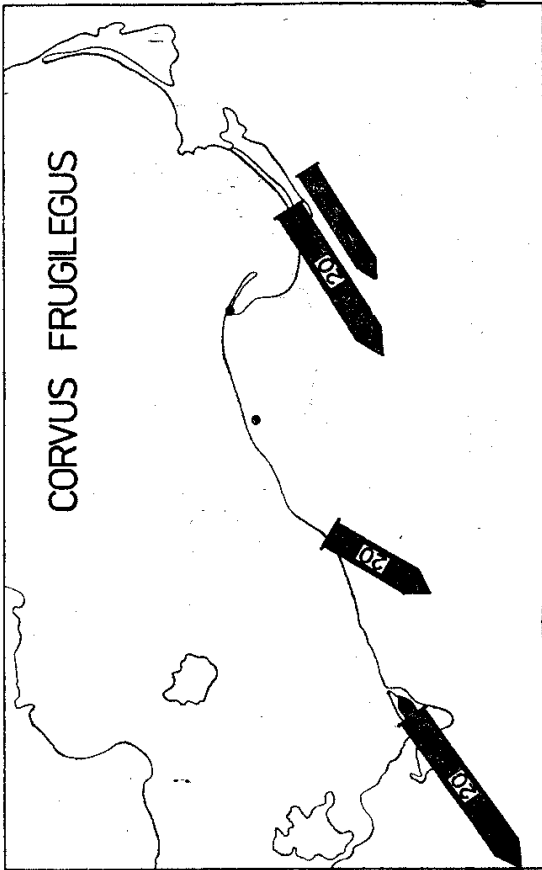


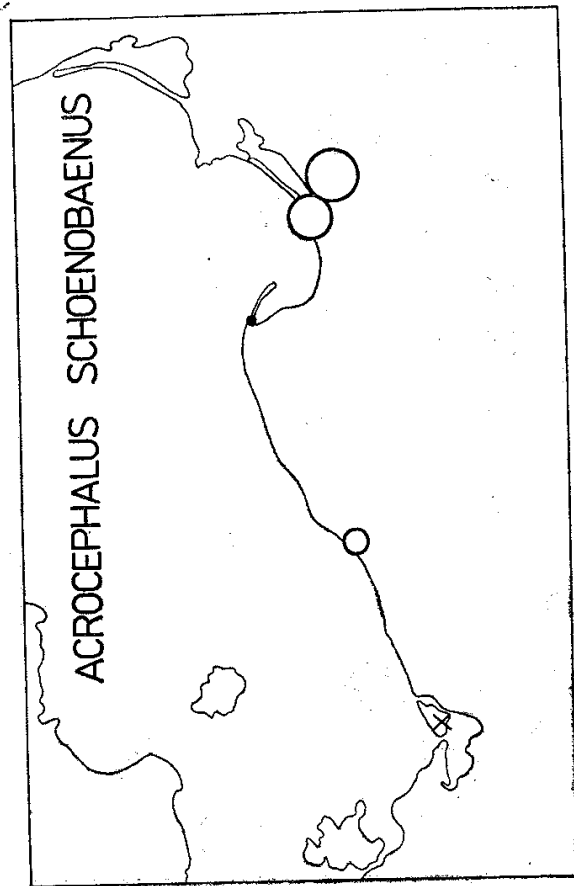
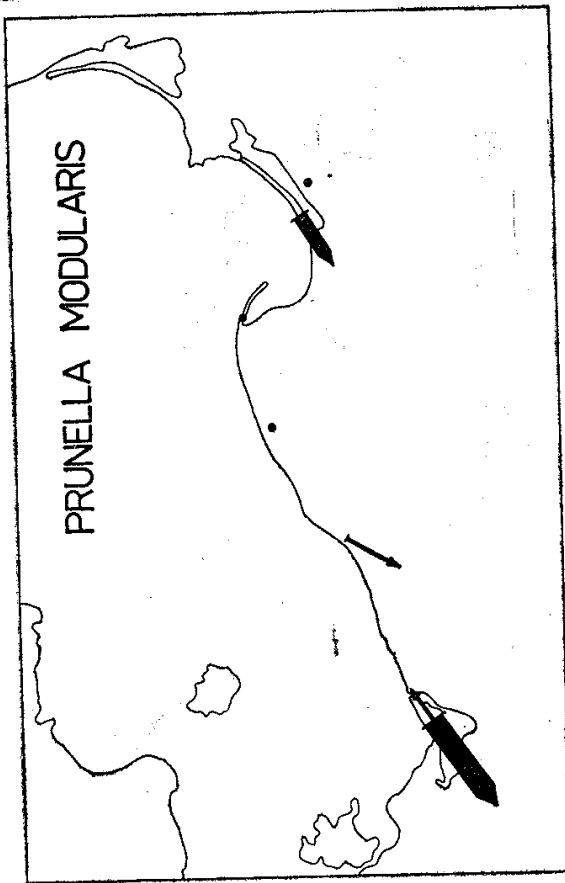
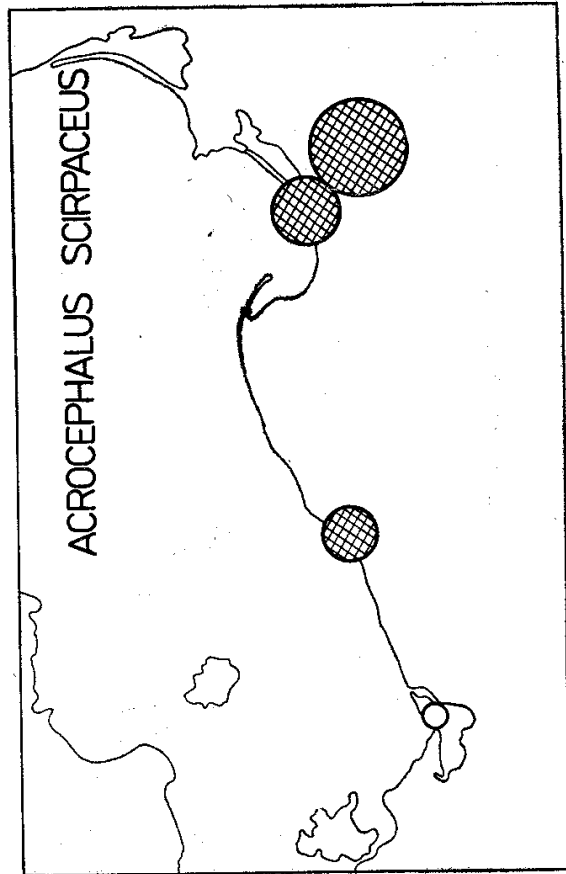
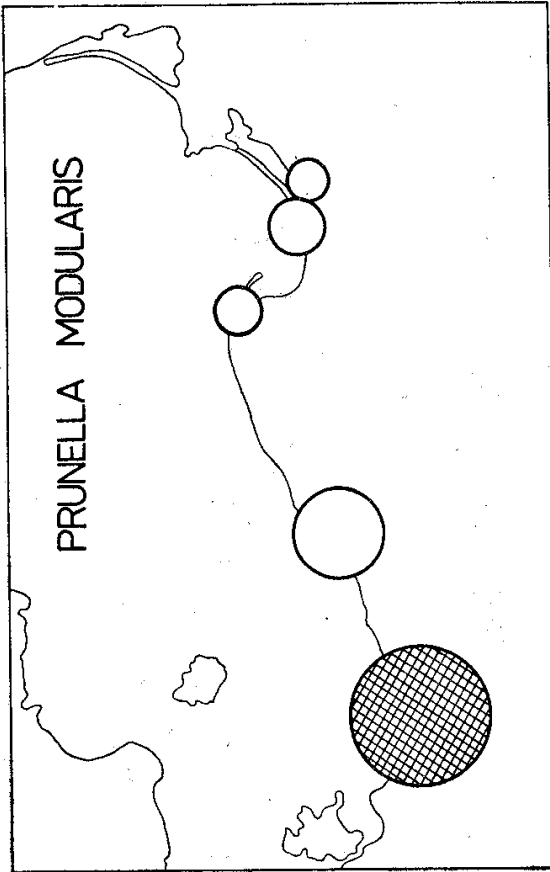


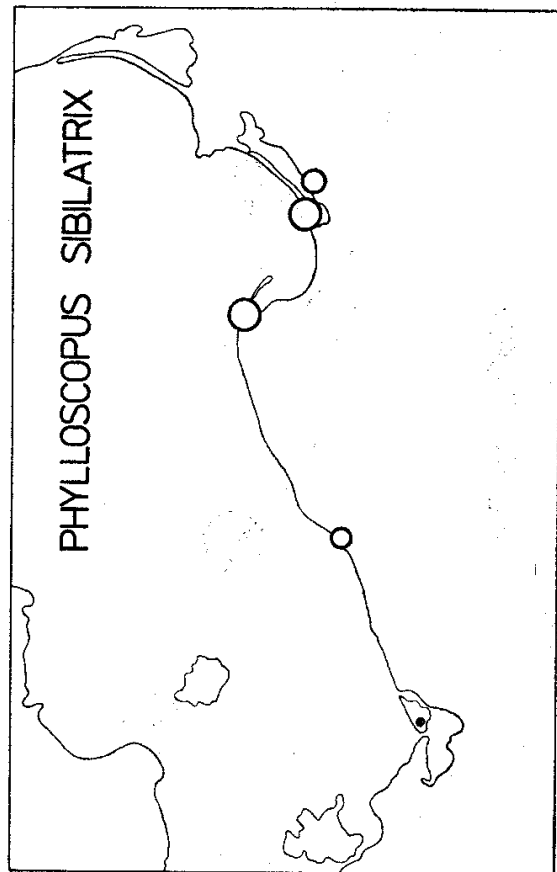
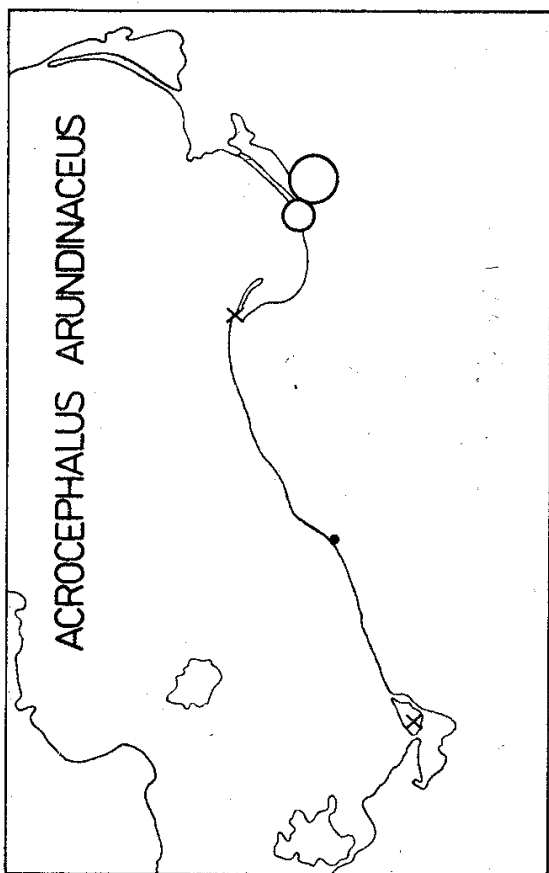
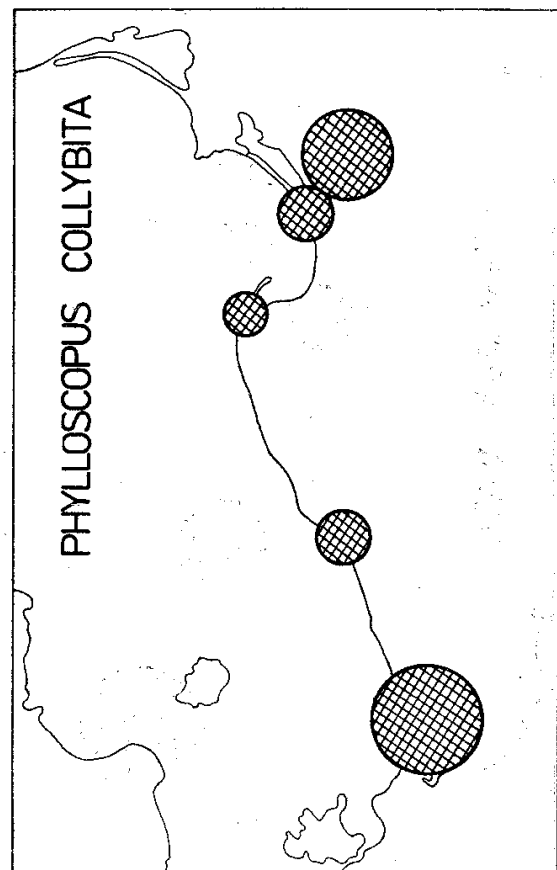
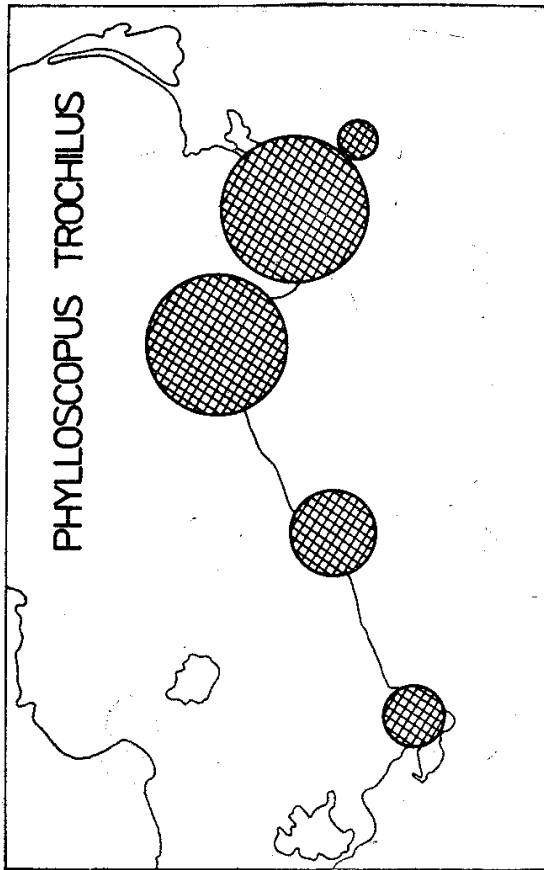


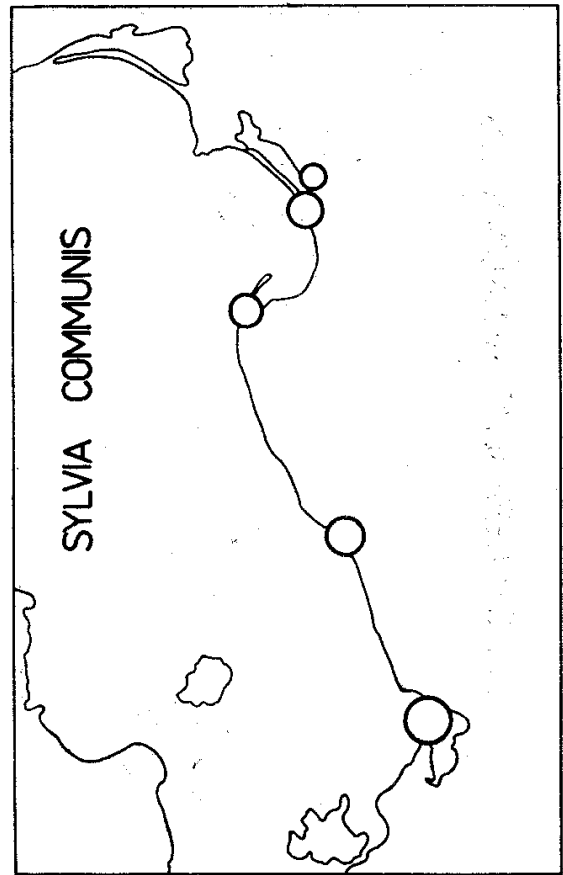
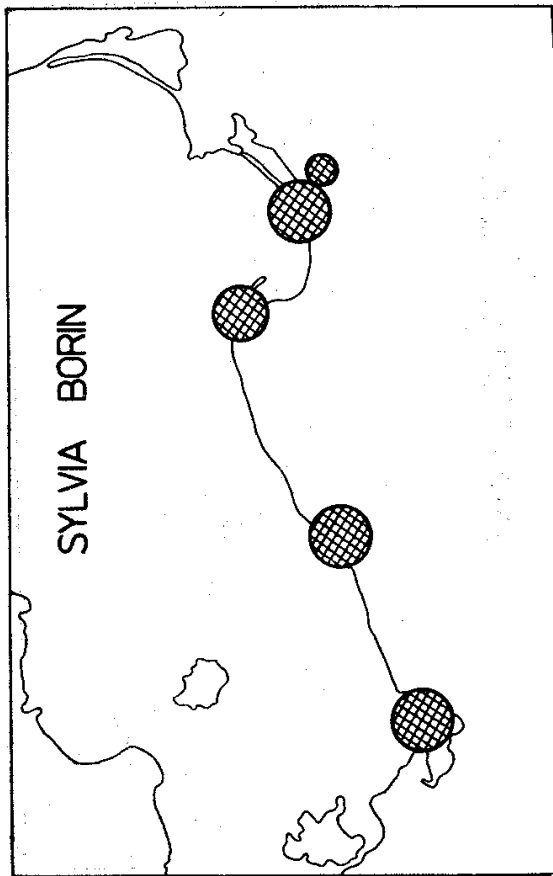
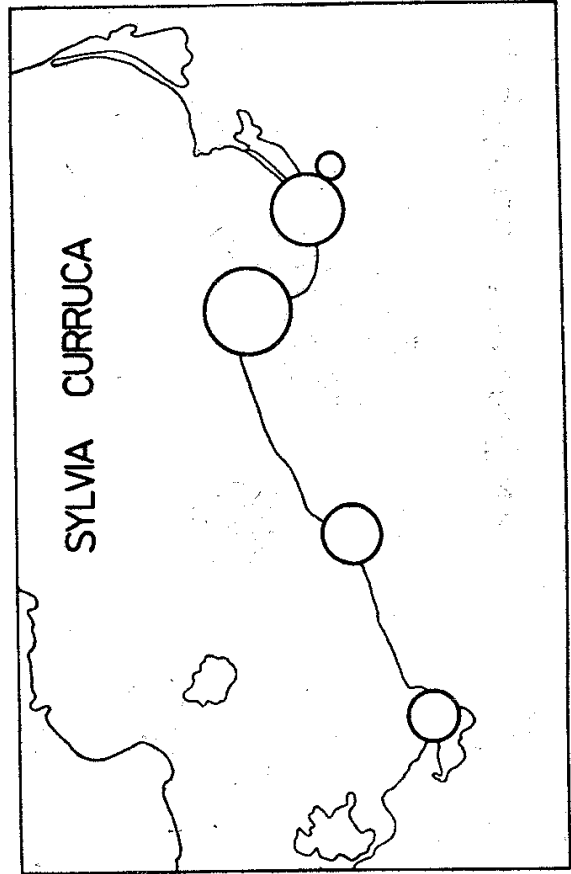
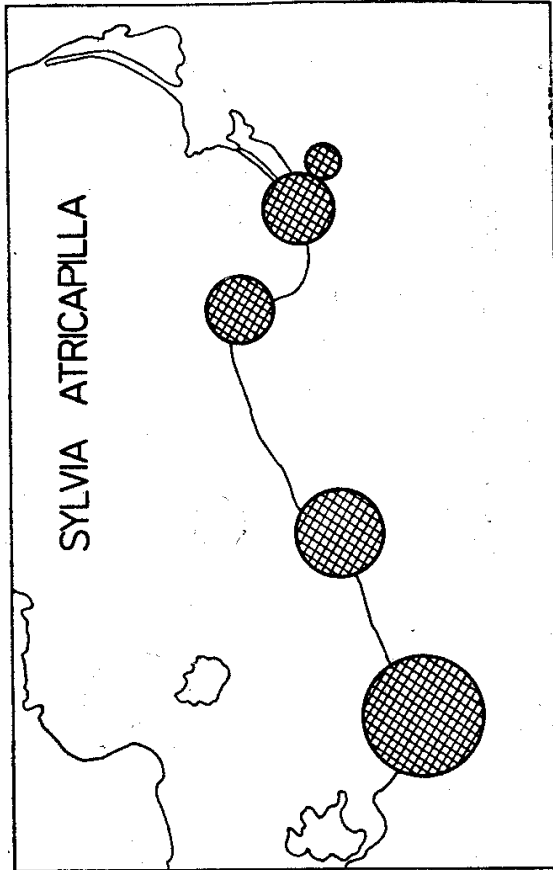




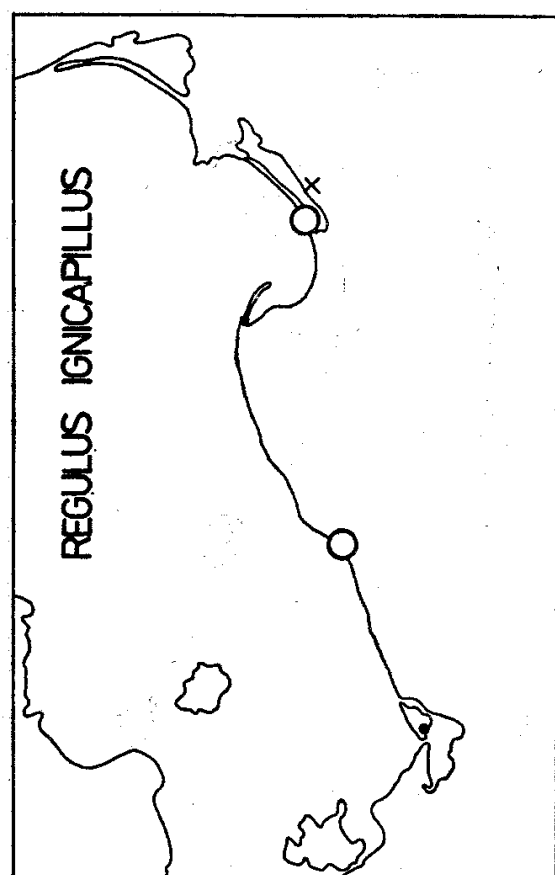
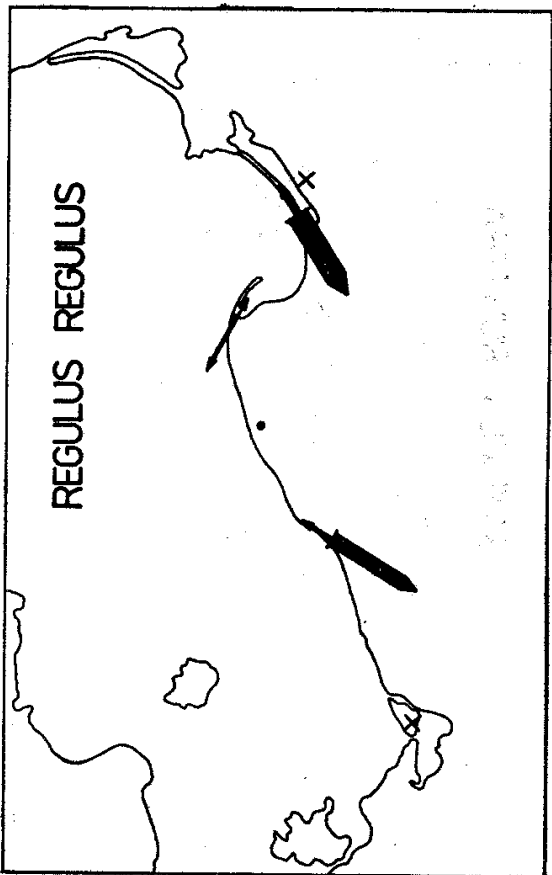
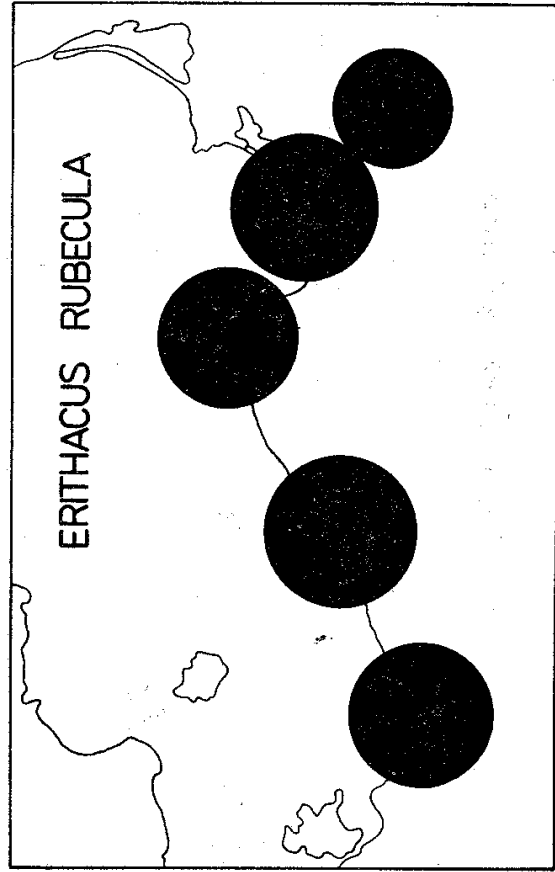
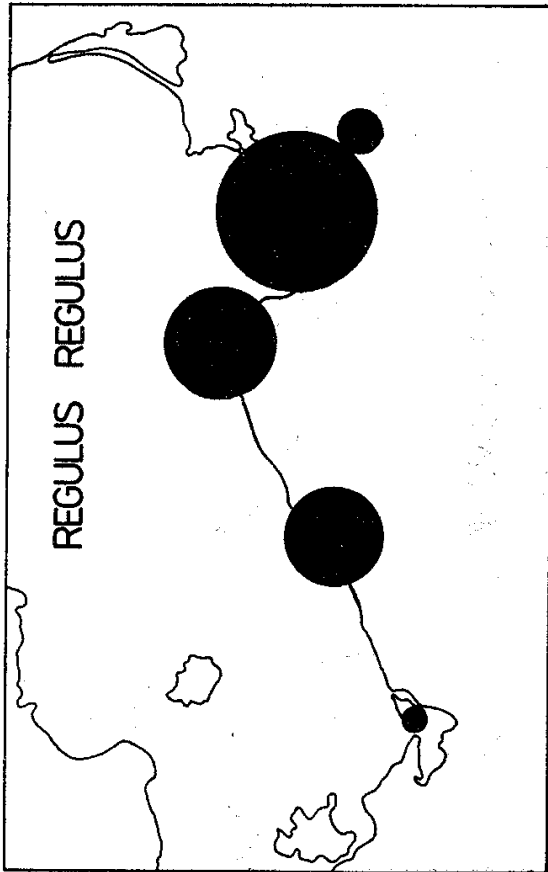


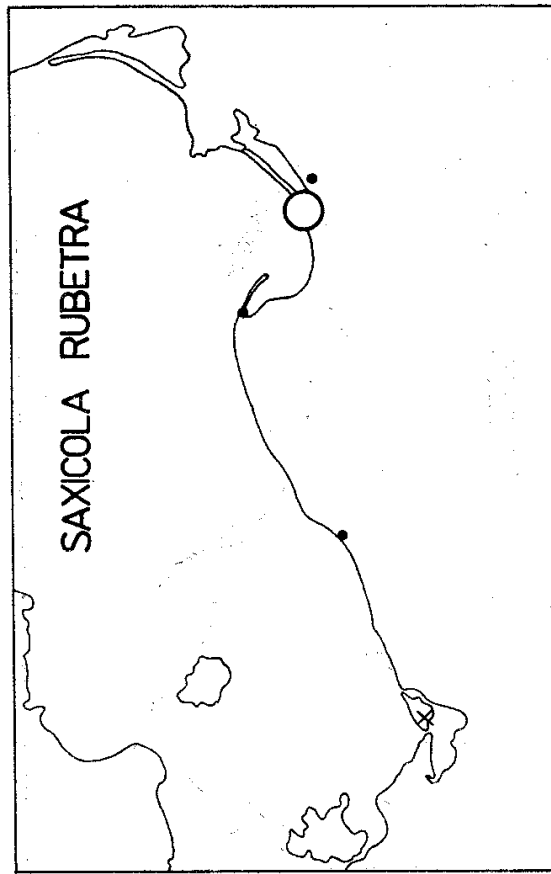
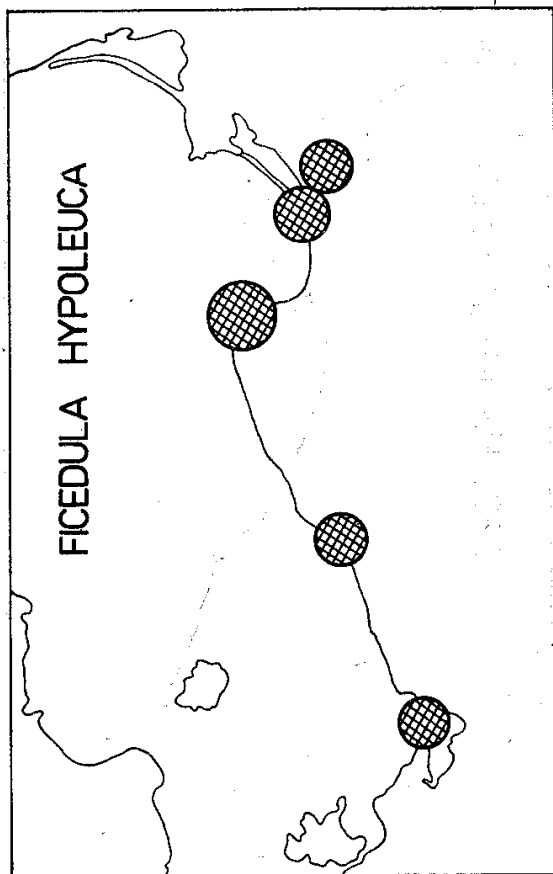
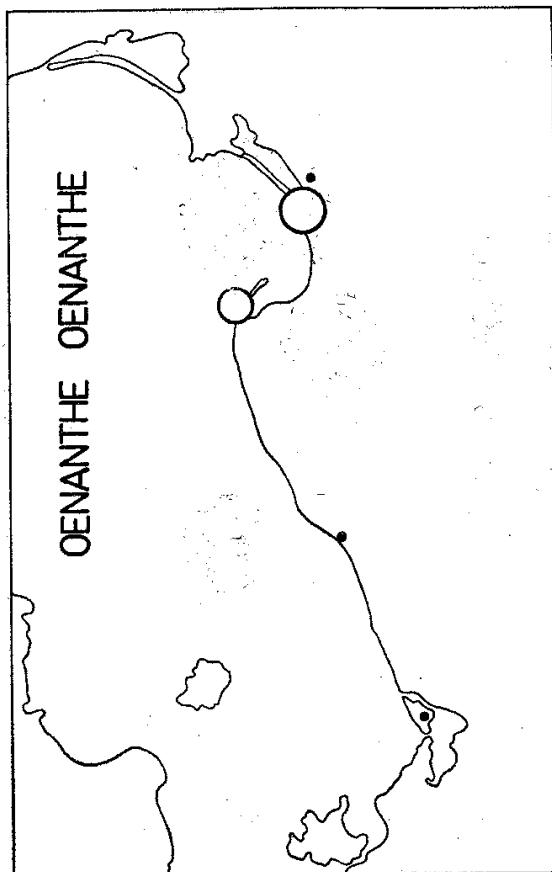
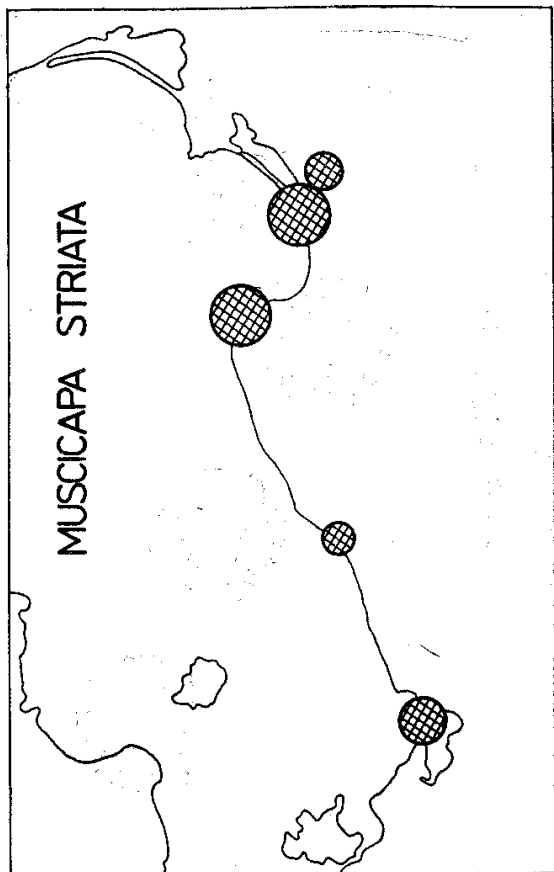


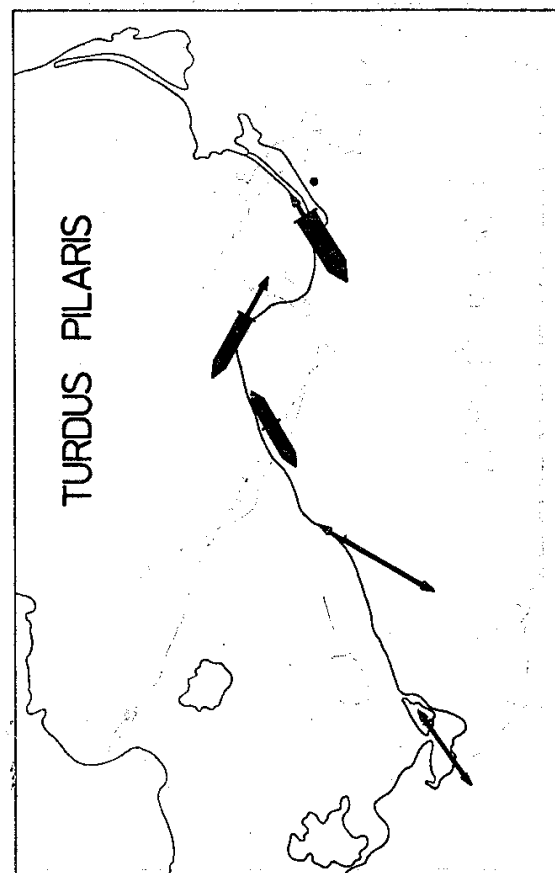
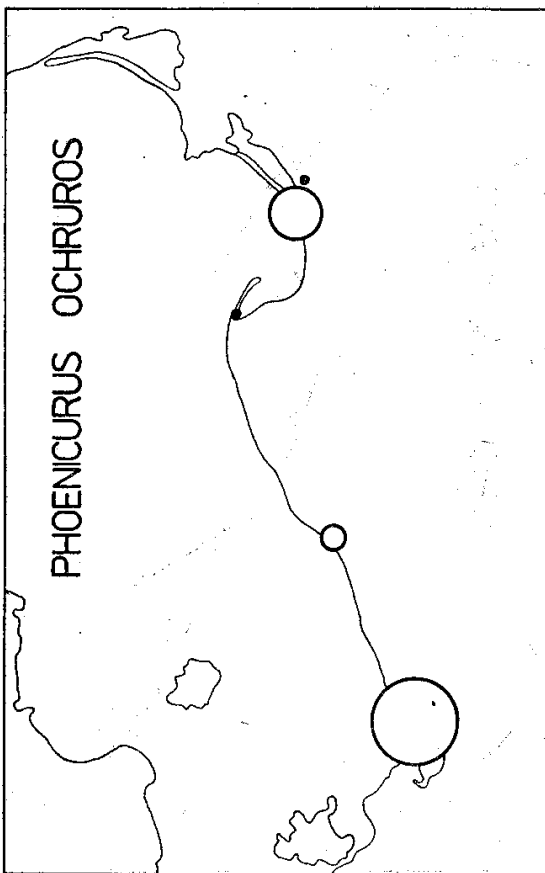
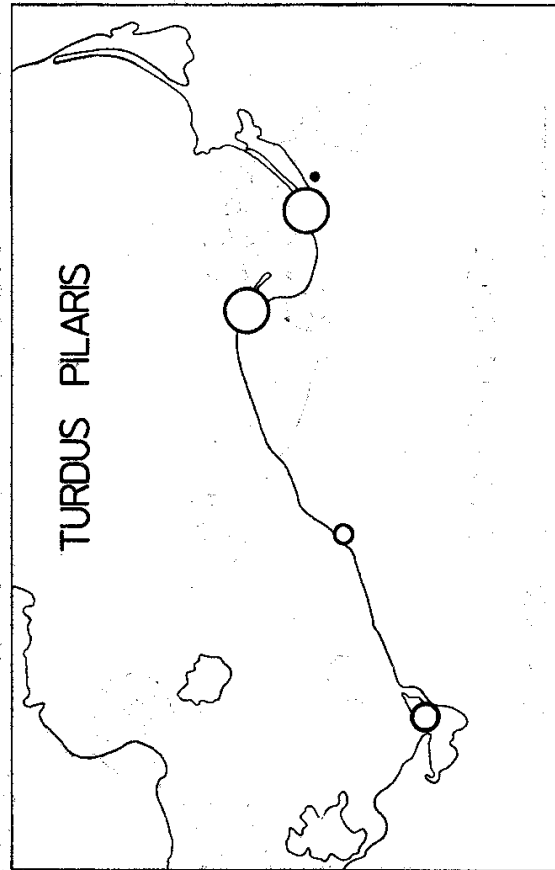
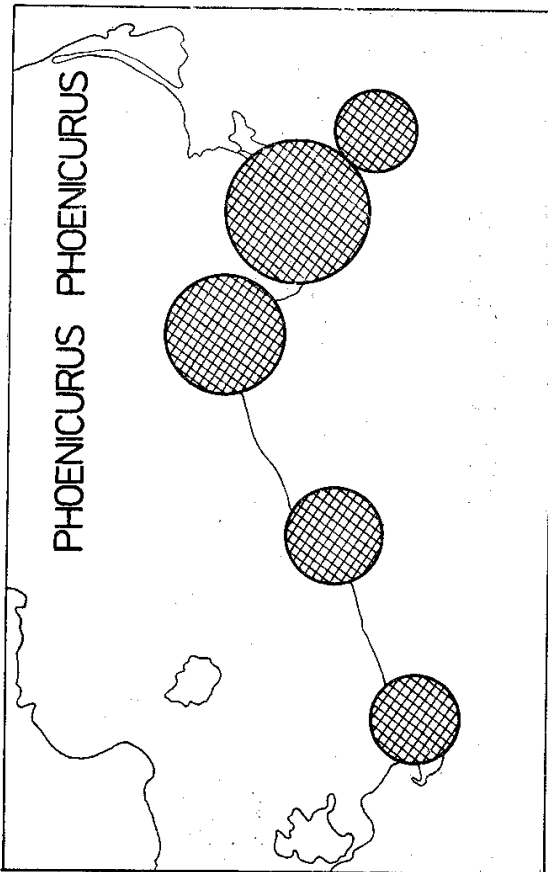


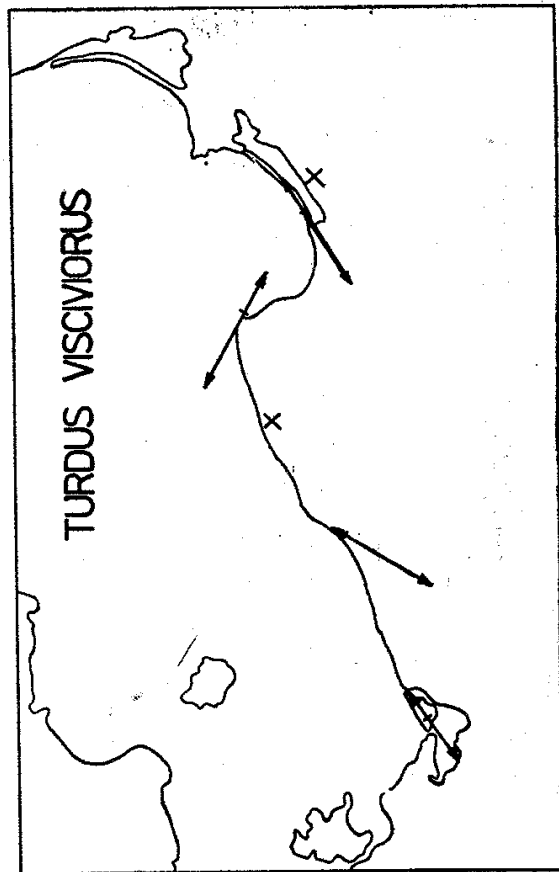
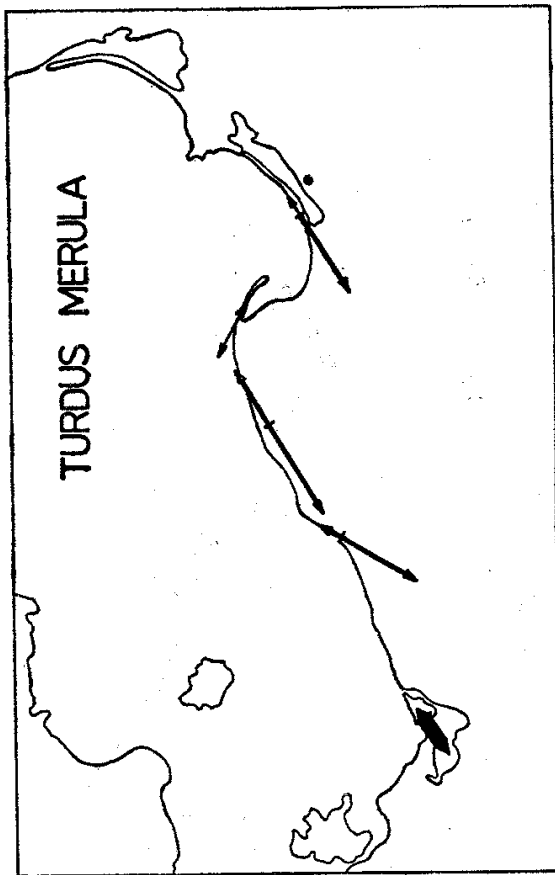
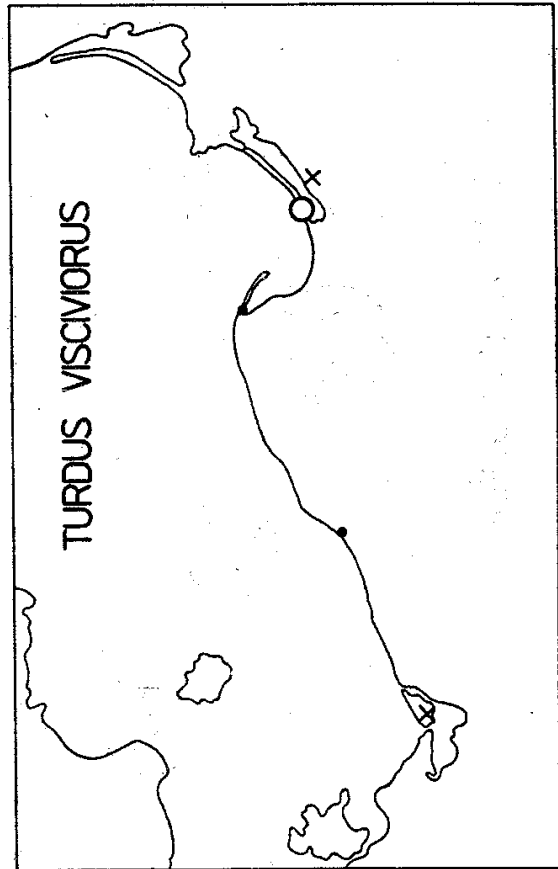
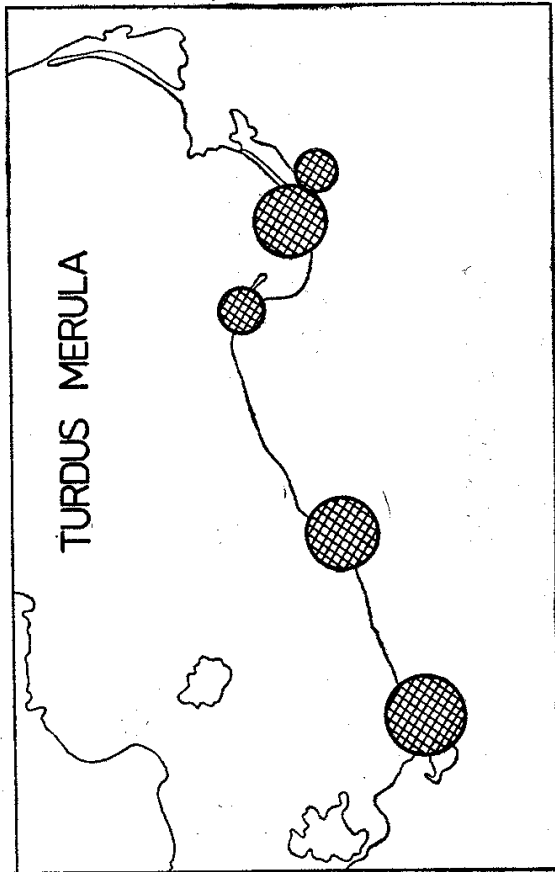


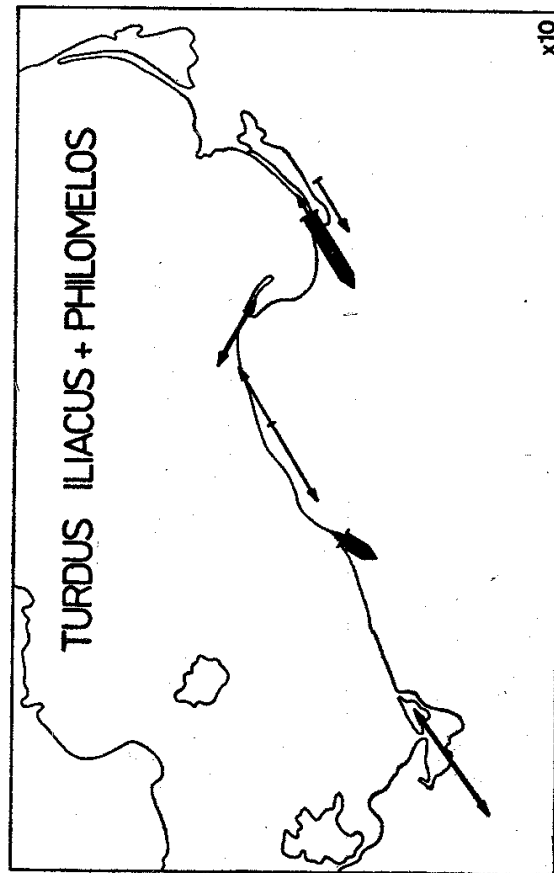
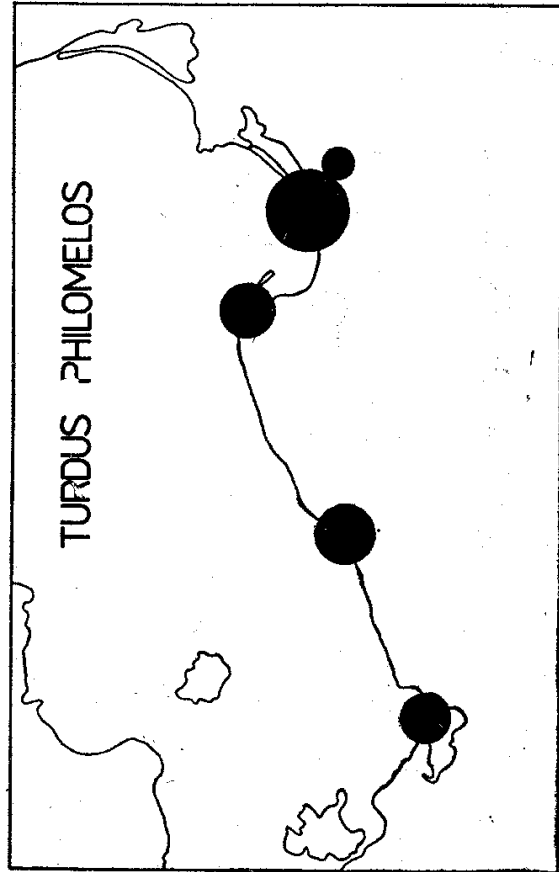
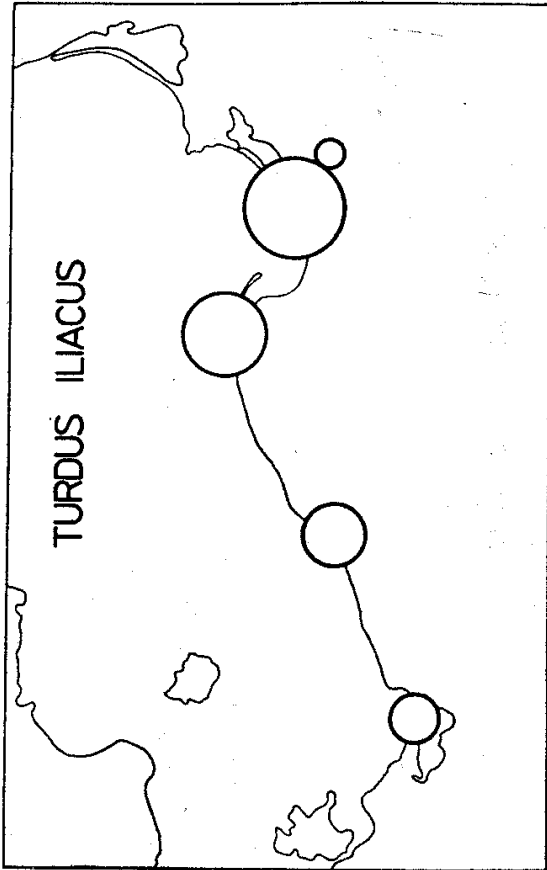


