



Naturopa

Naturopa, rivista illustrata del Centre Naturopa del Consiglio d'Europa.

Direttore responsabile: Hayo H. Hoekstra.

Ogni informazione su Naturopa e sul Centre Naturopa può essere richiesta al Centro o alle agenzie nazionali:

- Centre Naturopa, Conseil de l'Europe, BP 431 R6 F-67006 Strasbourg Cedex
- Dr.ssa E. Mammone, Ministero dell'Agricoltura, Ufficio Relazioni Internazionali, via XX settembre, 18 - 00187 Roma.

Articolo tratto da NATUROPA, n° 44, 1983

Ed. Centro europeo per la conservazione della natura
Consiglio d'Europa, Strasbourg.

LA WADDENZEE

Theunis Piersma

La Danimarca, la Germania occidentale e l'Olanda posseggono in comune una delle più grandi distese selvatiche rimaste in Europa: il mare internazionale di Wadden. Con una superficie di 10.000 km², essa è la parte sud-est poco profonda del mar del Nord, isolata dal mare aperto da una barriera di più di 30 isole distinte le une dalle altre da profondi canali. La marea si ritira due volte al giorno da queste fasce intercotidali e la zona lasciata a secco rappresenta la caratteristica saliente della Waddenzee e la più determinante per i suoi effetti biologici.

Questo mare è strettamente legato all'Europa industriale da tre grandi fiumi che vi si riversano: l'Ems, la Weser e l'Elba. Inoltre, le acque del Reno lo raggiungono tramite l'Ijssel e una corrente che rasenta la costa olandese in direzione del nord. Un altro legame con l'Europa occidentale urbana è costituito dai numerosi turisti che visitano questo mare e le sue isole durante le vacanze.

Parecchie persone sono attratte da questo vasto spazio relativamente intatto, con le sue grandi ricchezze naturali di cui gli uccelli formano un elemento indissociabile e notevole. Anche il visitatore poco informato non può mancare di accorgersi dello

stormo d'uccelli in cerca di nutrimento nelle distese sabbiose e fangose a bassa marea e che prendono il volo a marea alta.

La Waddenzee è importante per una cinquantina di specie d'uccelli. Molti vanno soprattutto per nidificare, altri per svernare, altri ancora vi si posano per una o due volte l'anno durante le loro migrazioni, per accumulare le riserve energetiche necessarie al lungo e faticoso viaggio fra le zone di nidificazione del nord e quelle di svernamento del sud.

I trampolieri, le oche, i gabbiani, le sterne hanno tutti una pletera d'informazioni interessanti da darci e negli ultimi venti anni parecchie cose notevoli sulle loro abitudini sono venute fuori, ma ancora molti aspetti della loro vita restano incerti.

Questo articolo parla brevemente degli uccelli nidificanti, ibernanti e migranti che visitano la Waddenzee e cerca di spiegare perchè un così gran numero si raccoglie lì per lunghi o brevi periodi della loro vita. Questa divisione in tre classi - nidificanti, svernanti e migranti - potrebbe sembrare un po' semplice, ma è utile; in ognuna di queste categorie, perciò, esamineremo un certo numero di quelle specie che sono particolarmente rappresentative.

Nidificanti

La volpoca (*Tadorna tadorna*), l'edredone (*Somateria mollissima*), la beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*), le sterne e i gabbiani, questi ultimi più numerosi degli altri, sono i tipici nidificanti del mare di Wadden. I gabbiani comuni (*Larus ridibundus*) sono aumentati notevolmente in questi ultimi trent'anni. Mentre nel 1950 solo poche centinaia di coppie nidificavano nella parte tedesca del mare di Wadden, nel 1980 l'effettivo era di 20.000 coppie. Un gran numero di questi si nutrono di granchietti, gamberetti e vermi, ma l'aumento della loro popolazione risulta più che altro dall'aumento delle risorse alimentari che si trovano sul retroterra. Essi profitano infatti dei cumuli di rifiuti sempre più importanti e del nuovo sviluppo dell'agricoltura.