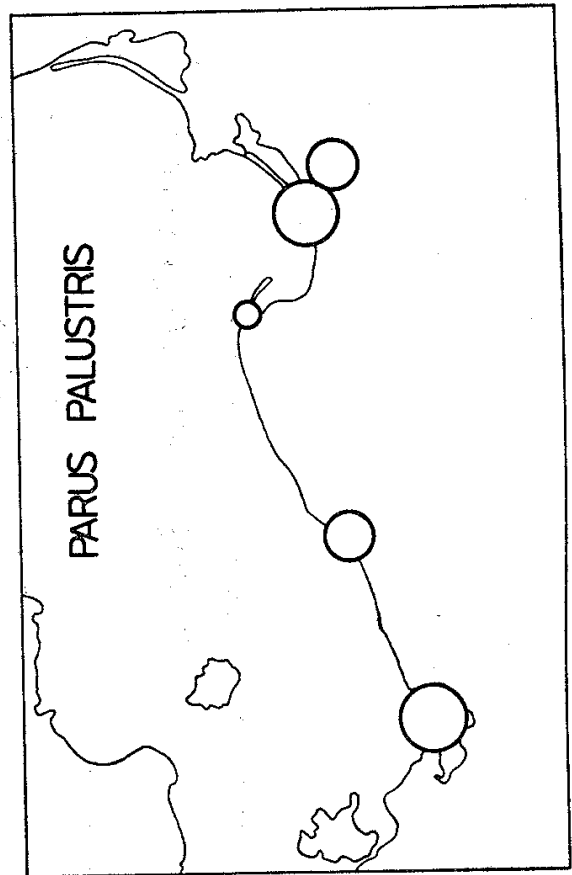
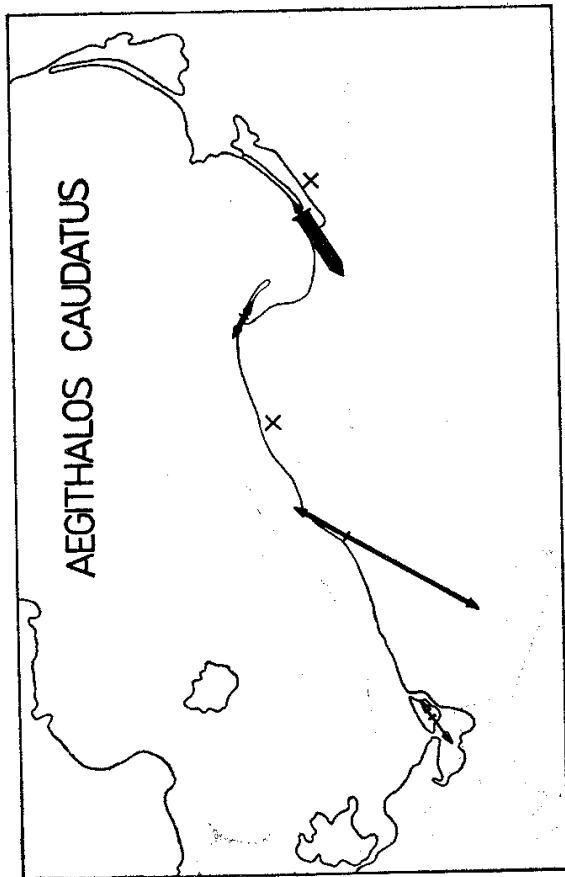
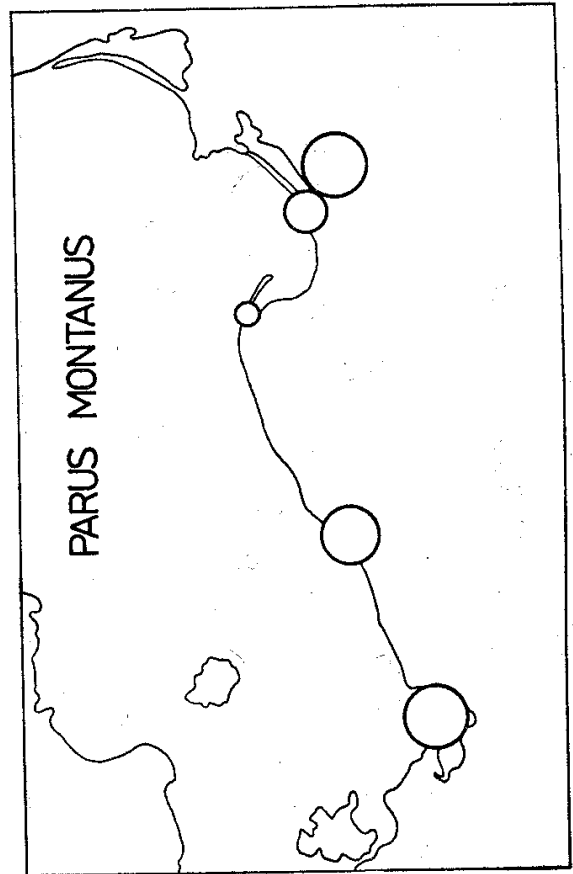
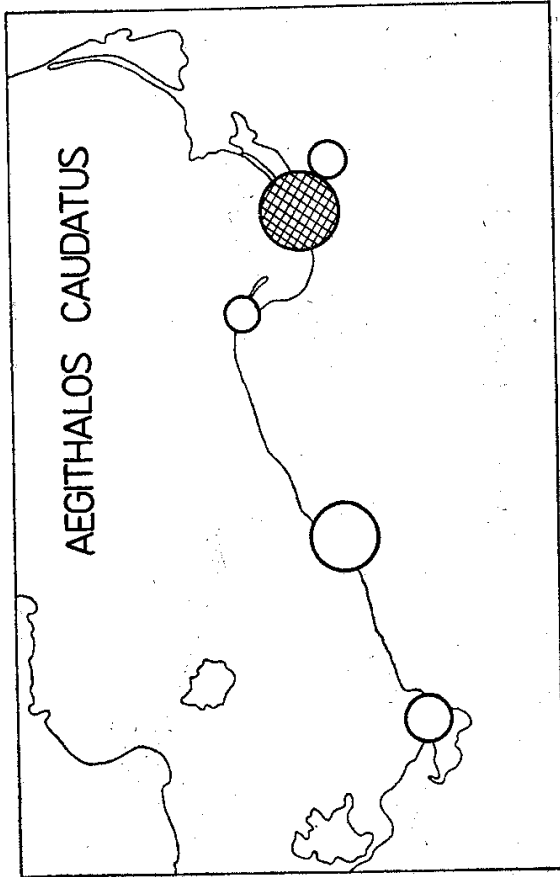


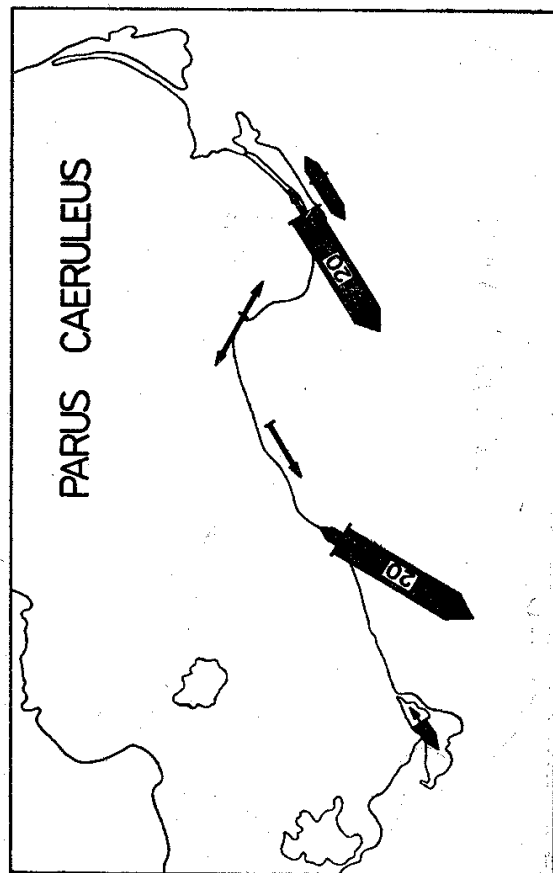
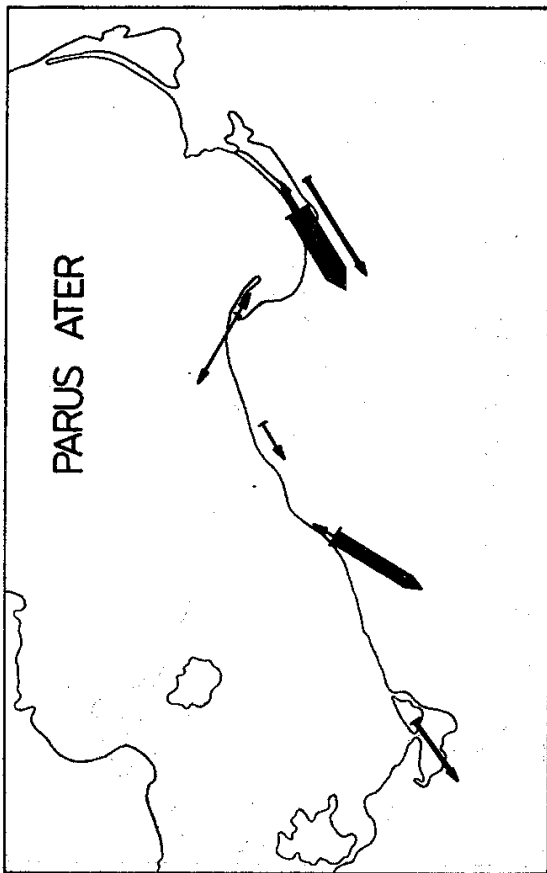
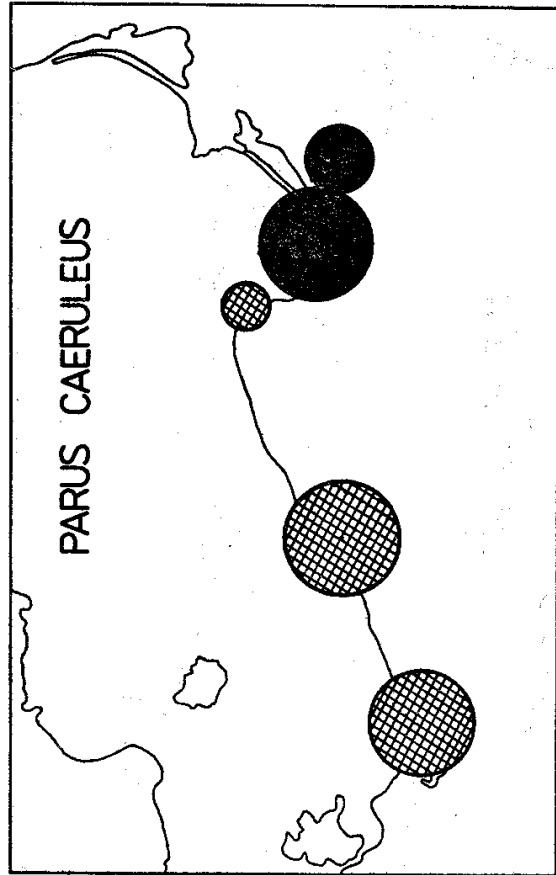
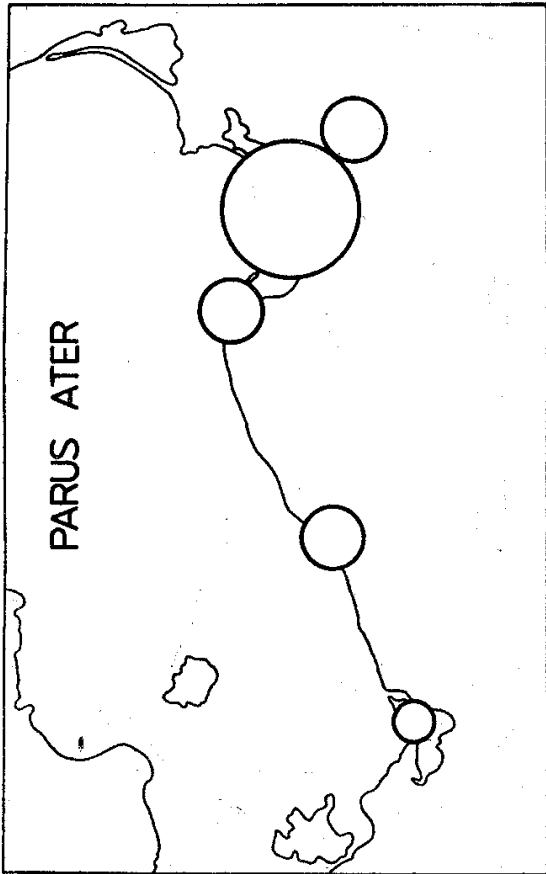


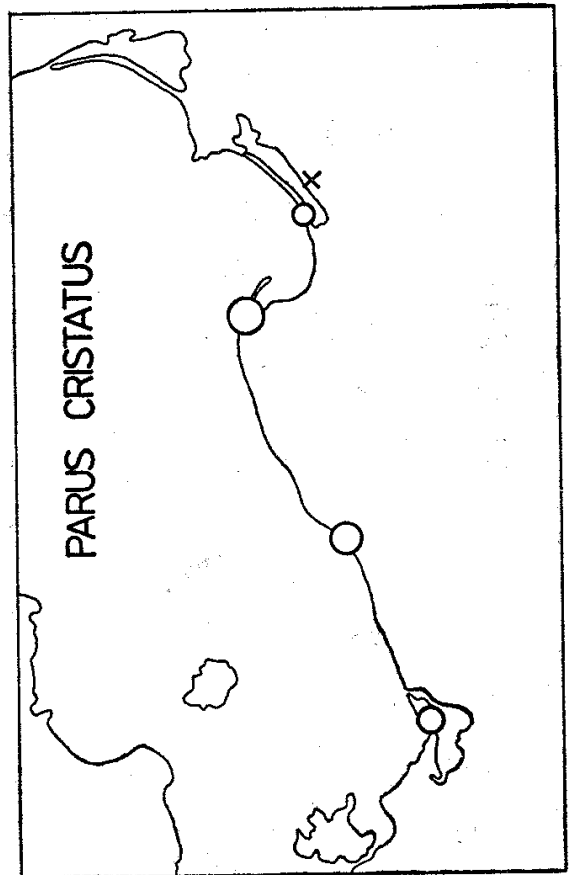
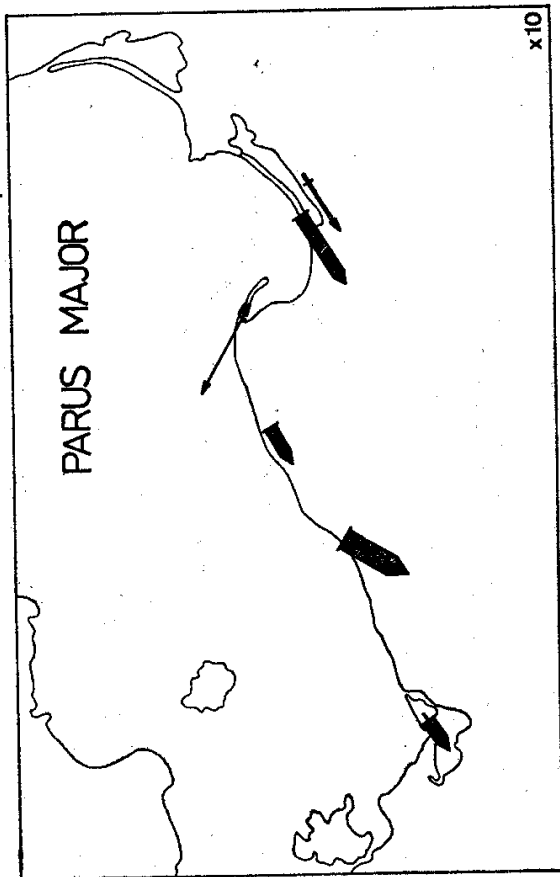
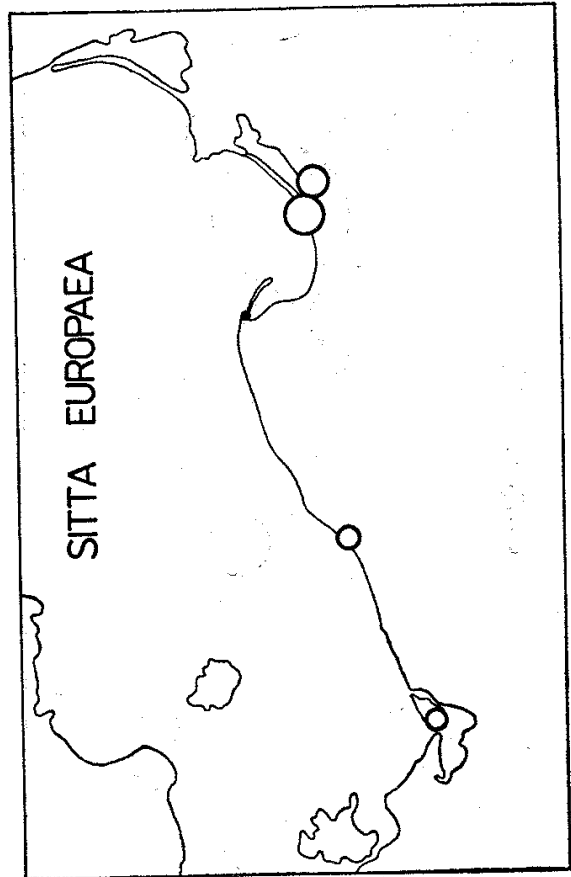
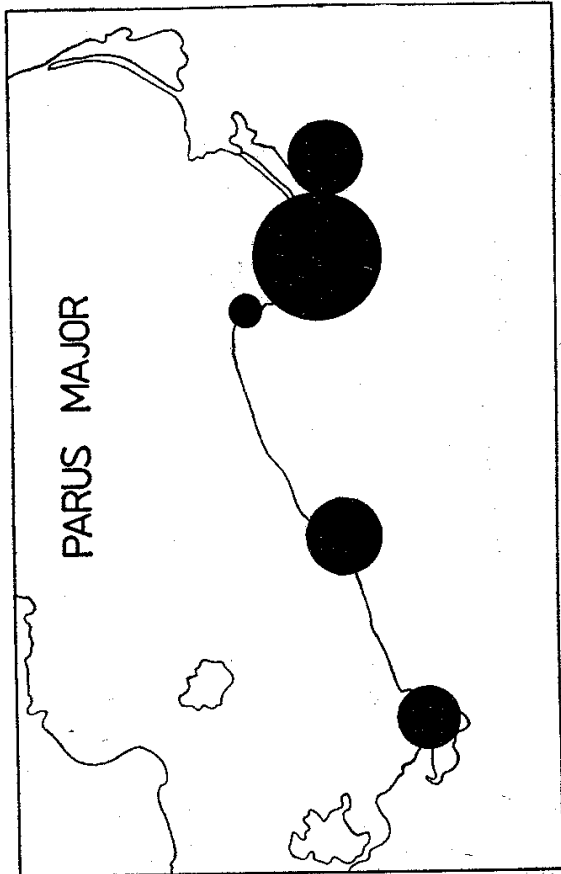




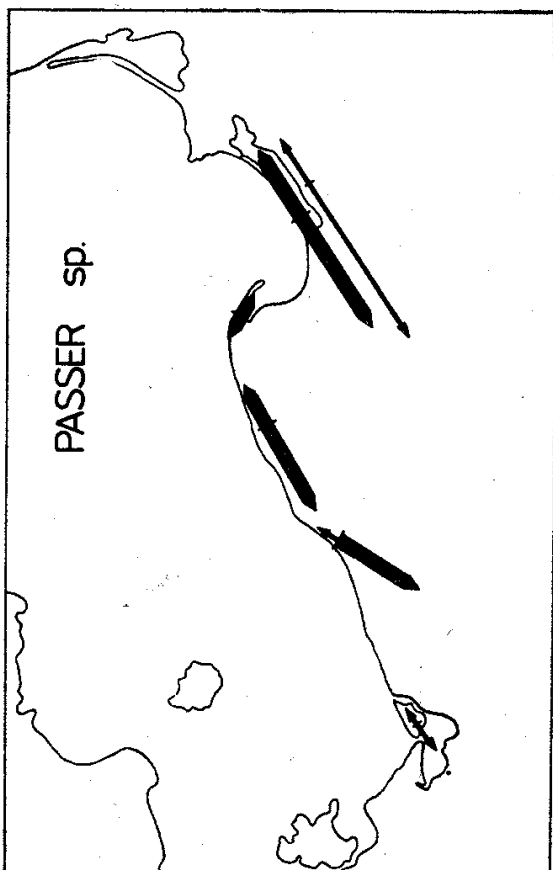
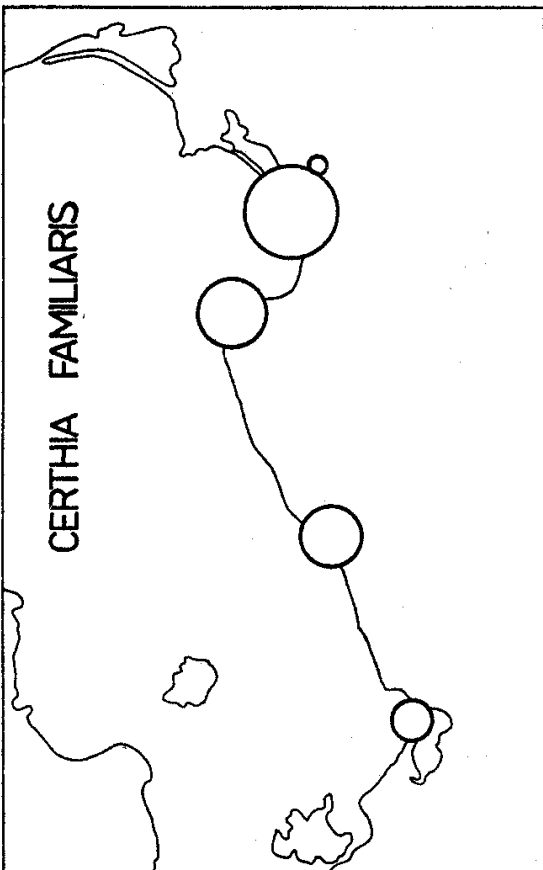
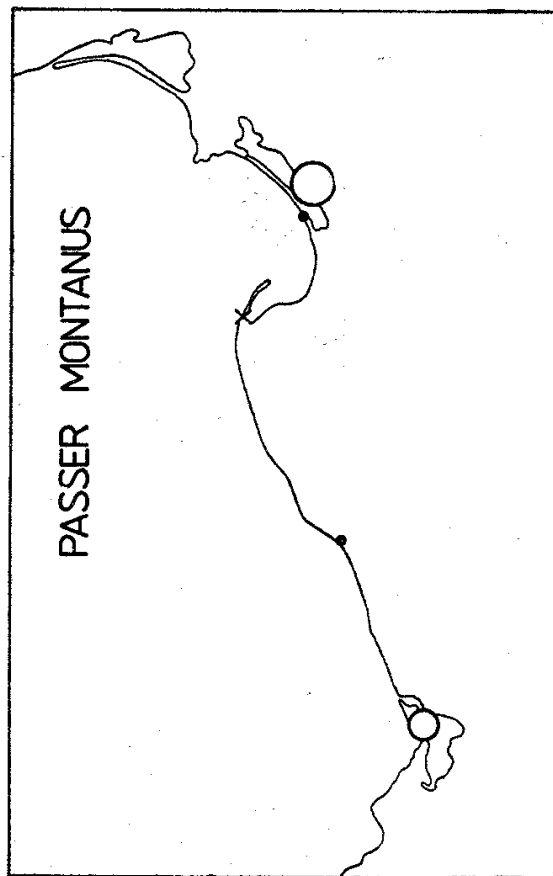
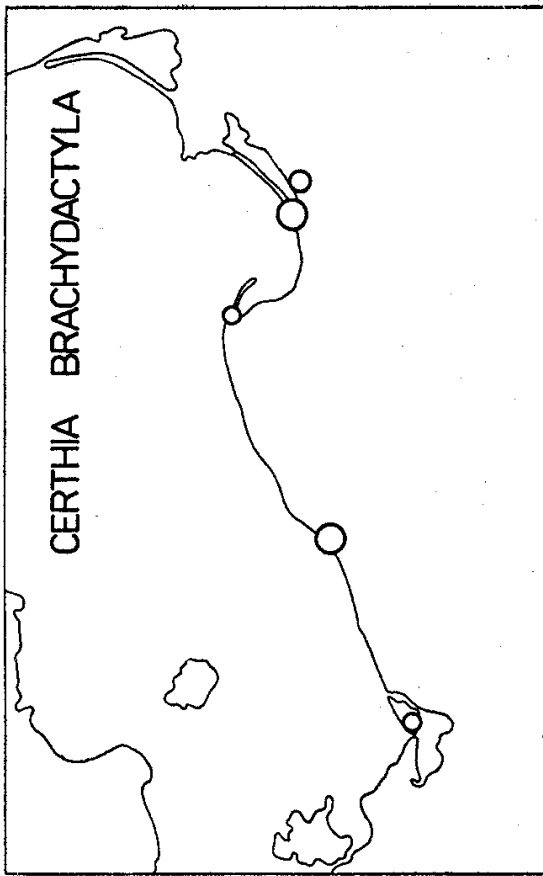


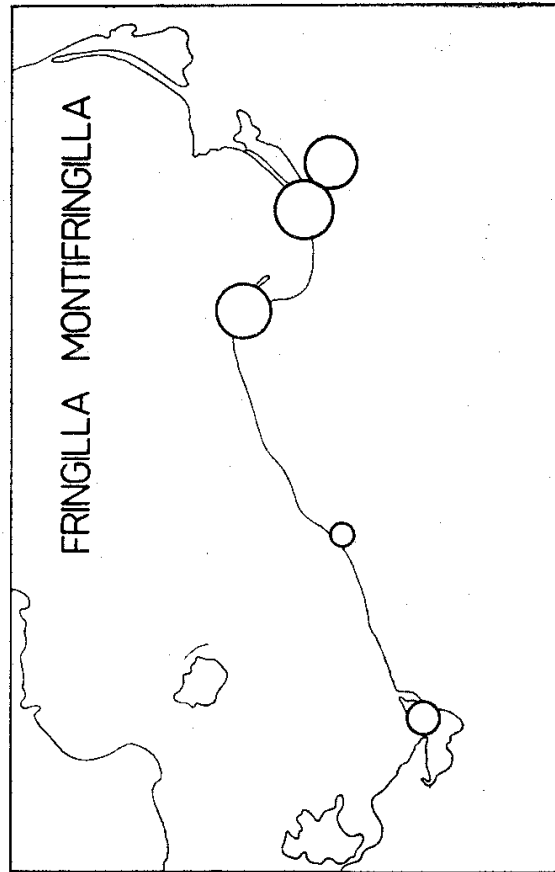
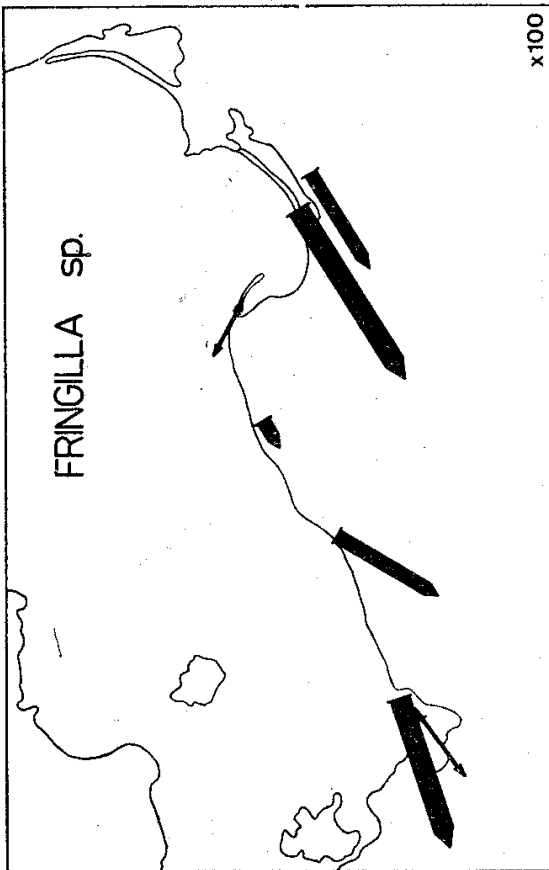
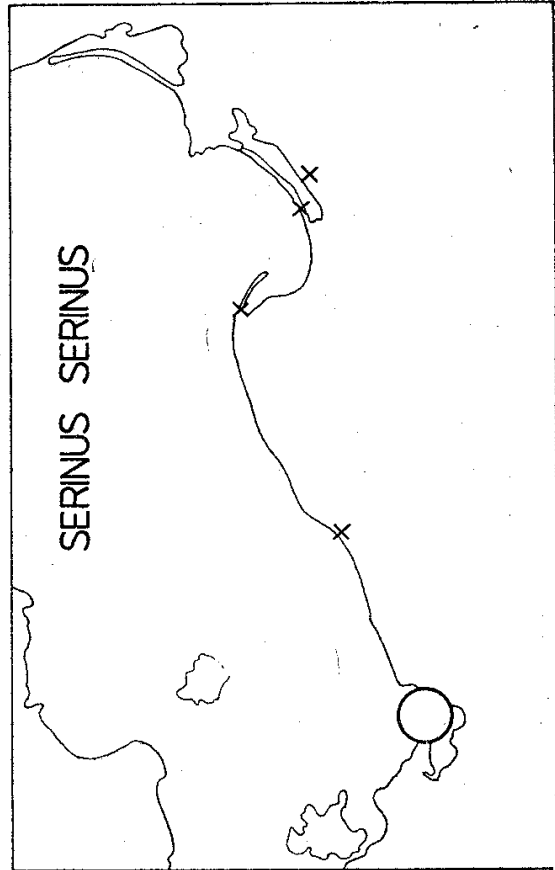
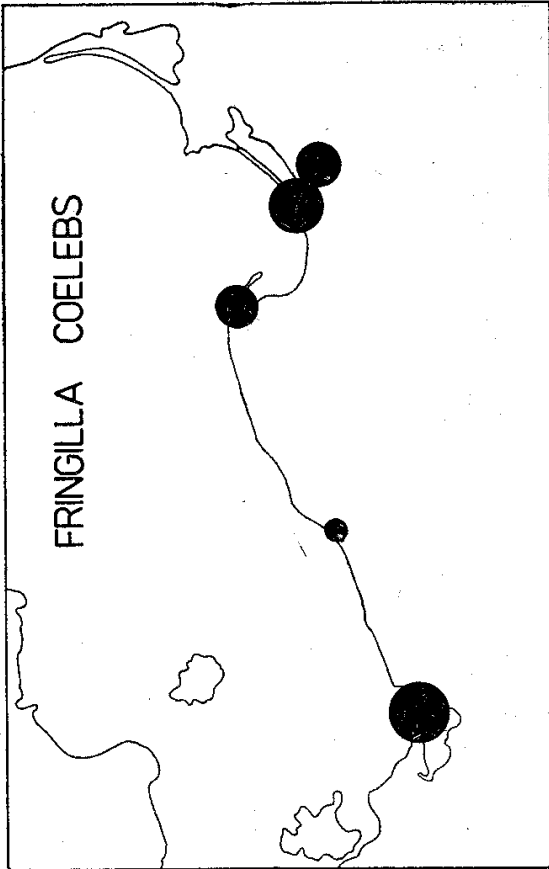


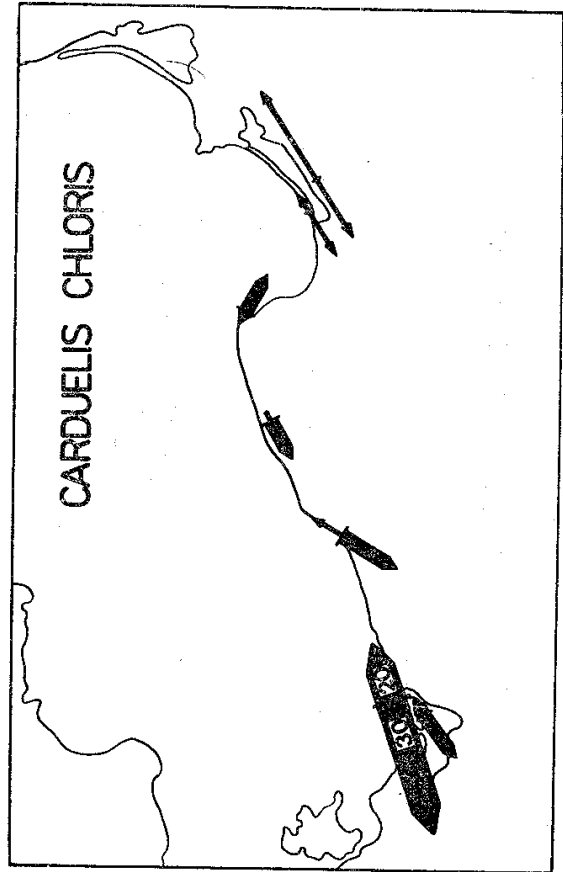
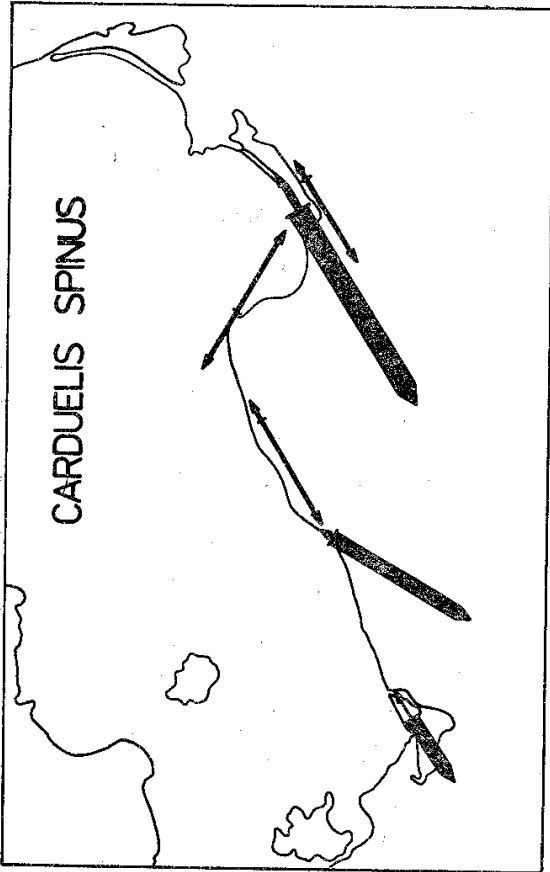
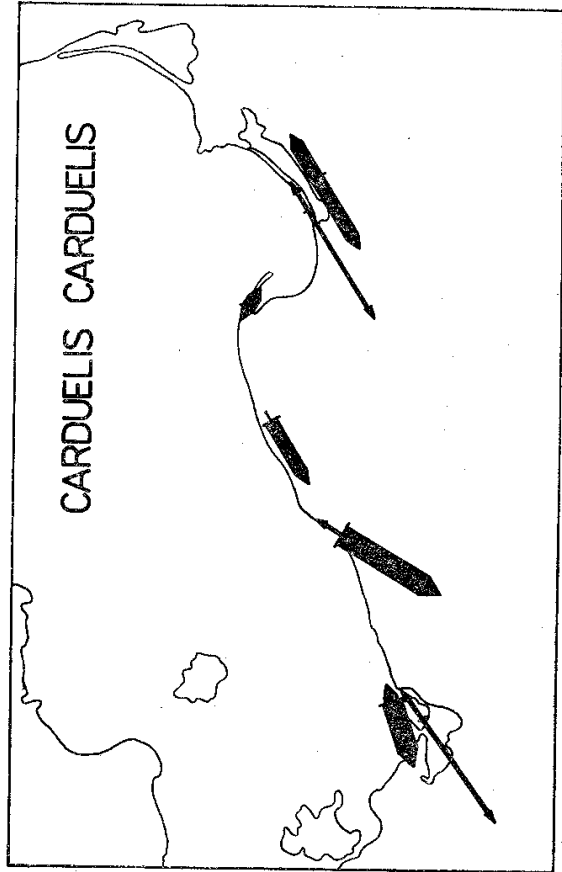
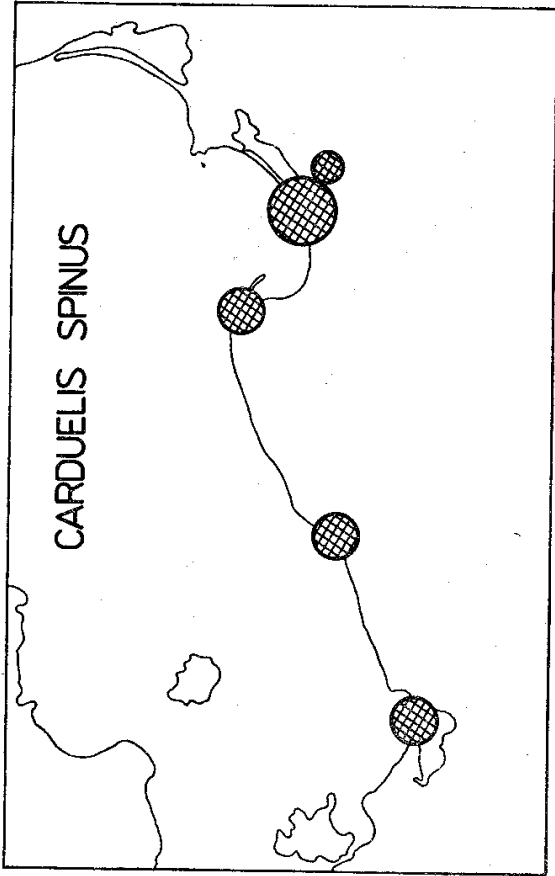


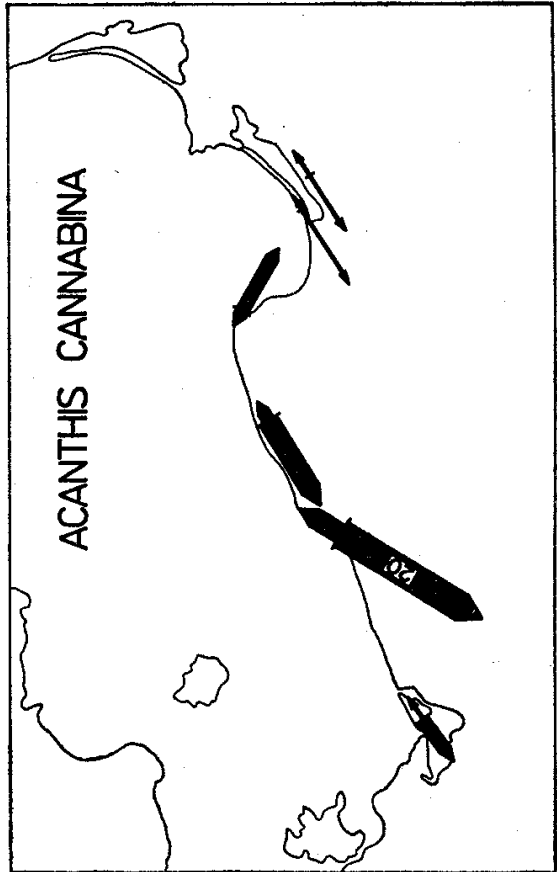
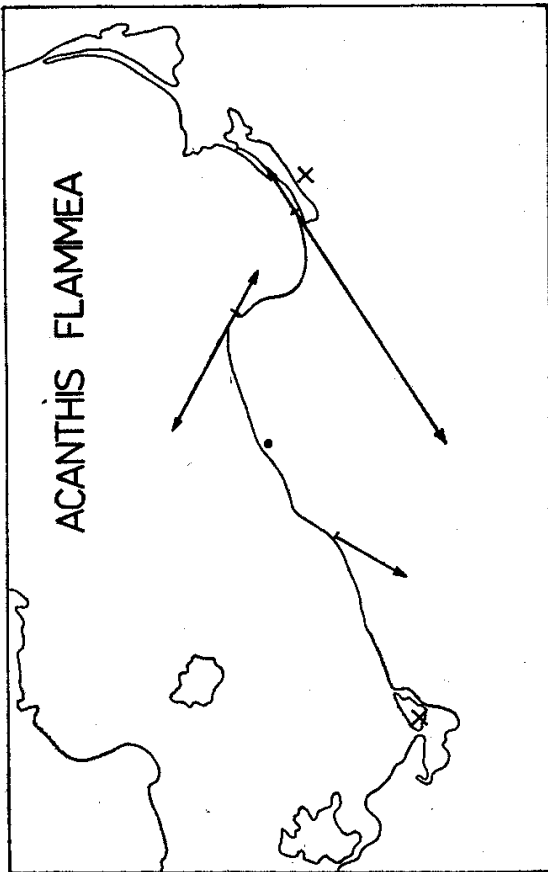
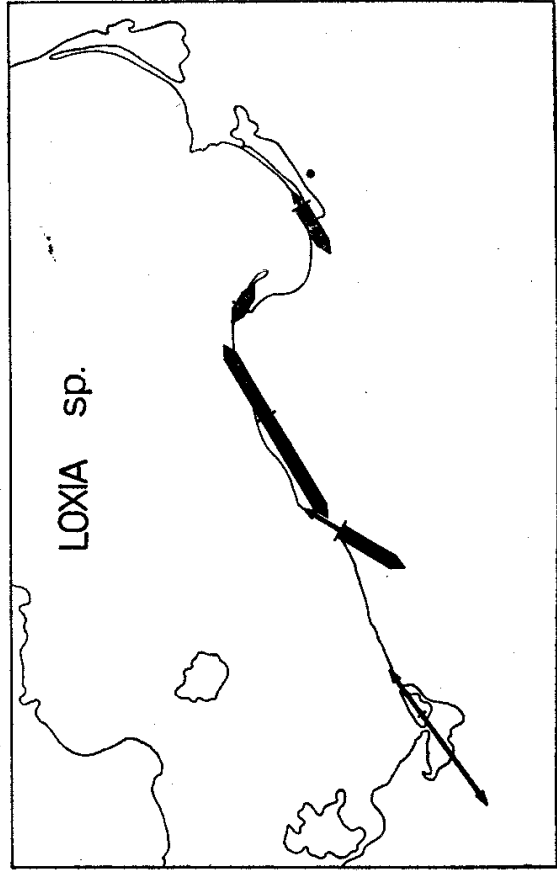
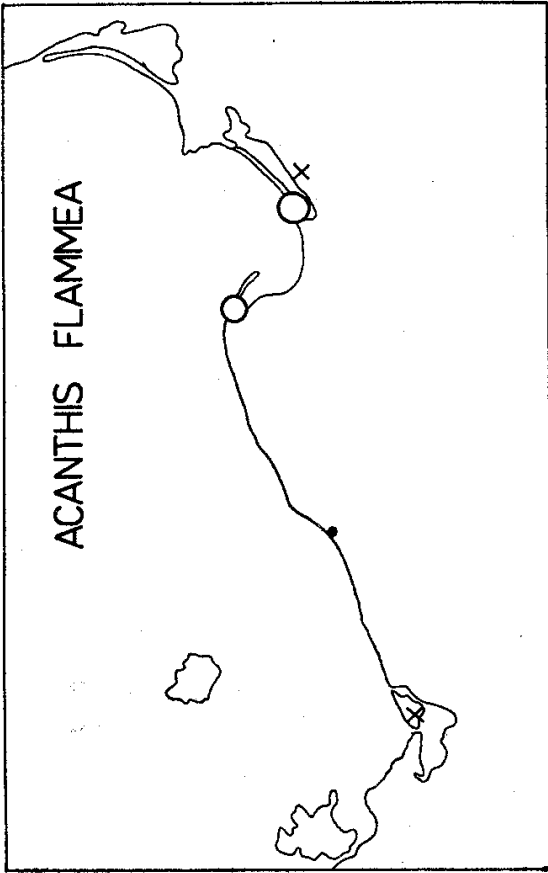


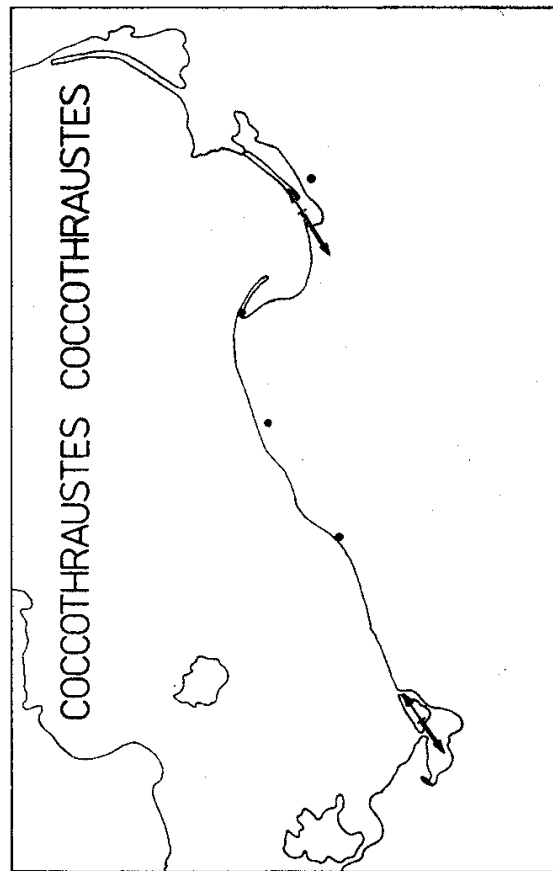
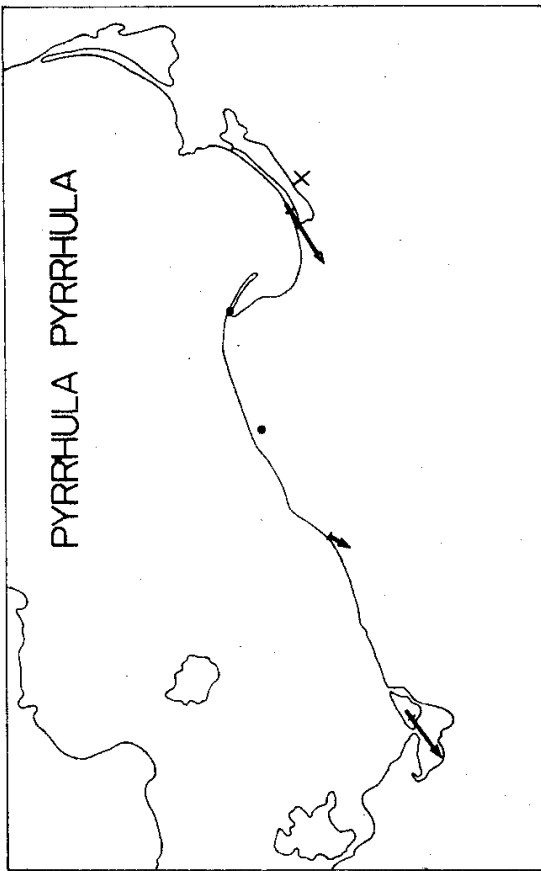
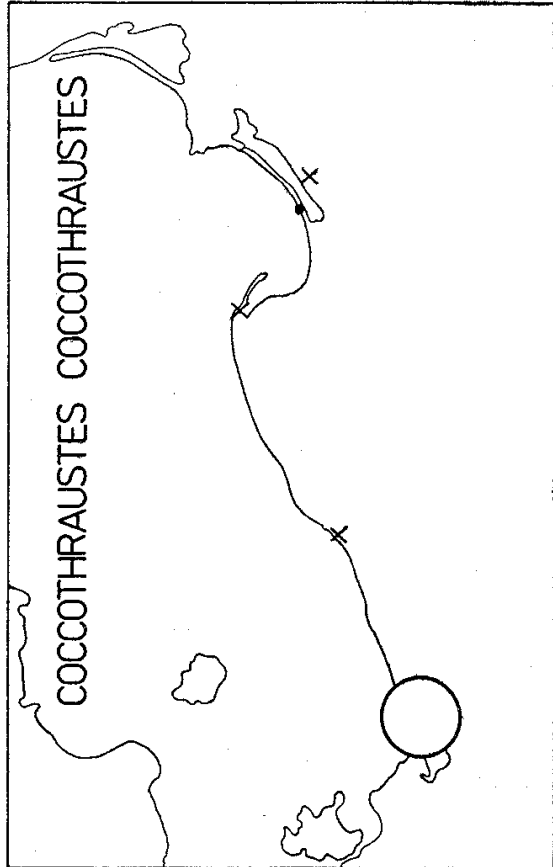
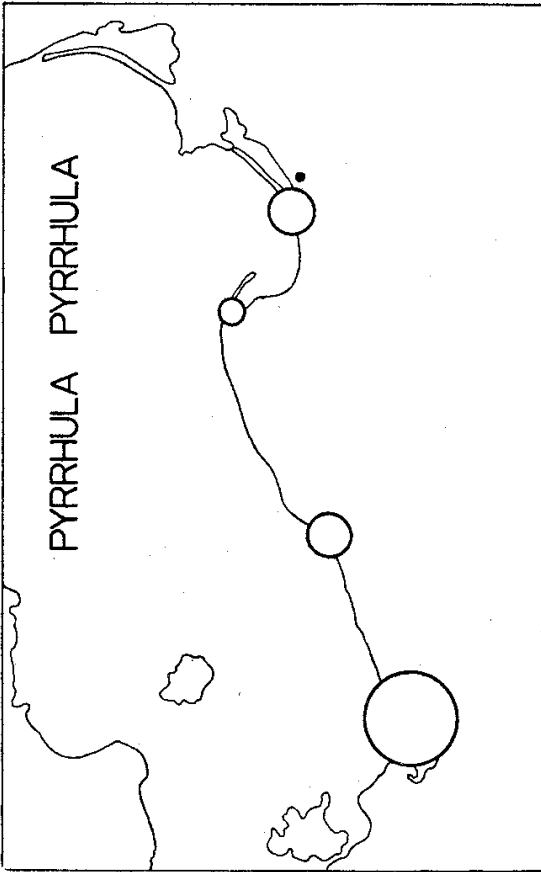


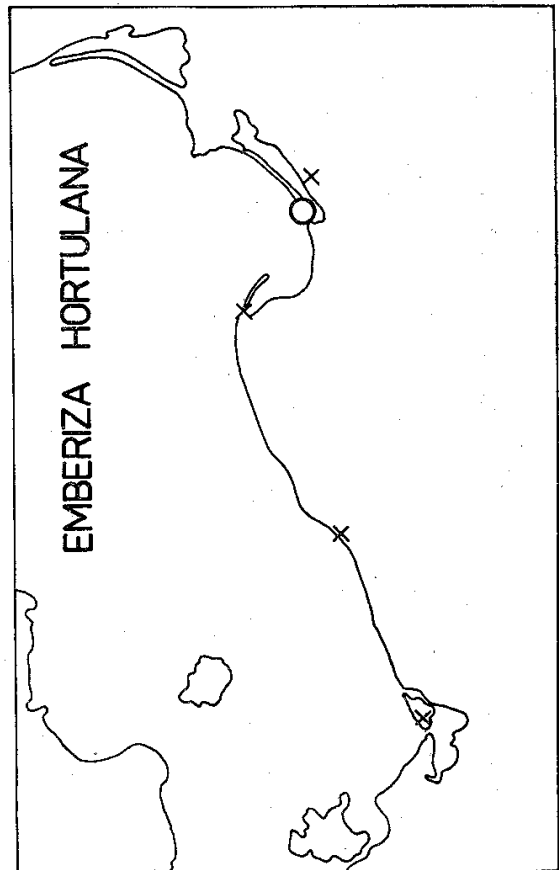
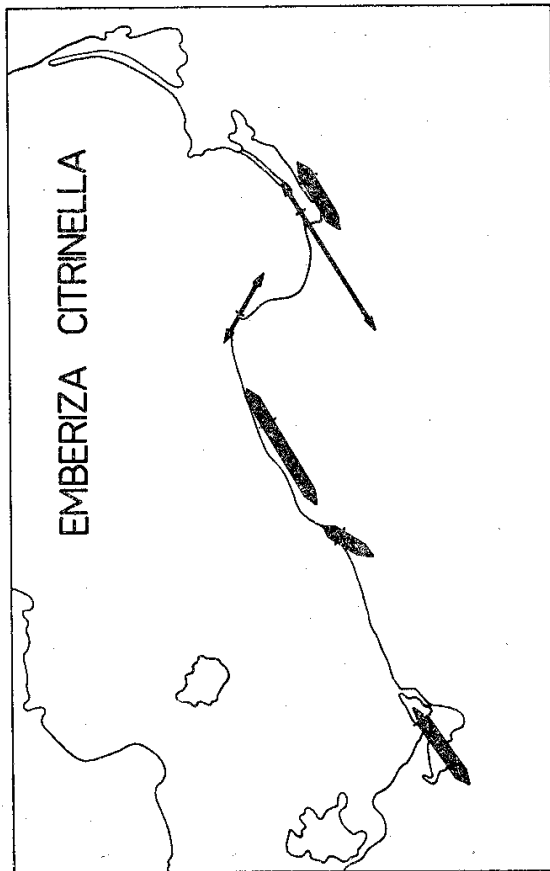
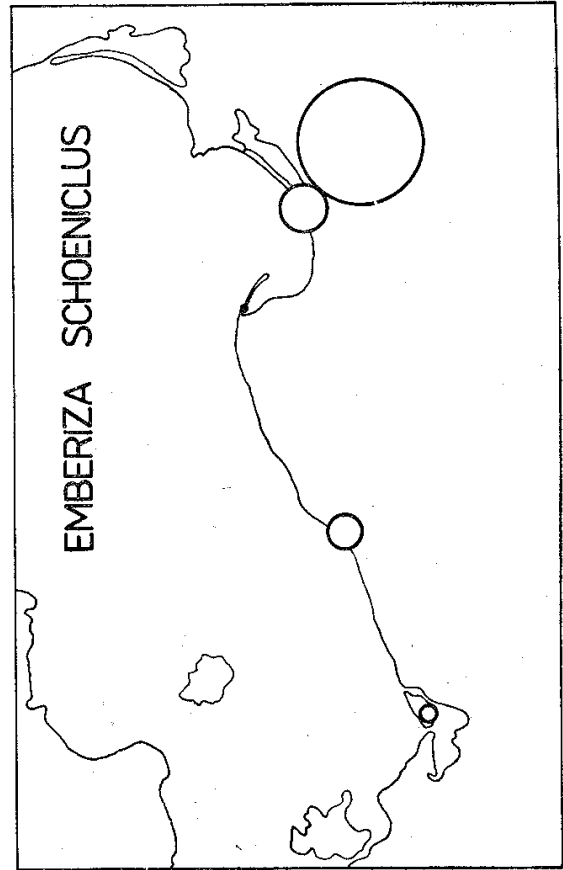
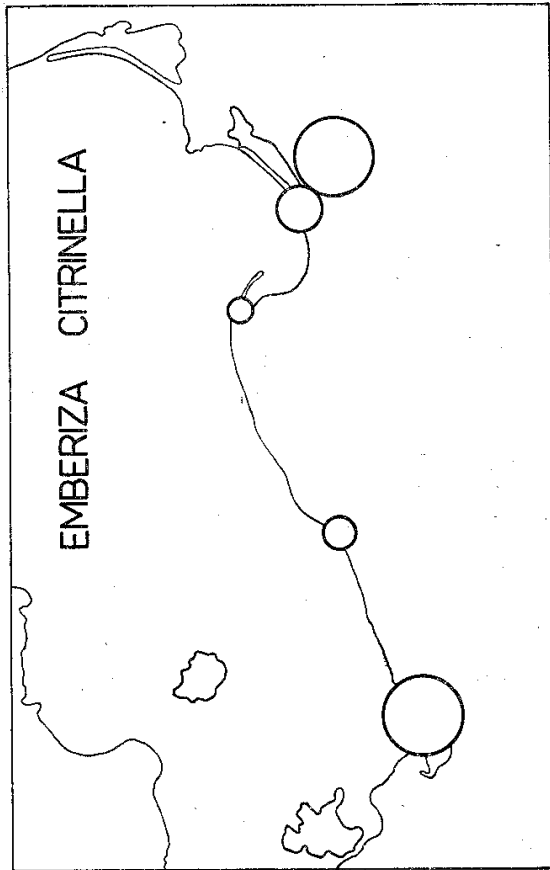












## DYNAMIKA PRZELOTU

Dynamika przelotu została przedstawiona w postaci pentadowych wykresów procentowych (100% — suma liczebności przeliczonych dla wszystkich uwzględnionych pentad ze wszystkich lat badań; zasady przeliczeń — patrz str. 6). Każdy wykres obrazuje dynamikę przelotu na jednym punkcie, określoną na podstawie wyników obserwacji (O) lub chwytania (V). W przypadku, gdy dynamikę przelotu danego gatunku udało się scharakteryzować obiema metodami, wykresy dla danego punktu są umieszczone obok siebie. Na osi zaznaczono średnią datę (D) przelotu dla całego okresu objętego wykresem.