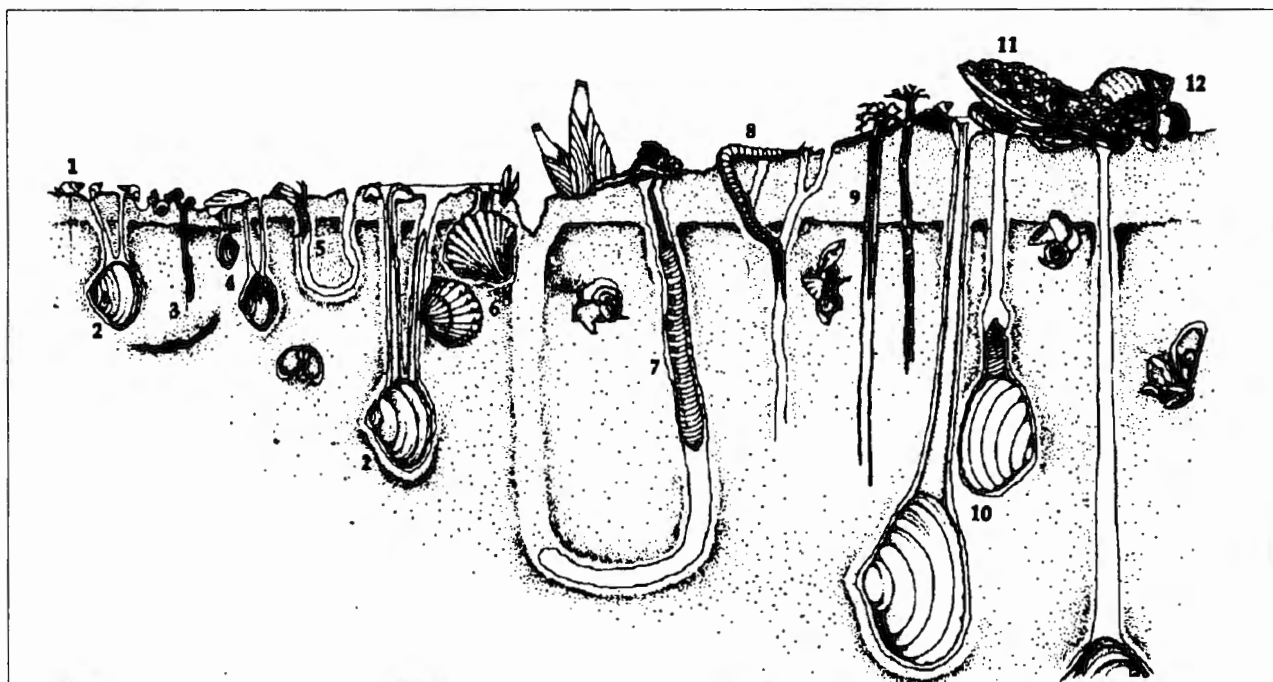
Anche i gabbiani reali (*Larus argentatus*) sono molto numerosi (circa 70.000 coppie nidificano nella Waddensee); pure loro beneficiano considerevolmente dei cambiamenti d'habitat apportati dall'uomo. Oltre i rifiuti negli scarichi, essi si nutrono di organismi vari degli estuari come cozze, cuoretti e granchi o delle uova e dei piccoli di altre specie di gabbiani e di sterne. Le gavine (*L. canus*) e i gabbiani zafferani (*L. fuscus*) sono i meno numerosi (rispettivamente 4.000 e 15.000 coppie) e sono anche quelli meno dipendenti per il loro nutrimento dalle distese eulitorali. Le gavine preferiscono gli insetti e i vermi delle praterie mentre i gabbiani zafferani sono uccelli del mare aperto.

Contrariamente ai gabbiani, tutte le specie di sterne sono in diminuzione. Questo è dovuto, probabilmente, al fatto che si trovano alla fine di una catena alimentare inquinata; i pesci infatti sono quasi il loro unico nutrimento.

Una volta, i beccapesci (*Sterna sandvicensis*) erano assai numerosi e si riproducevano specialmente in qualche piccola isola esposta: la minuscola isola di Griend, per esempio, nella parte occidentale della Waddensee, ospitava nel 1950 da 20.000 a 25.000 coppie. Dal 1959 al 1963 il loro numero è sceso a sole 800 coppie e questo tragico declino fu dovuto senza alcun dubbio agli scarichi industriali del Reno vicino a Rotterdam di due insetticidi -la dieldrina e la telodrina- che venivano trasportati alla Waddensee da una corrente diretta al nord, lungo la costa olandese.

Una volta scoperta l'origine dell'avvelenamento e postovi fine, il numero dei beccapesci è un po' aumentato. Attualmente, 3.000 o 4.000 coppie nidificano nell'isolotto di Griend. Un terzo della popolazione totale dell'Europa occidentale cova nel mare di Wadden ma, sfortunatamente, il loro intero effettivo non si è mai ricostituito. Le rondini di mare (*S. hirundo*) sono oggi numerose quanto i beccapesci (circa 10.000 coppie) ma negli anni '50 i loro effettivi erano nettamente superiori e -nella sola parte olandese della Waddensee- le coppie erano circa 35.000. La ragione di questo declino è probabilmente la stessa dei beccapesci.

L'ultima specie nidificante caratteristica e nu-



merosa della Waddensee qui elencata è l'avocetta (*Recurvirostra avosetta*); circa 6.000 coppie -la metà della popolazione totale dell'Europa occidentale- si riproducono nella regione. Si nutrono sulle distese più fangose dove è loro possibile, con il fragile becco rivolto in sù, frugano alla superficie del sedimento per acchiappare vermi e piccoli crostacei. Questi fondi melmosi si trovano generalmente non lontani dalle paludi salmastre ove nidificano.

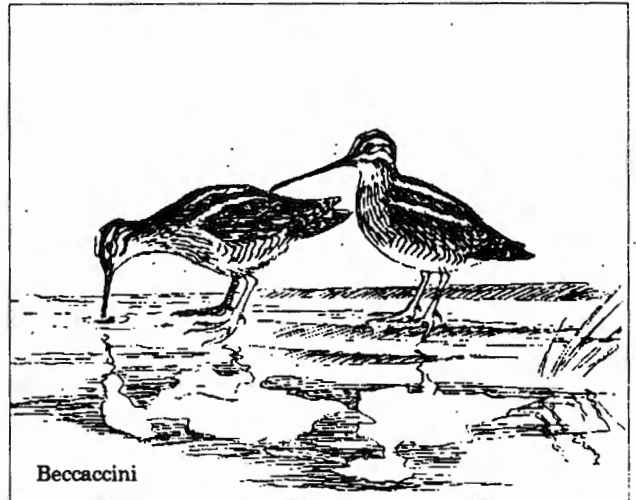
Gabbiani, sterne e avocette hanno un punto comune: covano in colonie. Spesso i gruppi si uniscono o si mescolano. Questo modo di covare deriva probabilmente dal fatto che i predatori sono più facilmente segnalati e messi in fuga da una colonia che da un uccello isolato.

Uccelli svernanti

Per parecchi generi di uccelli selvatici e trampolieri, il mare di Wadden è una zona importante ove passare l'inverno. Circa la metà infatti della popolazione baltica di edredoni -grandi anatre di mare- che totalizza più di 650.000 individui, vi svernano. Il loro cibo consiste esclusivamente di cozze, cuoretti e granchi. Essi si immergono nei fondi marini per prendere o sterrare i molluschi, sfruttando in tal modo le risorse di questi banchi salmastri e dei canali più profondi che i trampolieri non possono raggiungere. Siccome sono relativamente grandi e numerosi, consumano circa un terzo di tutto il cibo disponibile e da tale punto di vista sono gli uccelli più importanti di questo ecosistema.

Lo smergo minore (*Mergus serrator*) e lo smergo maggiore (*M. merganser*) sono meno avidi. Queste belle anatre non sono facilmente individuabili dalla costa perchè vivono per lo più nel mare aperto. Essi sono ittiofagi e evitano le battigie paludose, perciò li si ritrovano in gran numero solo nella parte più occidentale del mare di Wadden ove questi banchi sono più rari. Circa il 20% degli smerghi minori del nord-ovest europeo e il 30% di tutti gli smerghi maggiori svernano in quest'acqua poco profonda.

Fra gli uccelli più spettacolari dei polder e delle paludi saline che contornano il mare di Wadden, ci sono le oche. Due specie sono completamente dipendenti da questo mare per il loro sostentamento. Tutte le oche dalla faccia bianca (*Branta leucopsis*) del mar di Berents, cioè i due terzi della popolazione mondiale, fanno la loro apparizione nella Waddensee alla fine dell'autunno. Esse arrivano dalla Novaia Zemlia (URSS), dove hanno nidificato. Prima del 1970, i loro posti preferiti in quest'epoca erano in Schleswig-Holstein, ma da allora tendono a spostarsi verso il



Lauwersmeerpolder in Olanda, recentemente sistemato. Lì, esse trovano vaste pasture delle loro piante preferite e sono meno disturbate dai cacciatori. Tuttavia, durante la migrazione di primavera, gli acquitrini salati di Schleswig-Holstein sono ancora una buona zona di partenza.