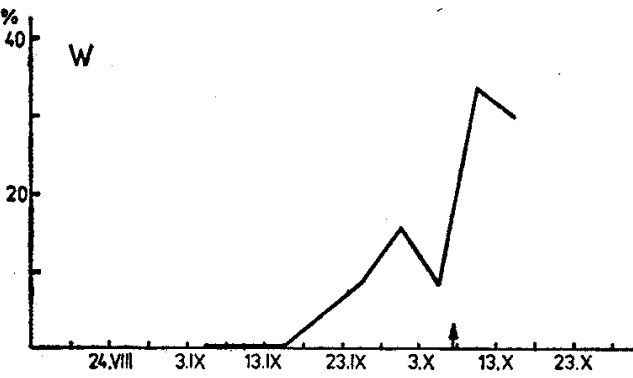
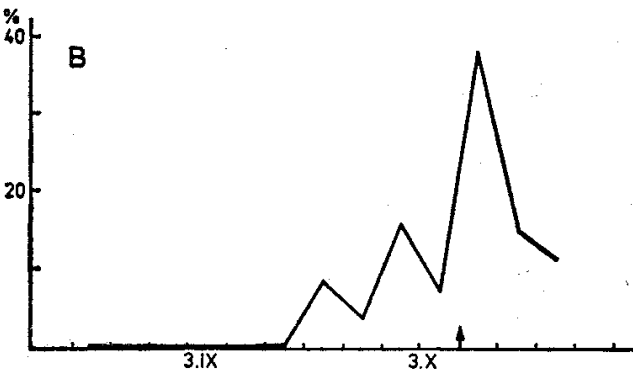
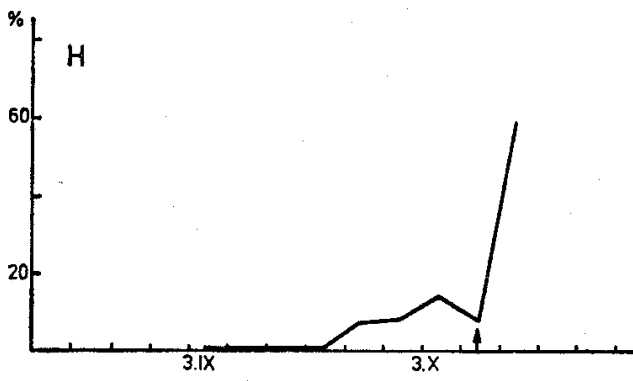
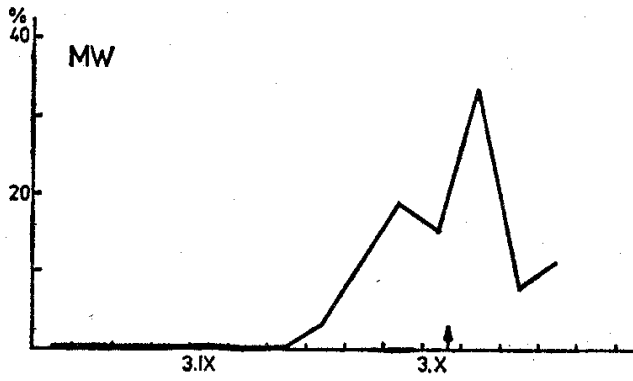
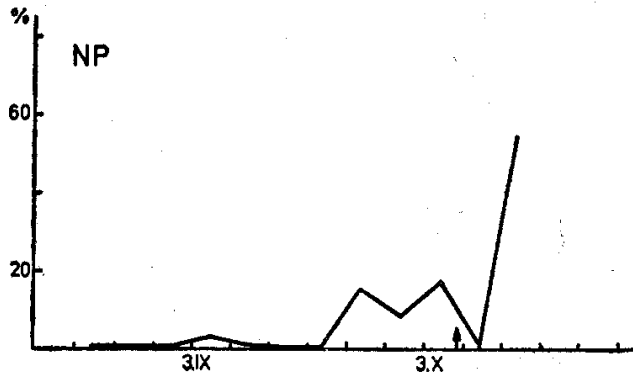
## Objaśnienia znaków:

- — wyniki obserwacji (O), przelot w kierunku właściwym,
- — wyniki obserwacji (O), przelot powrotny,
- — wyniki chwytania (V),
- ↑ — średnia data przelotu w kierunku właściwym,
- ↑ — średnia data przelotu powrotnego.

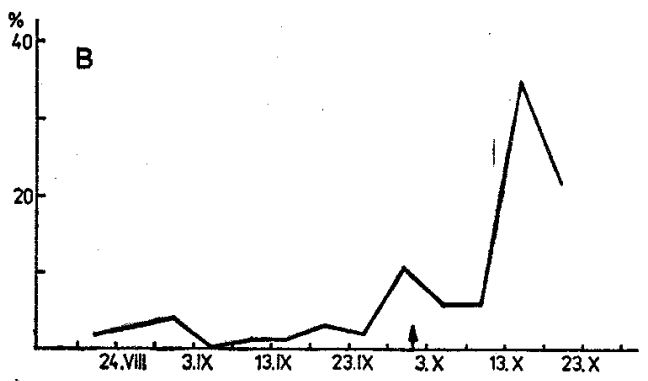
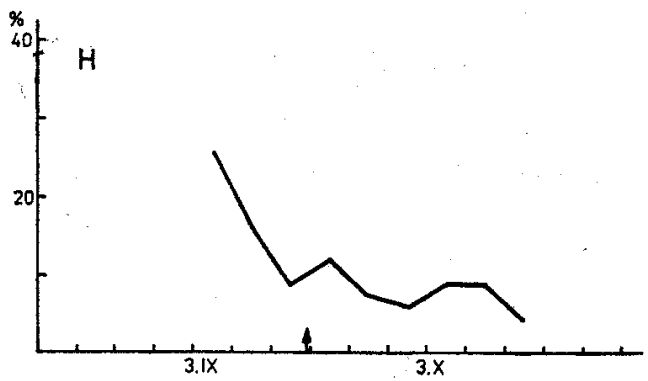
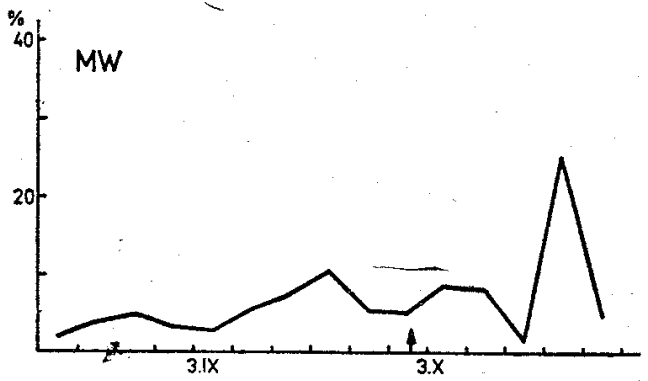
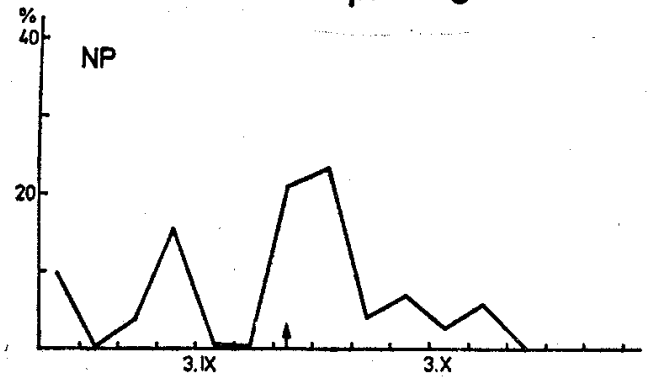
Symbole punktów badawczych — patrz ryc. 1.

Ze względów technicznych wykresy nie są ułożone ściśle według układu systematycznego gatunków. Odszukanie właściwych wykresów ułatwiają numery stron, podane po nazwach gatunkowych w rozdziale Przegląd gatunków.

ANSER sp. - 0

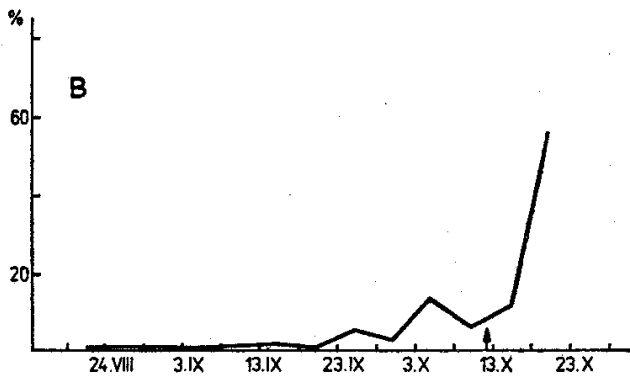
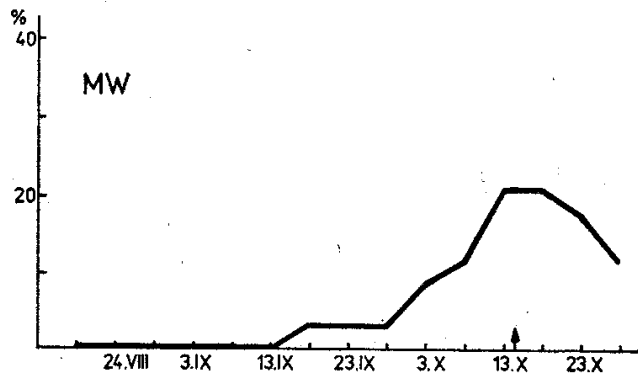
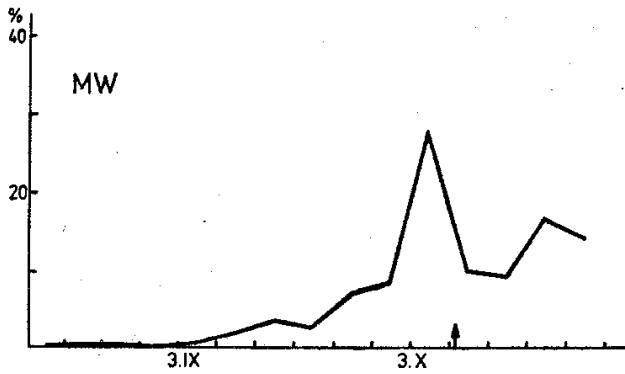
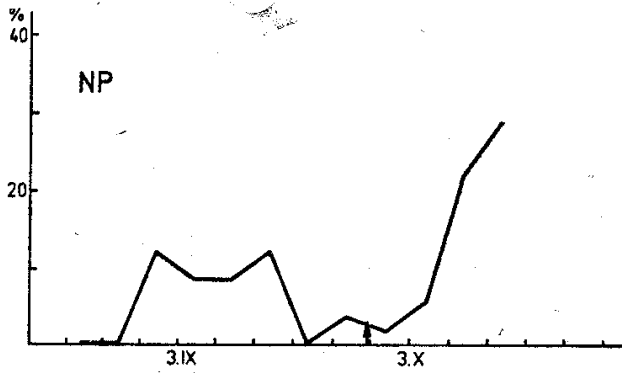


BUTEO sp. - 0

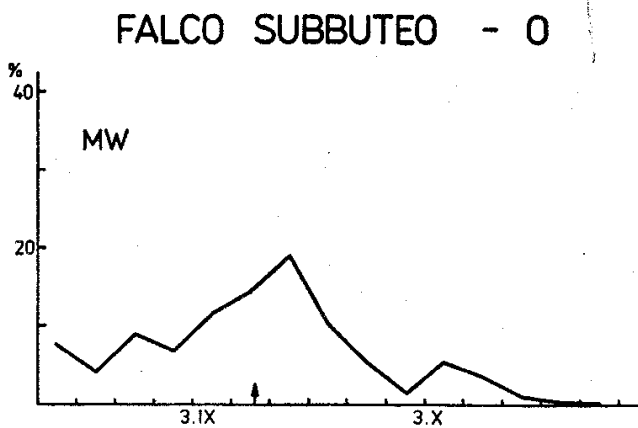
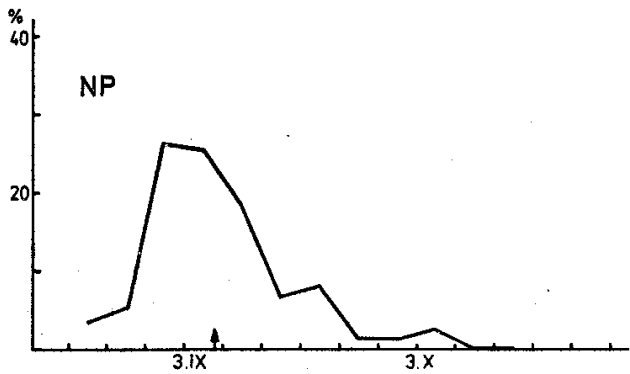




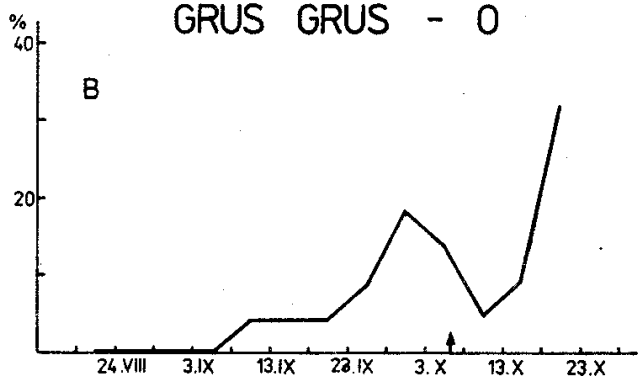
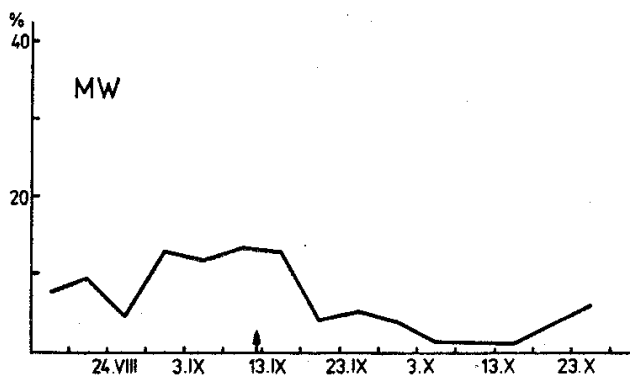
O - ACCIPITER NISUS - V



CIRCUS sp. - O

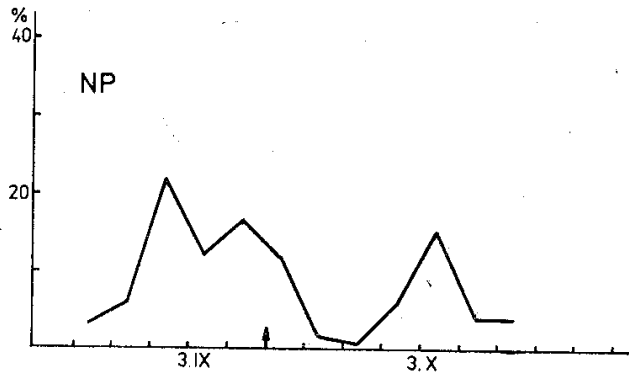


FALCO SUBBUTEO - O

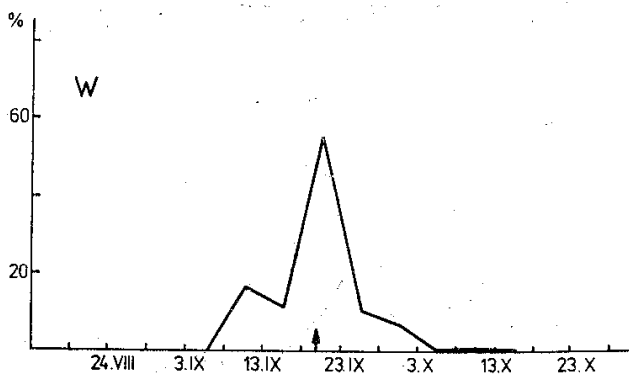
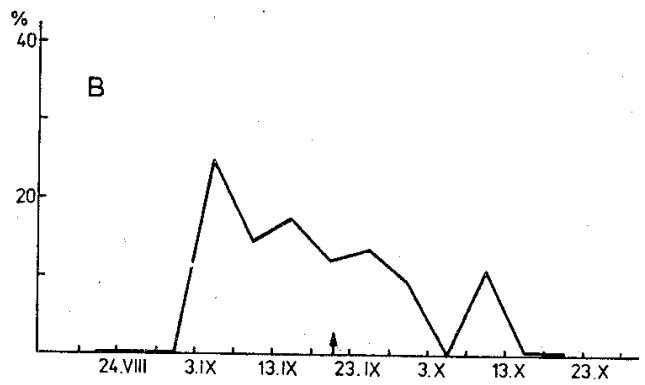
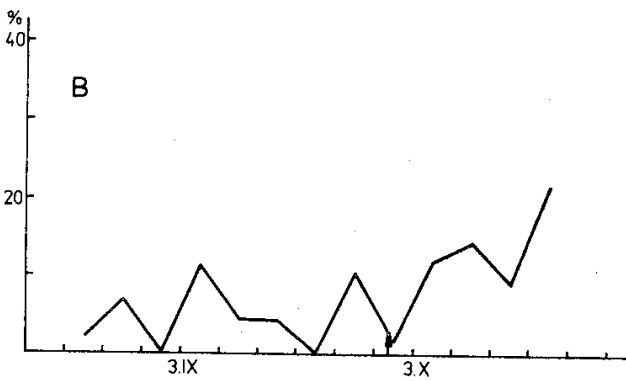
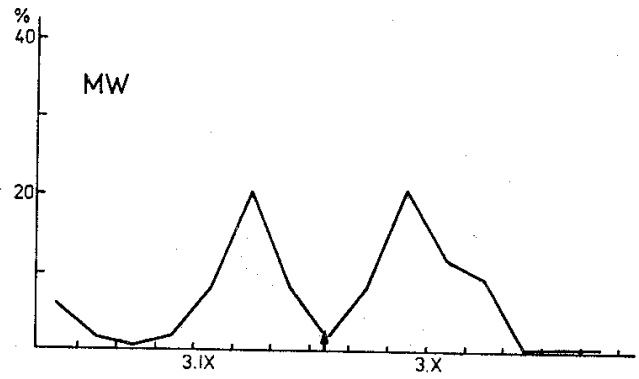
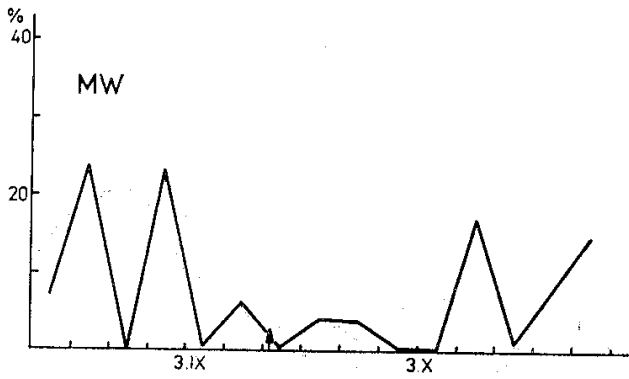
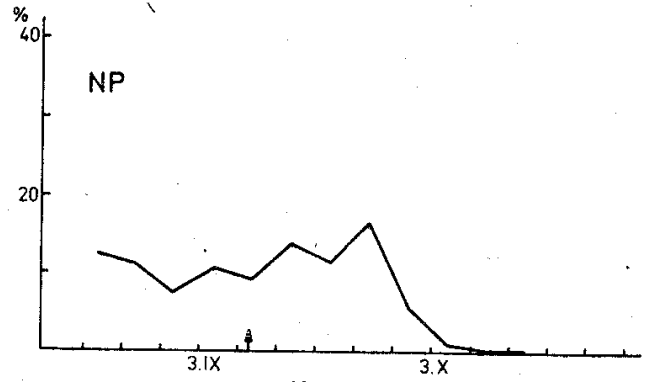


GRUS GRUS - O

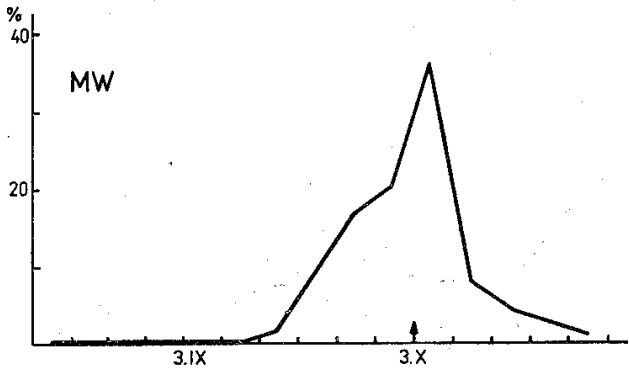
VANELLUS VANELLUS - 0



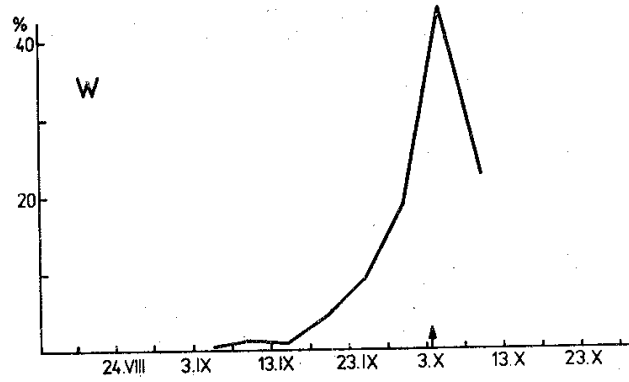
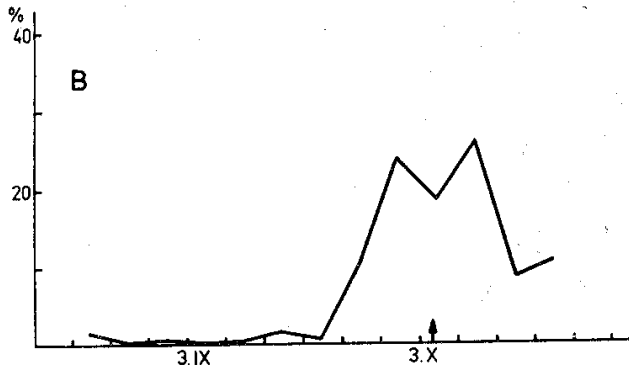
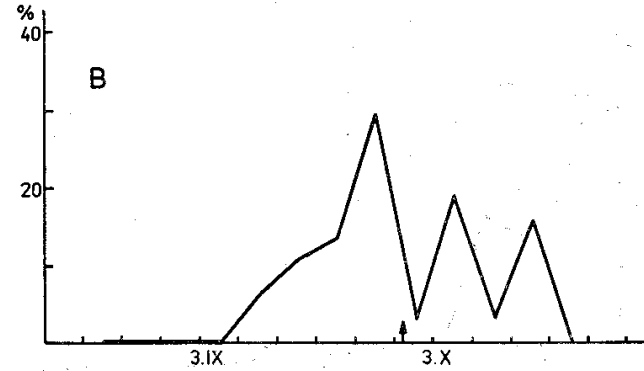
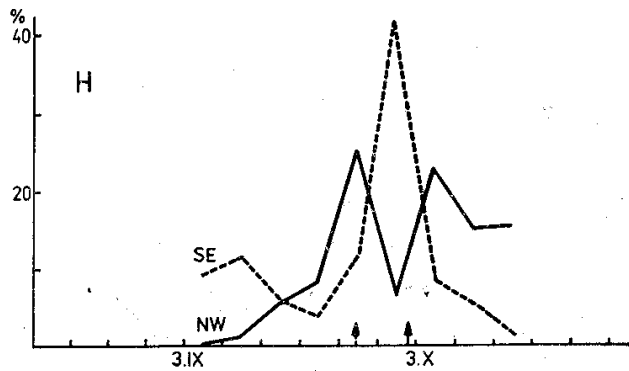
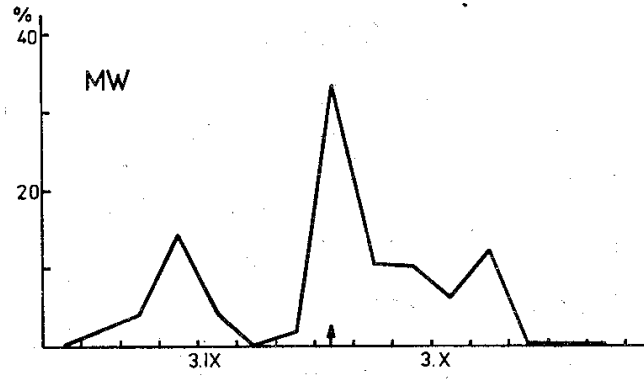
GALLINAGO GALLINAGO - 0



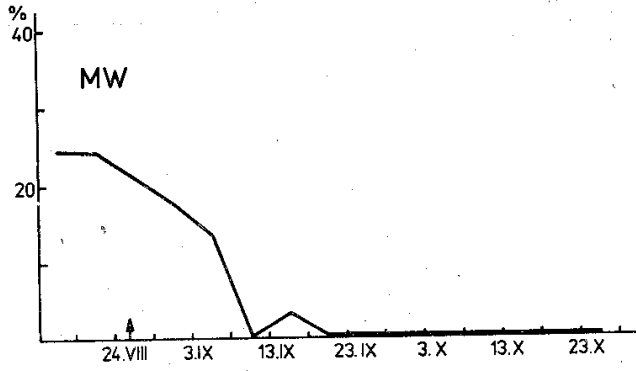
COLUMBA PALUMBUS - 0



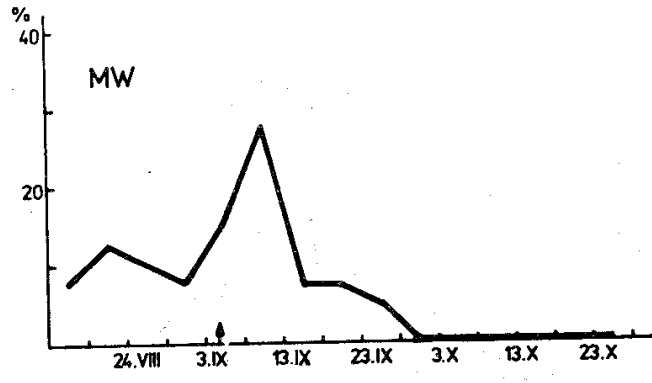
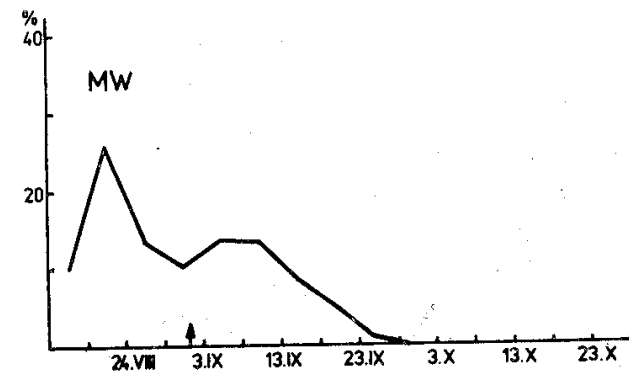
COLUMBA OENAS - 0



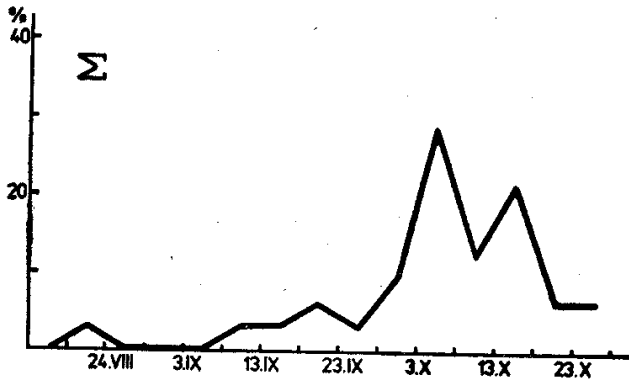
STREPTOPELIA TURTUR - 0



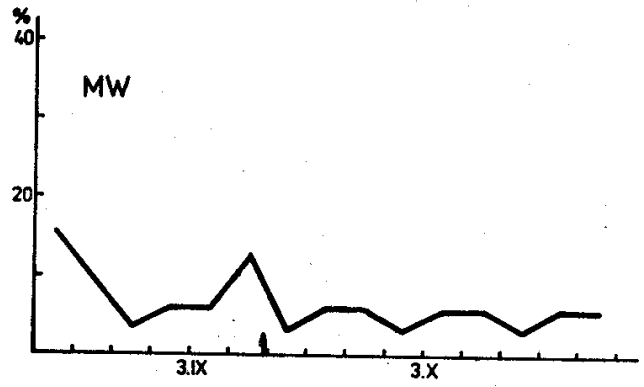
0 - CUCULUS CANORUS - V



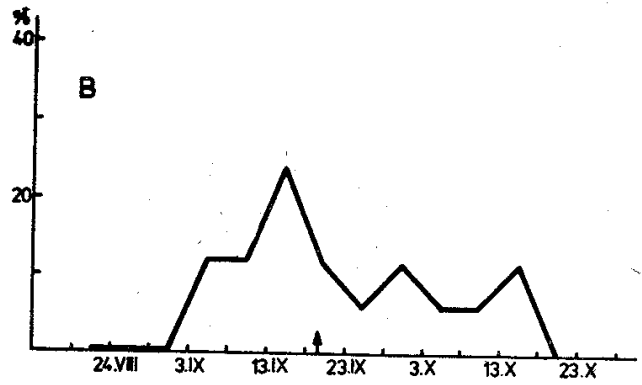
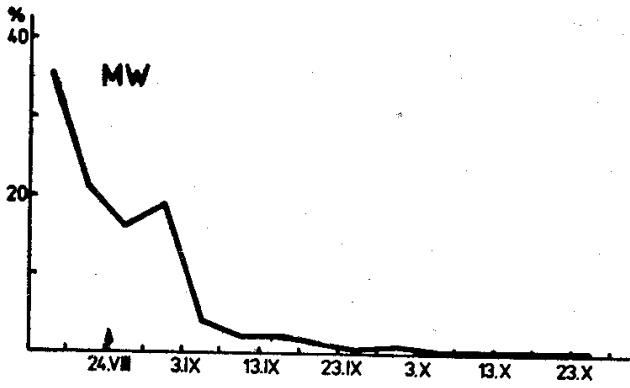
AEGOLIUS FUNEREUS - V



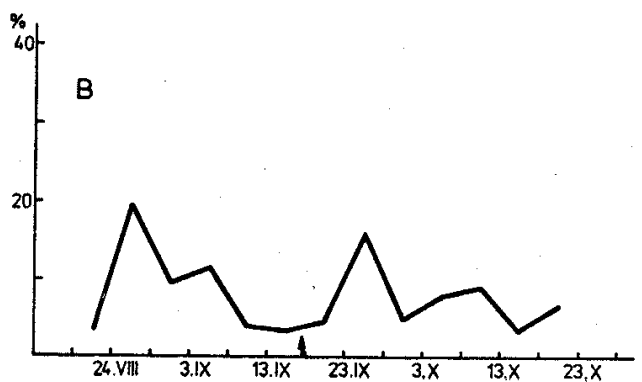
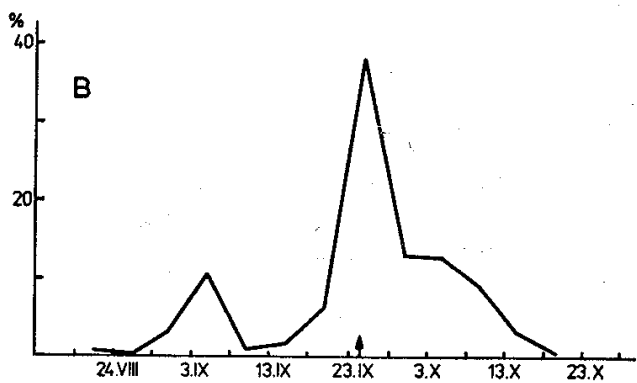
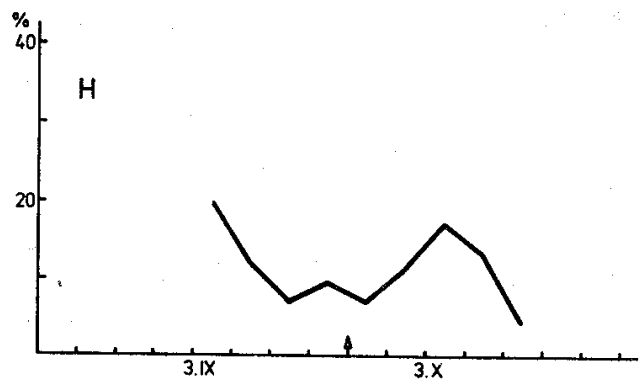
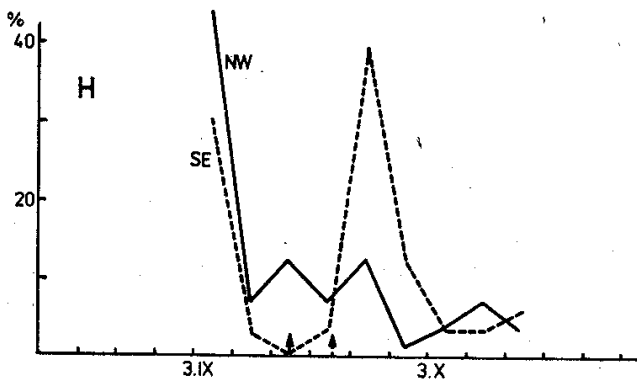
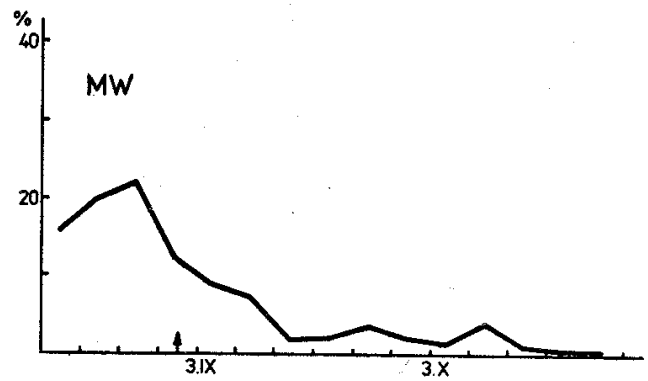
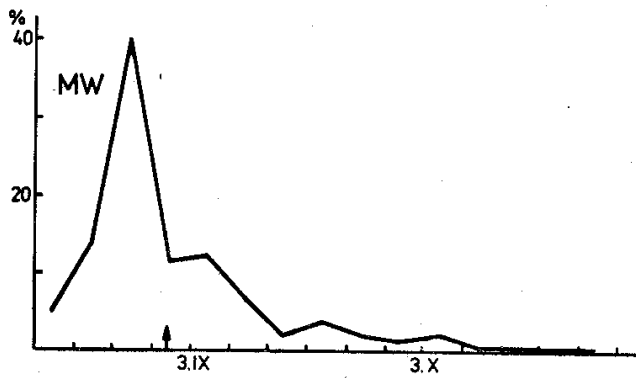
DENDROCOPOS MINOR - V



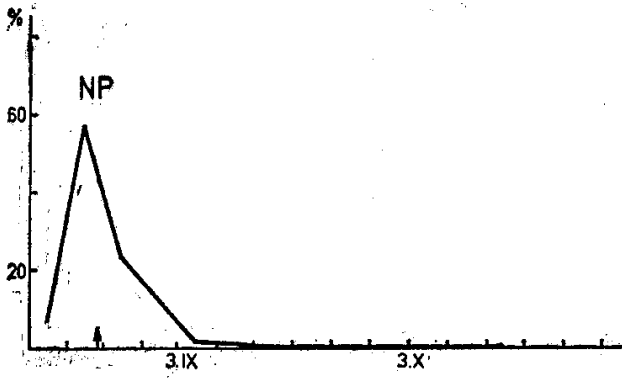
JYNX TORQUILLA - V



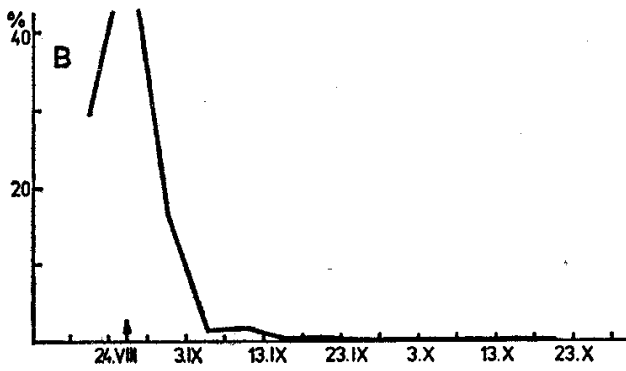
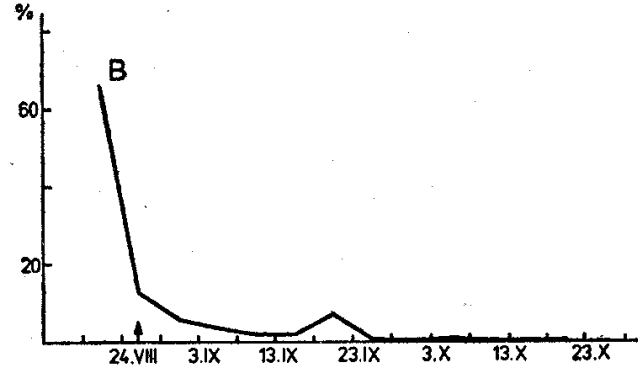
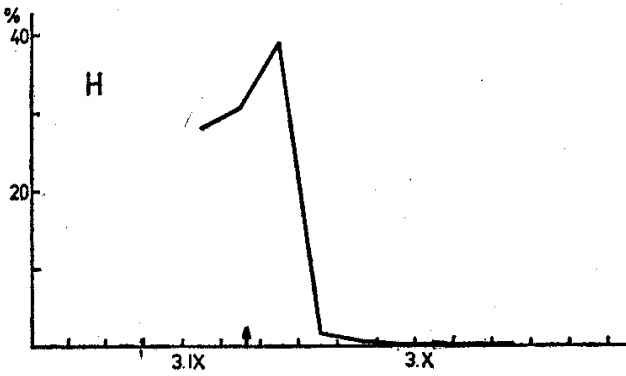
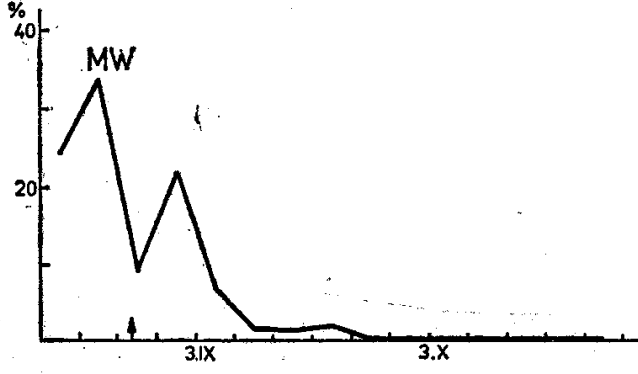
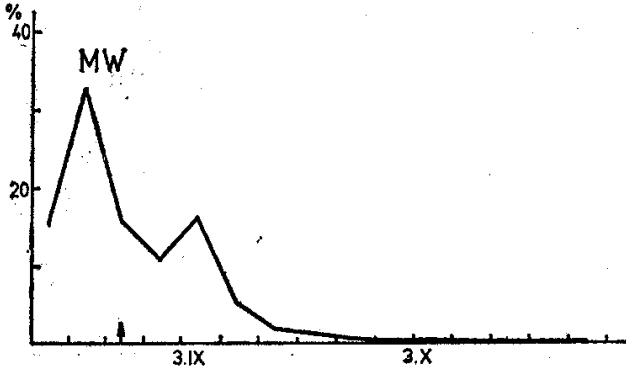
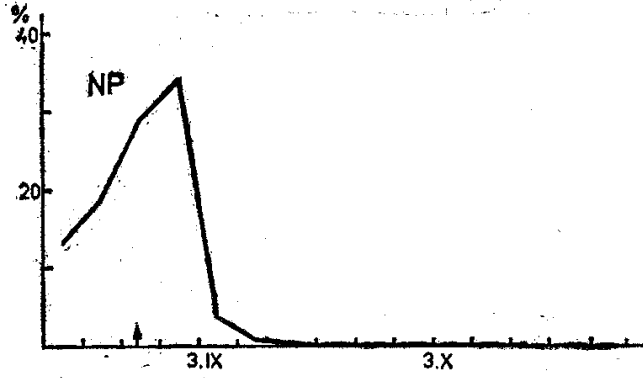
O - DENDROCOPOS MAJOR - V



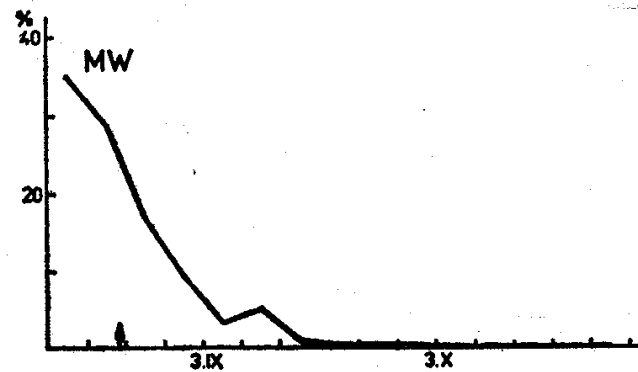
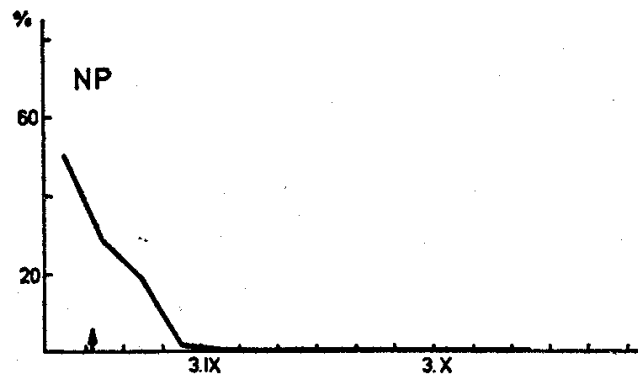
DELICHON URBICA - 0



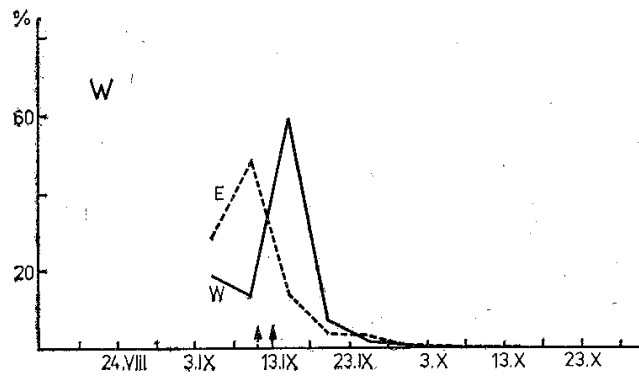
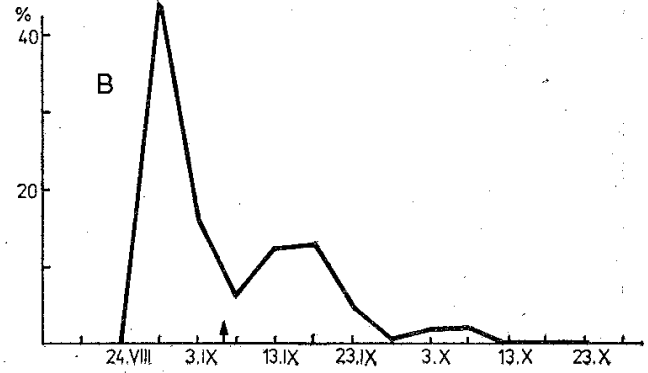
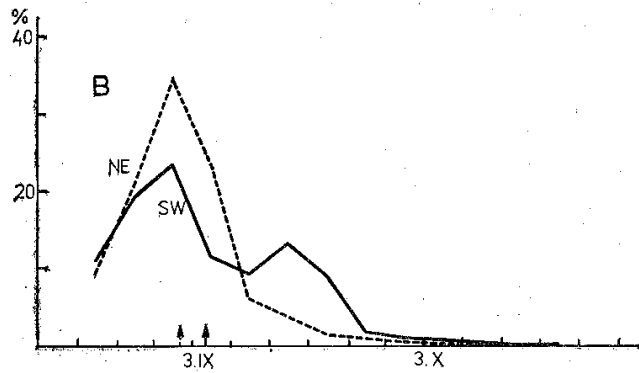
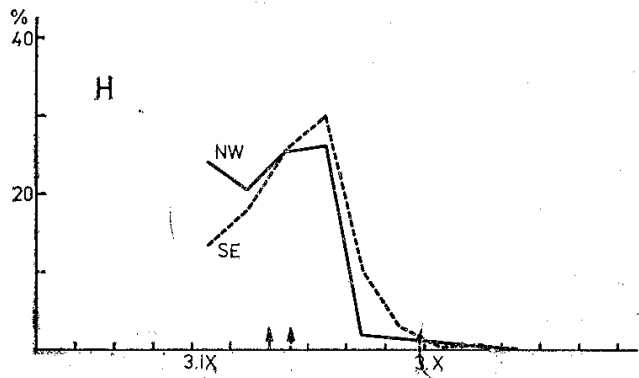
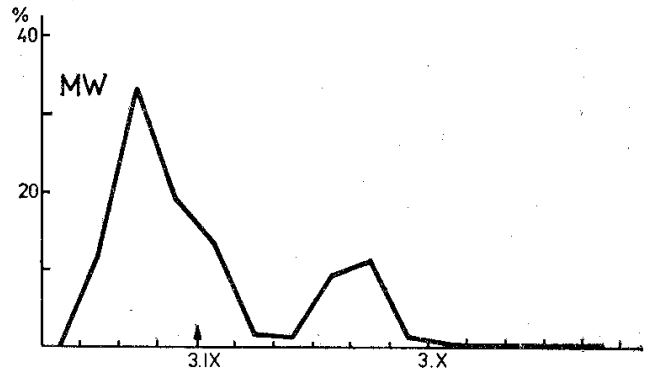
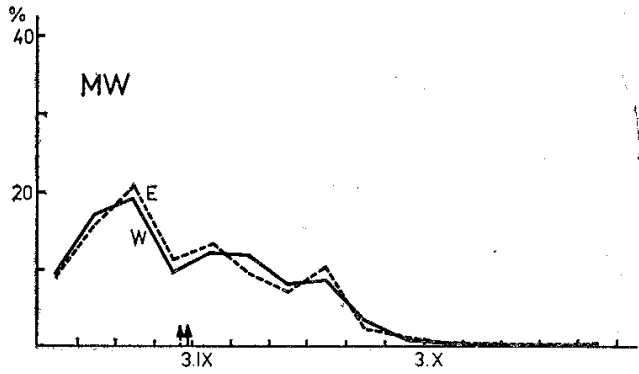
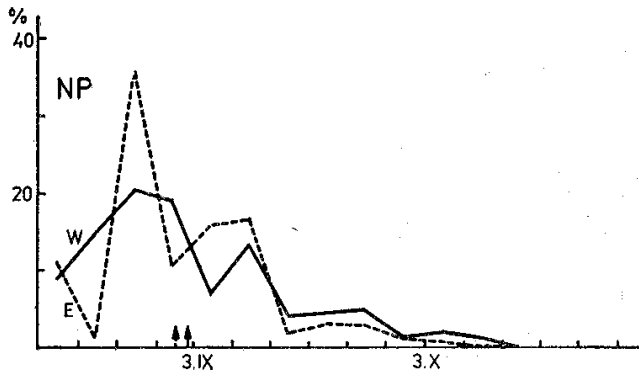
RIPARIA RIPARIA - 0



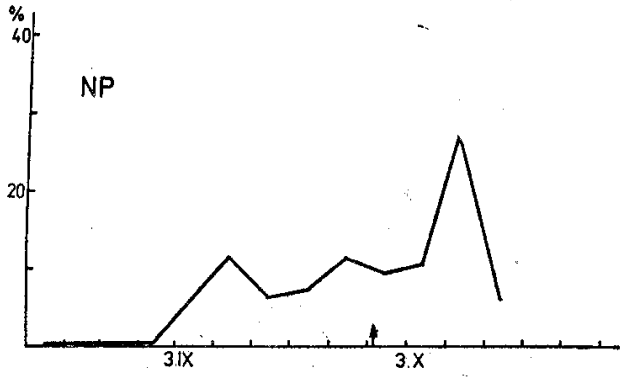
APUS APUS - 0



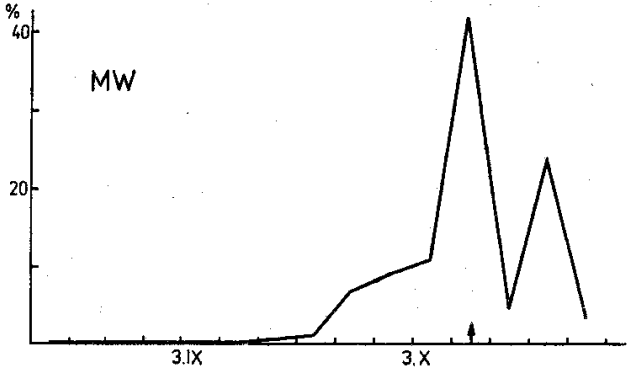
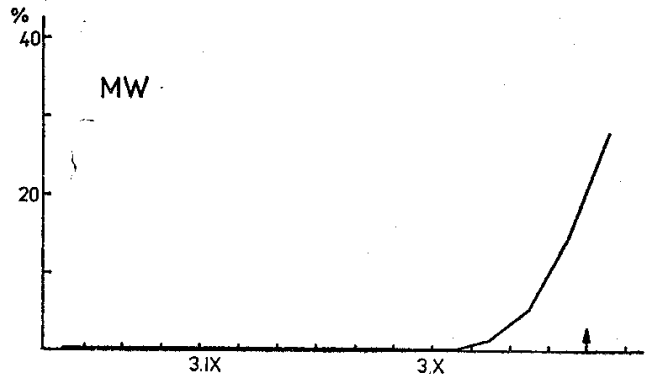
# O - HIRUNDO RUSTICA - V



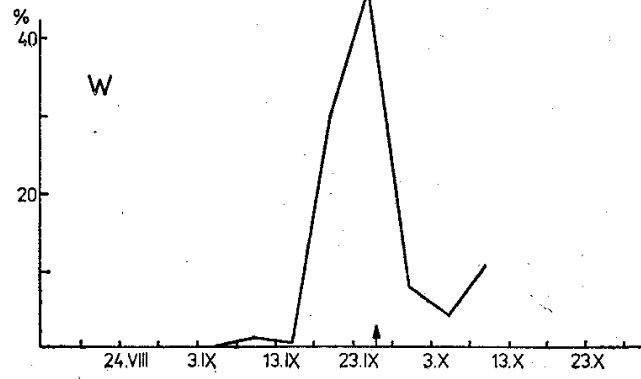
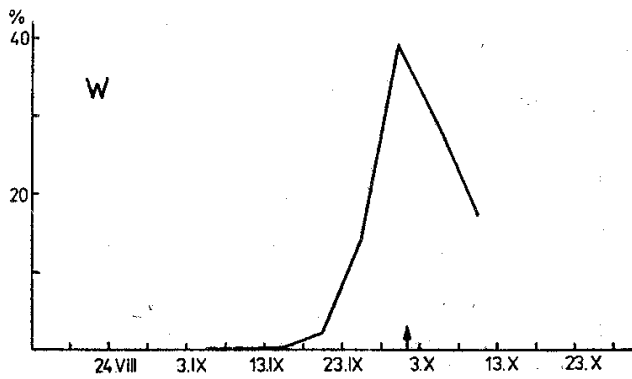
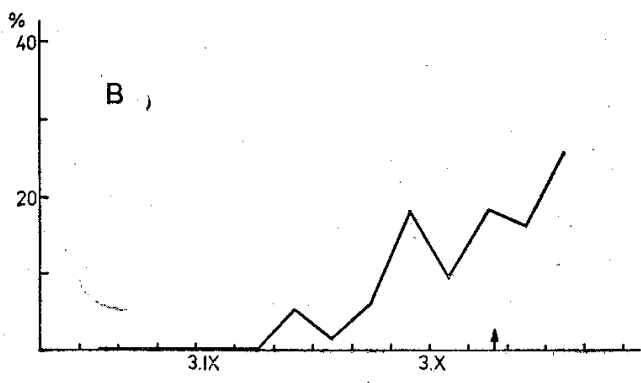
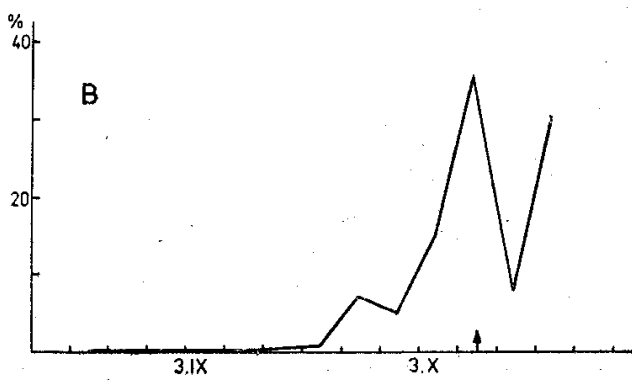
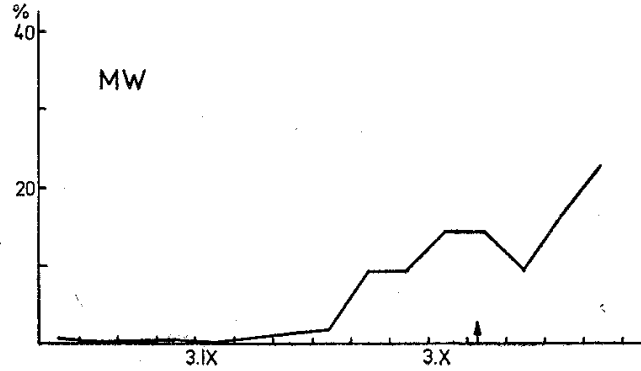
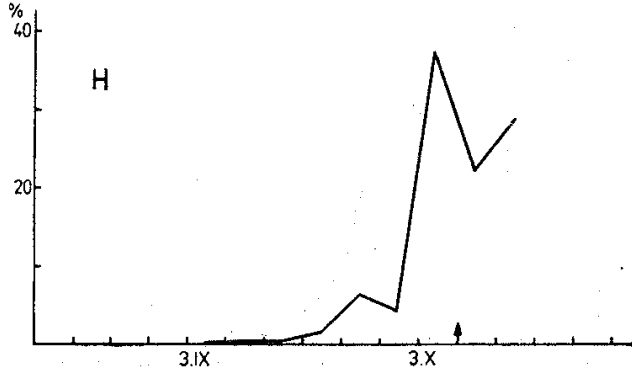
ALAUDA ARVENSIS - 0



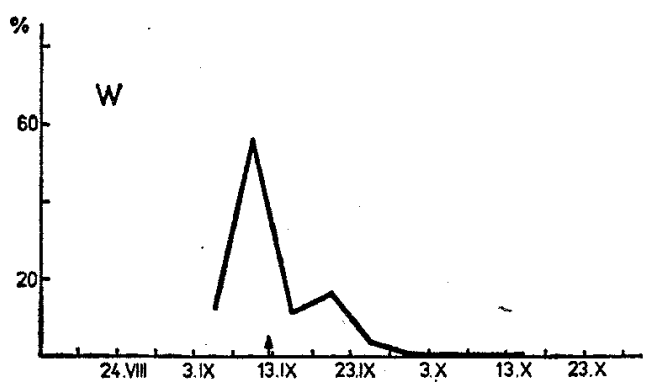
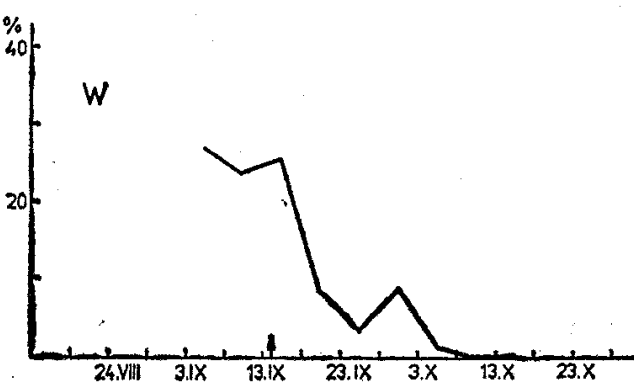
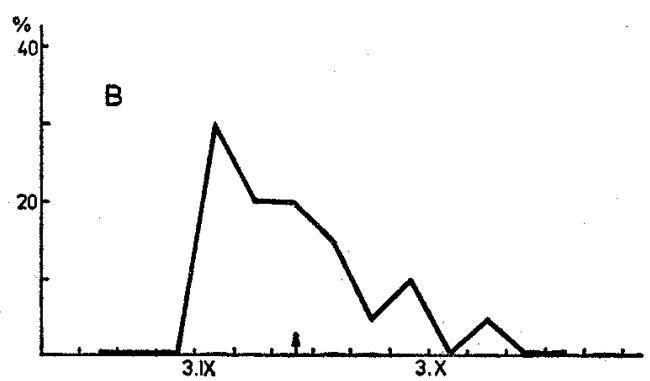
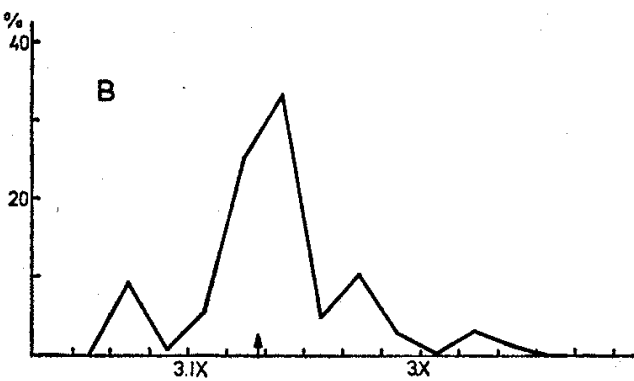
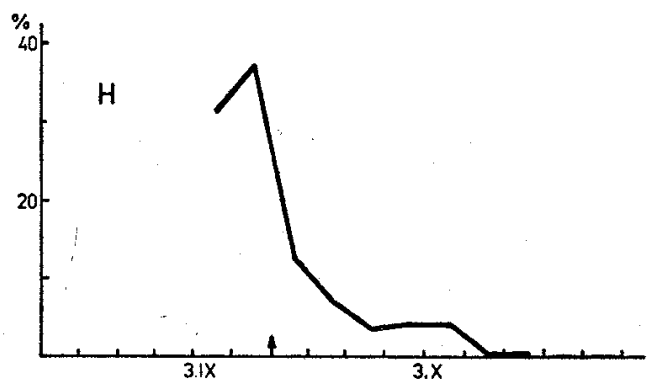
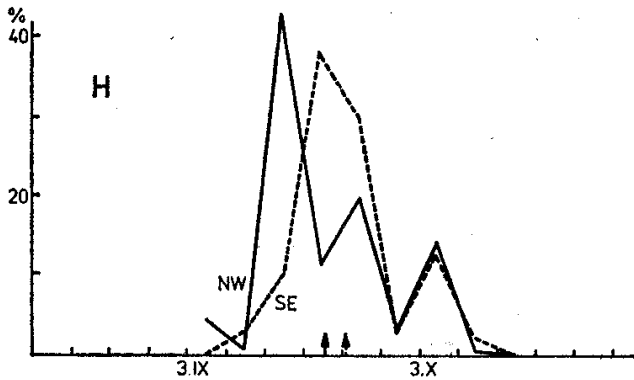
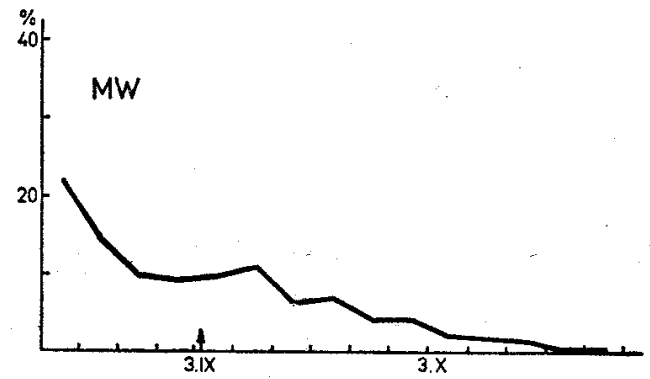
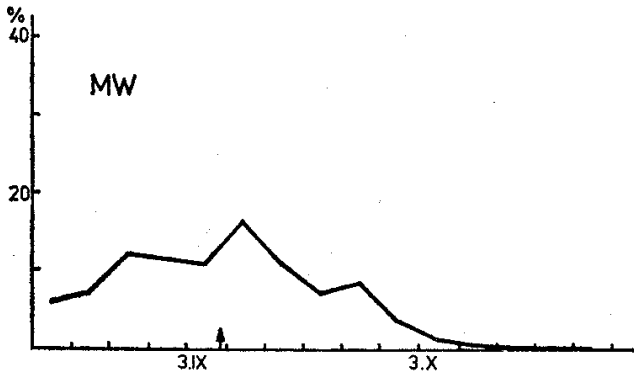
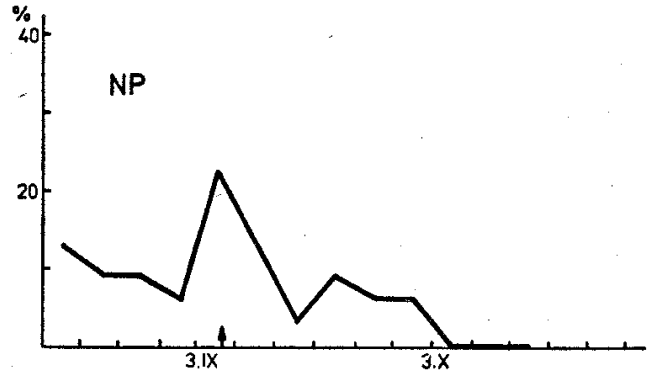
EREMOPHILA ALPESTRIS - 0



LULLULA ARBOREA - 0



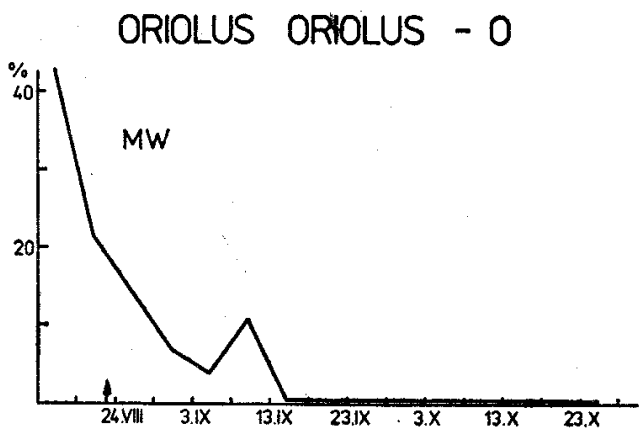
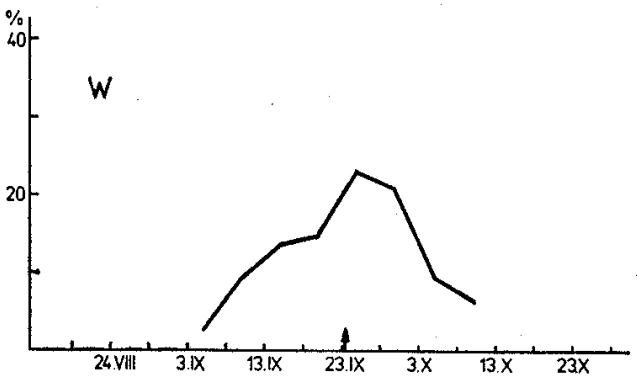
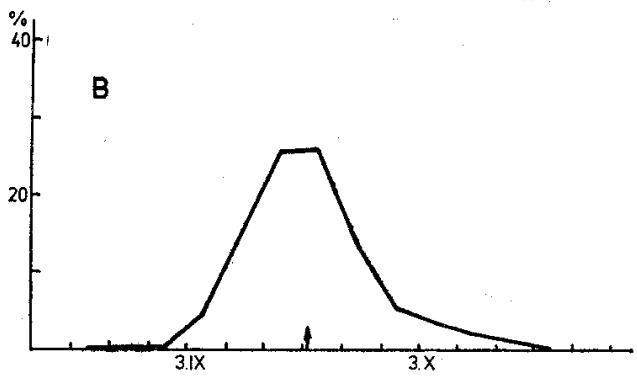
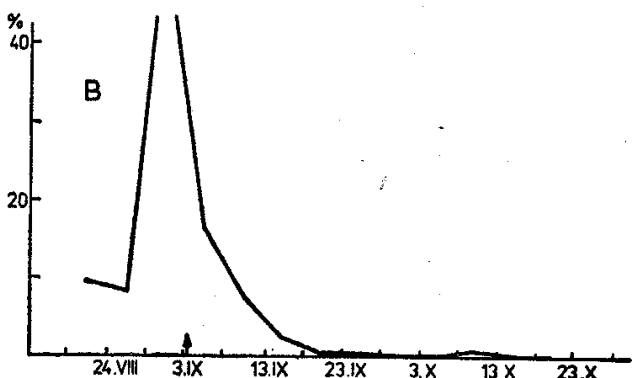
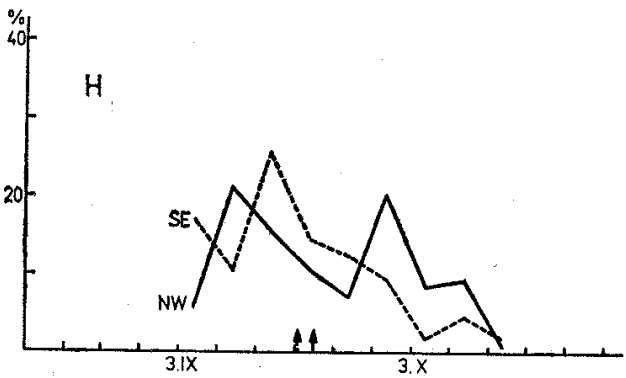
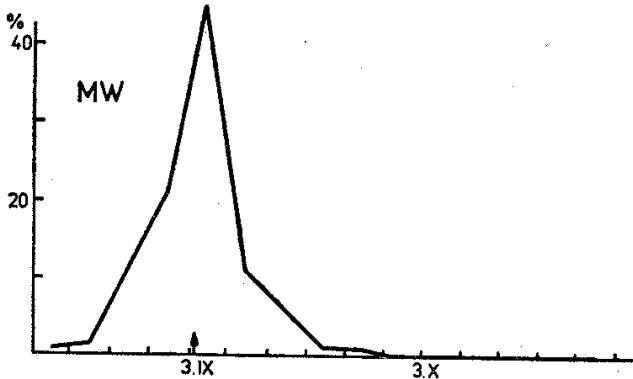
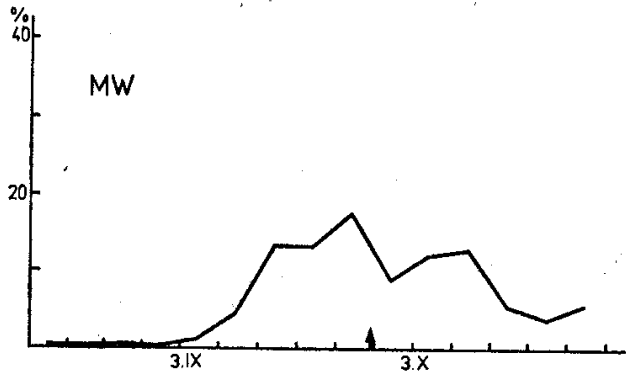
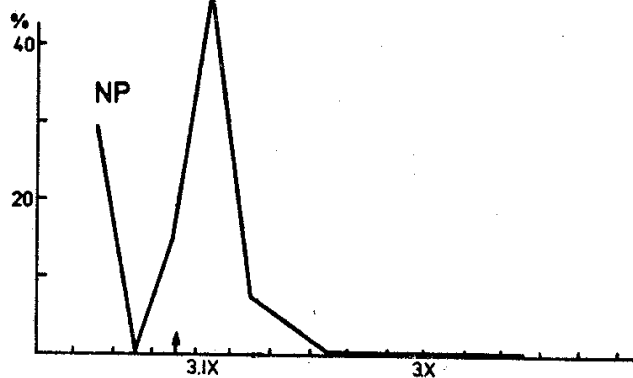
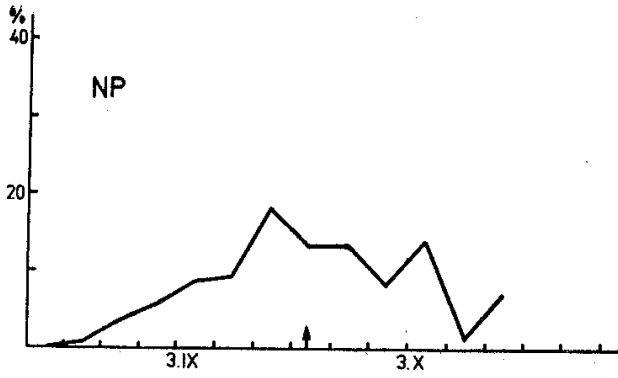
# O - ANTHUS TRIVIALIS - V



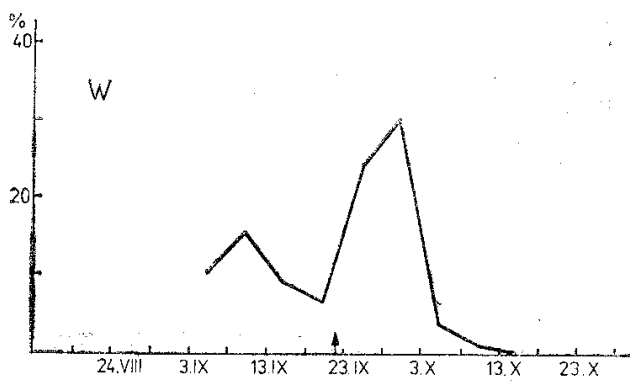
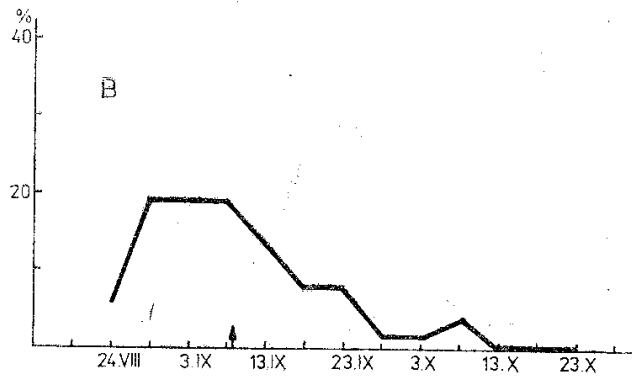
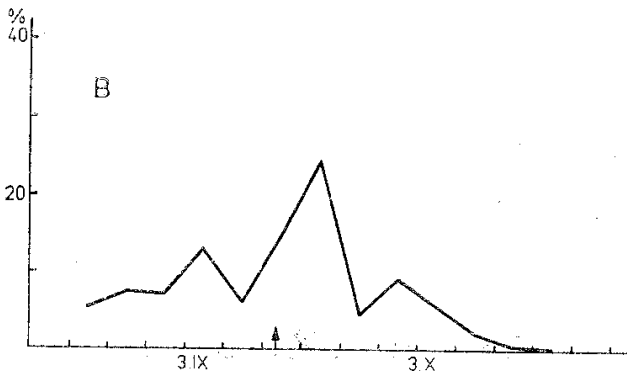
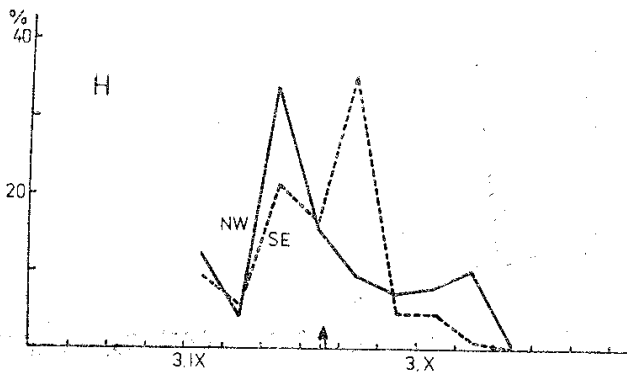
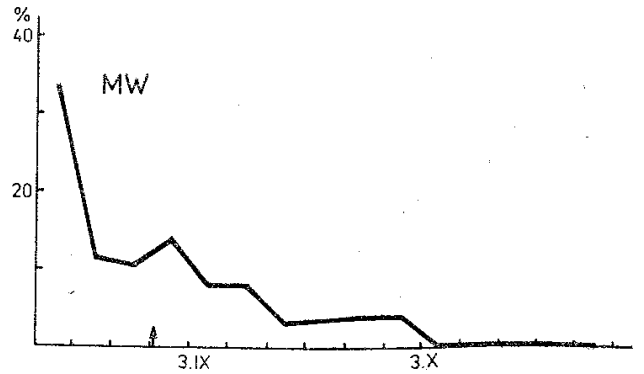
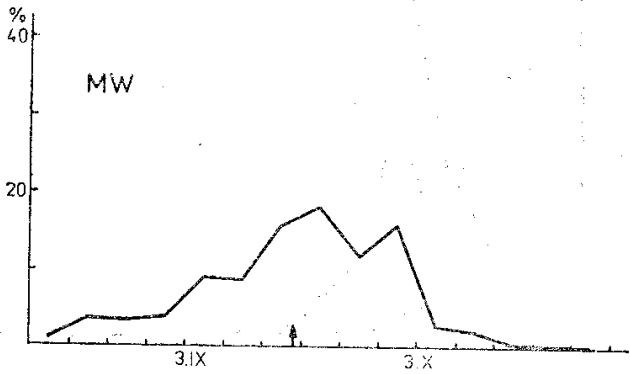
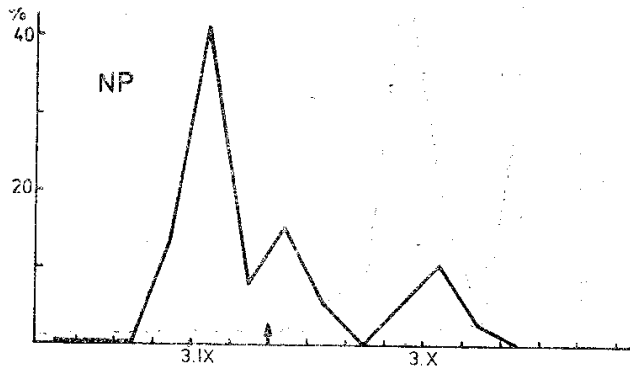


ANTHUS PRATENSIS - 0

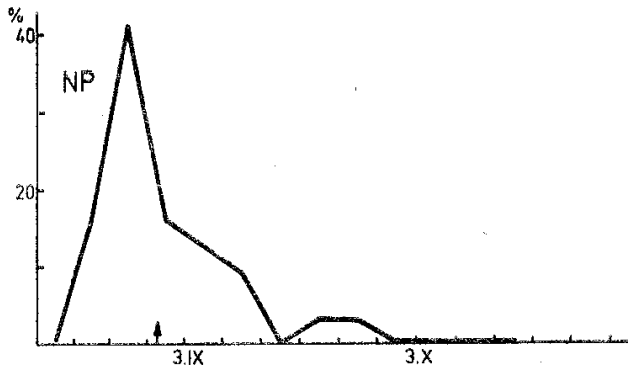
MOTACILLA FLAVA - 0



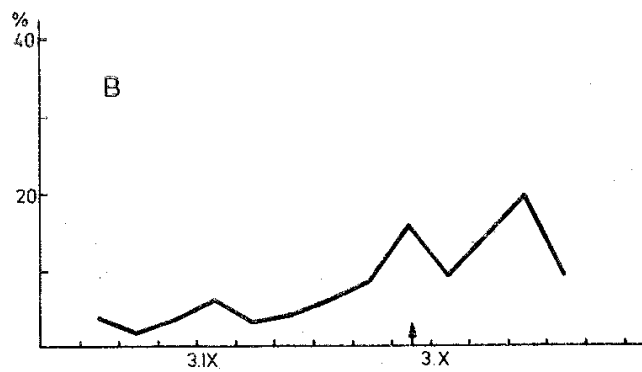
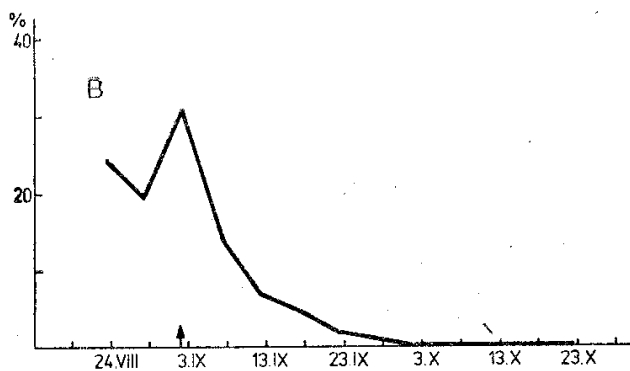
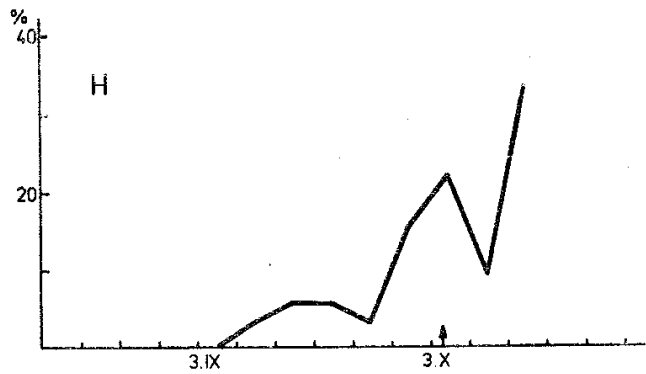
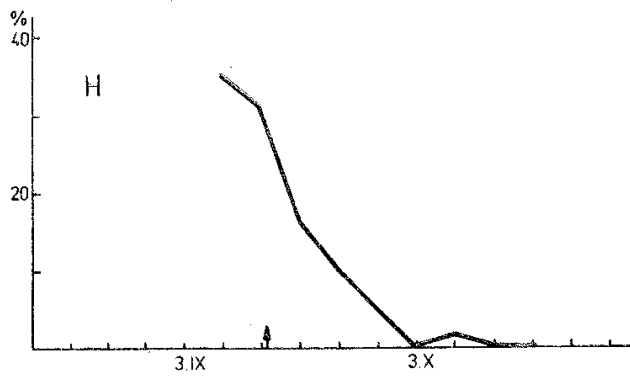
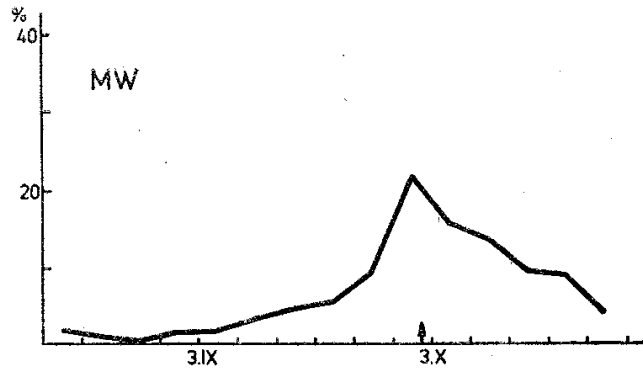
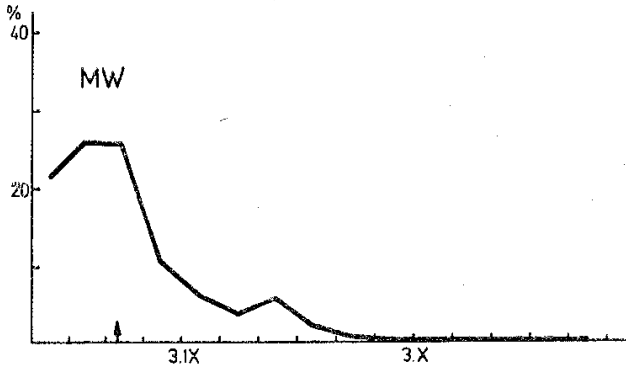
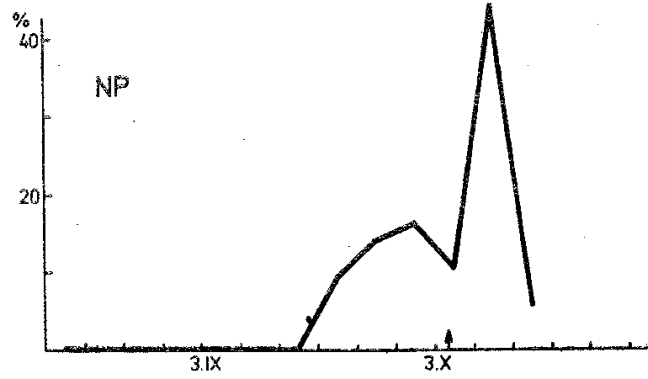
O - MOTACILLA ALBA - V



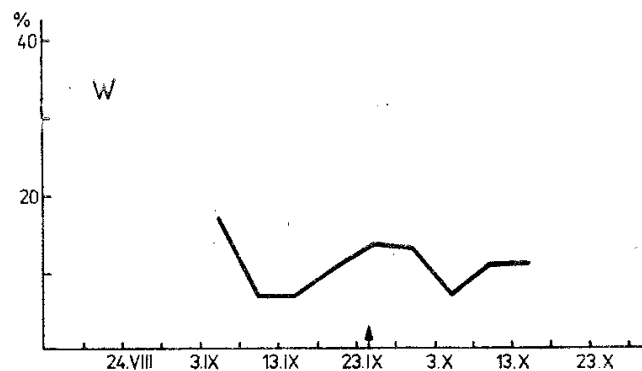
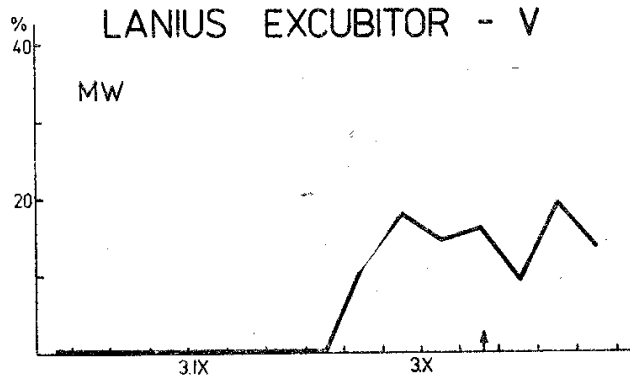
LANIUS COLLURIO - V



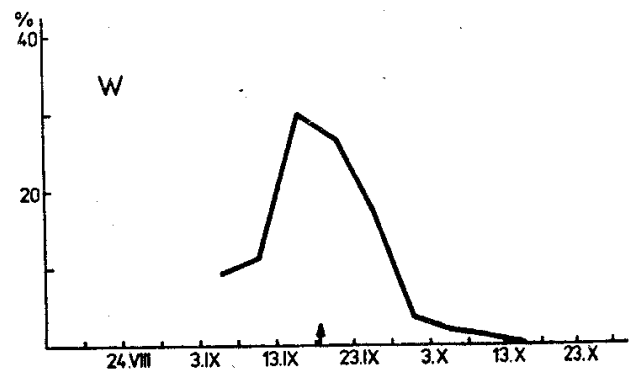
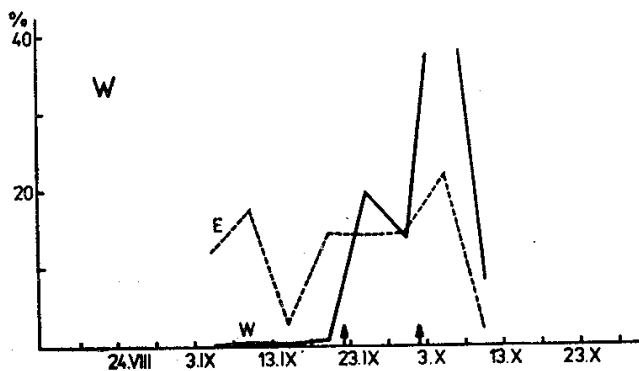
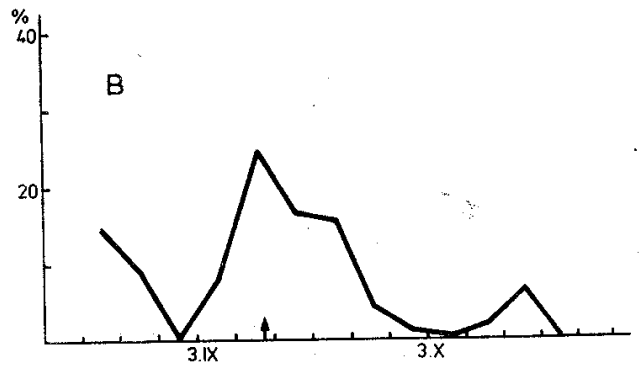
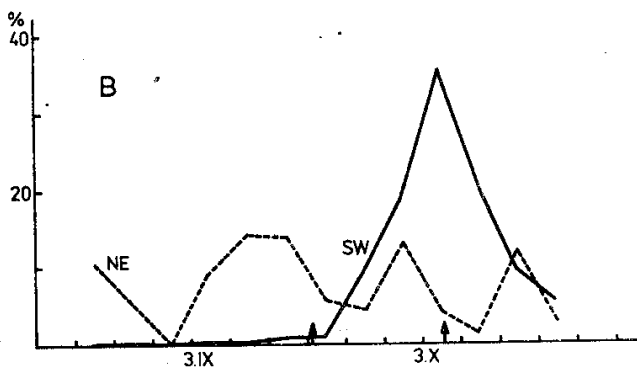
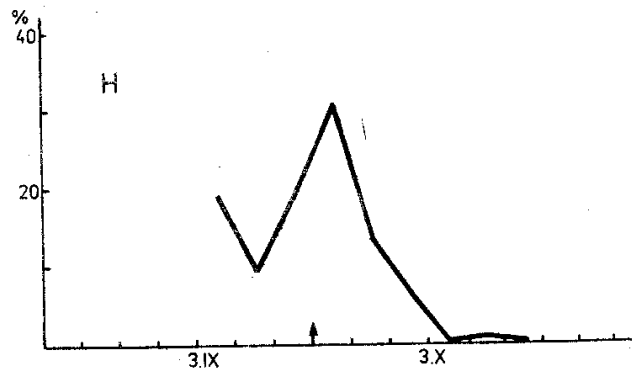
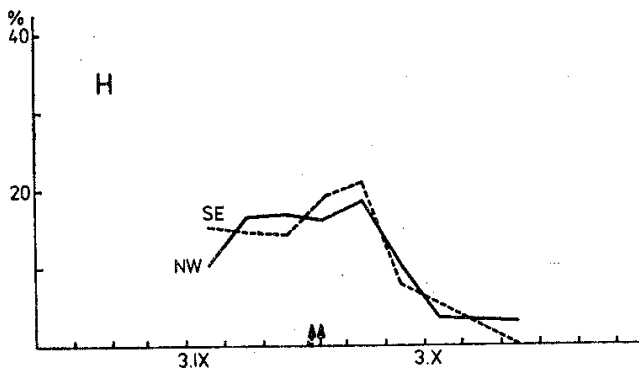
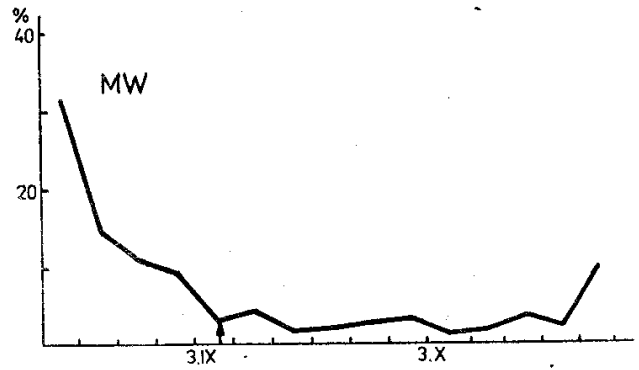
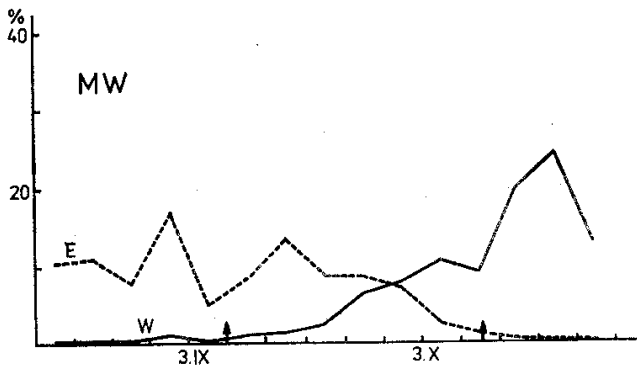
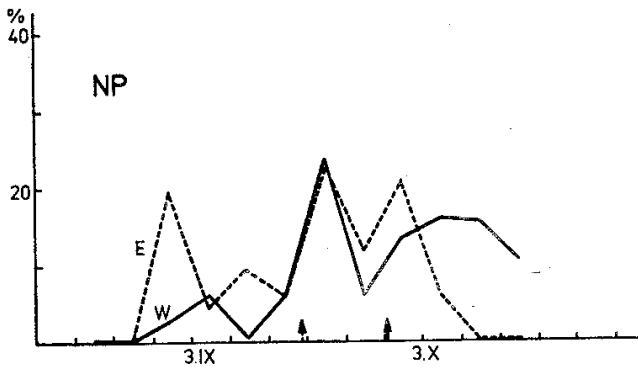
TROGLODYTES TROGLODYTES - V



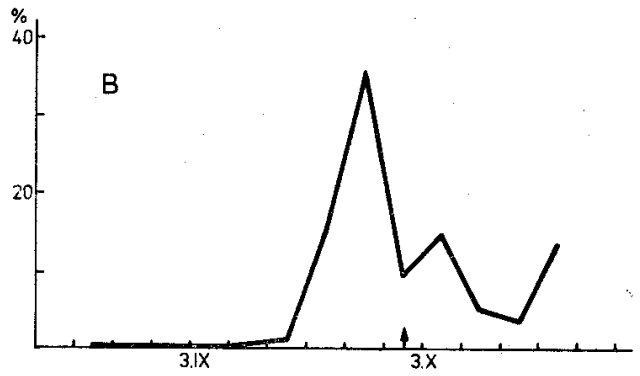
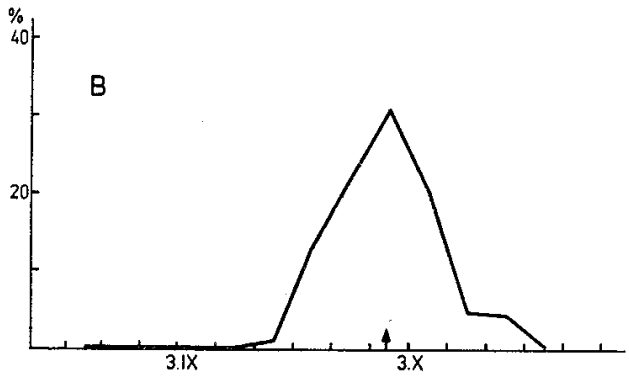
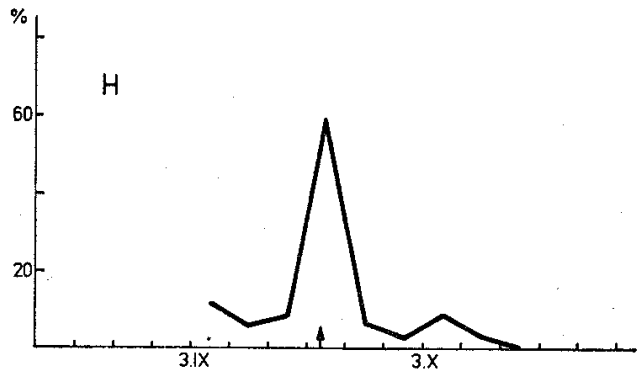
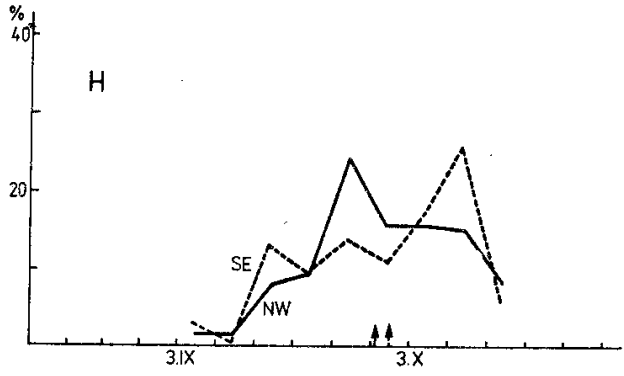
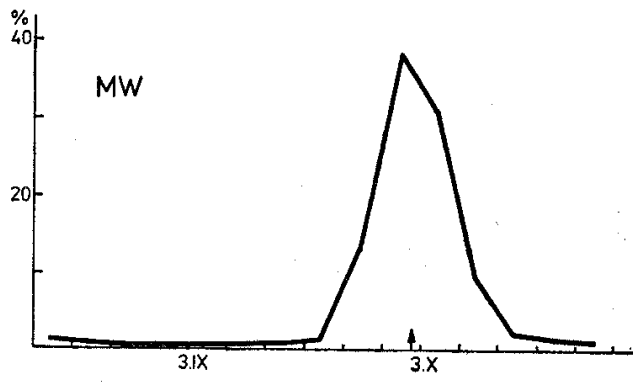
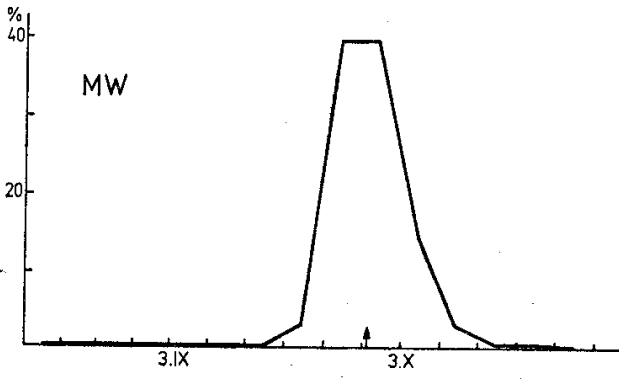
LANIUS EXCUBITOR - V



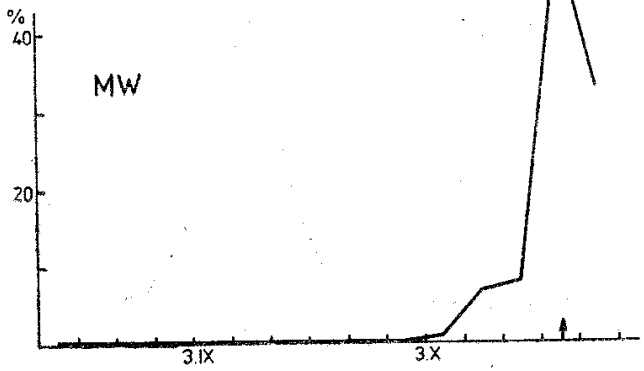
# O - STURNUS VULGARIS - V



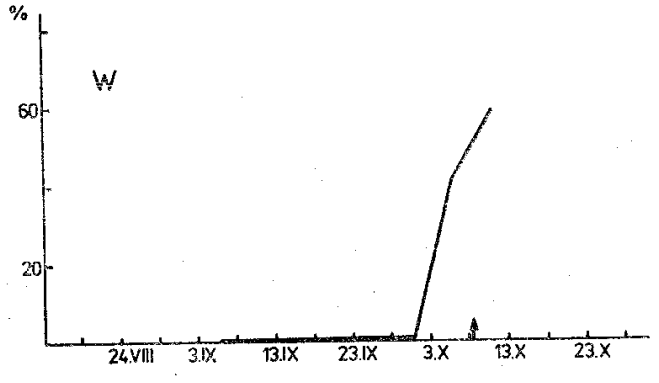
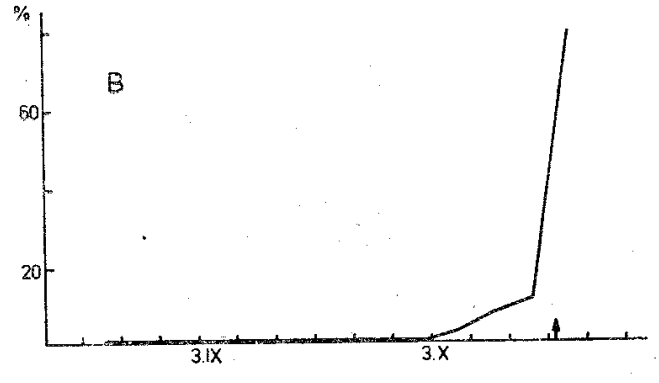
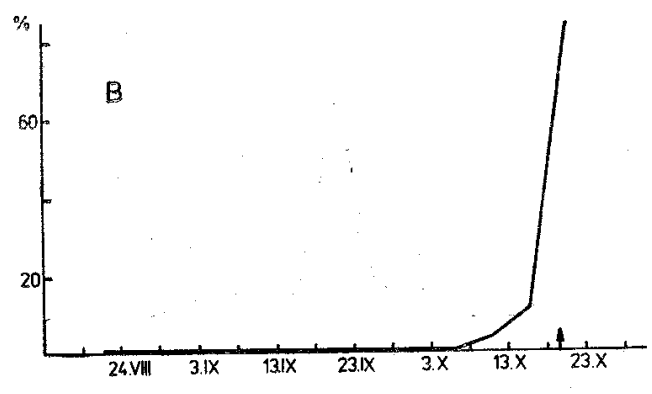
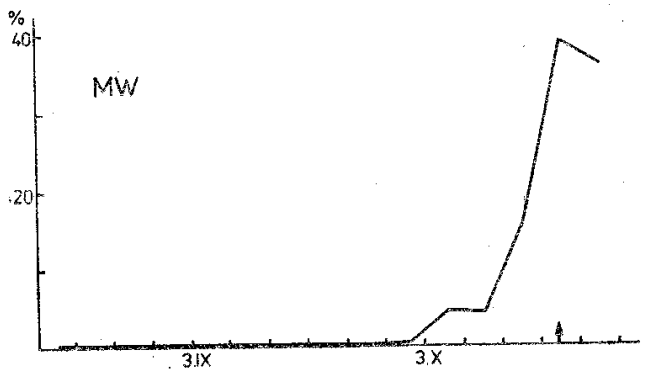
O - GARRULUS GLANDARIUS - V



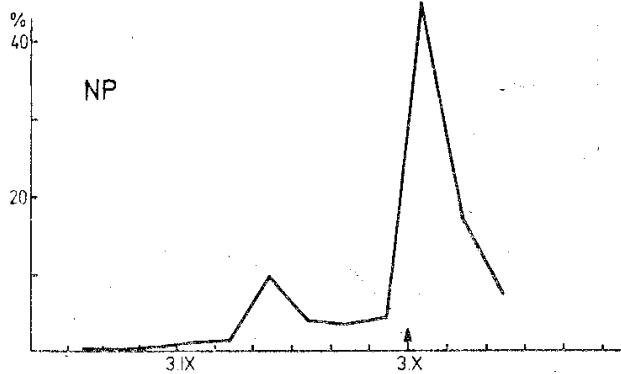
CORVUS MONEDULA - 0



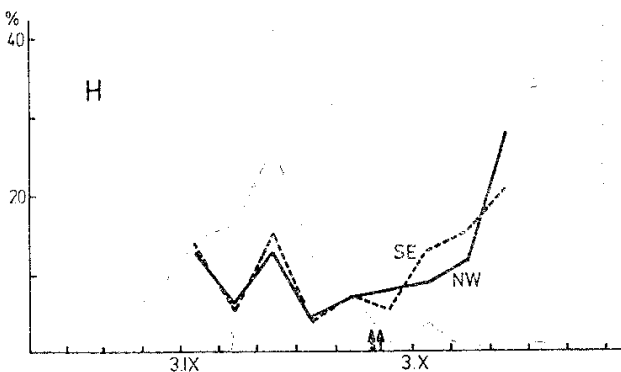
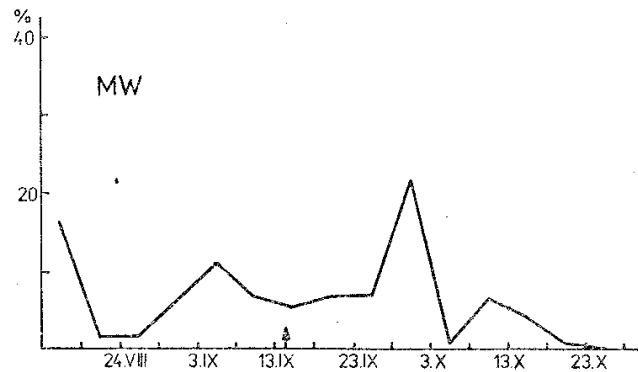
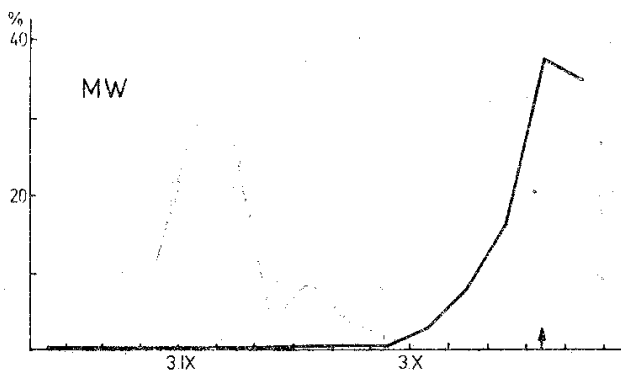
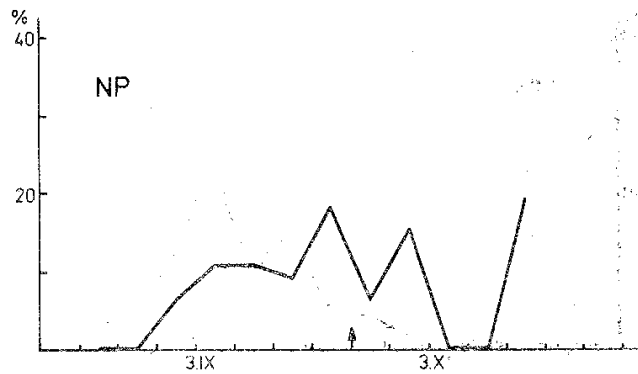
CORVUS FRUGILEGUS - 0