Quando l'inverno è duro, molte di queste oche lasciano la Waddensee per le regioni più clementi del sud-ovest olandese, ma se l'inverno è mite parecchie specie vi rimangono. Degli studi recenti hanno rivelato che durante la primavera gruppi interi di queste oche vanno, a intervalli regolari, a procurarsi il cibo nei campi e sulle paludi salate. Gli intervalli sono calcolati in modo tale da arrivare al momento ottimale della pianta brucata. Le piante che crescono sono ricche in proteine, che sono la materia prima contenuta nelle uova. Frequentando regolarmente alcune parti dell'acquitrino, gli uccelli riescono come dei veri agricoltori a migliorare la qualità e la quantità del loro alimento.

L'oca colombaccio (*B. bernicla bernicla*) cova nelle tundre della penisola di Taimyr in Siberia, ancor più lontano dell'oca dalla faccia bianca, ma l'intera popolazione viene d'inverno sul mare di Wadden. Al principio del secolo, parecchie centinaia di migliaia vi passavano l'inverno, nutrendosi esclusivamente di zosteria marina, che cresceva lungo le grandi distese dei banchi eulitorali. Negli anni 1930 un'epidemia attaccò queste piante che furono completamente distrutte tanto che, nel 1953, rimanevano solo 16.000 oche colombaccio. Da allora, la popolazione è cresciuta di nuovo ed oggi conta 120.000 unità. Questo è dovuto a due fattori: il primo, che la caccia a queste oche sul mare di Wadden è stata abolita, secondariamente che esse hanno cominciato a nu-

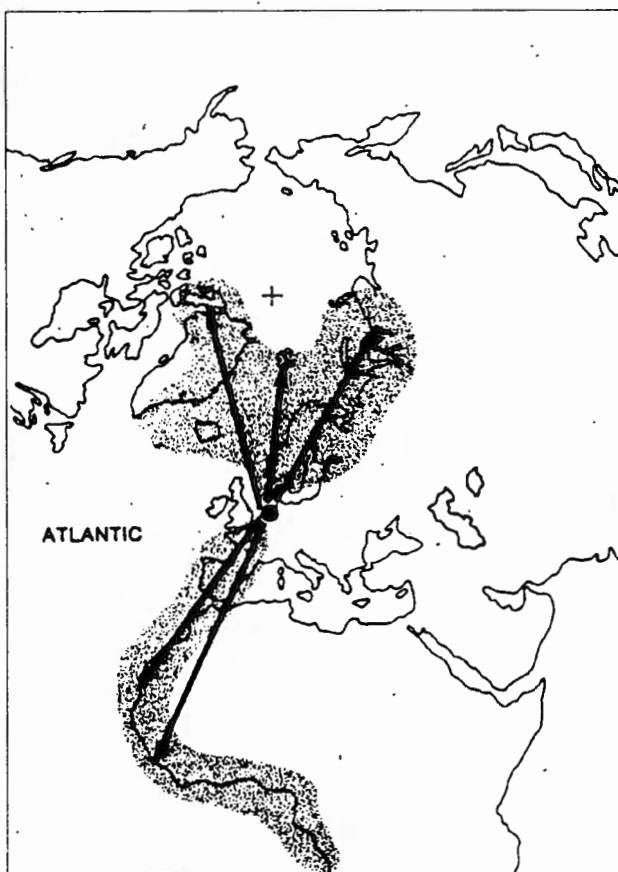
trirsi anche d'erba e di altre colture dei polder e delle paludi salate. La quantità di cibo che possono utilizzare è dunque assai maggiore. Nondimeno, sebbene la loro sopravvivenza possa dirsi assicurata, bisogna tener presente che la riproduzione di questa specie varia parecchio ed è imprevedibile.