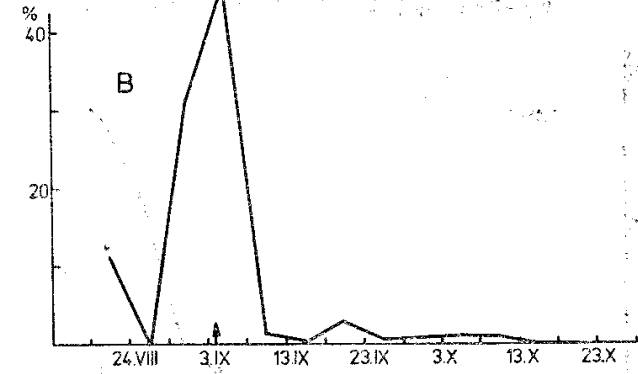
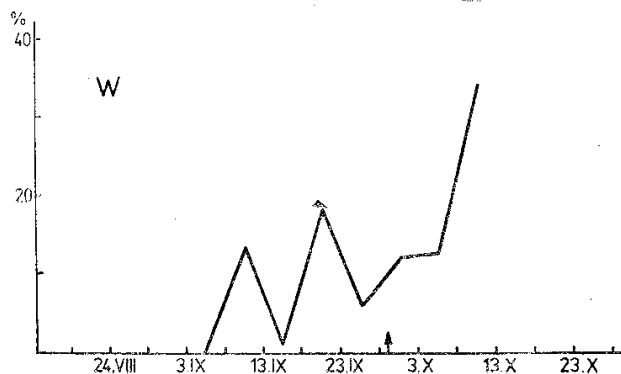
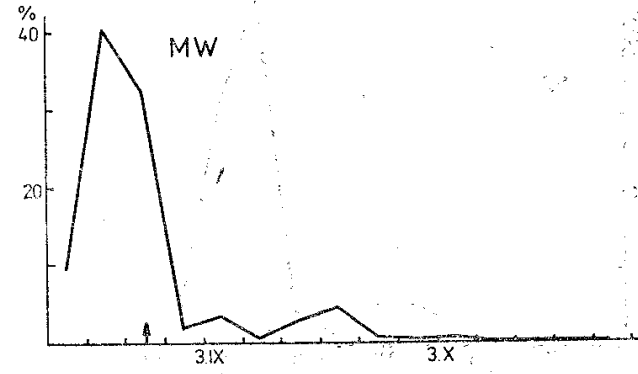
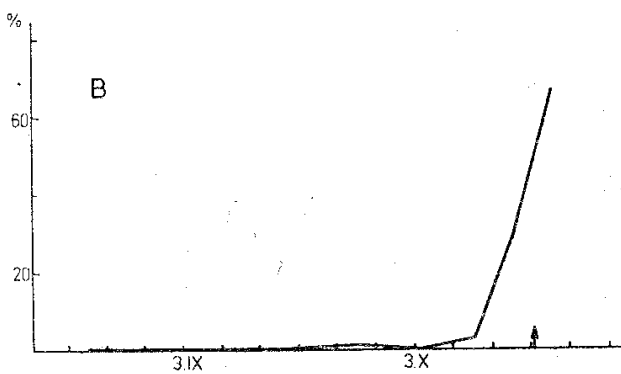
CORVUS CORONE CORNIX - 0



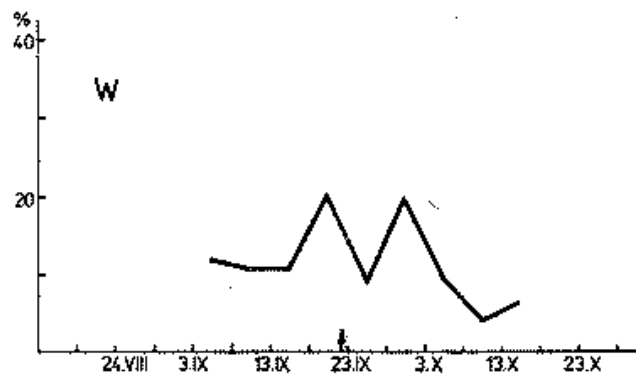
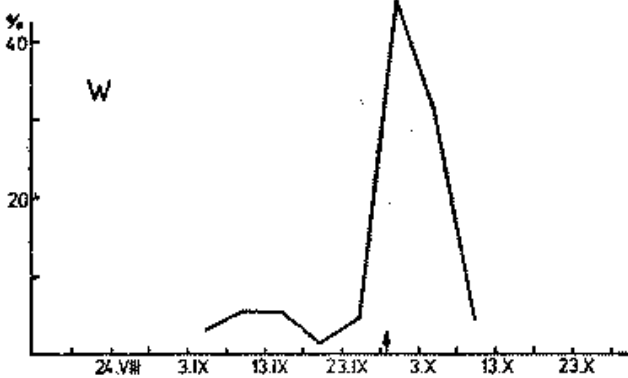
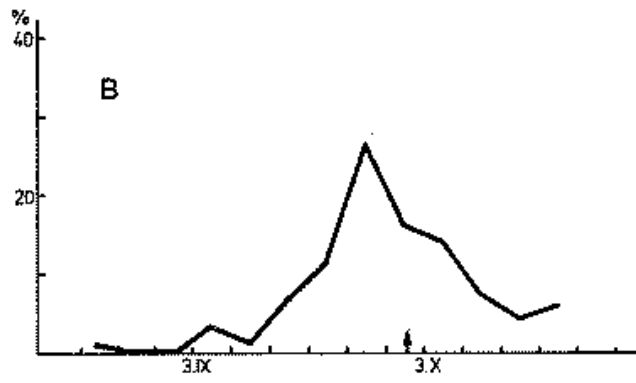
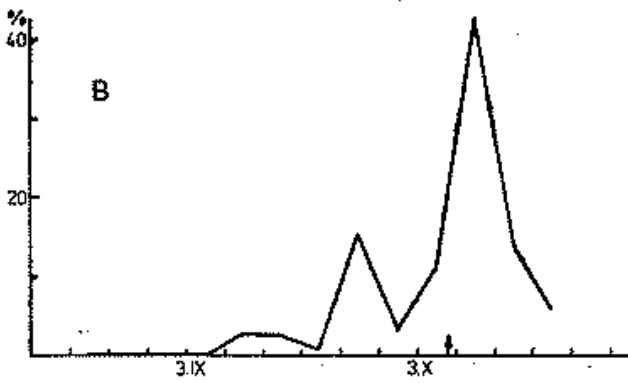
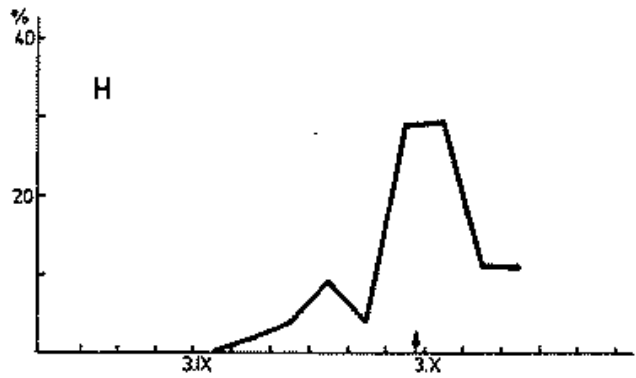
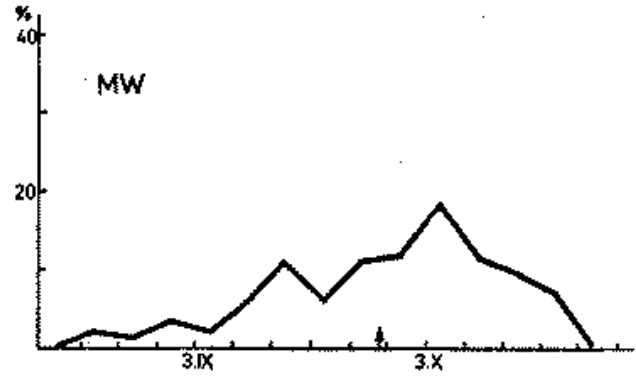
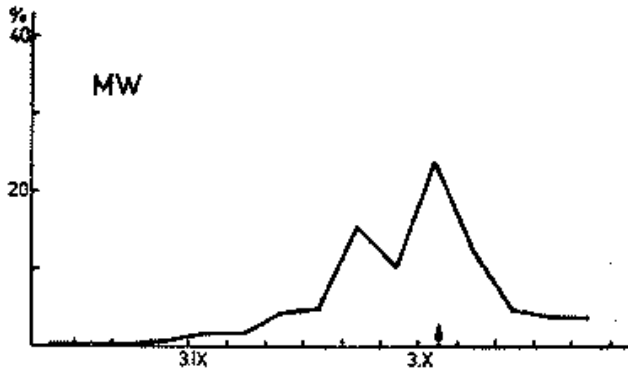
CORVUS CORAX - 0



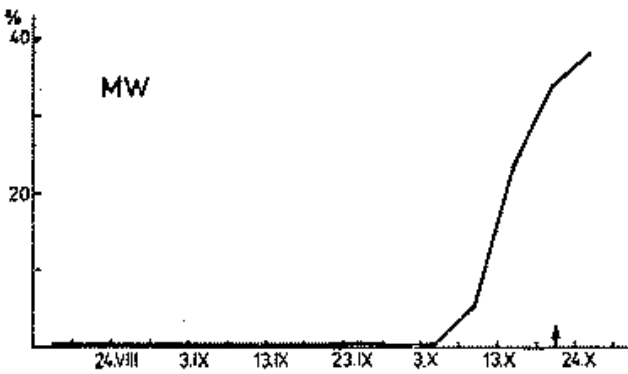
NUCIFRAGA CARYOCATACTES - 0



O - PRUNELLA MODULARIS - V



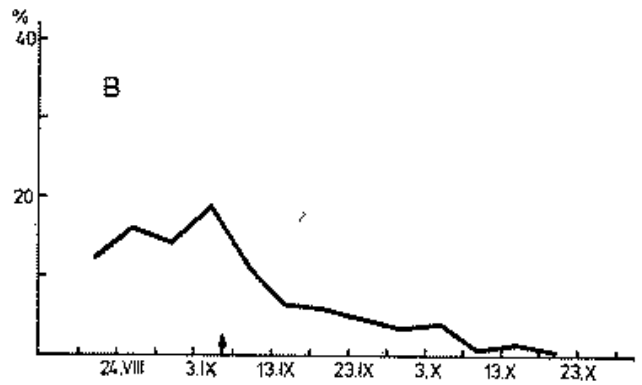
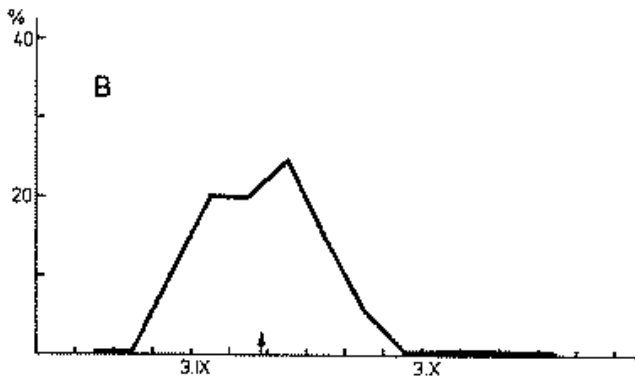
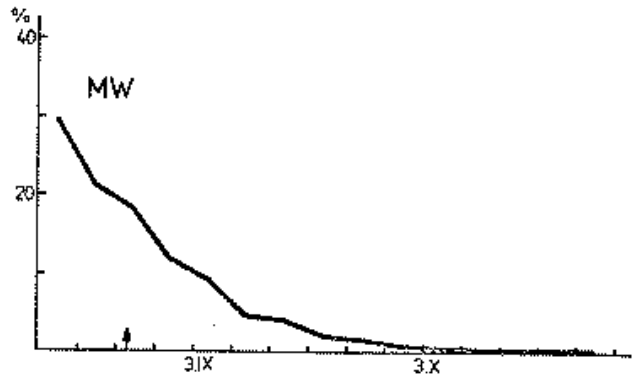
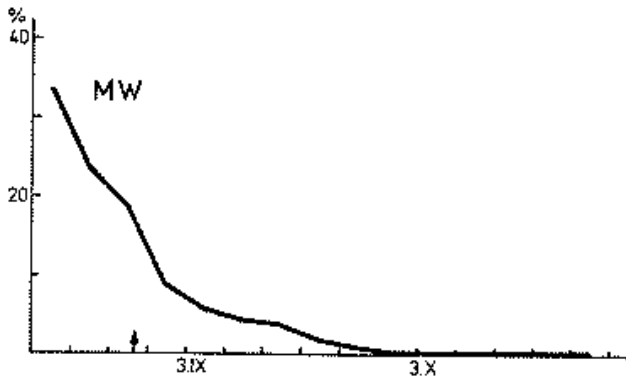
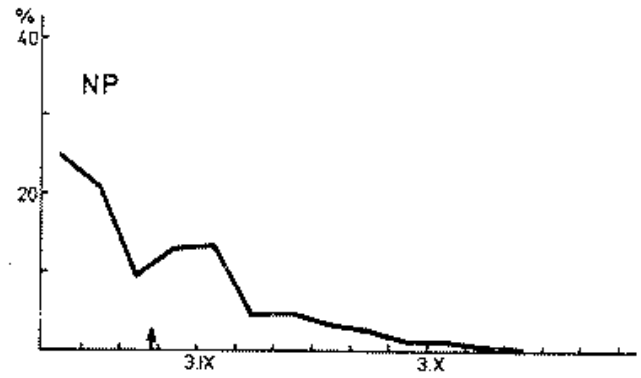
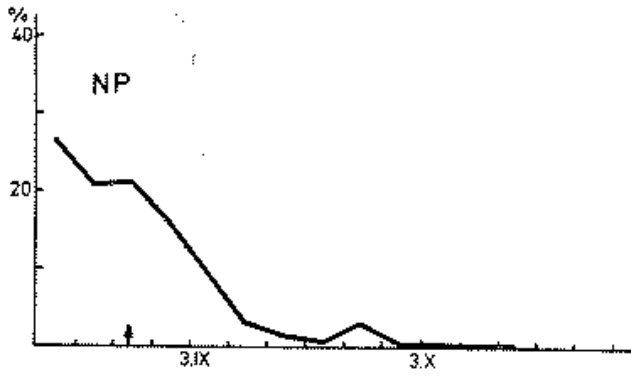
BOMBYCILLA GARRULUS - O



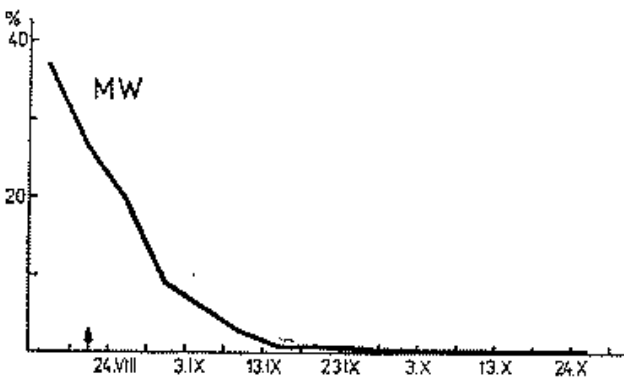
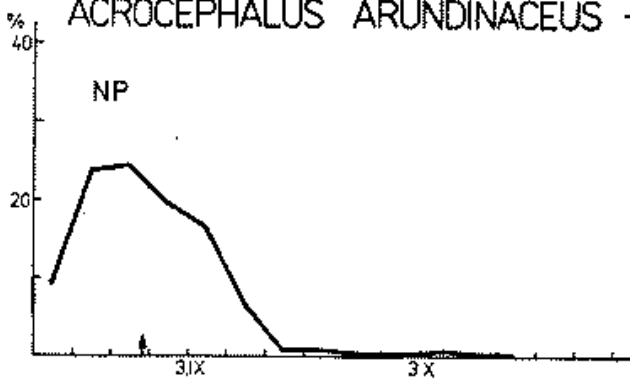


ACROCEPHALUS SCHOENOBÆNUS - V

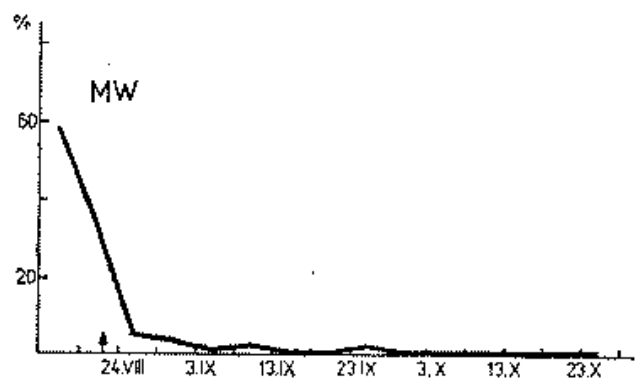
ACROCEPHALUS SCIRPACEUS - V



ACROCEPHALUS ARUNDINACEUS - V

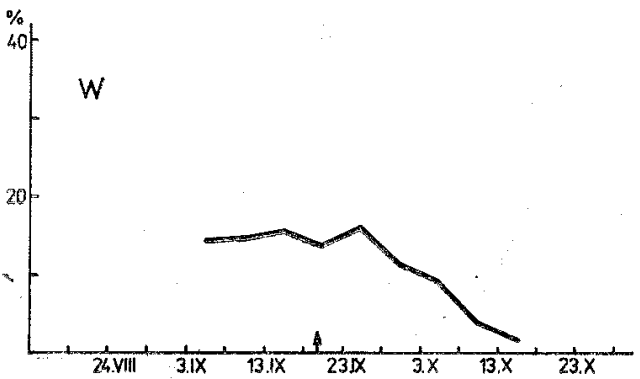
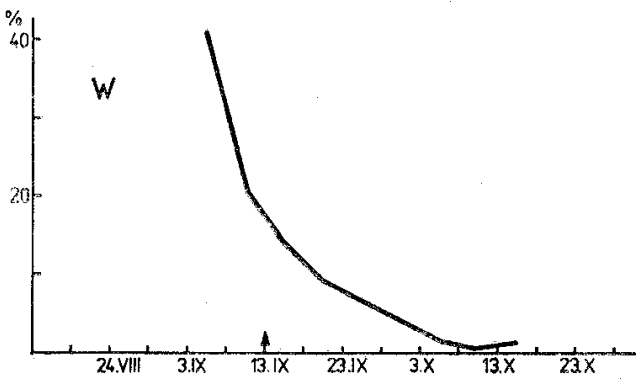
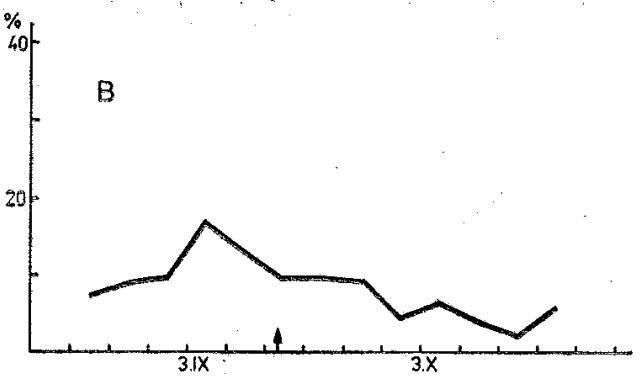
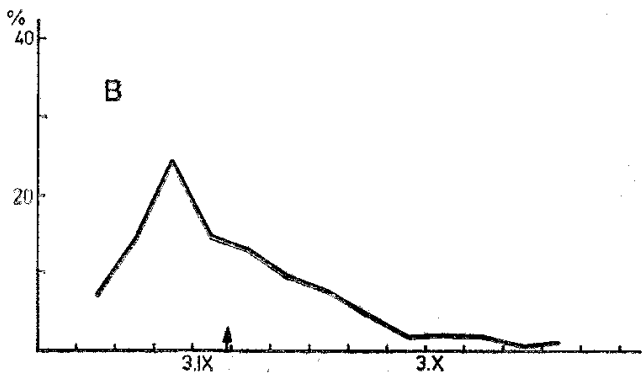
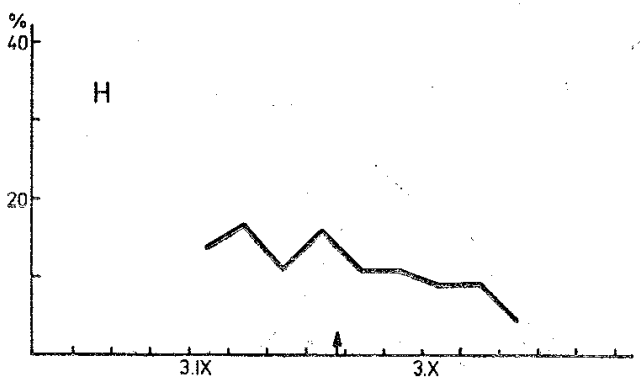
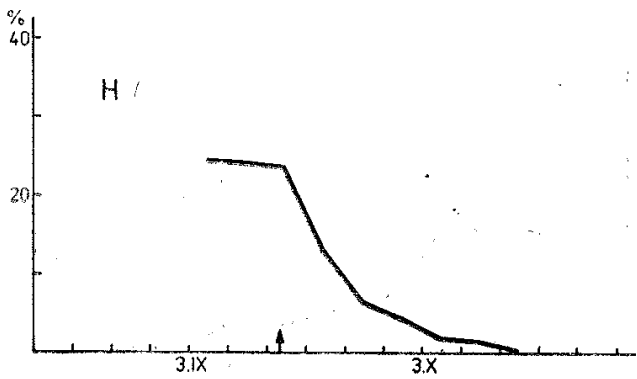
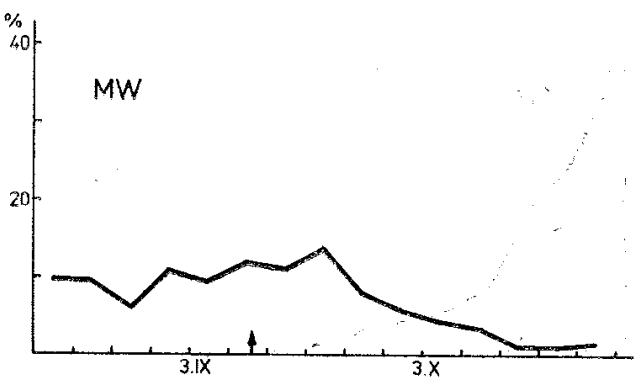
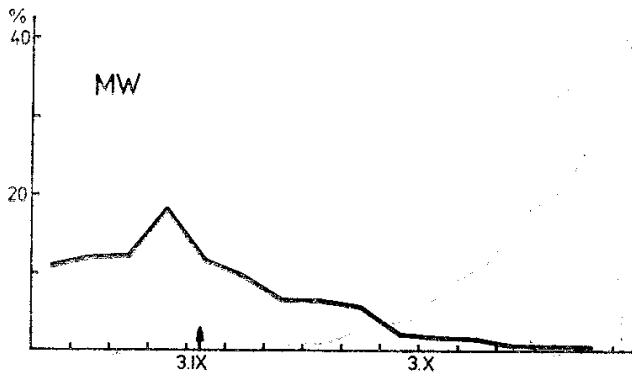
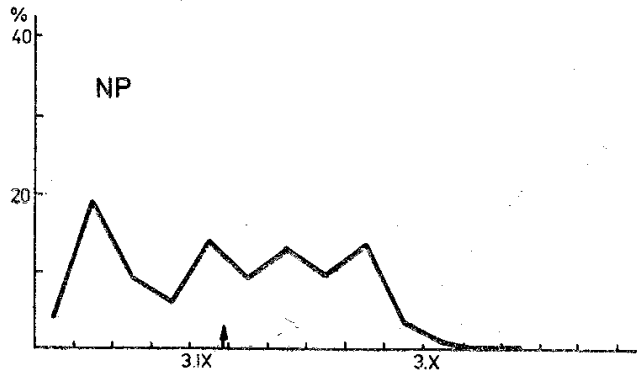
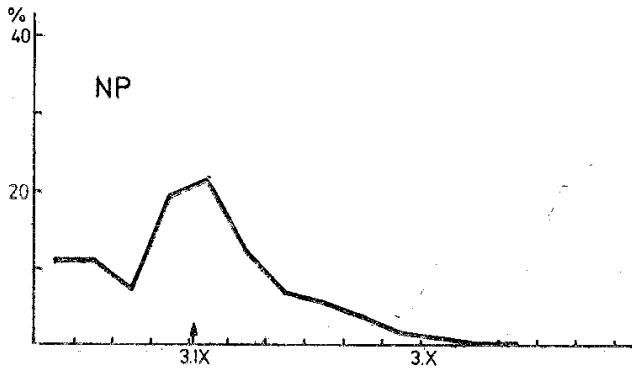


SYLVIA NISORIA - V



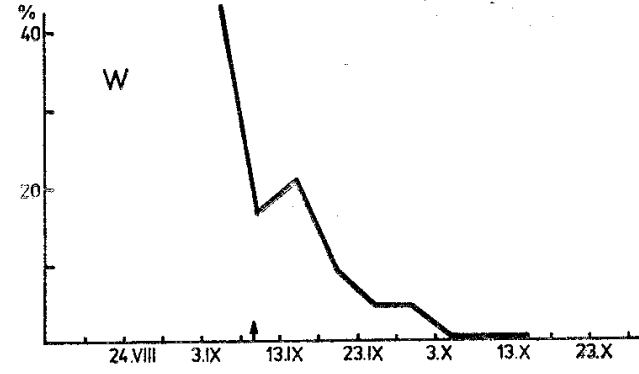
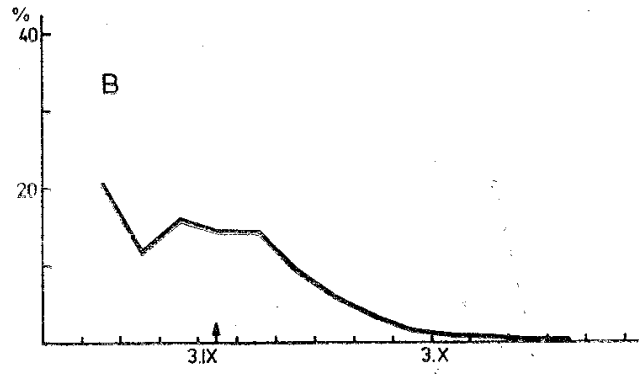
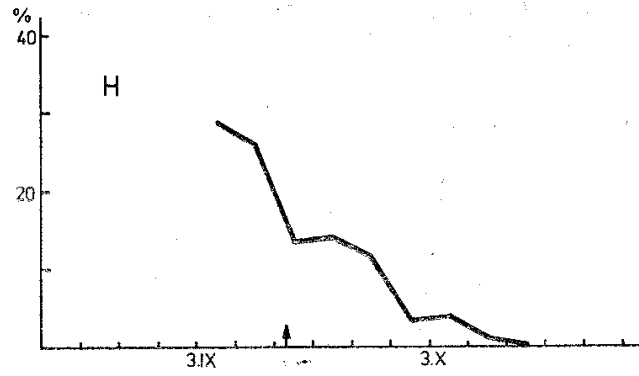
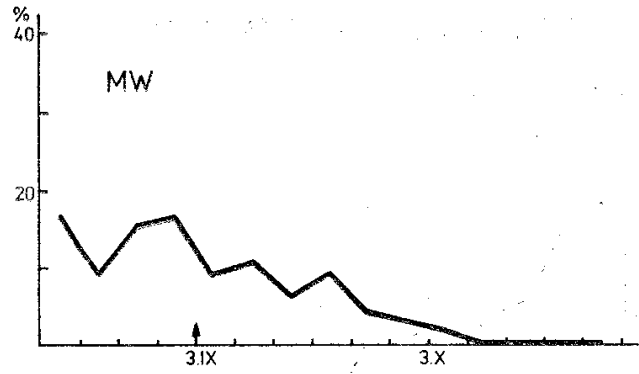
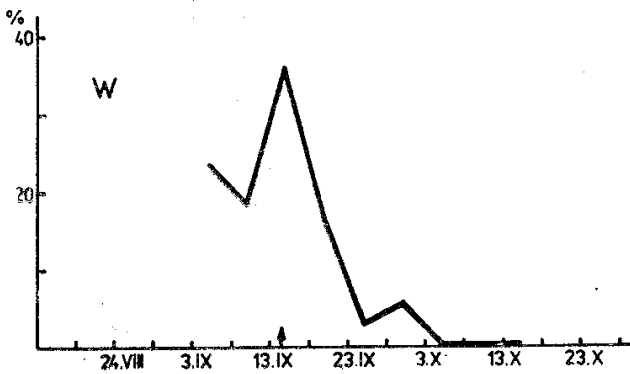
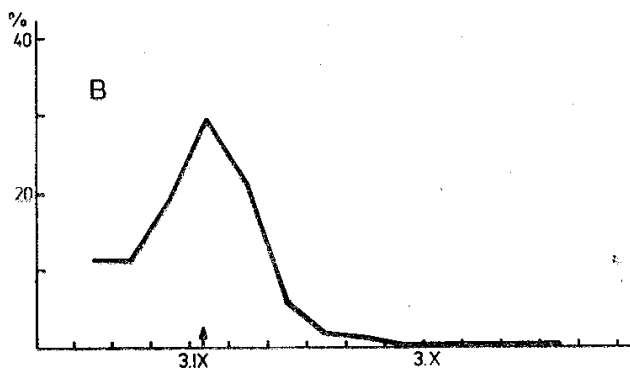
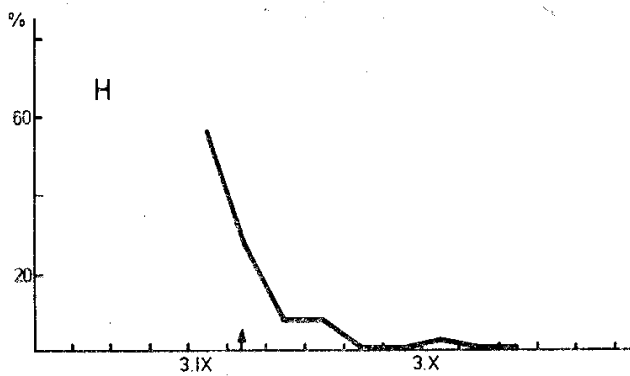
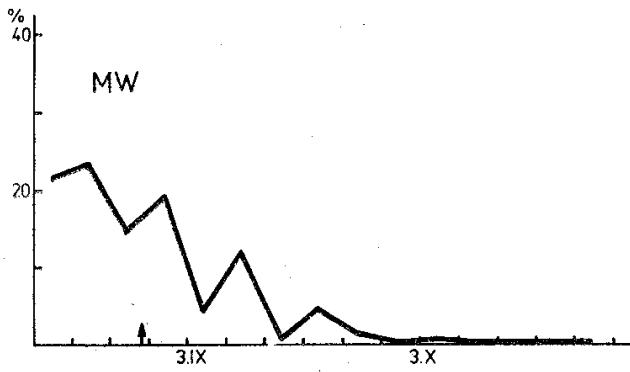
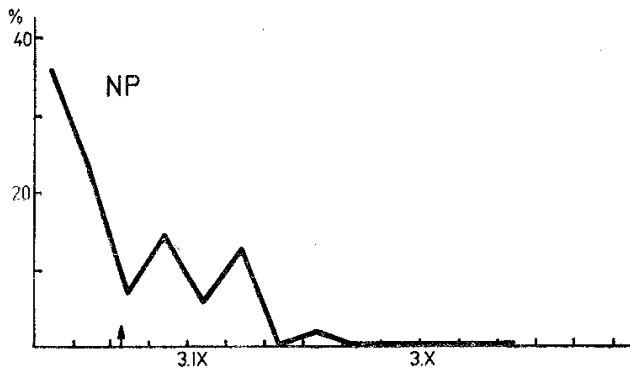
SYLVIA BORIN - V

SYLVIA ATRICAPILLA - V

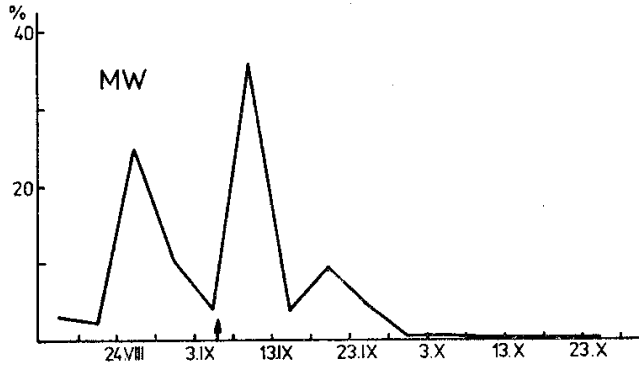


SYLVIA COMMUNIS - V

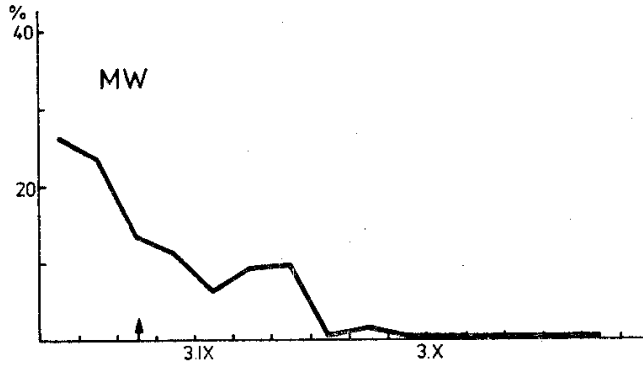
SYLVIA CURRUCA - V



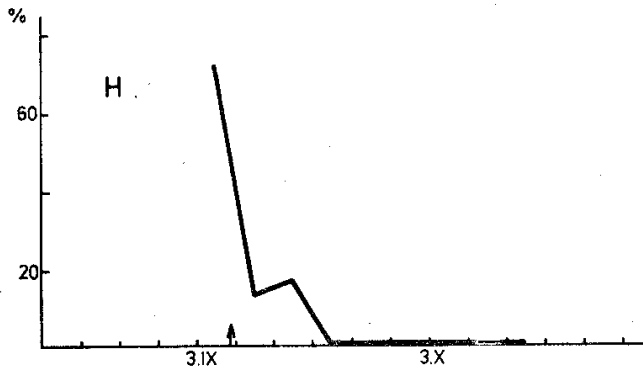
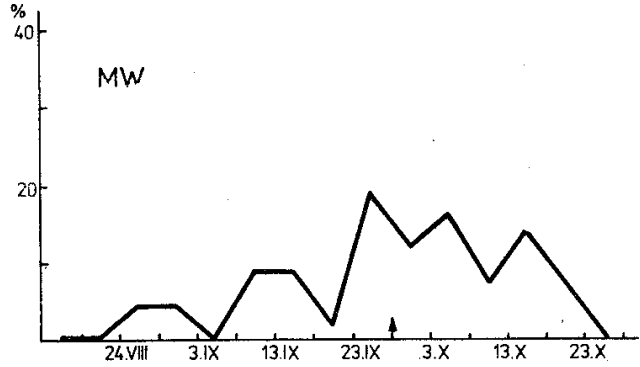
PHYLLOSCOPUS sp. - 0



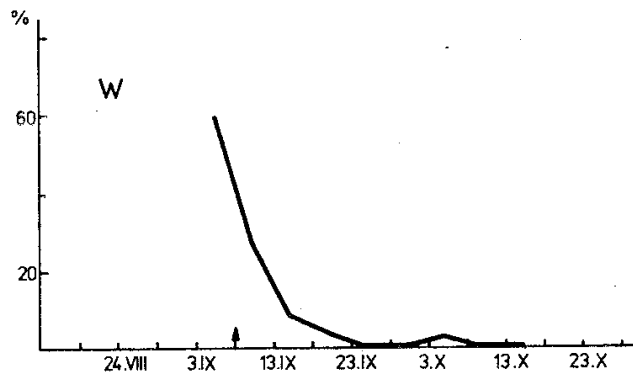
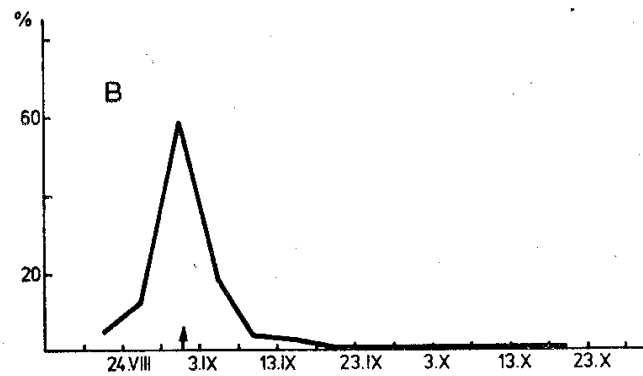
PHYLLOSCOPUS SIBILATRIX - V



REGULUS IGNICAPILLUS - V

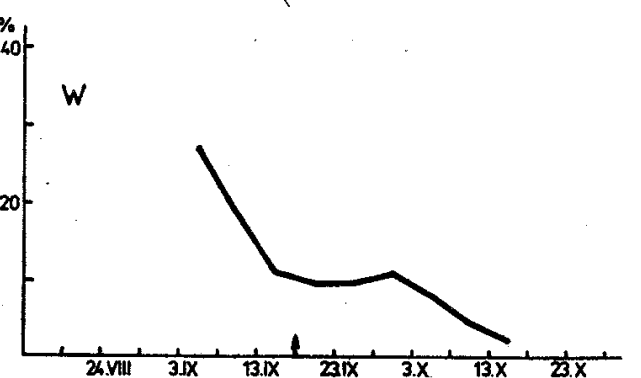
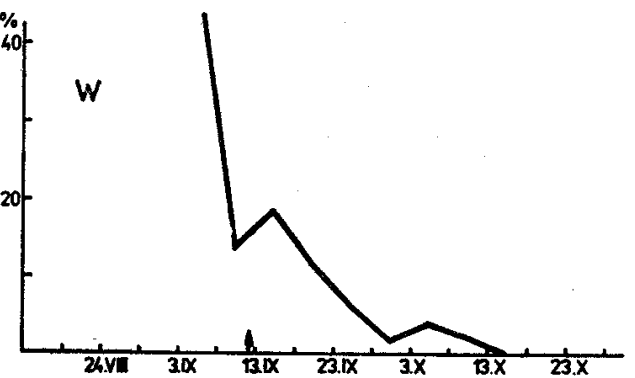
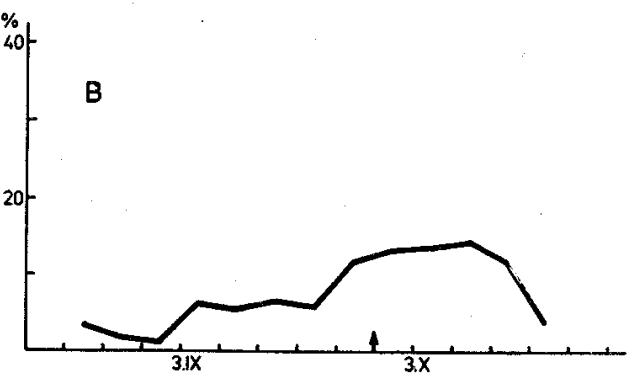
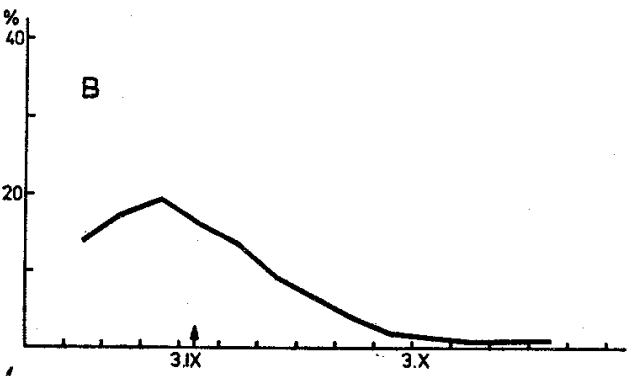
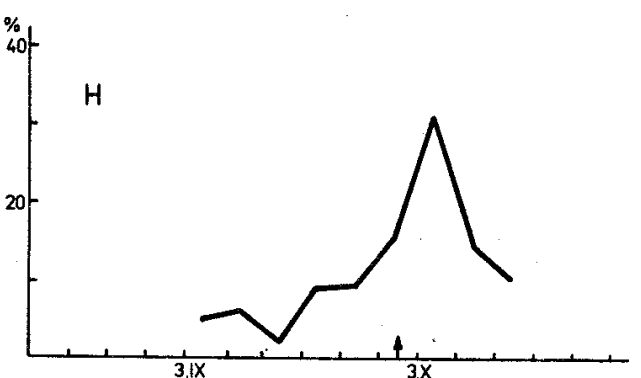
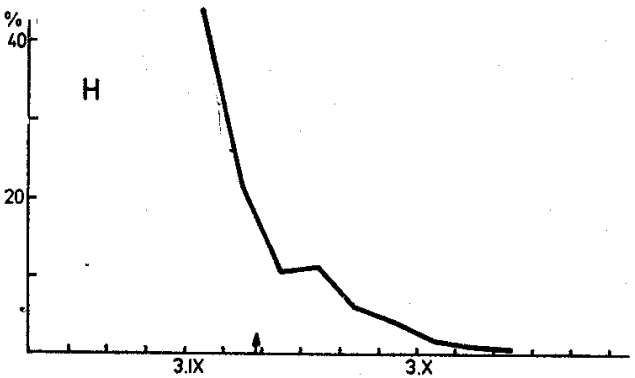
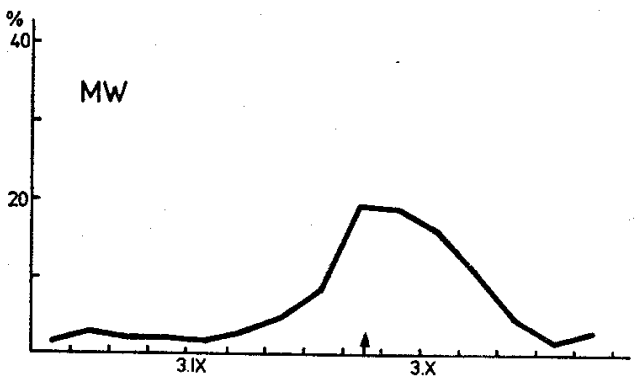
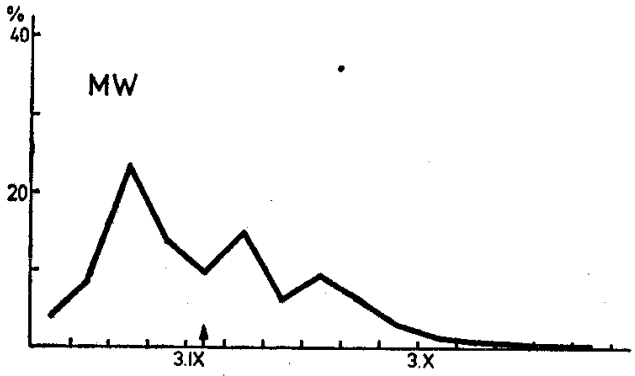
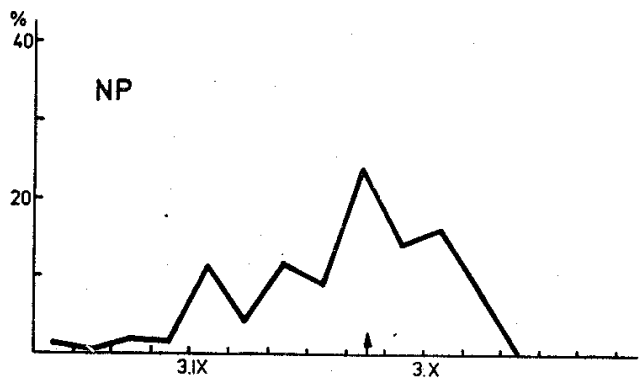
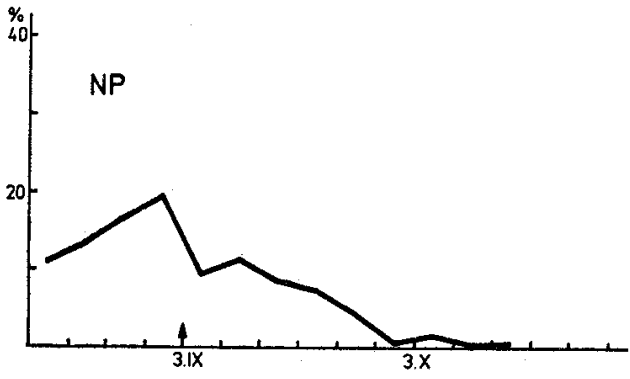


FICEDULA PARVA - V

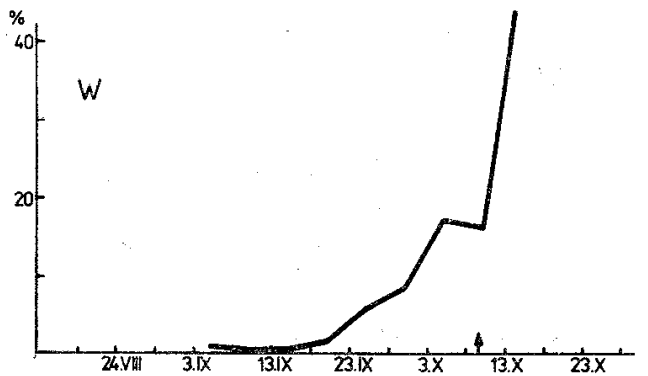
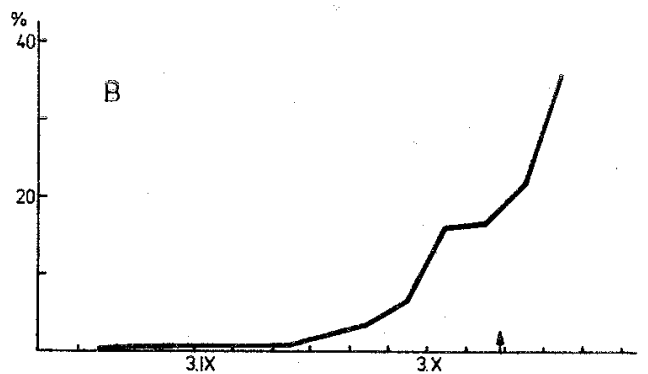
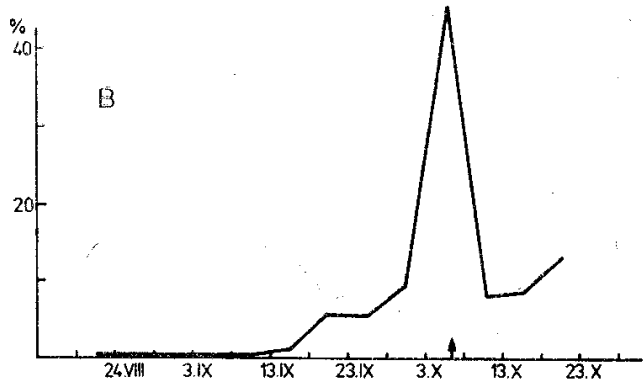
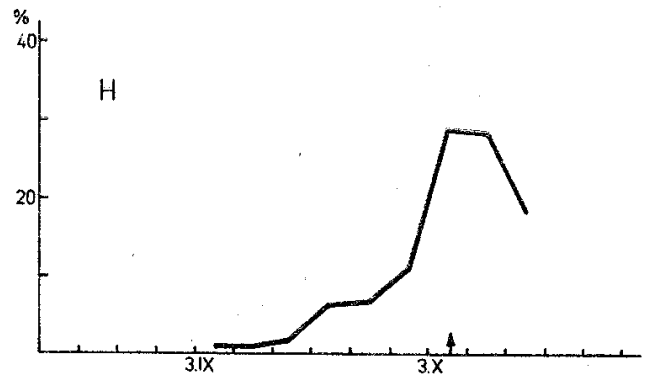
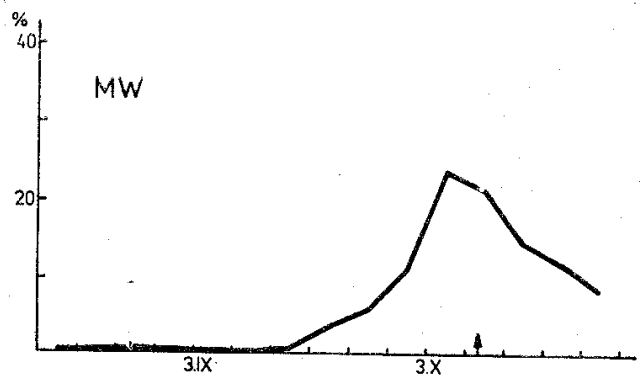
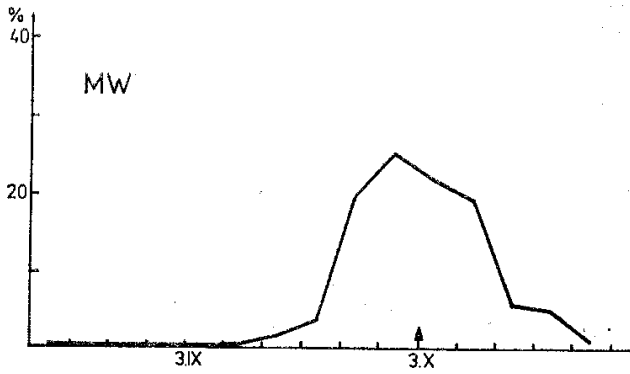
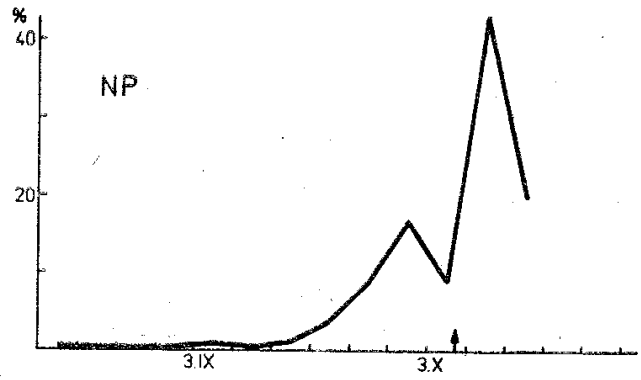


PHYLLOSCOPUS TROCHILUS - V

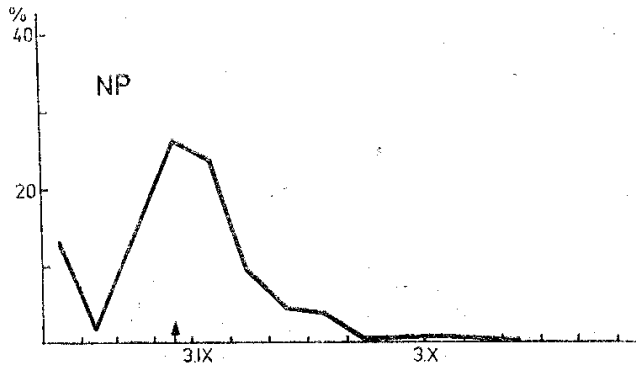
PHYLLOSCOPUS COLLYBITA - V



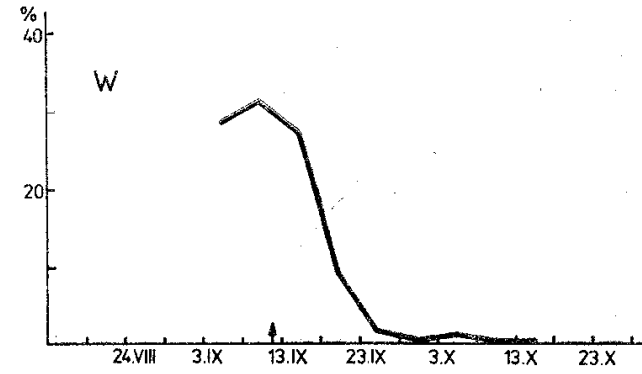
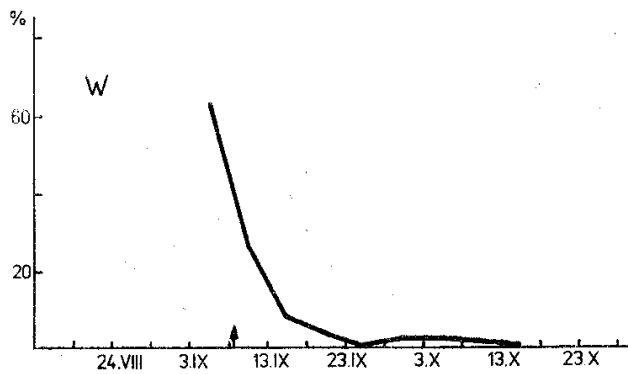
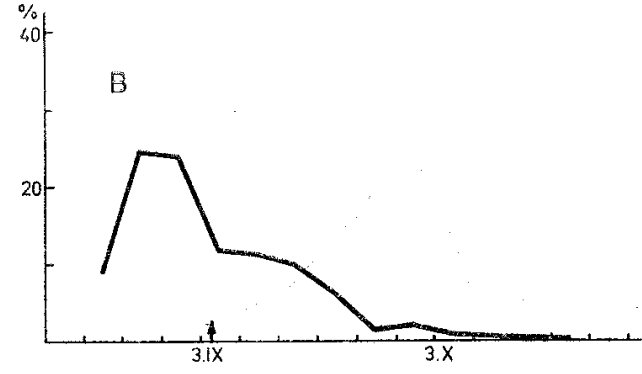
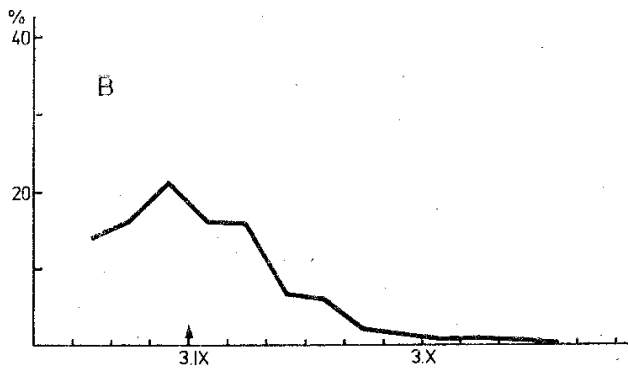
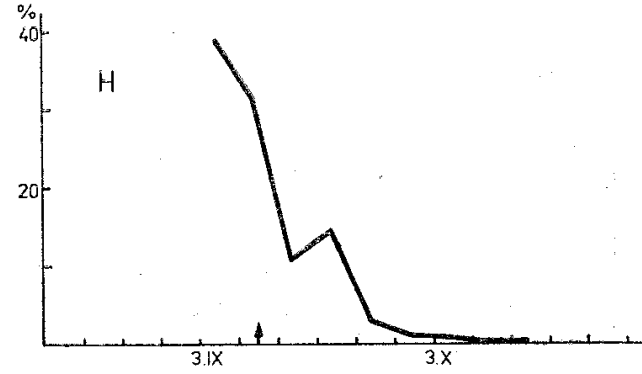
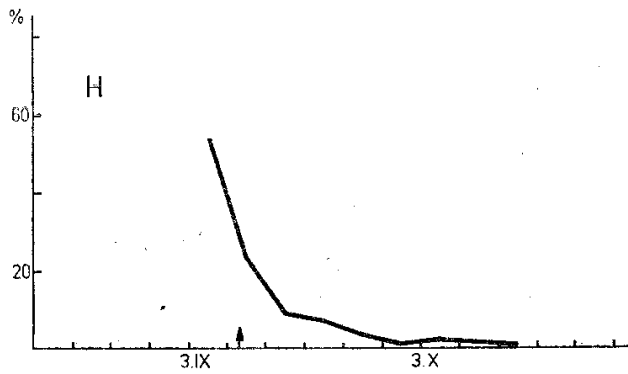
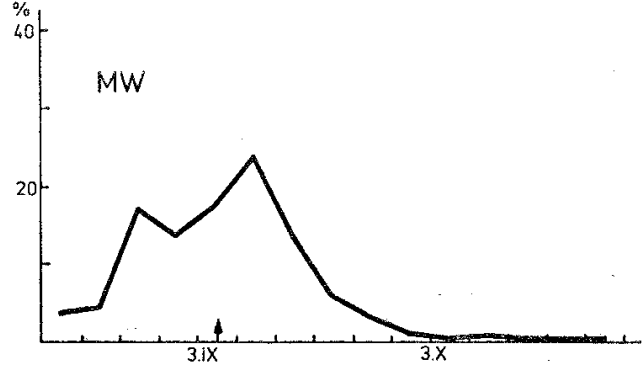
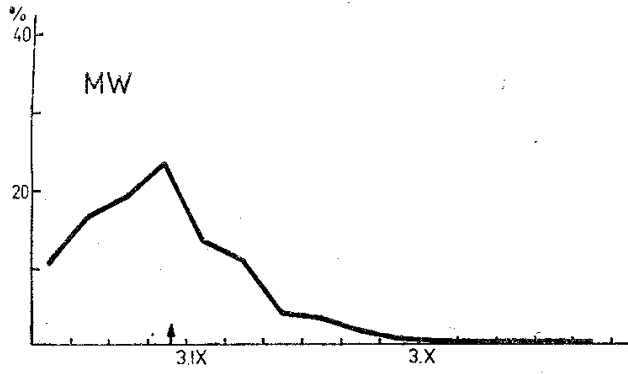
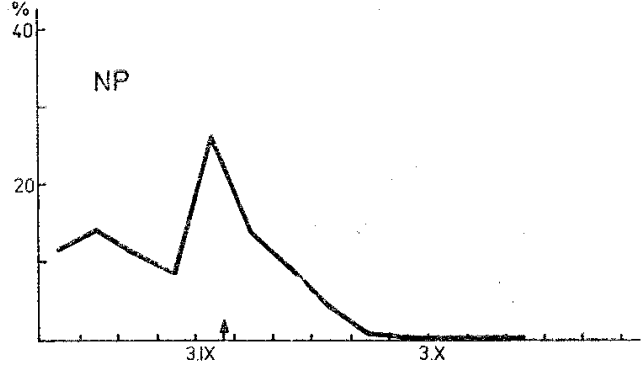
O - REGULUS REGULUS - V



FICEDULA HYPOLEUCA - V

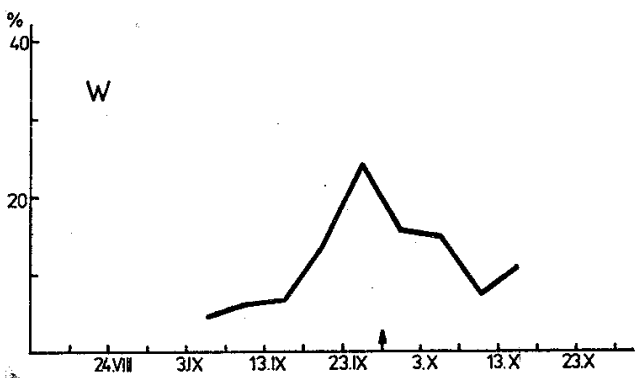
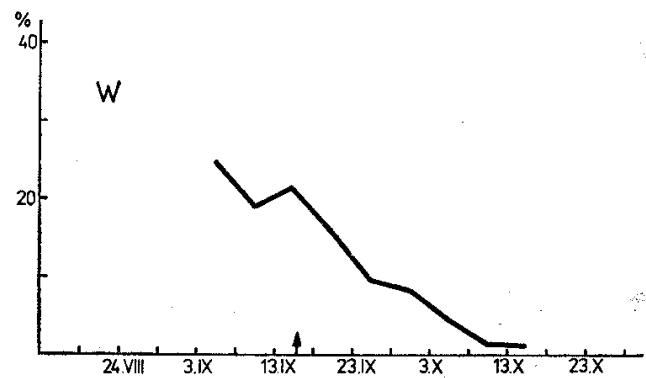
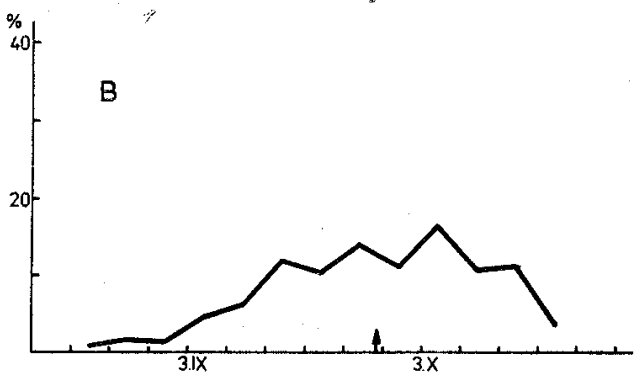
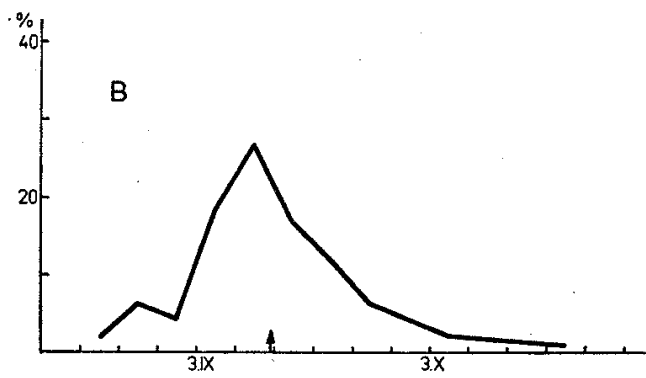
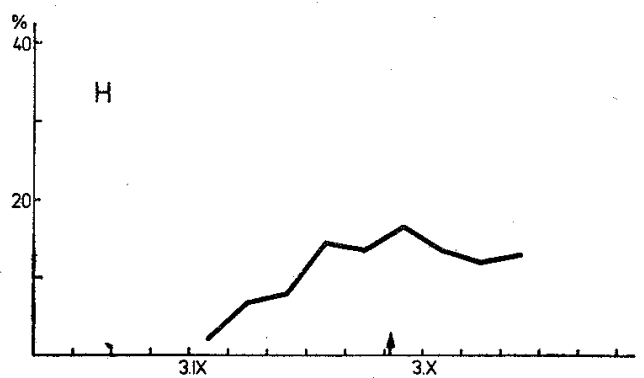
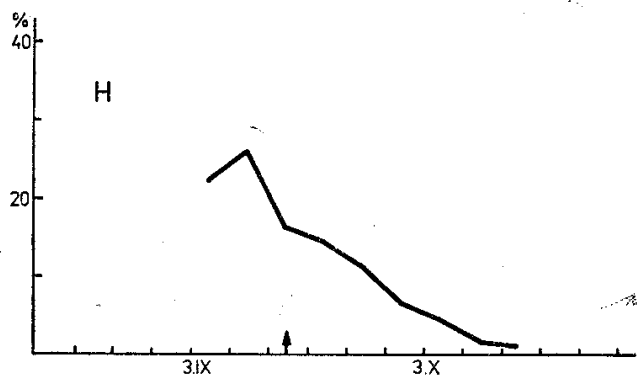
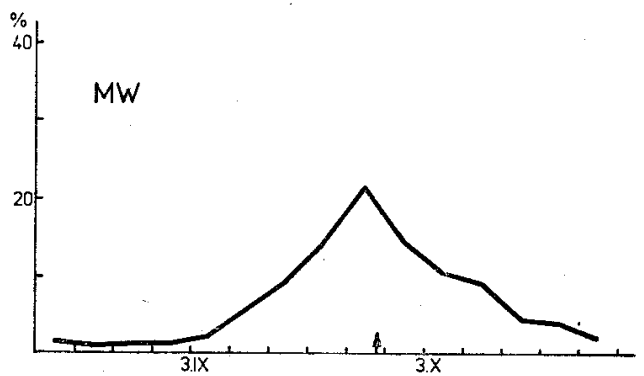
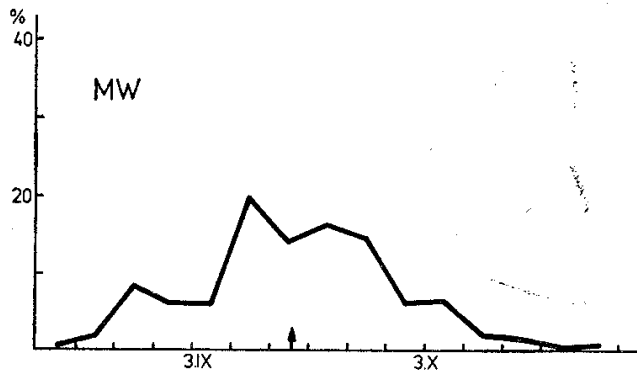
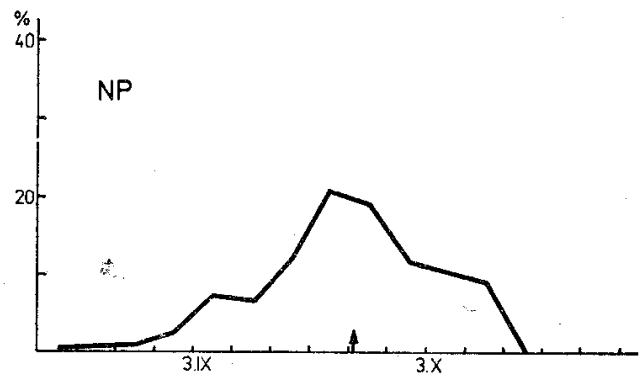
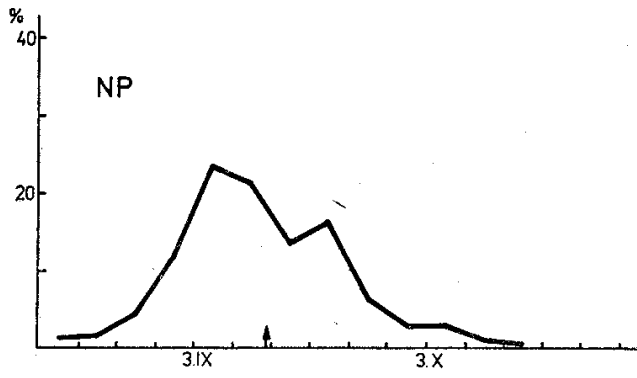


MUSCICAPA STRIATA - V



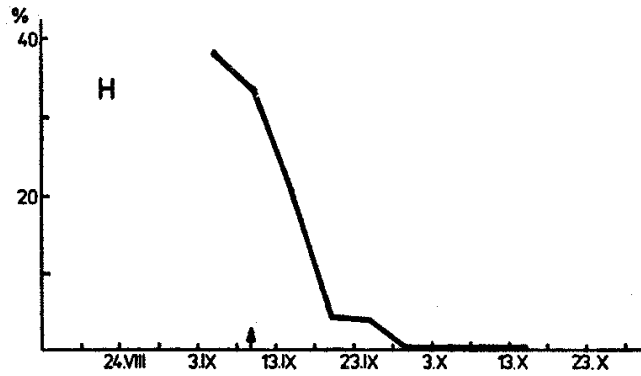
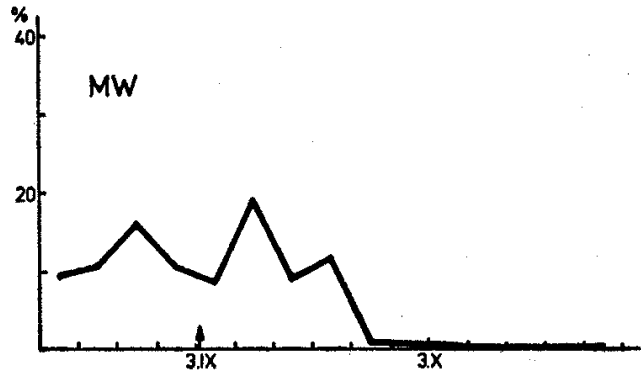
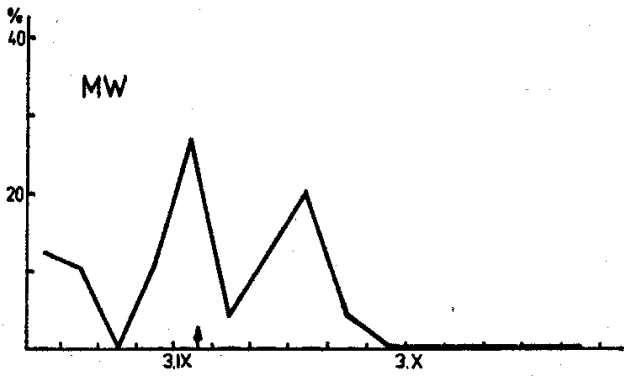
PHOENICURUS PHOENICURUS - V

ERITHACUS RUBECULA - V

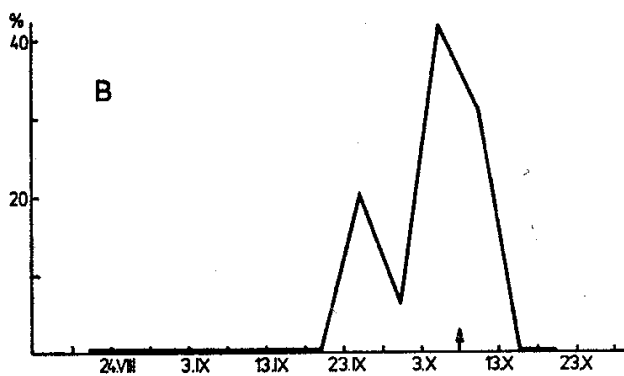
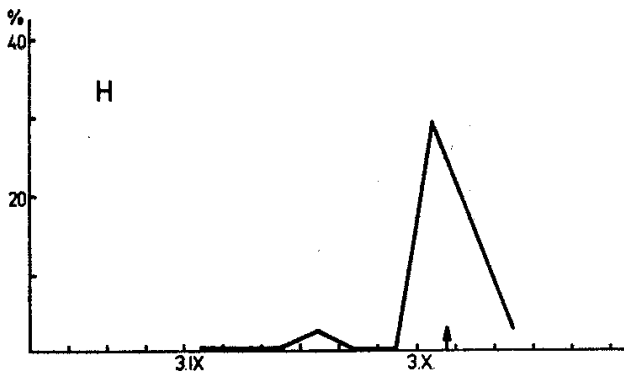
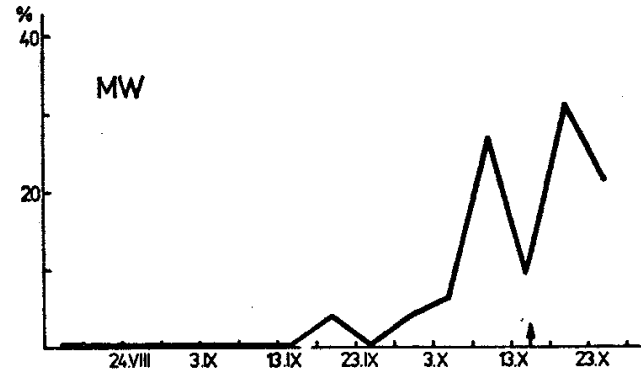
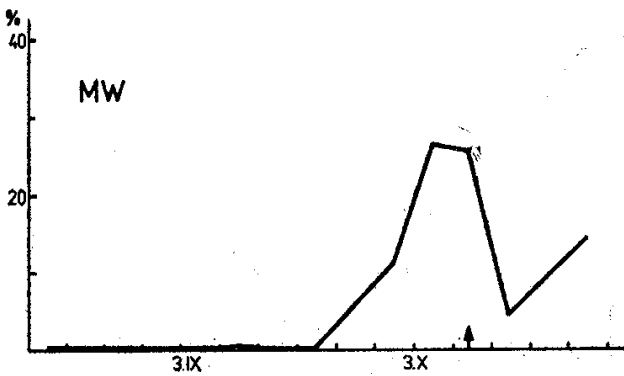




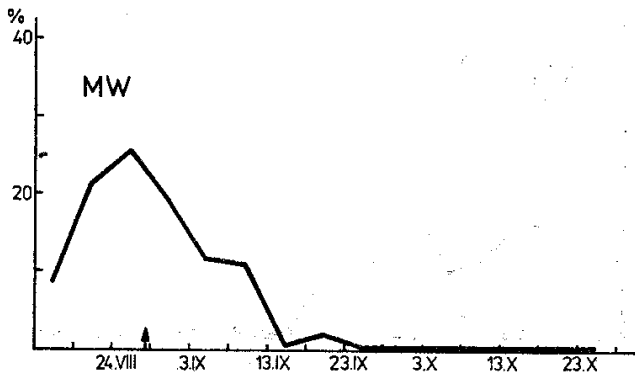
O - OENANTHE OENANTHE - V



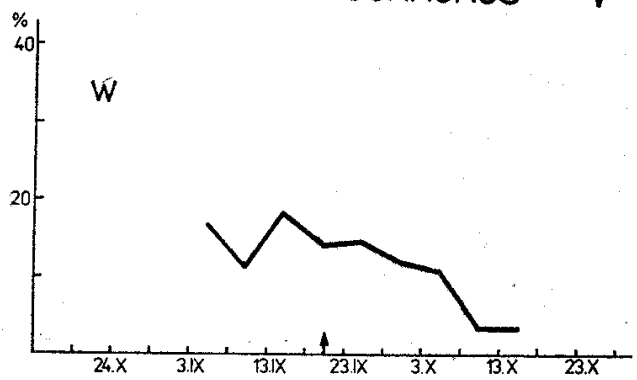
O - TURDUS VISCIVORUS - V



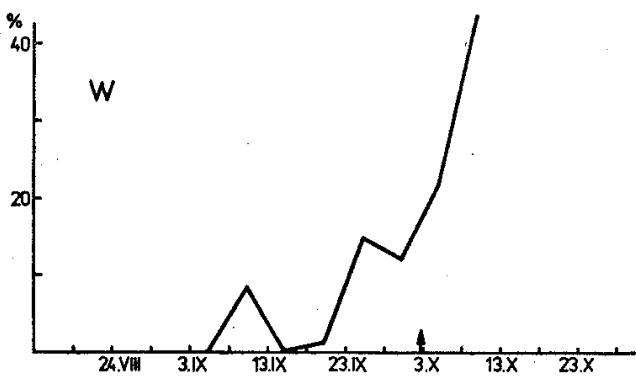
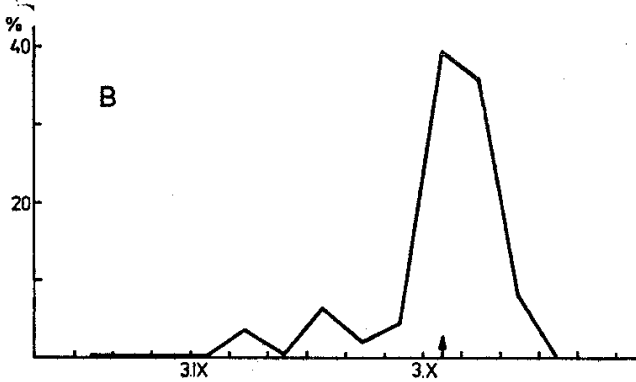
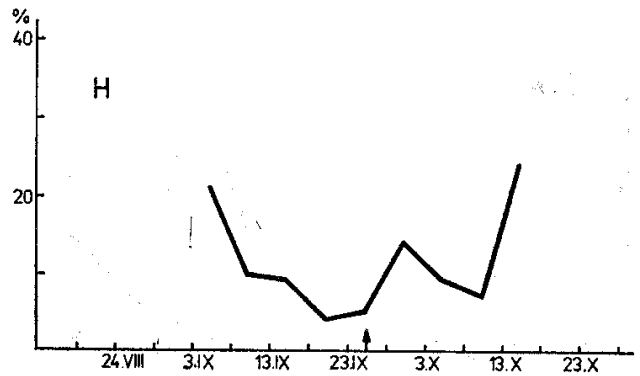
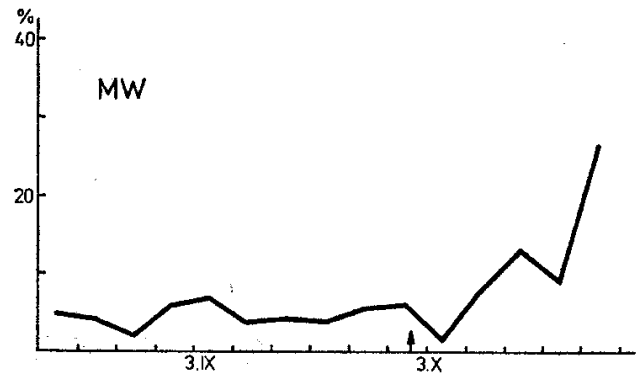
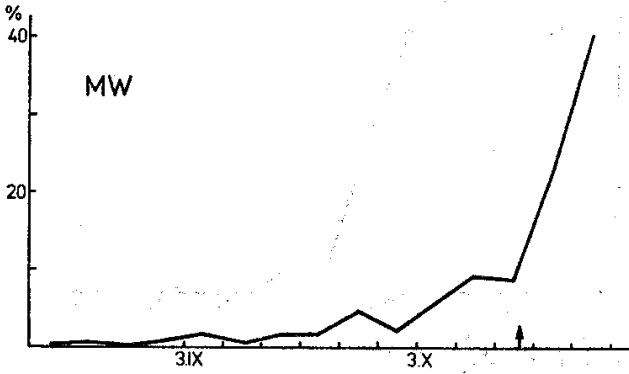
SAXICOLA RUBETRA - V



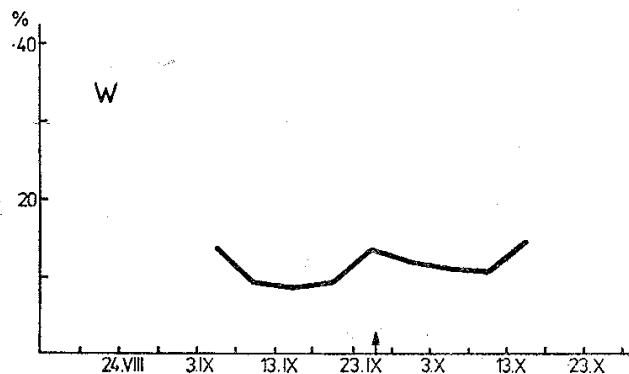
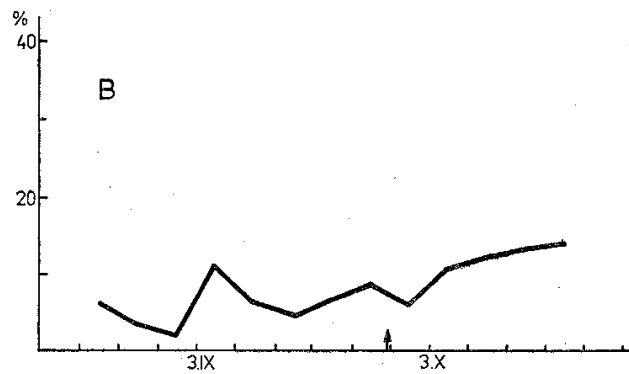
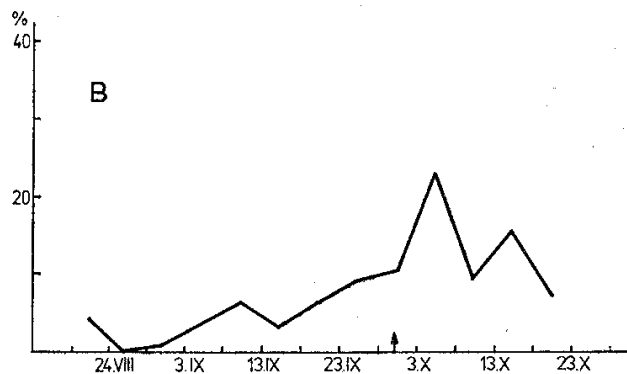
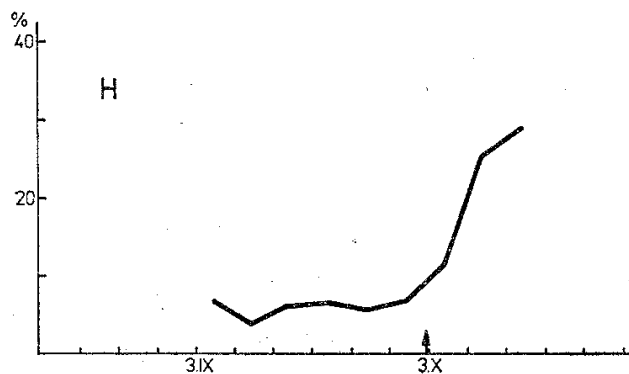
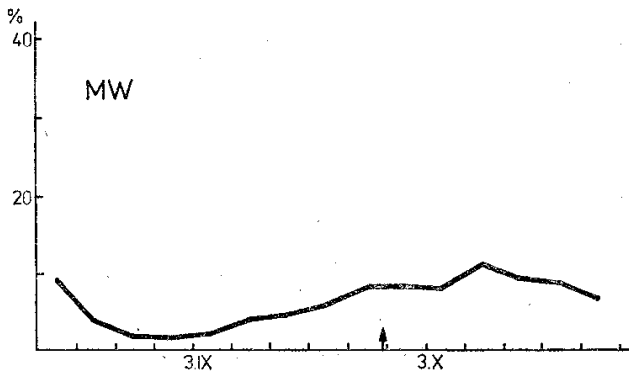
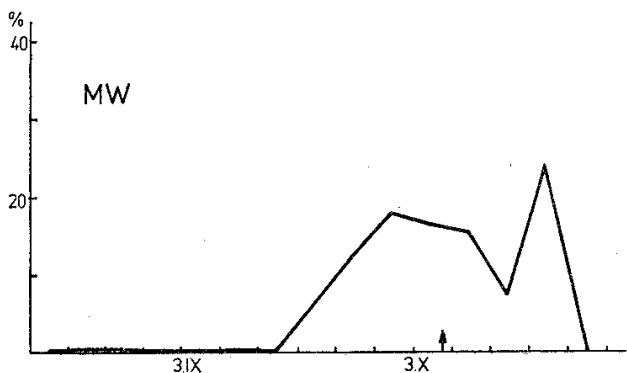
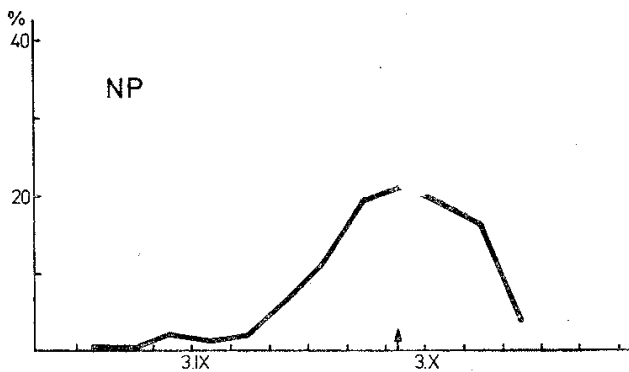
PHOENICURUS OCHRUROS - V



O - TURDUS PILARIS - V

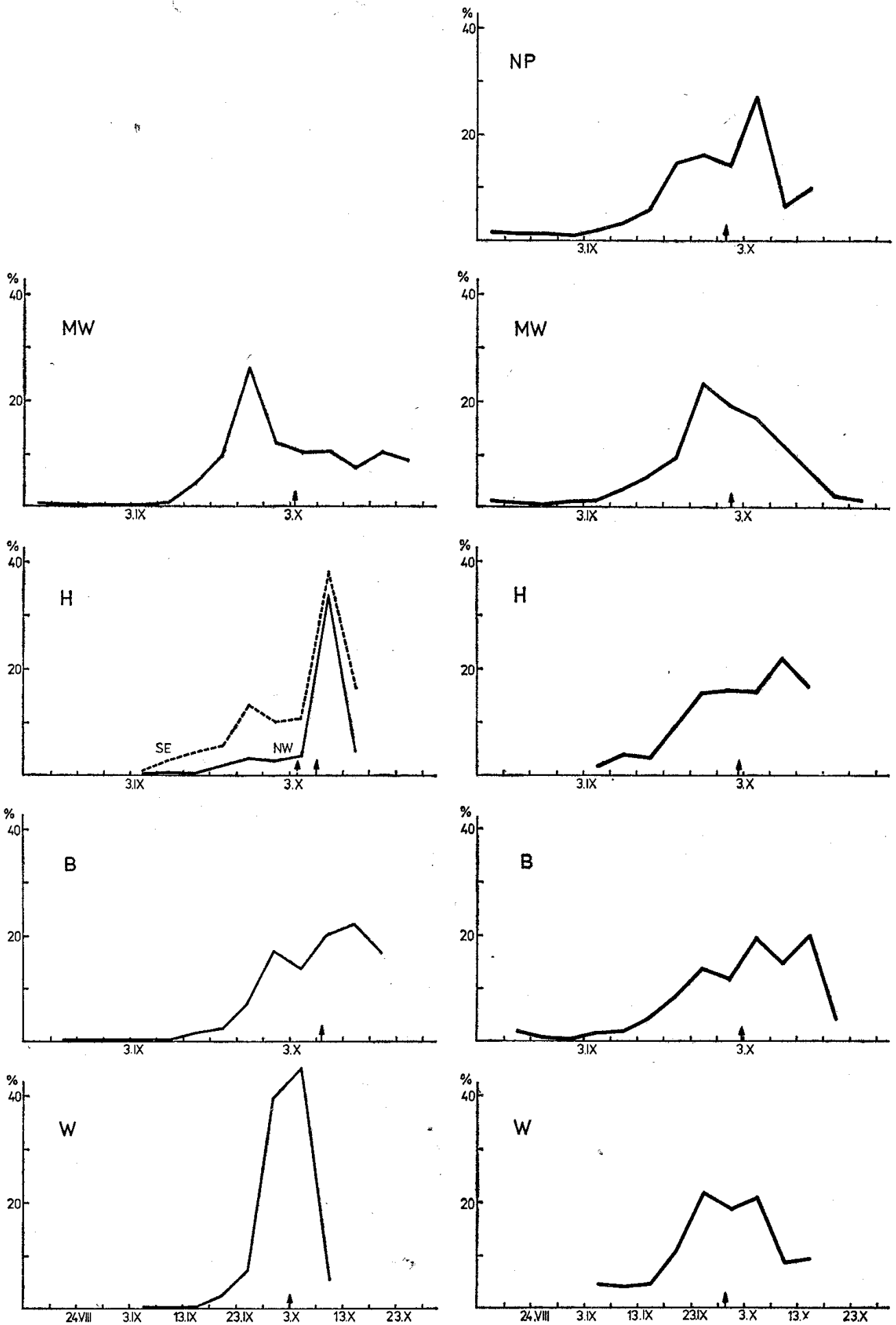


O - TURDUS MERULA - V

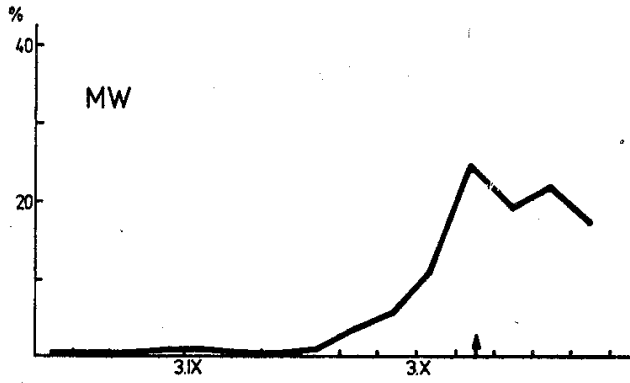


TURDUS (ILIACUS + PHILOMELOS) - 0

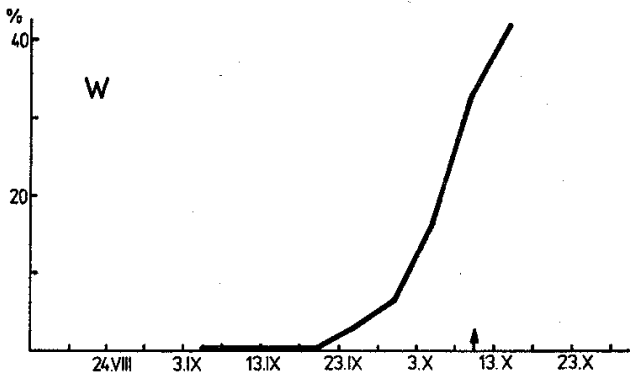
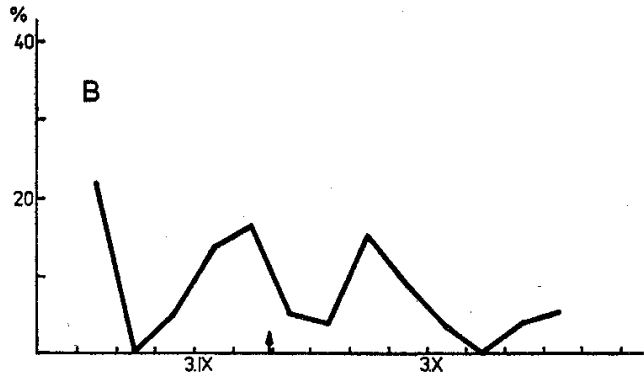
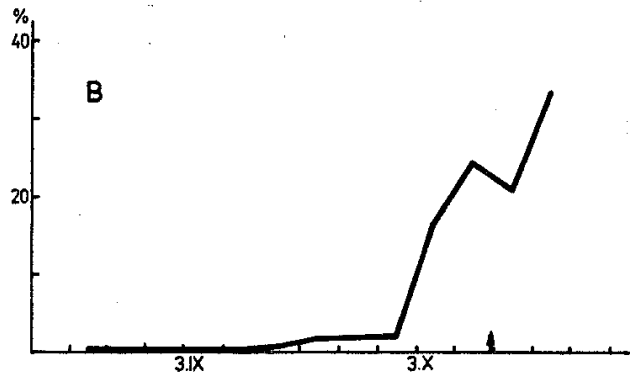
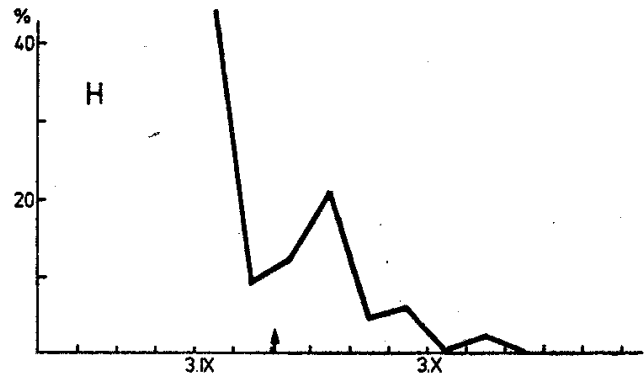
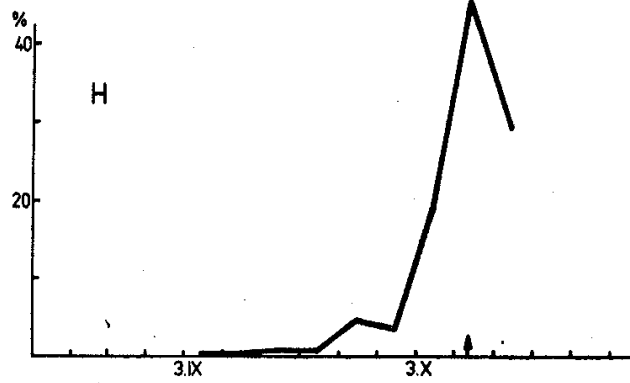
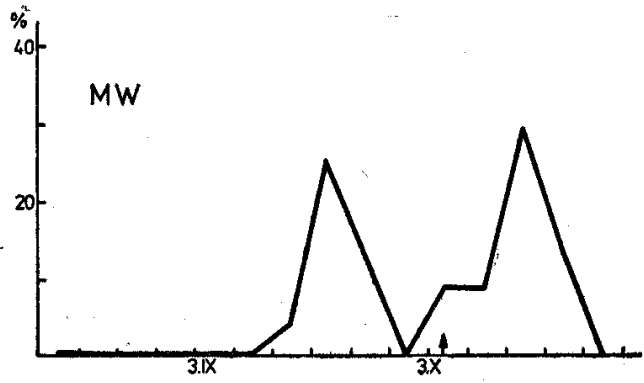
TURDUS PHILOMELOS - V



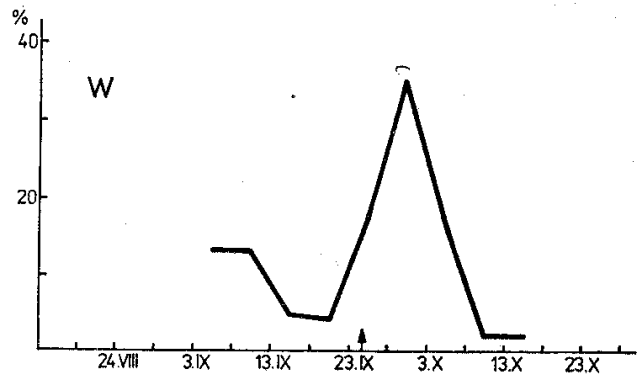
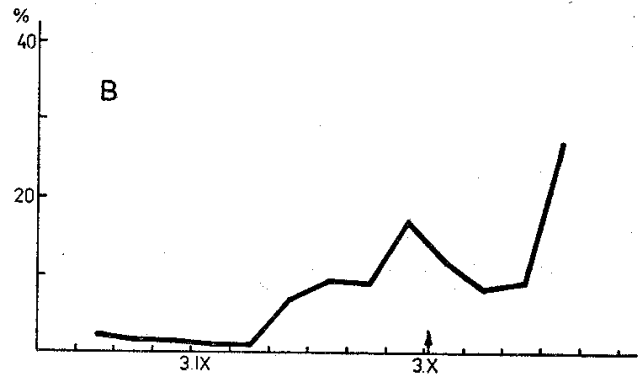
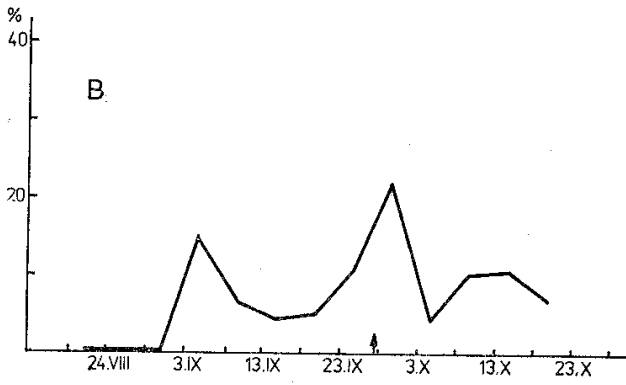
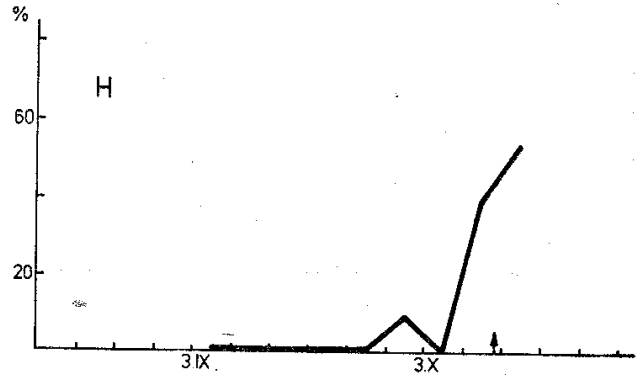
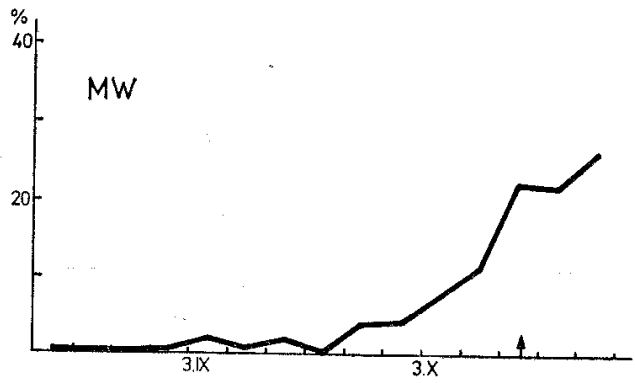
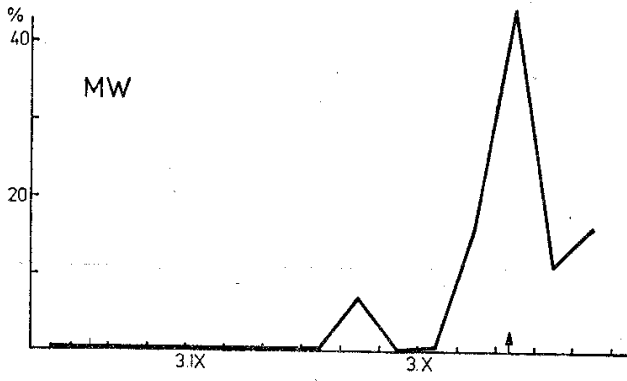
TURDUS ILIACUS - V



PARUS CRISTATUS - V

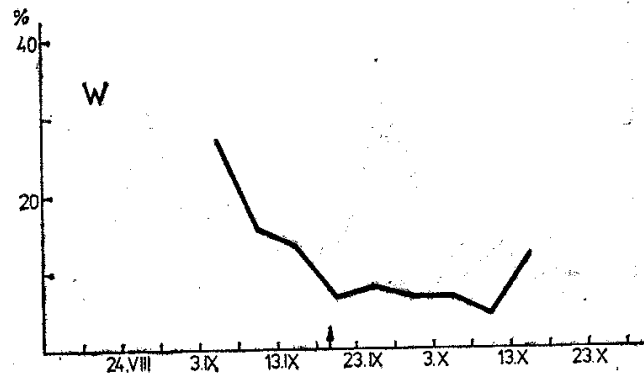
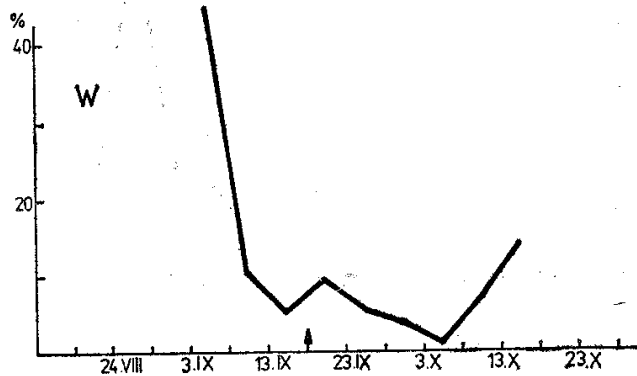
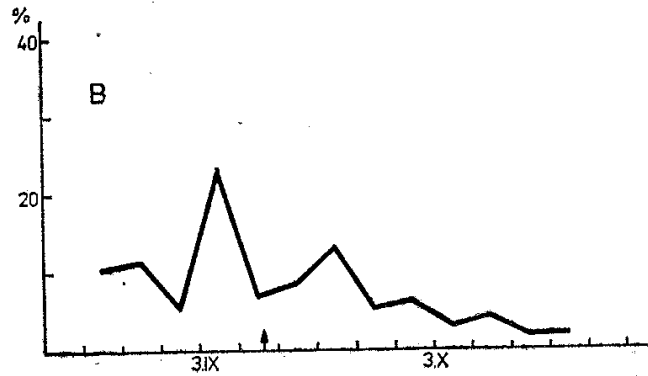
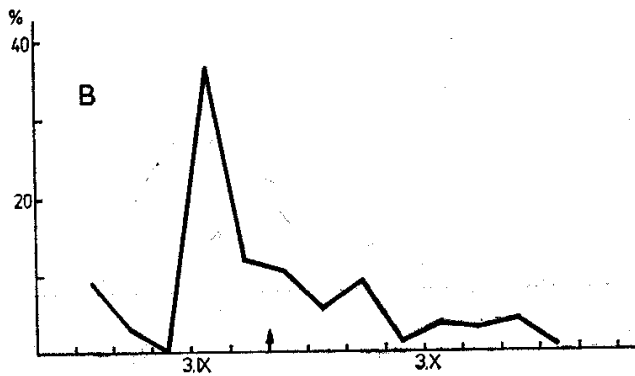
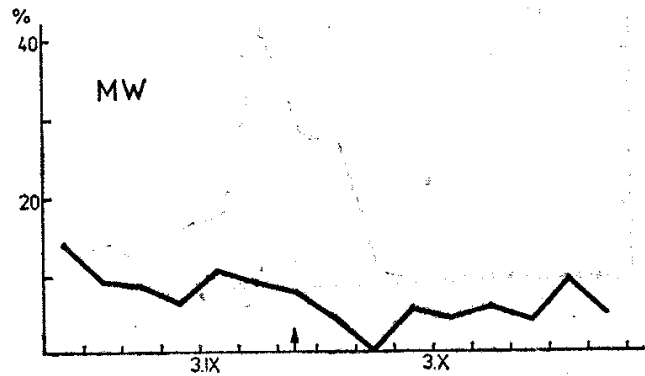
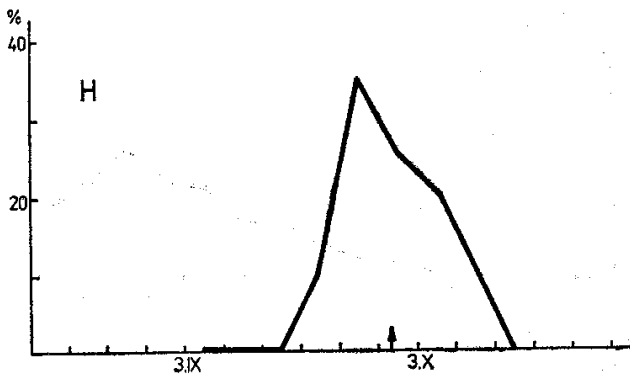
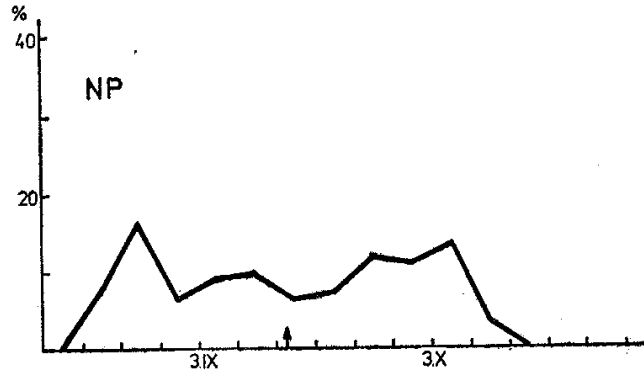
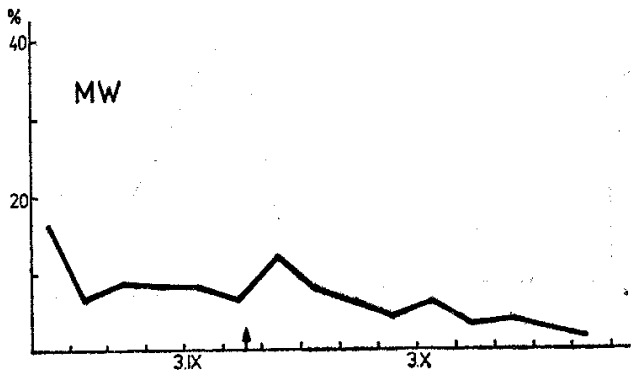