Essa dipende dalla durata del periodo nevoso sul sito di nidificazione e dallo stato fisico nel quale si trovano gli uccelli al momento di lasciare il mare di Wadden in primavera. Lo stato fisico è riflesso dal peso e il peso è in funzione della quantità di cibo disponibile; si conclude quindi che la qualità delle zone d'alimentazione della Waddenzee in primavera ha un'importanza cruciale per la nidificazione di queste oche nell'artico. In altri termini, l'importanza di questo mare è tale che - per alcune specie - le condizioni che vi si trovano influiscono su ciò che succede a 9.000 km di distanza.

I migranti d'autunno e primavera

Ogni anno, verso l'agosto, tutte le 60.000 volpoche che hanno covato in Europa occidentale si riuniscono su pochi fondi melmosi intorno all'estuario dell'Elba, sulla parte tedesca del mare di Wadden. Una volta arrivate, queste grandi anatre che assomigliano alle oche perdono tutte le penne remiganti per rinnovarle. Secondo i biologi che hanno seguito il processo, il rinnovo delle penne (o muta) consuma energia. Gli uccelli «mutano» quando non usano le loro energie in altre attività faticose come la nidificazione o la migrazione. Questo argomento e il fatto che il volo è spesso ostacolato da ali incomplete fa pensare che il periodo di muta è uno dei momenti critici del ciclo della vita di questi uccelli. L'abitudine curiosa delle volpoche a mutare le penne collettivamente, in pochi fondi melmosi del Golfo Tedesco, non è ancora chiara. Forse questi siti furono scelti per generazioni da queste specie che vi trovavano un rifugio sicuro e abbastanza cibo per nutrire tutti.

Alla fine dell'estate masse di trampolieri si raccolgono in tutte le parti del mare di Wadden. Essi arrivano dalle aree di nidificazione poste al confine e al fondo dell'Artico. Come per le volpoche, dopo il lungo viaggio dal gran nord o prima del ritorno, essi fanno la muta nella Waddenzee. La regione dalla quale arrivano (che si estende dall'isola Ellesmere nell'Artico canadese all'ovest, fino alla penisola di Taimyr all'est) è immensa: la sua superficie è almeno 125 volte superiore a quella totale del mare di Wadden. Alla fine dell'estate il mare è ricco di cibo: vermi, granchi e molluschi dei fondi melmosi, che sono il nutrimento di milioni di trampolieri, sono nel loro



ciclo ottimale di crescita. Le specie di cui si parla qui, collettivamente chiamate trampolieri, comprendono i pivieri, specialmente il corriere grande (*Charadrius hiaticula*) e la pivieressa (*Pluvialis squatarola*); i limicoli - il chiurlo (*Caladris canutus*) il piovanello tridattilo (*C. alba*) e il piovanello pancianera (*C. alpina*); il voltapietra (*Arenaria interpres*), la pettegola (*Tringa totanus*), il fischioncello (*T. erythropus*), la pantana (*T. nebularia*), la pittima minore (*Limosa lapponica*) e il ciarlotto (*Numenius arquata*). Di questi, se ne distinguono due tipi: i pivieri e i limicoli.

I pivieri hanno il becco relativamente corto e grosso e due grandi occhi; cercano il cibo con lo sguardo. Esplorano immobili per un certo tempo la regione per avvistare la preda, poi corrono per un breve tratto sia per afferrarla o per fermarsi ed esplorare nuovamente. Essi vivono dunque di animali che si muovono strisciando.

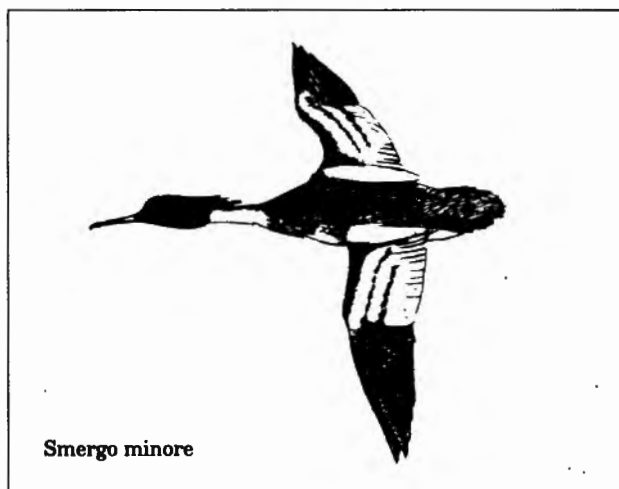
I limicoli invece hanno un sistema tattile di ricerca. Con il loro becco lungo e appuntito la cui estremità è molto sensibile, essi sondano il fango per sentire o gustare la preda. Raramente, e solo quando questa è particolarmente cospicua, si servono degli

occhi per avvistarla. Dato che cercano il loro alimento nel suolo, i limicoli si nutrono solo d'invertebrati che vivono in sedimenti non più profondi della lunghezza del loro becco.