O - AEGITHALOS CAUDATUS - V

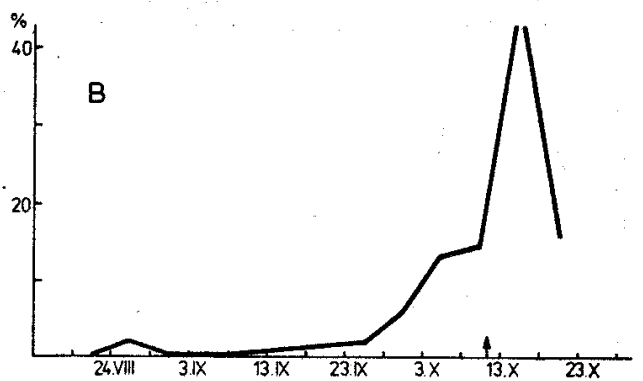
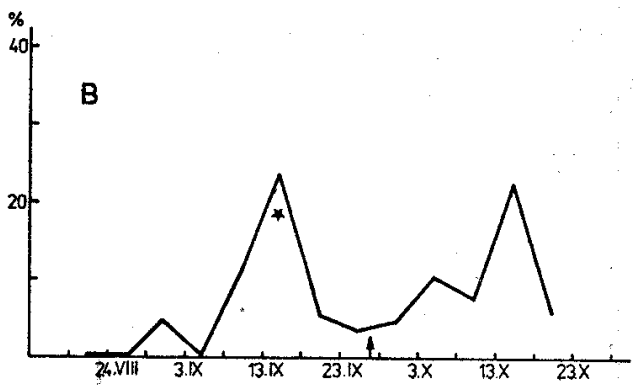
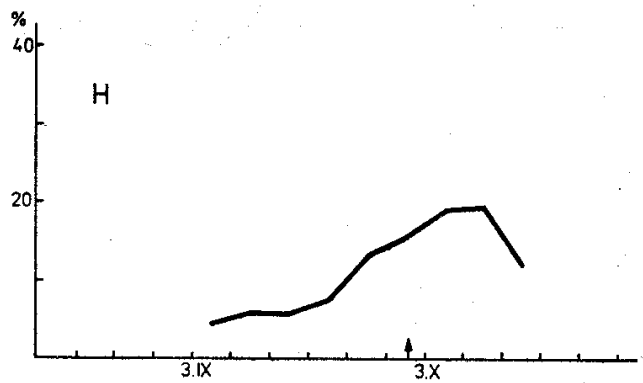
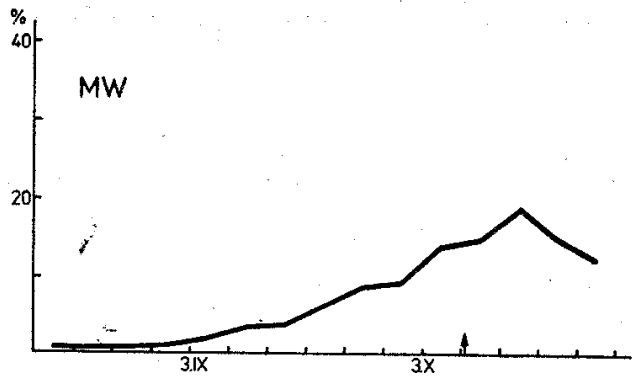
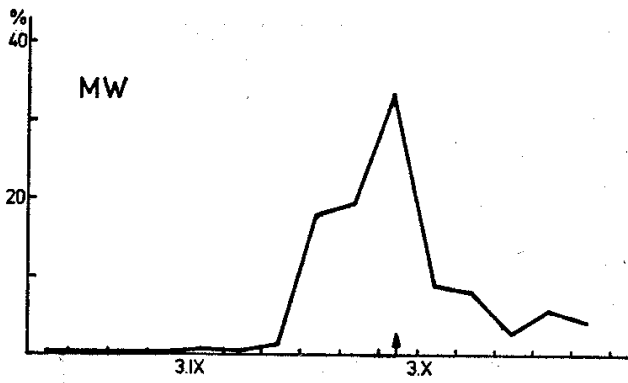
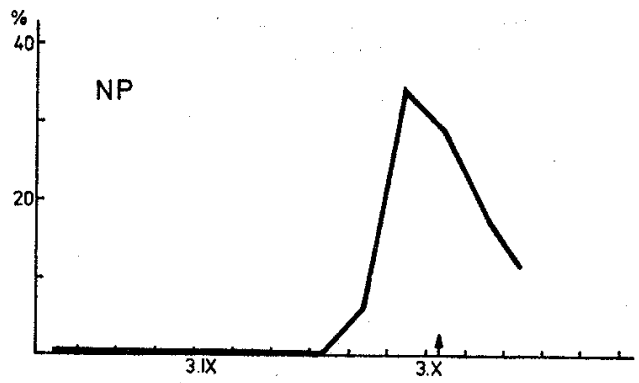


PARUS PALUSTRIS - V

PARUS MONTANUS - V

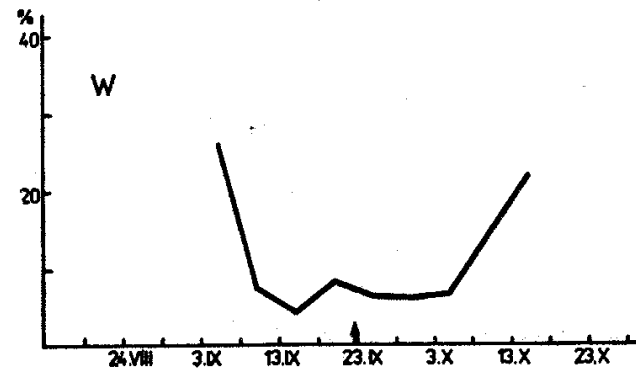
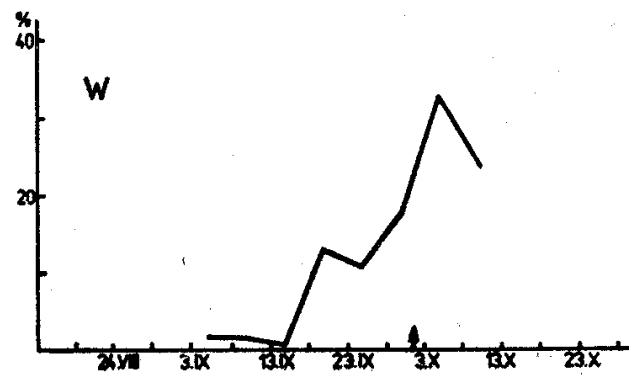
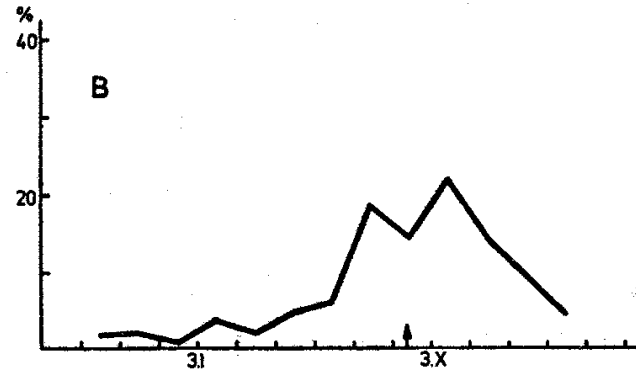
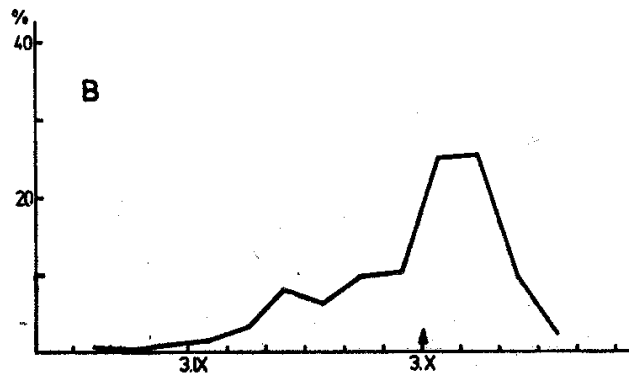
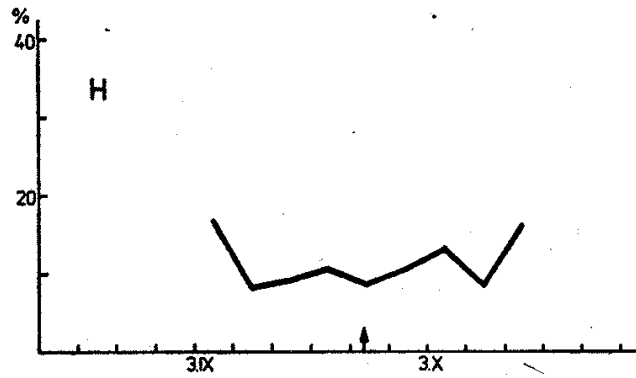
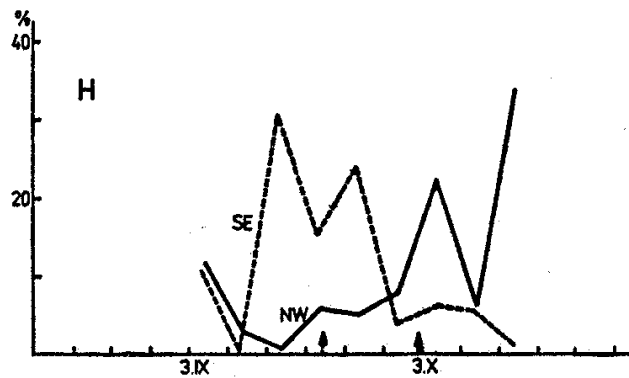
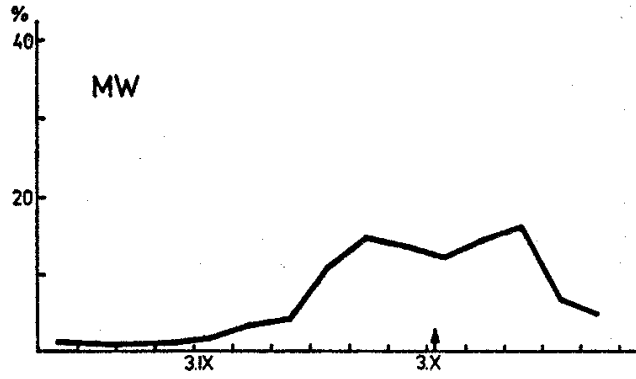
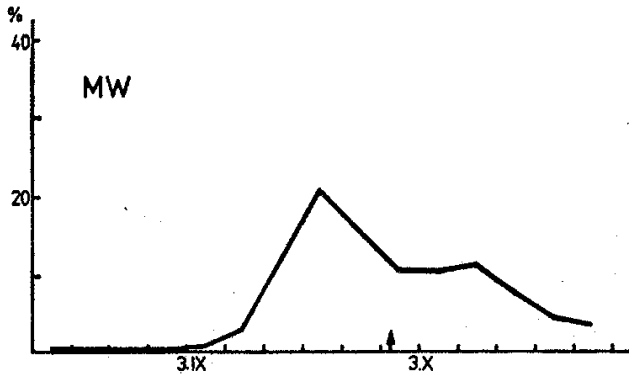
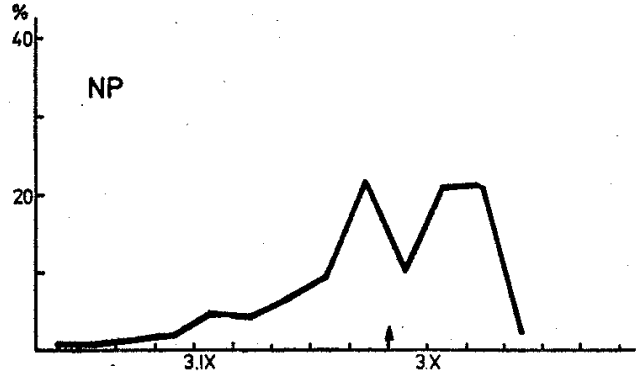
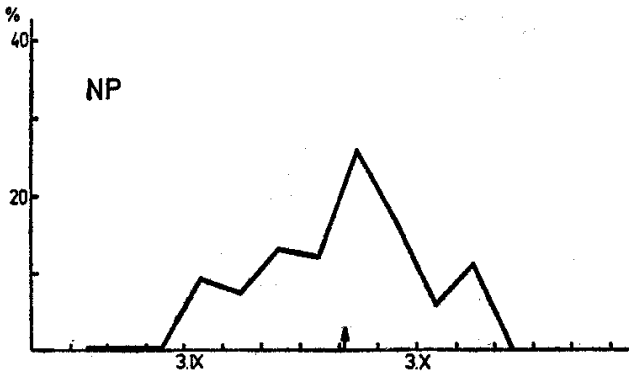


O - PARUS ATER - V

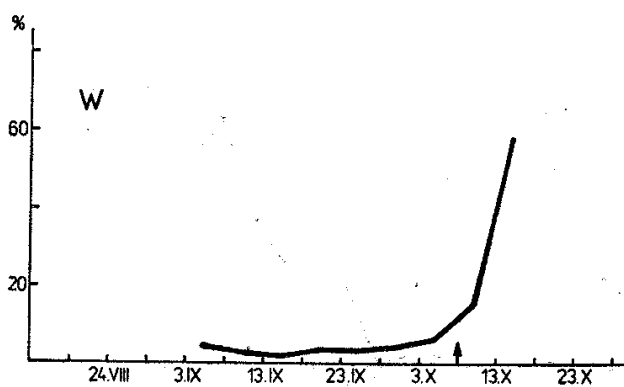
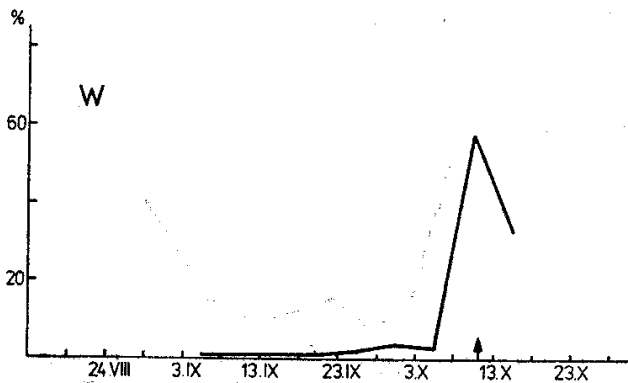
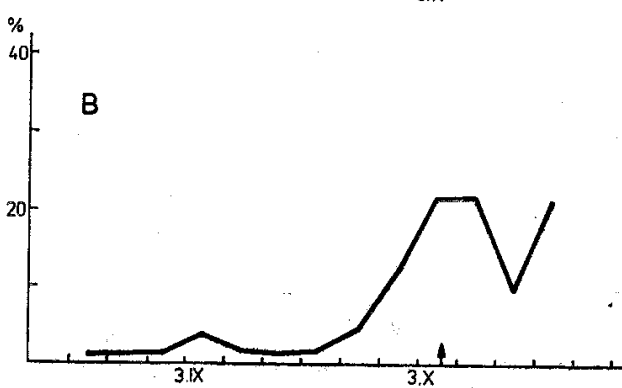
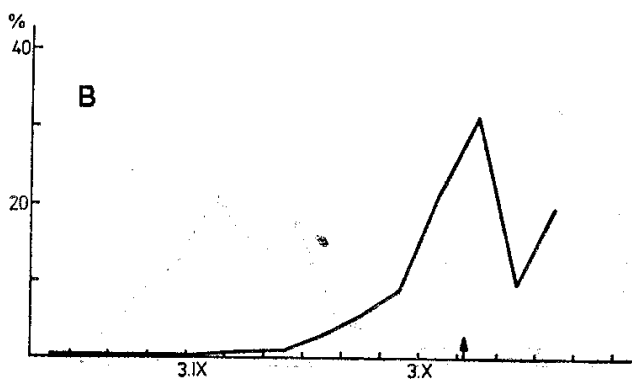
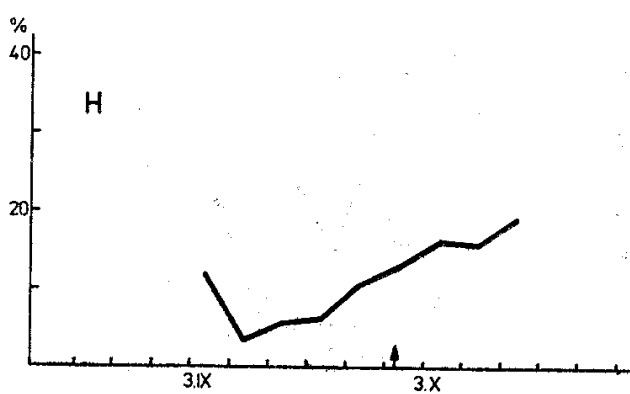
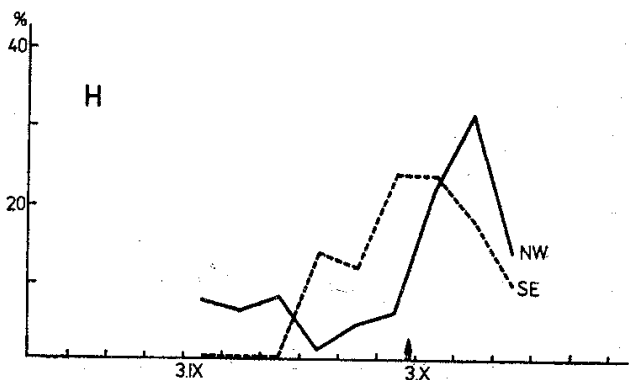
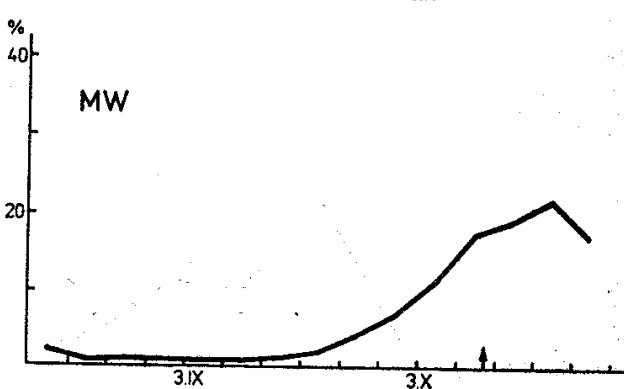
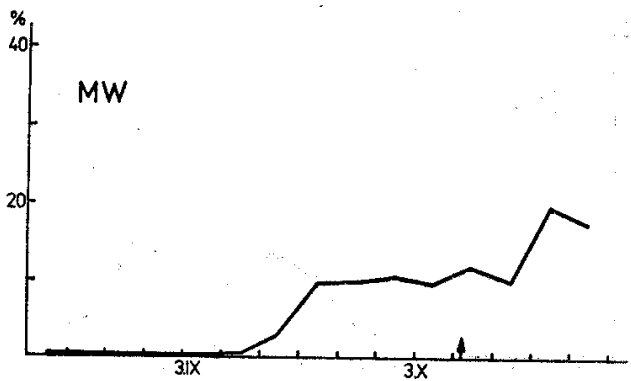
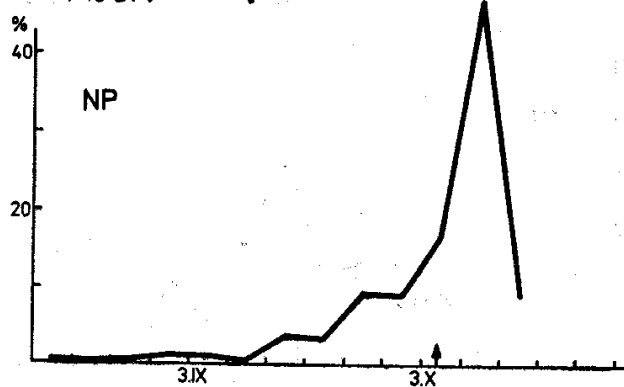
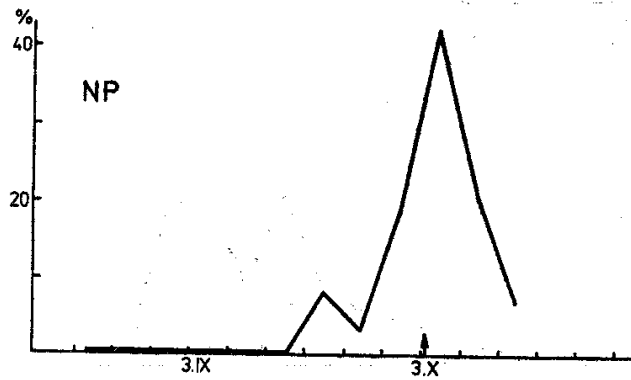




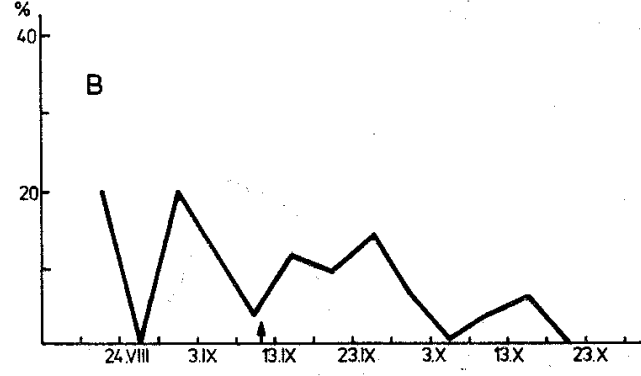
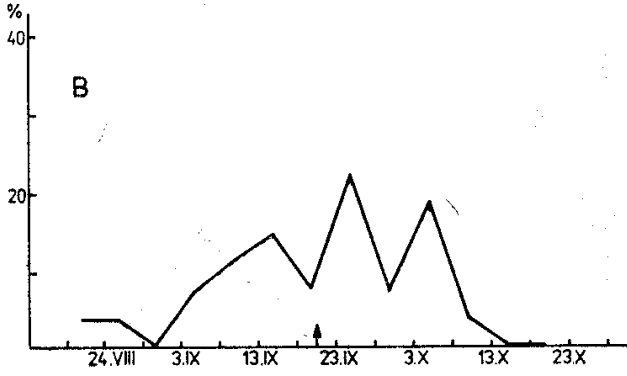
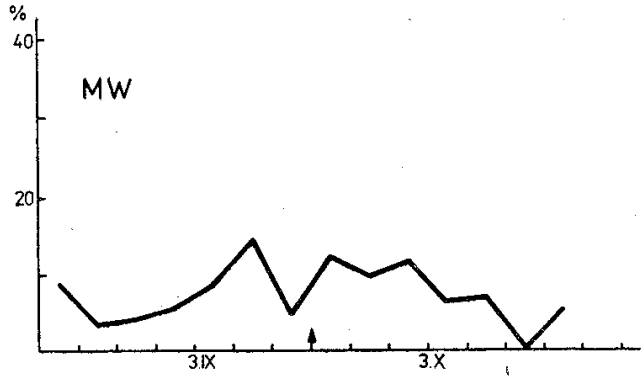
O - PARUS CAERULEUS - V



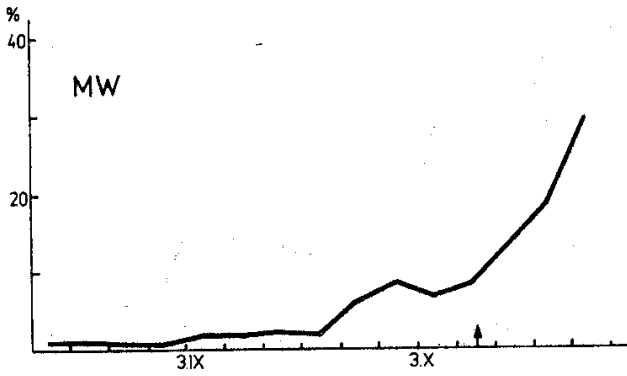
O - PARUS MAJOR - V



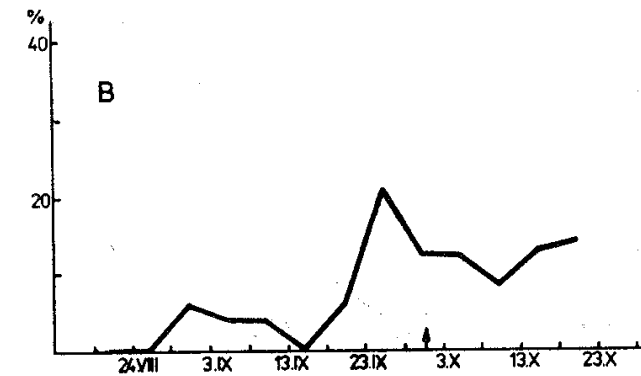
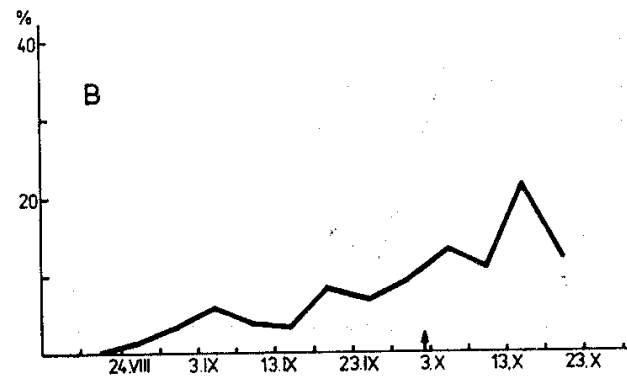
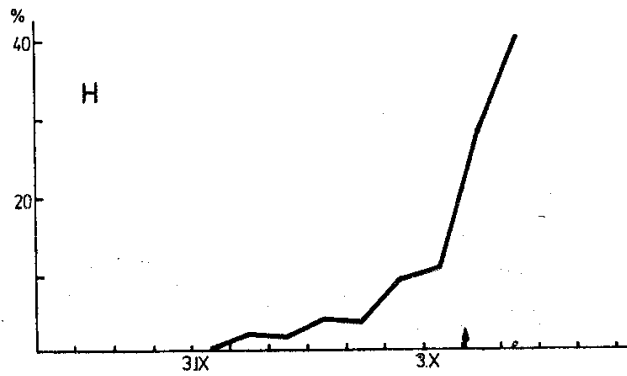
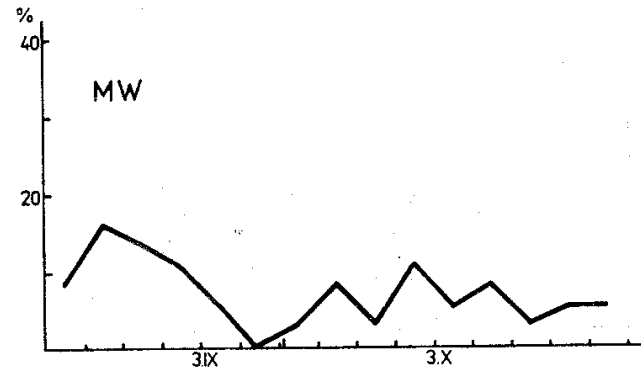
O - SITTA EUROPAEA - V



CERTHIA FAMILIARIS - V

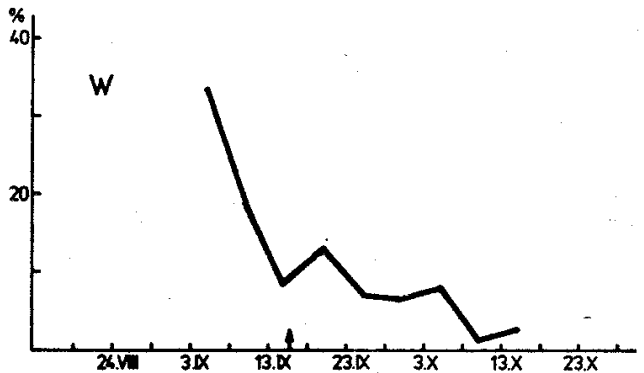
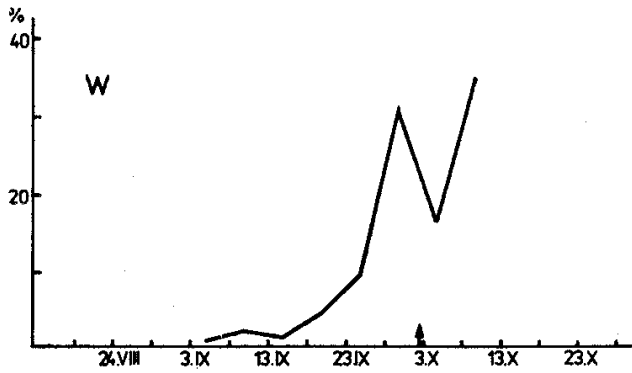
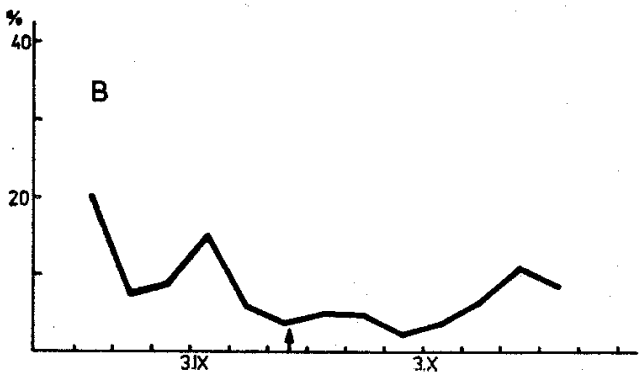
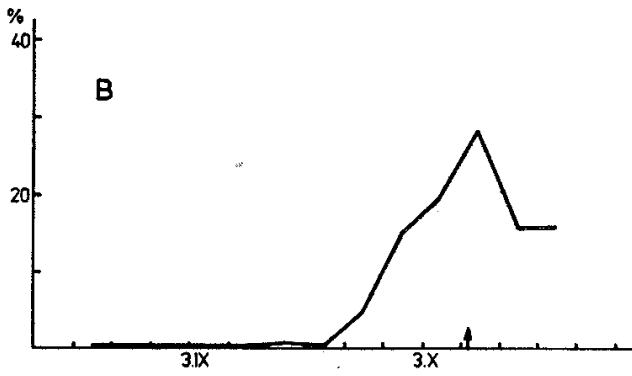
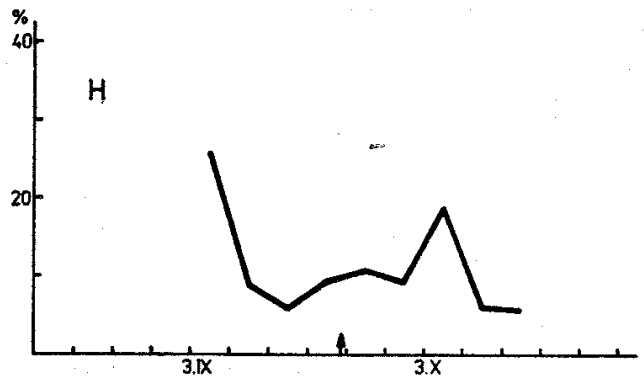
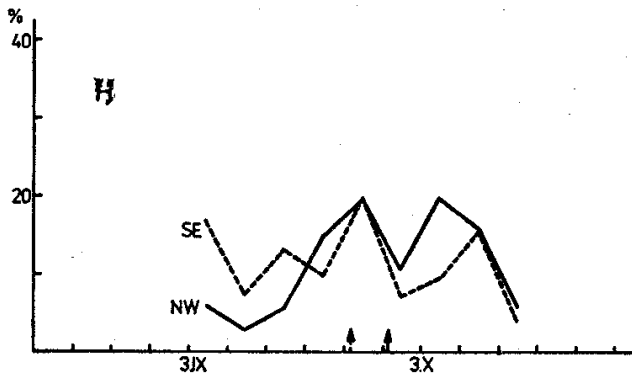
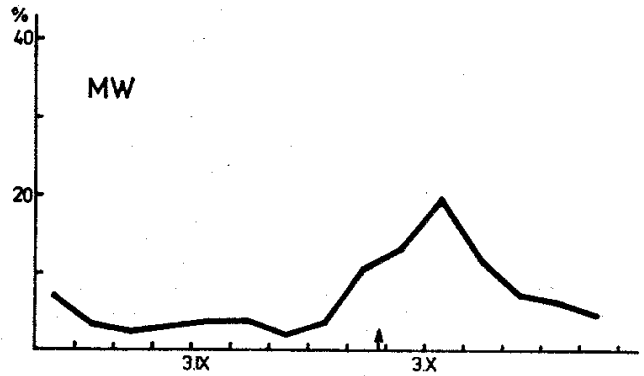
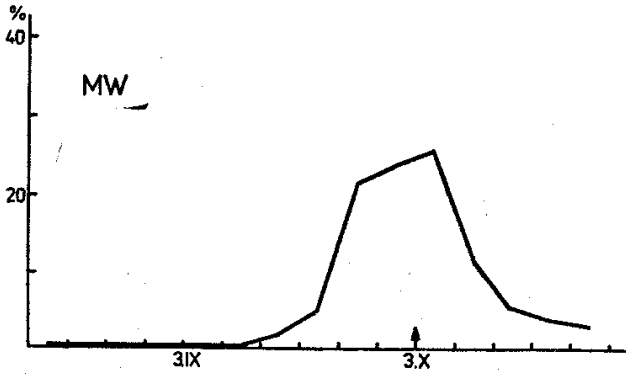
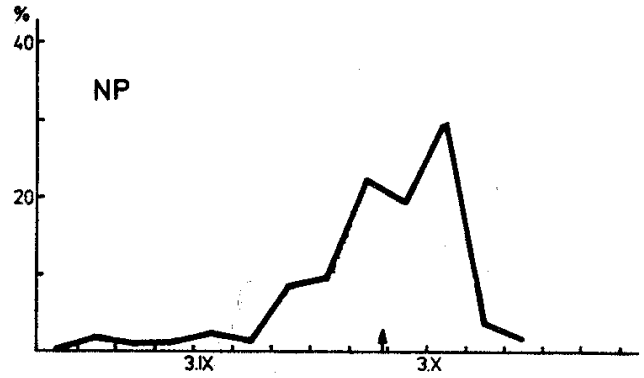
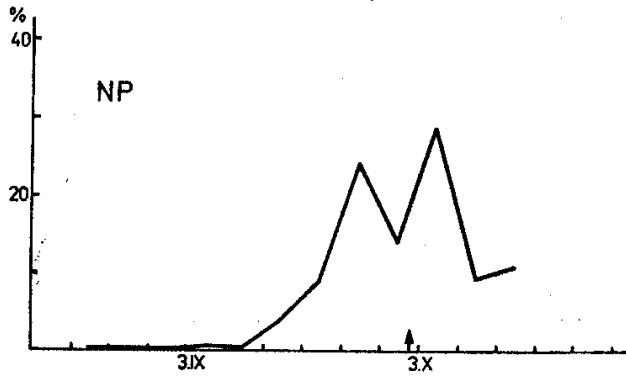


CERTHIA BRACHYDACTYLA - V



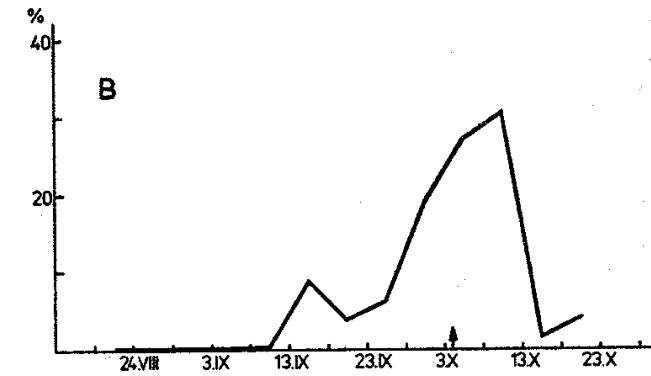
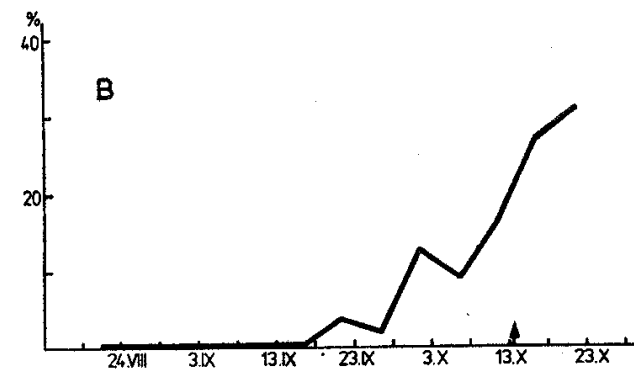
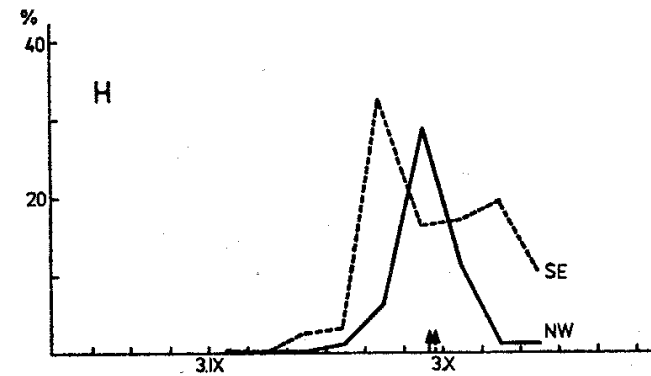
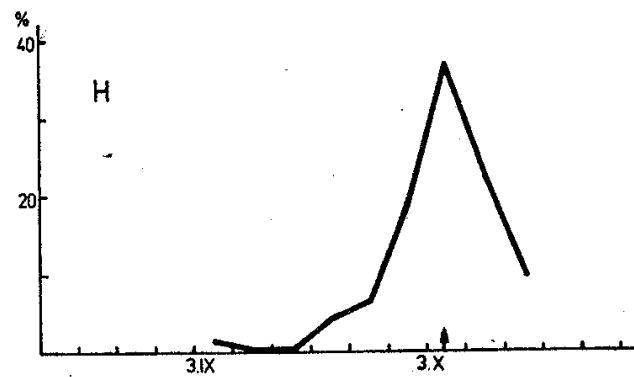
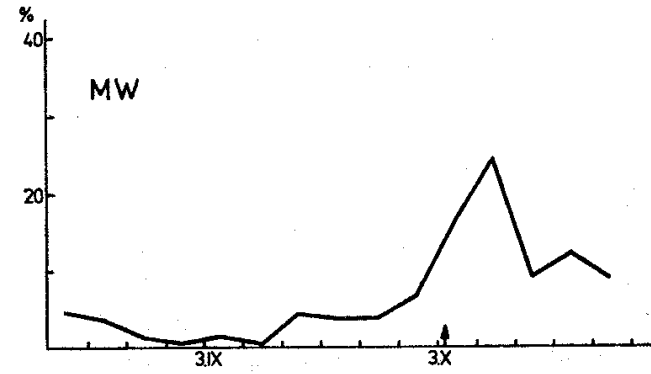
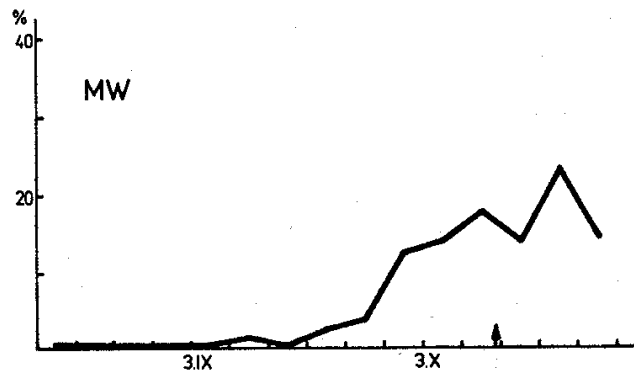
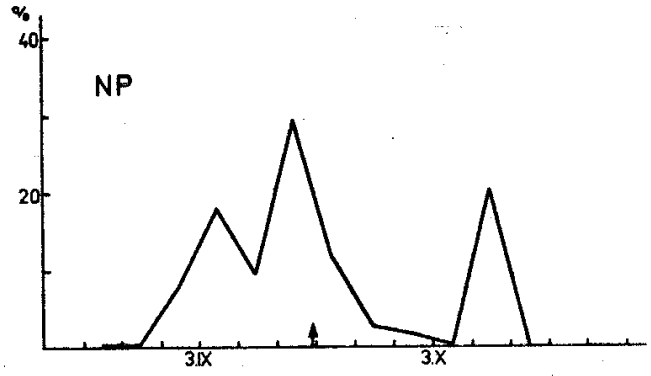
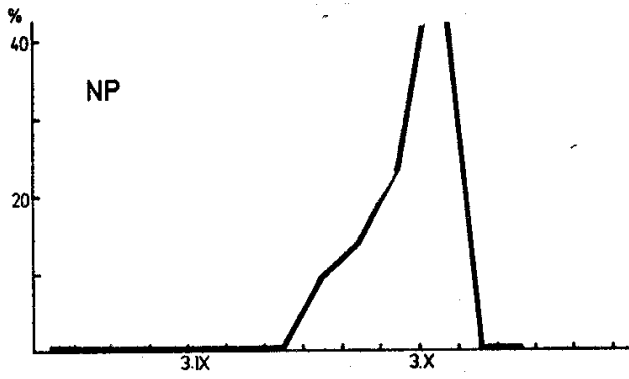
FRINGILLA sp. - 0

FRINGILLA COELEBS - V

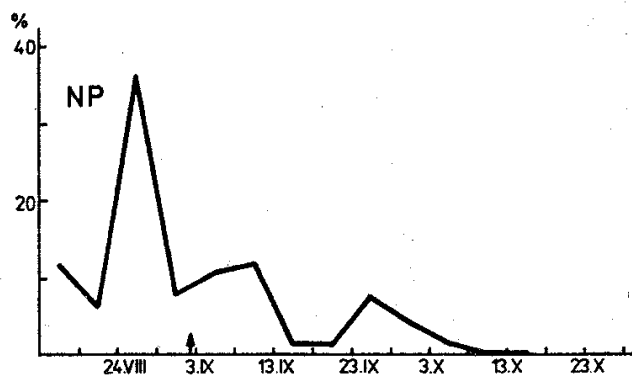


FRINGILLA MONTIFRINGILLA - V

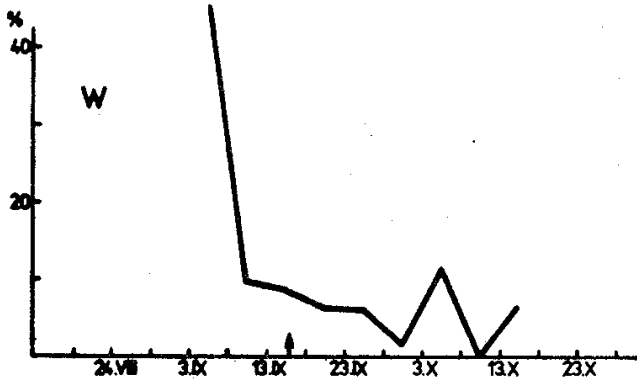
PASSER sp. - 0



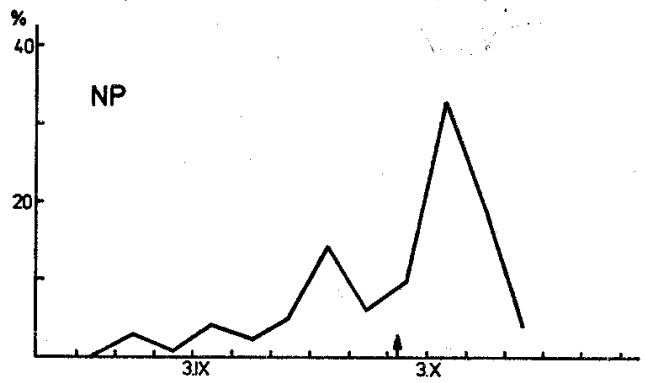
PASSER MONTANUS - V



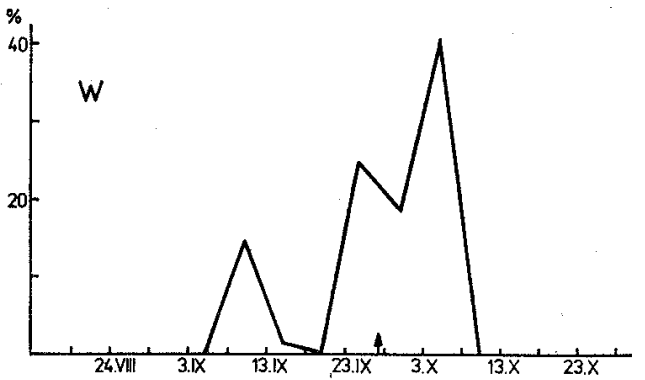
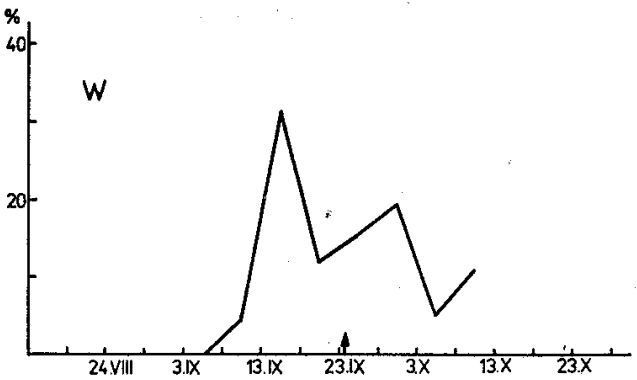
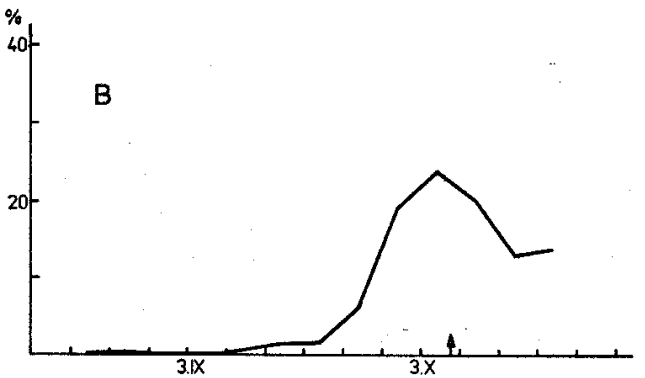
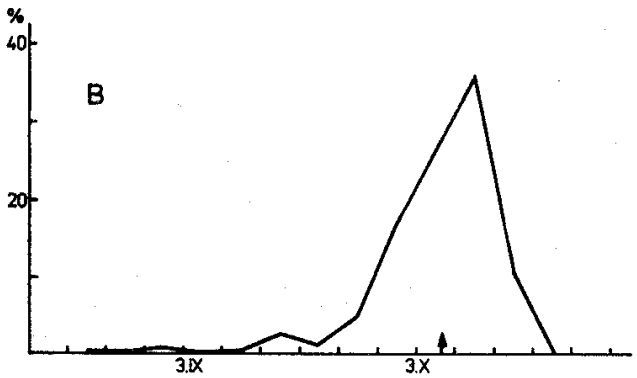
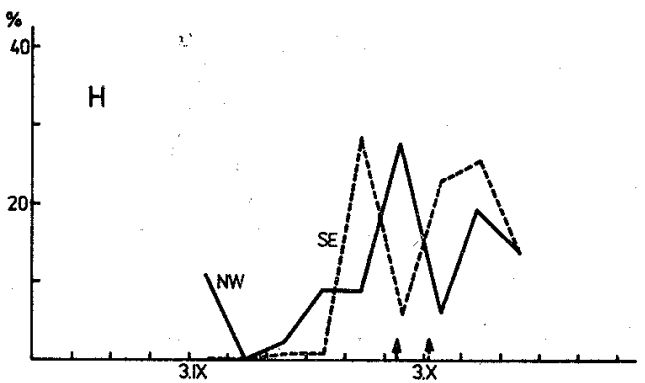
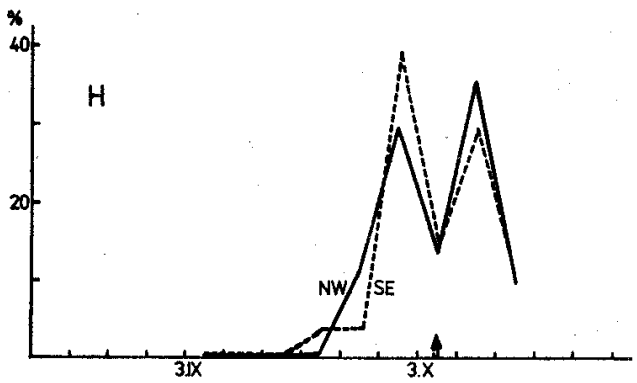
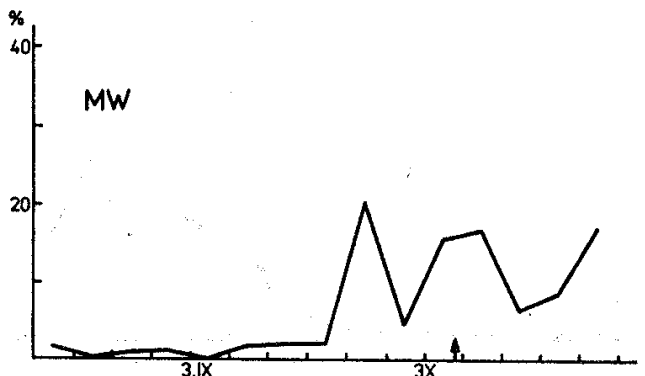
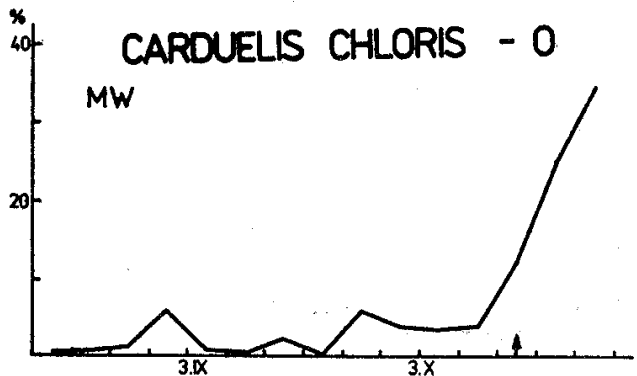
SERINUS SERINUS - V



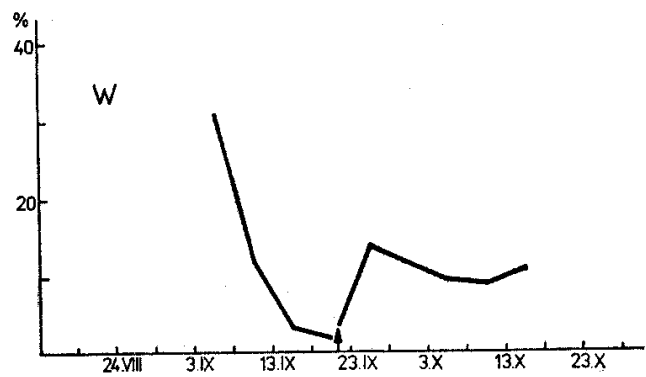
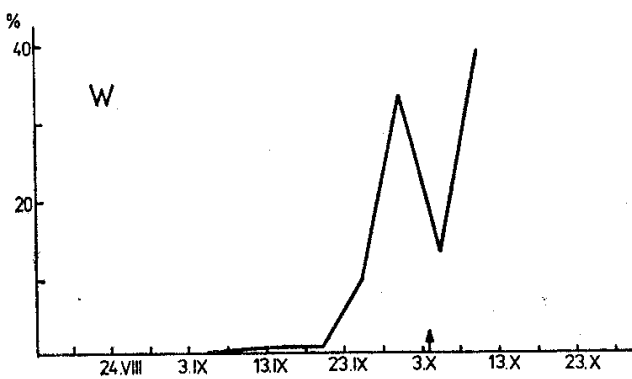
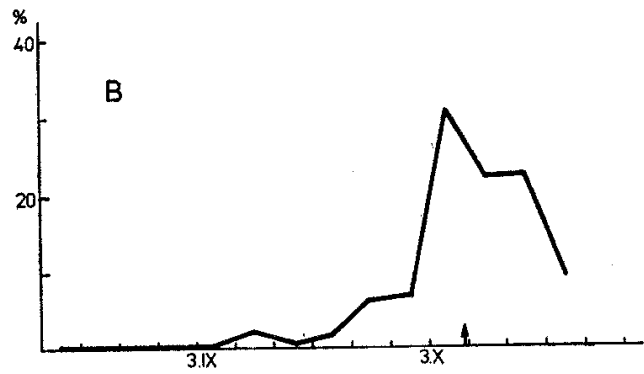
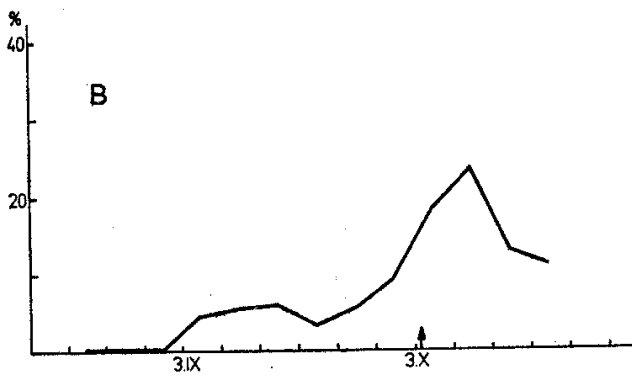
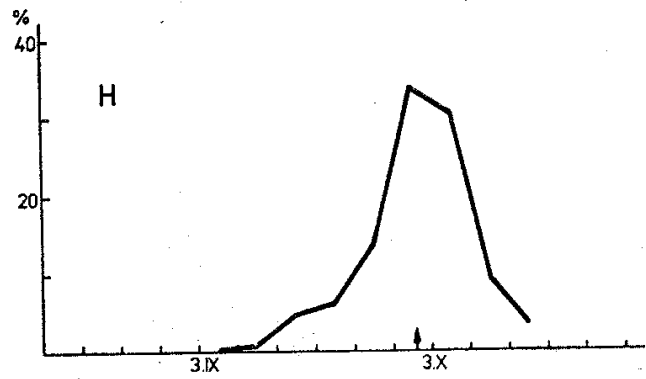
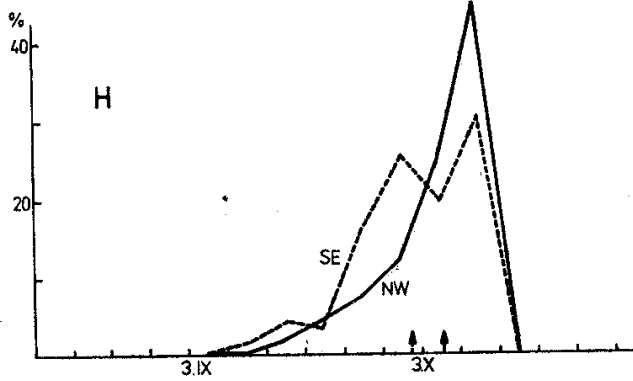
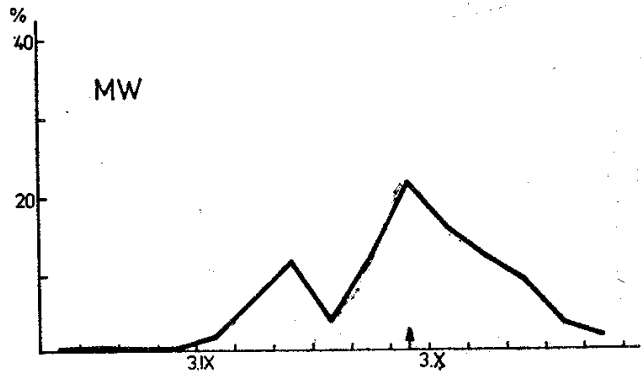
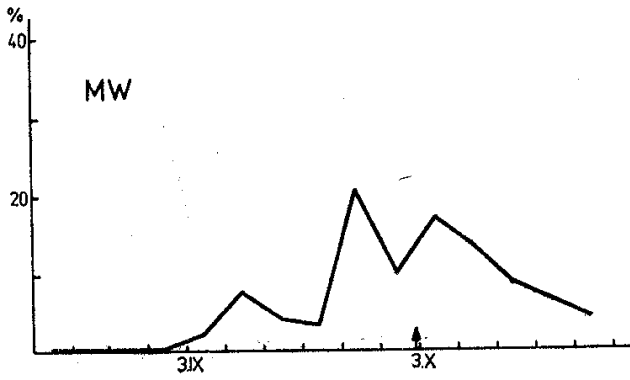
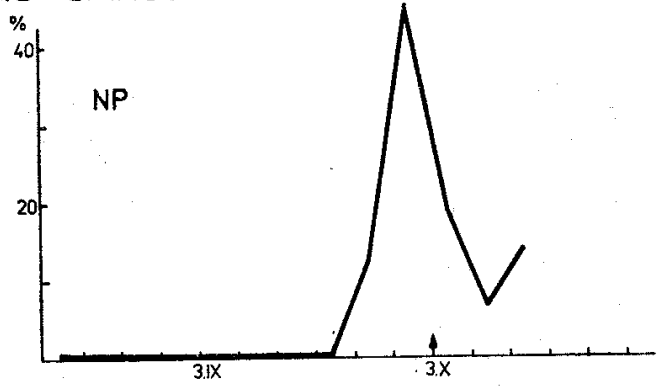
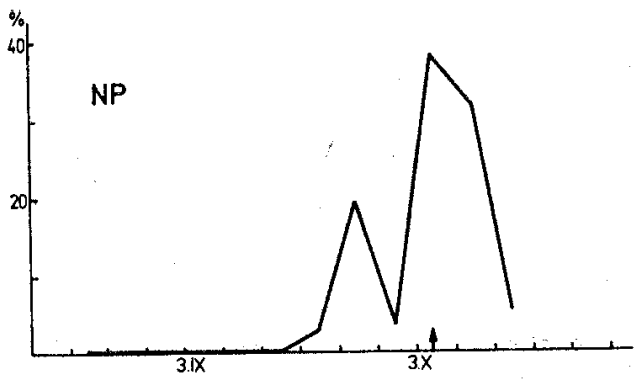
CARDUELIS CARDUELIS - O



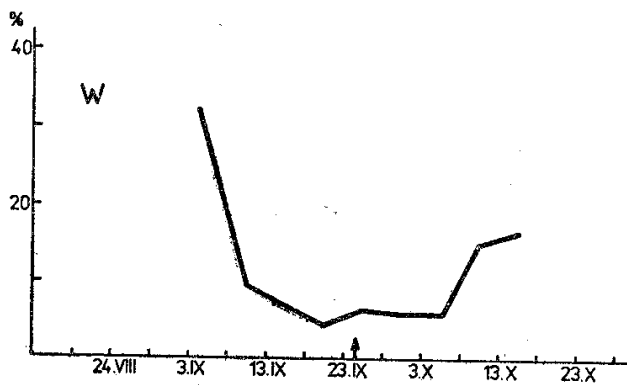
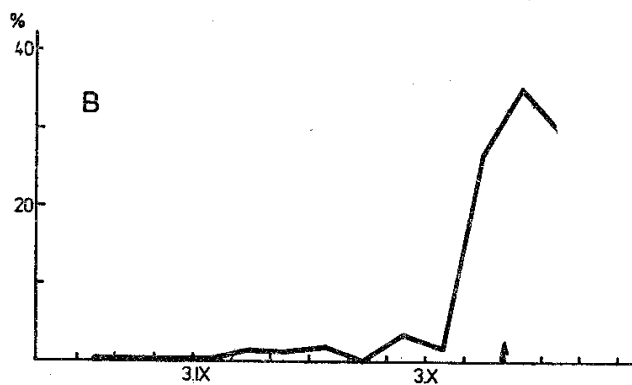
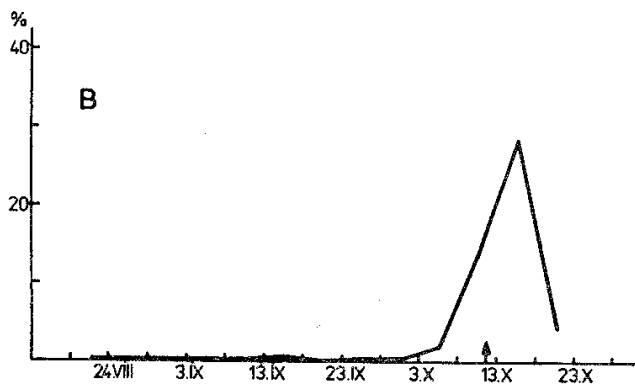
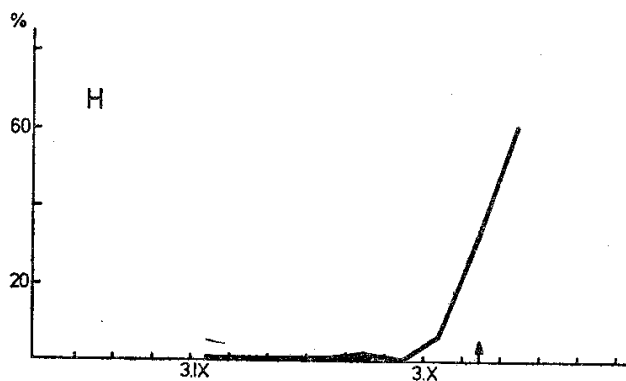
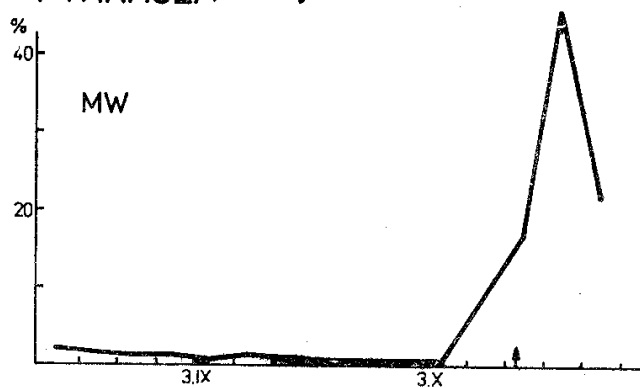
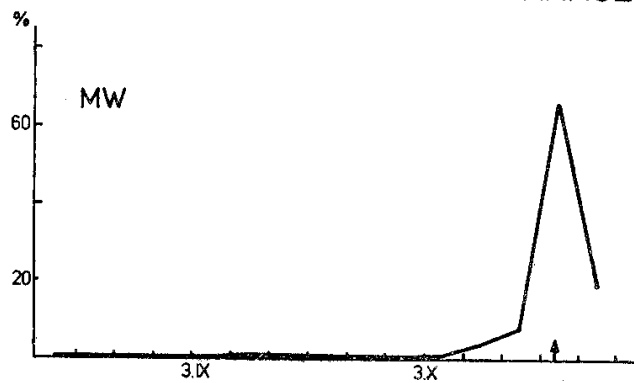
CARDUELIS CHLORIS - O



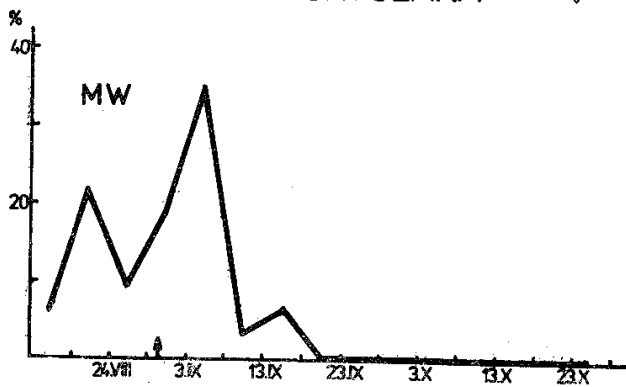
O - CARDUELIS SPINUS - V



O - PYRRHULA PYRRHULA - V

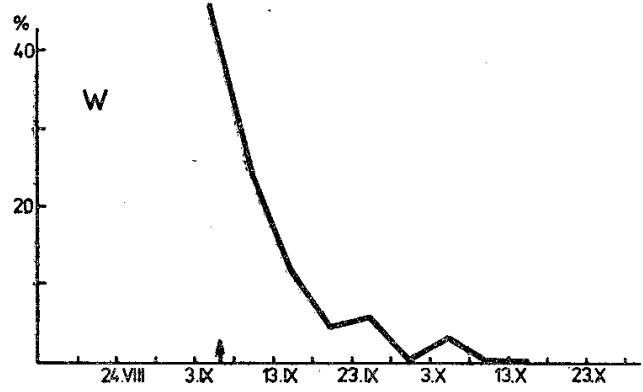
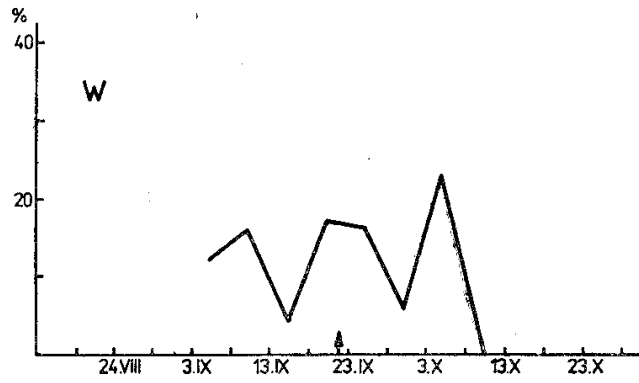
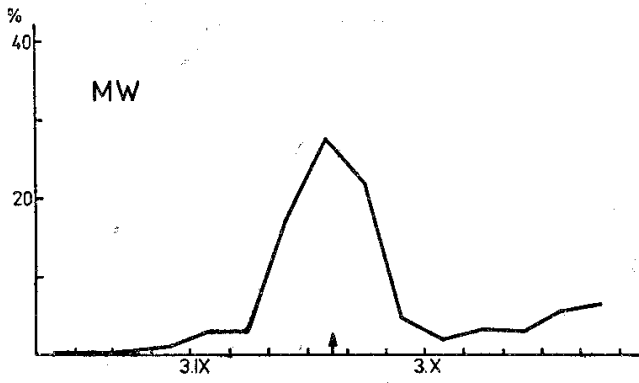


EMBERIZA HORTULANA - V

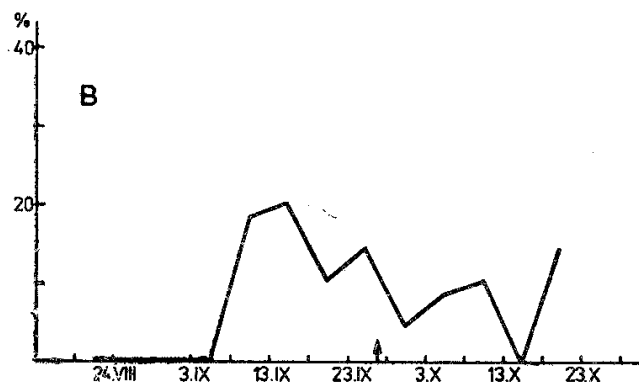
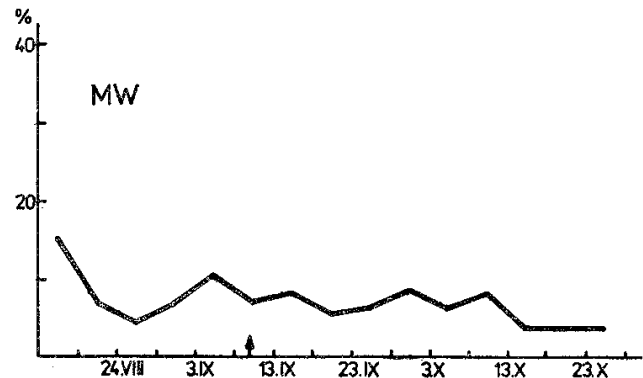
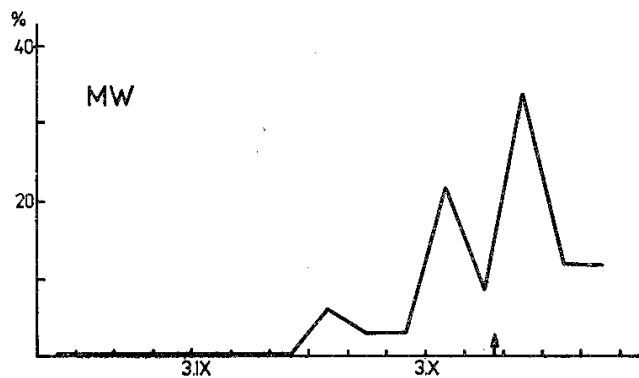
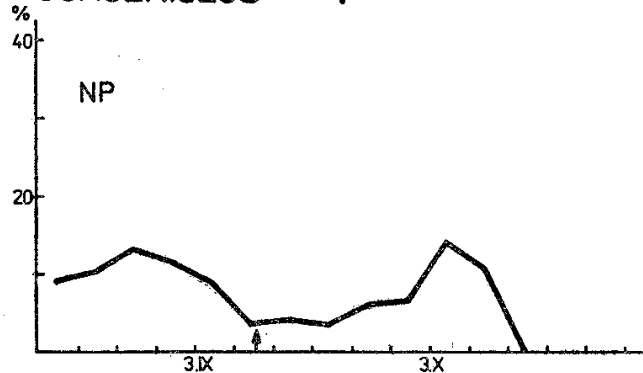
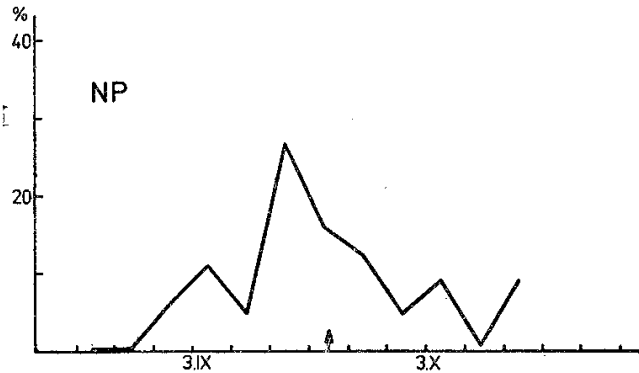




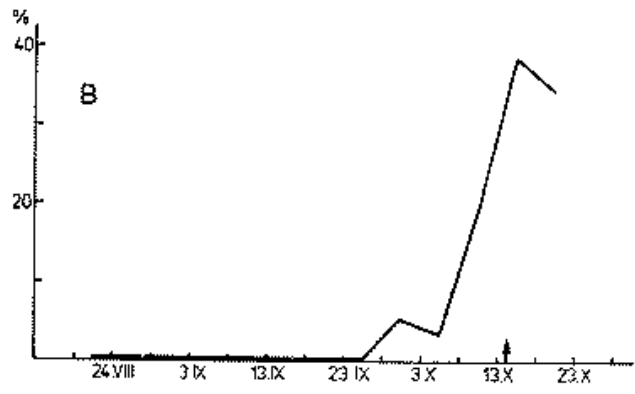
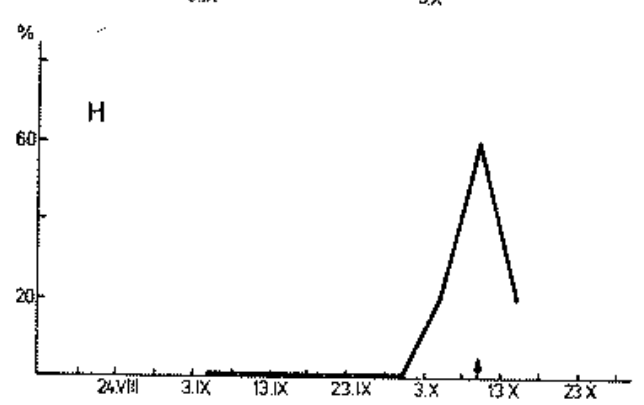
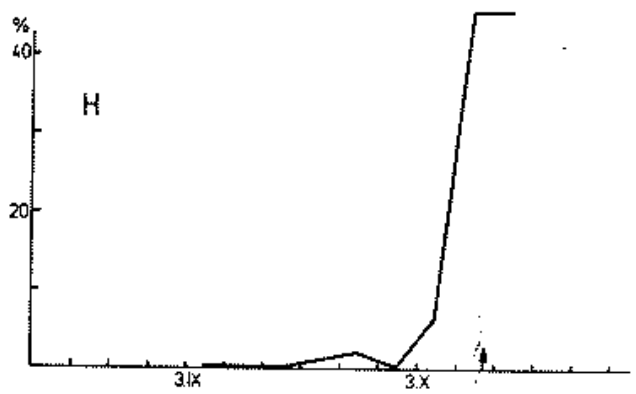
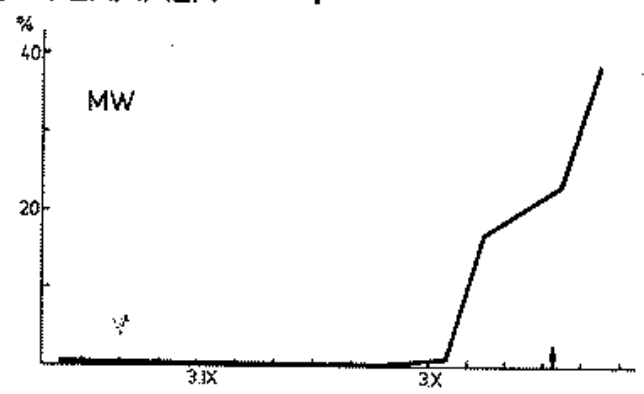
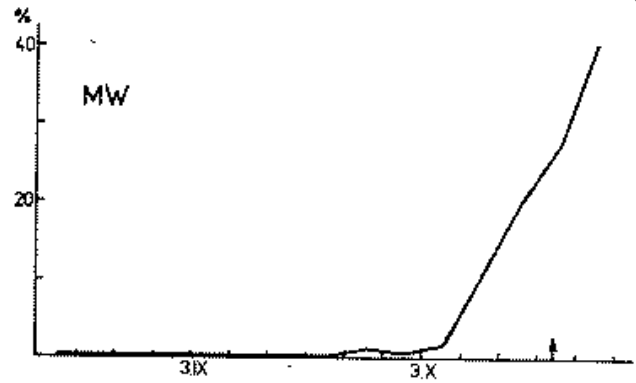
O - COCCOTHAUSTES COCCOTHAUSTES - V



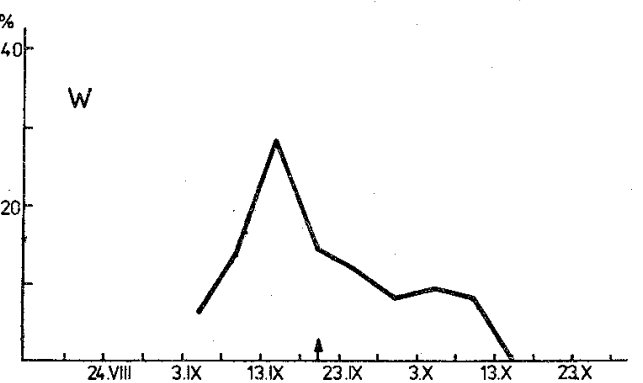
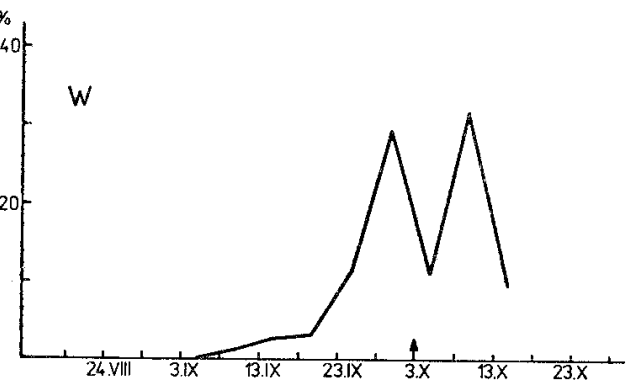
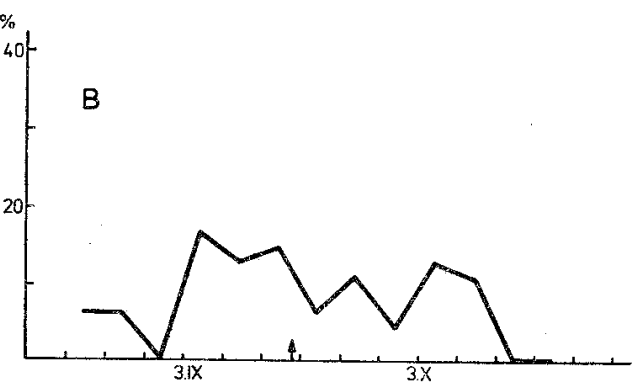
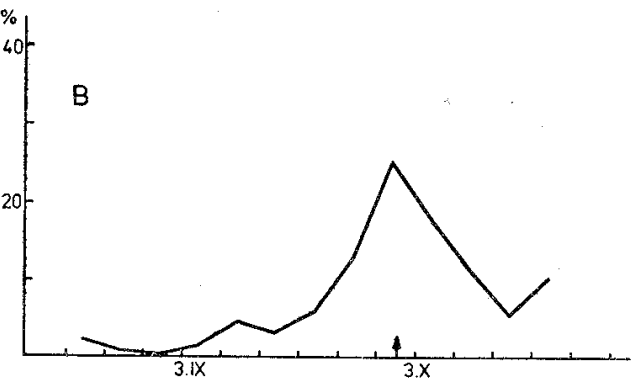
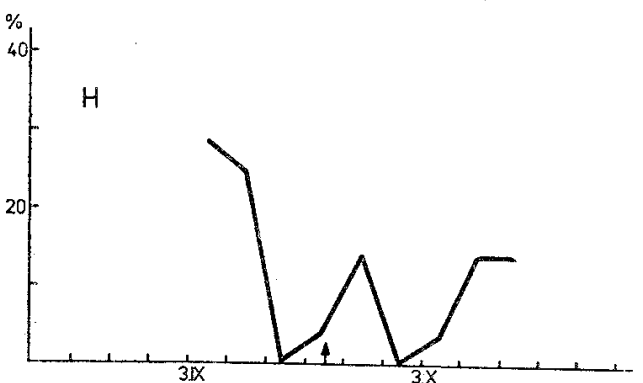
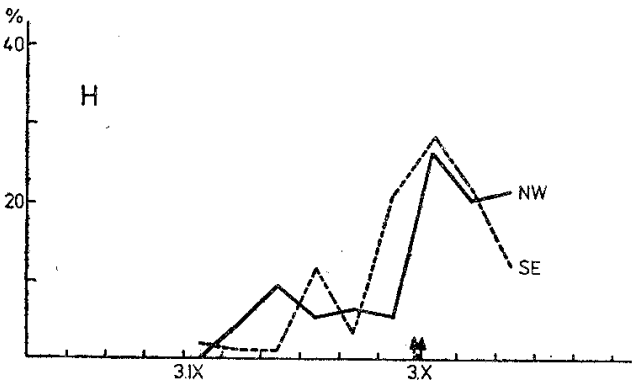
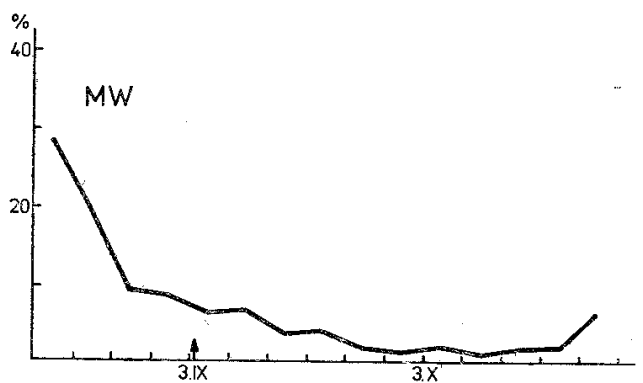
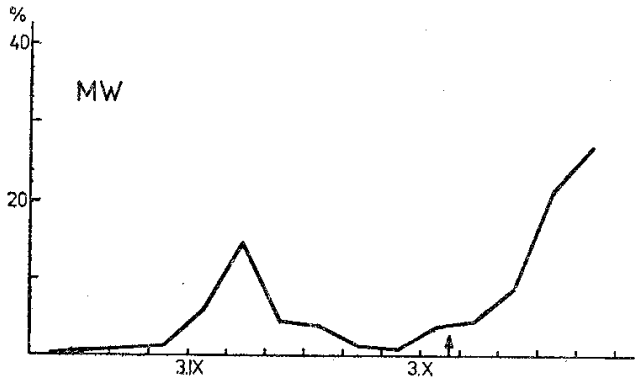
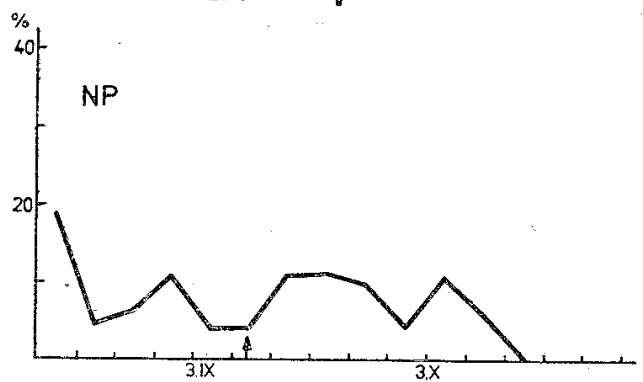
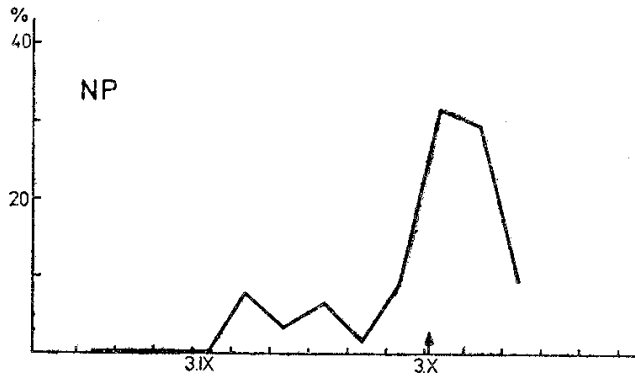
O - EMBERIZA SCHOENICLUS - V



O - ACANTHIS FLAMMEA - V

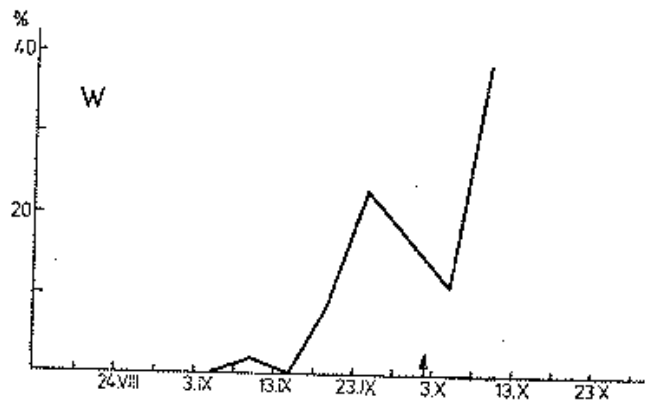
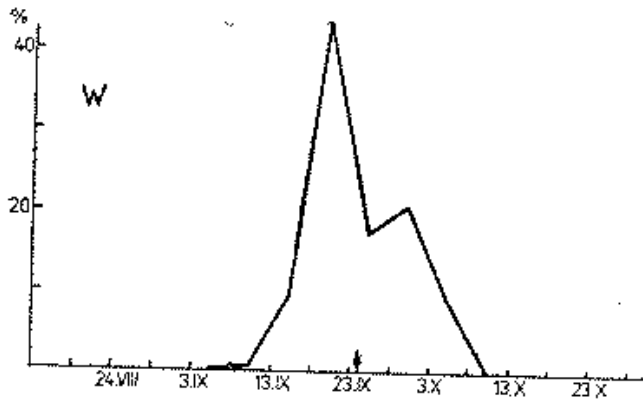
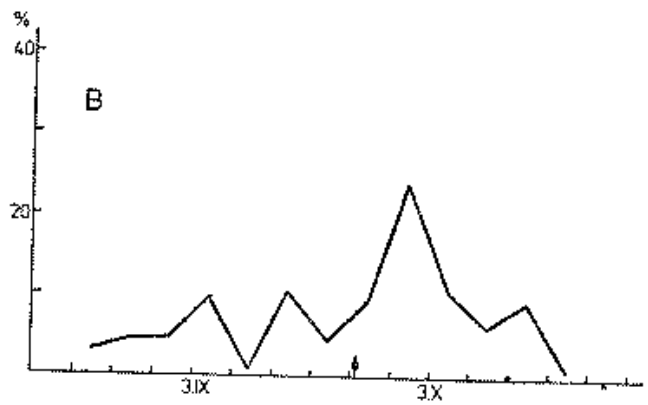
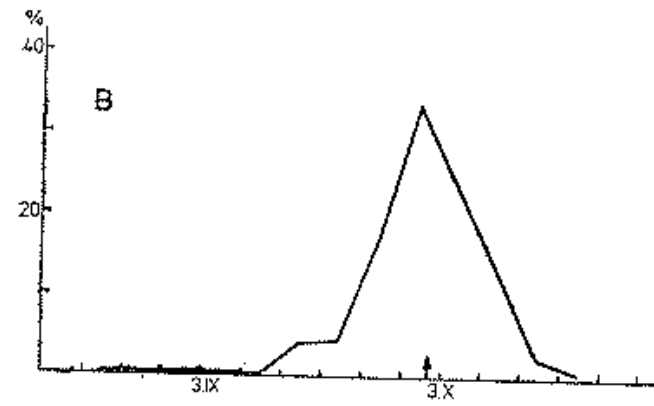
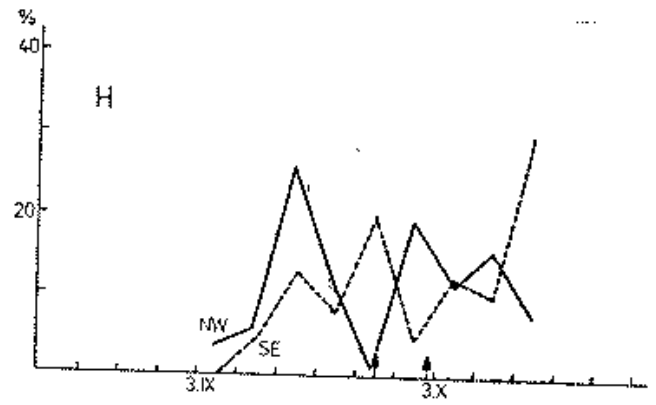
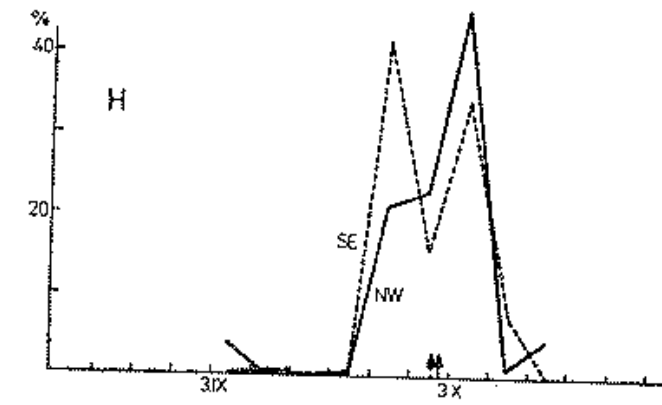
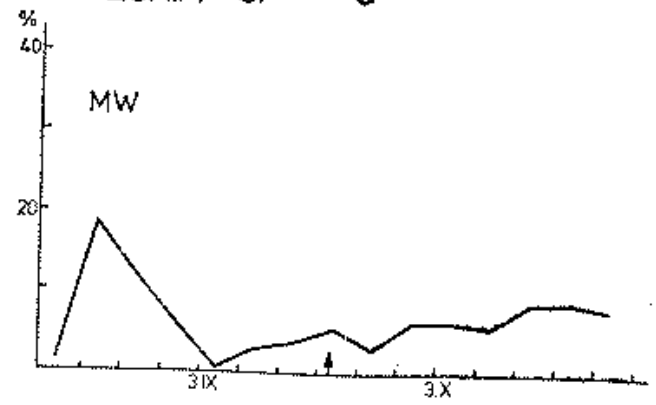
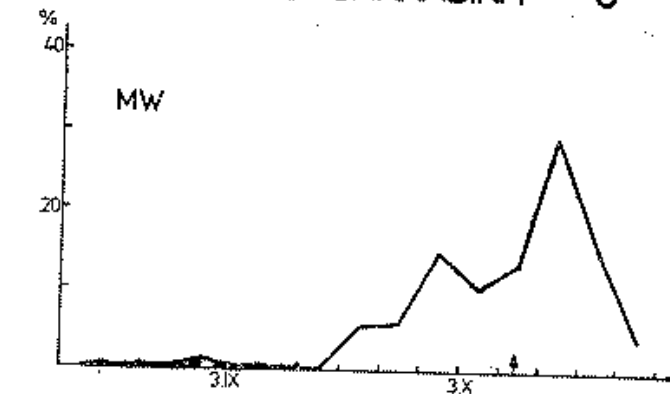


# O - EMBERIZA CITRINELLA - V



ACANTHIS CANADIANA - 0

LOXIA SP - 0



## PIŚMIENICTWO

- ABRASZEWSKA-KOWALCZYK, A. 1974. Dynamika liczebności niektórych gatunków ptaków obserwowanych na polskim wybrzeżu Bałtyku w latach 1962–1970. *Not. orn.* **15**: 77–104.
- BERTHOLD, P. 1973. Proposals for the Standardization of the Presentation of Data of Annual Events, especially of Migration Data. W: J. J. M. FLEGG, G. ZINK (eds.). *Standardization in European Ornithology. Auspicium* **5**, Suppl.: 49–59.
- BUSSE, P. 1964. Świstunka złotawa, *Phylloscopus proregulus* (PALL.), nowy dla Polski gatunek ptaka. *Not. orn.* **5**: 1–2.
- BUSSE, P. 1967. Schwytanie osobnika bogatki, *Parus major* L., o cechach podgatunkowych grupy *P. m. minor* (TEMME.). *Not. orn.* **8**: 83.
- BUSSE, P. 1968a. Trznadel trzypięgwy, *Emberiza rustica* PALL., w Polsce. *Not. orn.* **9**: 24–26.
- BUSSE, P. 1968b. Wróbel skalny, *Petronia petronia* (L.), obserwowany nad Bałtykiem. *Not. orn.* **9**: 40.
- BUSSE, P. 1971. Rariteter iakttagna i Polen under „Operation Baltic”. *Vår Fågelv.* **30**: 243–245.
- BUSSE, P. 1972. Autumn migration of the Redstart, *Phoenicurus phoenicurus* (L.), along the Polish coast of the Baltic. *Acta orn.* **13**: 193–241.
- BUSSE, P. 1973a. Dynamika liczebności niektórych gatunków ptaków chwytyanych na polskim wybrzeżu Bałtyku w latach 1961–1970. *Not. orn.* **14**: 1–38.
- BUSSE, P. 1973b. Analiza zróżnicowania populacyjnego w oparciu o badania wieloletniej dynamiki liczebności przelatujących ptaków. *Not. orn.* **14**: 49–61.
- BUSSE, P. 1973c. Przedstawianie dynamiki wędrówek ptaków. *Not. orn.* **14**: 68–75.
- BUSSE, P. 1976. The Spring Migration of the Birds at the East Part of Polish Baltic Coast. *Acta zool. crac.* **21**: 121–262.
- BUSSE, P., GROMADZKI, M. 1966. Akcja Bałtycka 1960–1964. Sprawozdanie z obrączkowania ptaków. *Acta orn.* **2**: 241–283.
- BUSSE, P., GROMADZKI, M. 1967. Akcja Bałtycka 1965. Sprawozdanie z obrączkowania ptaków. *Acta orn.* **10**: 291–315.
- BUSSE, P., GROMADZKI, M. 1967. Akcja Bałtycka 1966. Sprawozdanie z obrączkowania ptaków. *Acta orn.* **10**: 317–339.
- BUSSE, P., GROMADZKI, M. 1969. Akcja Bałtycka 1967. Sprawozdanie z obrączkowania ptaków. *Acta orn.* **11**: 329–354.
- BUSSE, P., GROMADZKI, M. 1970. Akcja Bałtycka 1968. Sprawozdanie z obrączkowania ptaków. *Acta orn.* **12**: 1–24.
- BUSSE, P., KANIA, W. 1970. Akcja Bałtycka 1961–1967. Metody pracy. *Acta orn.* **12**: 231–267.
- BUSSE, P., MACHALSKA, J. 1969. Zmienność składu płciowego mysikrólików, *Regulus regulus*, w czasie wędrówki. *Not. orn.* **10**: 21–31.
- CZAJA, J. 1964. Obserwacja sowy śnieżnej, *Nyctea scandiaca* (L.), na Helu. *Not. orn.* **5**: 38–39.
- EDELSTAM, C. 1972. The Visible Migration of Birds at Ottenby, Sweden. *Vår Fågelv. Suppl.* **7**: 1–360.
- GROMADZKI, M. 1961. Drozd białobrzwisty, *Turdus sibiricus* PALL. — gatunkiem należącym do naszej fauny. *Not. orn.* **2**: 39–40.
- GROMADZKI, M. 1973. Akcja Bałtycka 1969. Sprawozdanie z obrączkowania ptaków. *Acta orn.* **11**: 1–23.
- HOŁYŃSKI, R. 1964. Występowanie trznadelka, *Emberiza pusilla* PALL., w Polsce. *Not. orn.* **5**: 21–24.
- HOŁYŃSKI, R. 1970. Obserwacja wydrzyka żółtoszyjogo (*Stercorarius pomarinus*). *Not. orn.* **11**: 35.

- JABŁOŃSKI, B. 1963. *Phylloscopus inornatus* (BLYTH) — świstunka żółtawa. W: Materiały do awifauny Polski. Acta orn. 7: 263.
- JABŁOŃSKI, B. 1965. Obserwacja drozda pstrego, *Turdus dauma* LATH., w okolicach Łeby, woj. gdańskie. Not. orn. 6: 1-2.
- KANIA, W. 1965a. *Branta bernicla* — bernikła obrożna. W: Materiały do awifauny Polski. III. Acta orn. 9: 124.
- KANIA, W. 1965b. *Cygnus columbianus bewickii* ORD. — łabędź mały. W: Materiały do awifauny Polski. III. Acta orn. 9: 125.
- KANIA, W. 1970. Schwywanie trznadelka (*Emberiza pusilla*) i trznadla czubatego (*Emberiza rustica*) na Mierzei Wiślanej. Not. orn. 11: 36-37.
- KANIA, W. (w druku) Jesienna wędrowka zięby *Fringilla coelebs* L. przez polskie wybrzeże Bałtyku. Acta orn.
- MACHALSKA, J., KANIA, W., HOŁYŃSKI, R. 1967. Nowe stwierdzenie drozda rdzawoskrzydłego, *Turdus (naumanni) eunomus* TEMM., w Polsce na tle dotychczasowych danych o zalatywaniu *T. naumanni* (*sensu lato*) do Europy. Not. orn. 8: 25-32.
- MANIKOWSKI, S. 1972. Analiza dynamiki jesiennej wędrowki grzywaczy (*Columba palumbus*) na polskim wybrzeżu Bałtyku w latach 1961-1964. Not. orn. 13: 1-10.
- NITECKI, C. 1962. Świstunka żółtawa, *Phylloscopus inornatus* (BLYTH), w Polsce. Not. orn. 3: 18-19.
- NITECKI, C. 1967. Drugie stwierdzenie świstunki żółtawej, *Phylloscopus proregulus* PALL., w Polsce. Not. orn. 8: 8-9.
- NITECKI, C. 1969. Zmienność formuły skrzydła u pokrzywnicy, *Prunella modularis*. Not. orn. 10: 1-8.
- OKULEWICZ, J. 1964. *Rissa tridactyla* (L.) — mewa trójpalcza. W: Materiały do awifauny Polski. III. Acta orn. 8: 295.
- OKULEWICZ, J., TOMIAŁOJĆ, L. 1964. Jesienne obserwacje na Mierzei Wiślanej w 1961 roku. W: Materiały do awifauny Polski. II. Acta orn. 8: 330-337.
- OLECH, B. 1970. Trznadel żółtawy (*Emberiza aureola*) na Mierzei Wiślanej. Not. orn. 11: 36.
- PETRYNA, A. 1976. Jesienna wędrowka świergotka łąkowego (*Anthus pratensis*) przez polskie wybrzeże Bałtyku. Not. orn. 17: 51-73.
- PETRYNA, A., WIATR, B. 1970. *Rissa tridactyla* (L.) — mewa trójpalcza. W: Materiały do awifauny Polski. VI. Acta orn. 12: 29.
- SZULC, B. 1963. *Phylloscopus inornatus* (BLYTH) — świstunka żółtawa. W: Materiały do awifauny Polski. Acta orn. 7: 263.
- TOMIAŁOJĆ, L. 1964. *Podiceps auritus* (L.) — perkoz rogaty. W: Materiały do awifauny Polski. II. Acta orn. 8: 289.
- TOMIAŁOJĆ, L. 1967a. Rzepołuch, *Carduelis flavirostris* (L.), w Polsce i na obszarach ościenych. Acta orn. 10: 109-156.
- TOMIAŁOJĆ, L. 1967b. Świstunka brunatna, *Phylloscopus fuscatus* (BLYTH), w Polsce. W: Materiały do awifauny Polski. V. Acta orn. 10: 279-282.
- TOMIAŁOJĆ, L. 1970. Obserwacje poświerki, *Calcarius lapponicus* (L.), w Polsce. W: Materiały do awifauny Polski. VI. Acta orn. 12: 42-46.
- TOMIAŁOJĆ, L. 1972. Ptaki Polski, wykaz gatunków i rozmieszczenie. Warszawa, 312 pp.
- TOMIAŁOJĆ, L., OKULEWICZ, J. 1964. Sieweczka pustynna, *Charadrius leschenaulti* LESS., obserwowana w Polsce. W: Materiały do awifauny Polski. II. Acta orn. 8: 337-341.
- TURYN, E. 1970. Biometryczne porównanie gniazdowych i przelotnych populacji trzciniczka (*Acrocephalus scirpaceus*). Not. orn. 11: 15-25.
- ULFSTRAND, S., ROOS, G., ALERSTAM, T., ÖSTERDAHL, L. 1974. Visible bird migration at Falsterbo, Sweden. Vår Fågelv. Suppl. 8: I-XLIV, 1-245.
- WEINER, J., WOJCIECHOWSKI, Z. 1970. Czwarte i piąte stwierdzenie świstunki żółtawej (*Phylloscopus proregulus*) w Polsce. Not. orn. 11: 35-36.

- WIATR, B. 1970a. *Phylloscopus proregulus* (PALL.) — świstunka złotawa. W: Materiały do awifauny Polski. VI. Acta orn. 12: 30.
- WIATR, B. 1970b. Obserwacje rybitwy krótkodziobej, *Gelochelidon nilotica* (GM.), nad jez. Bukowo. W: Materiały do awifauny Polski. VI. Acta orn. 12: 46–47.
- WITKOWSKI, J. 1963a. *Hieraaetus pennatus* (GM.) — orzełek włochaty. W: Materiały do awifauny Polski. Acta orn. 7: 256–257.
- WITKOWSKI, J. 1963b. *Phylloscopus inornatus* (BLYTH.) — świstunka żółtawa. W: Materiały do awifauny Polski. Acta orn. 7: 263.
- WITKOWSKI, J. 1964. Występowanie rybitwy krótkodziobej, *Gelochelidon nilotica* (GM.), w Polsce. Not. orn. 5: 5–6.
- ZAJĄC, R. 1975. O niektórych rzadszych gatunkach awifauny Ujścia Wisły pod Gdańskiem. Część II. Acta orn. 15: 81–112.

## SUMMARY

[The autumn migration of birds on the Polish Baltic sea coast]

The paper contains a description of the autumn bird migration on the Polish Baltic coast. The data were collected during ten years' (1961–1970) work of the „Operation Baltic”. Five stations were manned for at least four years and those are the main source of material, whereas other stations were manned only sporadically (Fig. 1, Table 1).

The paper gives the possibility of a quick orientation in the general pattern of migration of the more common species (illustrations), it could be the source of descriptive data (text, Table 5) and of raw data on rare species (text). The illustrations are not always in systematic order. Numbers of pages of the corresponding part of a table or pictures are next to the name of the species on pages 9–27 and 43–44.

The list of species is not, however, a complete faunistical list of the birds that occurred on the coast. The observers did not note birds usually migrating over the water: Divers, Grebes, most of Waterfowl, Gulls and Waders. Geese, Snipes and Lapwing were, however, noted. Quantitative data on observed birds are based on the results of regular observations only (see Methods). Mentioned in the text are all rare birds including ones observed outside the regular observation time, even if they had been published previously.

Field methods used during the “Operation Baltic” in the years 1961–1967 have been described in an earlier paper (BUSSE, KANIA 1970). The same methods were used during the years 1968–1970. Visual observations were carried out for 15 minutes every hour from a fixed post. Small Passerines were noted in a stripe where identification was possible without a binocular, larger species — in a wider stripe, but of a width permitting the noting of a bird with the naked eye (identification was done with the aid of an 8–11 × magnifying binocular).

Birds were caught in three- or four-shelved mist-nets and, in some years on Mierzeja Wiślana — in heligoland trap.

The localization of nets and observation posts in the years 1961–1967 has been given in the above-mentioned methodical paper. Later on there were two changes of station localities: Hel (in 1968) and Mierzeja Wiślana I (1970) were shifted some hundred metres without greater changes in the habitat and relation to the local stream of the passage.

The field methods were adequate for studying the migration of small Passerines connected with wooded habitats mainly. The night migrants of this group are easy to catch with mist-nets and the diurnal ones — easy to observe during passage.

Although the observation posts were selected with care to ensure good visibility and proper localization in relation to the local stream of passage, the observation of raptors on Mierzeja Wiślana was rather difficult, and the numbers of individuals were not accurately determined.

Another exception was the Wapnica station, which was situated away from the stream of passage, so the description of the intensity of migration in that part of the coast was not accurate enough. Other observation troubles were less important.

During the season, birds were usually caught with a fixed number of nets. That number varied from year to year. The mean number of nets at the main stations was as follows: Nowa Pasłęka — 18, Mierzeja Wiślana I/IV — 46, Mierzeja Wiślana II — 54, Hel — 40, Bukowo — 39, and Wapnica — 30. In some years and at some stations the number of nets decreased during the season (up to about 20%). Only at Hel (1962), Bukowo (1963) and Wapnica (1964) the number of nets at the end of the season was somewhat greater than at the beginning. Apart from those reasons, the diversity of the habitat at the stations caused different catching results. So the number of birds caught at the different stations to a limited extent reflects the differences in the intensity of migration. Those restrictions are not so significant for migration dynamics data.

Because of the changing dates of work in the different years (Table 1), the data from some 5-day periods at the beginning and at the end of the season had to be recalculated in order to be comparable with those from the middle of the season. Recalculation coefficient ( $x$ ) was calculated for every 5-day period according to the formula

$$x = \frac{5R}{d},$$

where  $R$  — number of years at the station,  $d$  — number of days with observations or catching in the 5-day period during all years. Recalculation coefficients are listed in Tables 2 and 3. 5-day periods with coefficients greater than 5.0 were not presented in the tables or in any totals. Recalculated values were obtained by multiplying the number of birds observed (caught) by the recal-



lation coefficient. Those values were used to present the migration dynamics and to calculate the mean dates of passage. The mean dates of passage were calculated for the whole period of work at a station ( $D$  — it gives the possibility to compare different species at each station separately) and for the comparable period for all the stations ( $D_p$  — it gives the possibility to compare different stations; comparisons between species are less accurate here).

The comparable period is the same for visual observation and catching data, and covers the 5-day periods numbered 50–57 (September 3rd — October 12th); in that time, recalculation coefficients ( $x$ ) are lesser than 3.33 at all stations.

Intensity of passage is presented as the yearly recalculated average number of observed/caught birds in a comparable period ( $M_p$ ). Intensity of reversed passage is given in Table 5 as an index of reversed passage ( $r$ ), which is the ratio of the number of birds migrating in reversed direction to the number of birds flying in the usual direction.

Elaboration of material was done by a number of persons doing a number of recalculations and rewritings. Those manipulations could lead to some mistakes. Taking this fact into consideration, we organized different controls — formal and logical ones. We are convinced that we have eliminated all the mistakes that were more important for the presented picture of migration.

In the chapter "Review of species" there is a list of all species considered with reference to data on the species in other parts of the paper. The list contains general remarks on the more common species and all information about the rarer ones. The numbers of birds observed or caught (if more than one) are put in brackets next to the dates. General data on the passage of more common birds are in the Table 5.

Intensity of passage is presented on schematic maps of the Polish Baltic coast, separately for the results of visual observations and results of catching. Arrangement of stations at the maps as on Fig. 1.

Results of visual observations are presented as arrows the length ( $a$ ) and width of which show yearly mean intensity of passage ( $M_p$  — Table 5) in usual and reversed directions.

#### Explanations to symbols:

- × — no individuals observed at the station,
- —  $M_p < 0.5$  individuals per year.

For other explanations see the Polish text.

In some cases values of  $M_p$  are still 10 or 100 times greater, as indicated by the inscription in the bottom right corner of the map (e.g. ×100).

Results of catching are presented as circles with the area proportional to the yearly mean number of caught birds.

#### Explanations to symbols:

- × — no individuals caught at the station,
- —  $M_p < 1.0$  individual per year.

For other explanations see the Polish text.

Dynamics of passage is presented as 5-day period per cent graphs (100 per cent — sum of recalculated numbers for all 5-day periods from all years taken into account; for rules of recalculation see p. 120). Each graph illustrates the dynamics of passage at one station, as found on the basis of visual observations (*O*) or results of catching (*V*). On the ordinate, the mean date of passage for all periods covered by the graph (*D*) is shown.

Explanations to symbols:

- — results of visual observations (*O*), passage in usual direction,
- - - - - — results of visual observations (*O*), reversed passage,
- — results of catching (*V*),
- ↑ — mean date of passage, usual direction,
- ↑ — mean date of passage, reversed direction.

Symbols of stations are explained in Fig. 1.

Most important words and terms used in the chapter "Review of species":

bardzo	— very
chwymano	— caught
głównie	— mainly
inwazja	— invasion
i	— and
kierunek	— direction
liczny, licznie	— numerous
maksymalny	— maximum
najliczniej	— the most numerous
najpóźniej	— the last
nieliczny, nielicznie	— not numerous
nieregularnie	— not regular
niezbyt licznie	— not very
niski	— low
obserwowano, zaobserwowano	— observed
okres porównywalny	— comparable period
osobniki, osobników	— individual, individuals
pojedynczy	— single
punkt	— field station
przelot	— passage
razy	— times
regularnie	— regularly
siatka	— mist-net
schwymany	— caught
sporadycznie	— sporadically
wartość	— value
wieloletnia dynamika liczebności	— yearly variations in numbers
wskaźnik $r$	— index of reversed passage
wysoki	— high