Questa conoscenza delle abitudini alimentari dei trampolieri è molto importante per capire la loro distribuzione nelle diverse zone del mare di Wadden. In genere, i trampolieri preferiscono le zone ove la preda è più abbondante. Alcune specie, come l'avocetta e il fischioncello, scelgono le parti più melmose mentre i piovanelli tridattili si trovano solamente sulle spiagge sabbiose.

Questo fatto ha importanti incidenze sulla gestione del mare di Wadden come riserva naturale. Prendiamo l'esempio dell'estuario minacciato dell'Ems, il Dollard, ricco in sedimenti estremamente soffici. Una grande proporzione di avocette e di fischioncelli lo frequentano e molti vi soggiornano anche tutto l'anno e vi mutano il piumaggio. La bonifica anche di una parte del Dollard sarebbe grave per queste due specie poichè non esiste nessuna altra regione fangosa di questo tipo nella Waddenzee.

Dopo la muta, la maggioranza dei corrieri, chiurli, pivieresse, piovanelli tridattili, pittime minori, pantane e pettegole, e molti piovanelli pancianera, lasciano il mare di Wadden per le grandi distese del sud, lungo la costa occidentale dell'Africa: il Banc d'Arguin in Mauritania e l'arcipelago dei Bissagos nella Guinea-Bissau. La ragione per cui tanti uccelli frequentano la Waddenzee si spiega con l'abbondanza del cibo. Ma perchè tutti i trampolieri l'abbandonano alla fine dell'autunno e percorrono enormi distanze per svernare in Africa? Anche qui, è il cibo e le abitudini alimentari di questi uccelli che hanno fornito una plausibile spiegazione: quando nei sedimenti la temperatura diminuisce, gli invertebrati sono meno attivi e scendono più nel fondo. I pivieri e i piccoli limicoli hanno allora difficoltà a trovare abbastanza nutrimento in inverno tanto più che, col freddo, i loro bisogni energetici aumentano. Inoltre, se l'inverno è rigido, la superficie del suolo rischia di gelare e la preda diventa allora addirittura irraggiungibile. In Africa occidentale, invece, il tempo e quindi le risorse alimentari sono più stabili. Si può quindi spiegare la sparizione temporanea dei trampolieri nel mare di Wadden con questa loro incapacità a trovare il cibo in un periodo di freddo.



Smergo minore

Il mare di Wadden: indispensabile legame fra l'Artico e i tropici

I trampolieri dimostrano forse nella maniera più spettacolare come è importante per i nostri governi proteggere e conservare quell'habitat naturale che rappresenta il mare di Wadden. Dopo aver nidificato nei paesi settentrionali, essi passano nella Waddenzee durante l'autunno o la primavera o vi svernano addirittura. In parecchi momenti cruciali della loro vita, per esempio durante la muta o i periodi di ingrassamento che precedono i loro lunghi voli migratori, i trampolieri dipendono interamente per il nutrimento dalle distese intercotidali di questo mare.

Sembra persino che vi sia una certa correlazione fra la nidificazione ottimale di alcuni trampolieri del fondo dell'Artico e le condizioni alimentari sul mare di Wadden in primavera e in inverno. Il fatto è stato provato nel caso dell'oca colombaccio, quando alcuni osservatori hanno notato che il mare era letteralmente coperto d'uccelli. Il suo prosciugamento, anche solo parziale, provocherebbe perdite d'individui e una minaccia per alcune specie che - sebbene abbondanti - sono in realtà molto vulnerabili perchè interamente tributarie, come si è detto, dei siti posti fra mare e terra e nei quali esistono ancora dei banchi melmosi. Questi luoghi diventano sempre più rari. Se si considera che i trampolieri non sono le sole specie che popolano la regione del mare di Wadden, non è difficile concludere che esso deve appartenere agli uccelli.