



NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS Jr EN JAC. P. THIJSSE

Sijzenjaren

CHR. VAN ORDEN en A. SMIT.

Over het algemeen genieten invasievogels grote aandacht bij vele ornithologen. De hoeveelheid artikelen, die over de Pestvogel (*Bombycilla garrulus*) geschreven zijn, is op zichzelf al indrukwekkend. Ook het aantal publikaties over Kruisbekken (*Loxia curvirostra*) en Notekrakers (*Nucifraga caryocatactes*) mag er zijn.

In grote trekken zijn invasievogels, in weerwil van aan te wijzen verzwakkende argumenten, zoals het slechts periodiek verschijnen, trekvogels. Immers, het overgrote deel trekt tegen het voorjaar weer in de richting van het broedgebied. De uitzonderingen op deze regel zijn bijvoorbeeld Kruisbekken en Dunsnavelige Notekrakers,

die na afloop van een invasie ver buiten hun broedgebied kunnen gaan broeden. Hetzelfde verschijnsel kan men aantreffen bij Steppehoenders (*Syrhaptes paradoxus*), Pestvogels en Sneeuwuil (*Nyctea scandiaca*). Het overgrote deel van deze broedsels ver buiten het eigenlijke broedgebied is afkomstig van jonge vogels. Plaatsgerichte trek, in dit verband terugtrek naar het broedgebied, zal bij oude vogels stellig sterker ontwikkeld zijn dan bij jonge vogels. In 1933 heeft Schüz (14) reeds een theorie opgesteld omtrent de oorzaak van pestvogelinvasies. Volgens Schüz is de Pestvogel een echte trekvogel, bij wie het trekinstinct niet periodiek, maar

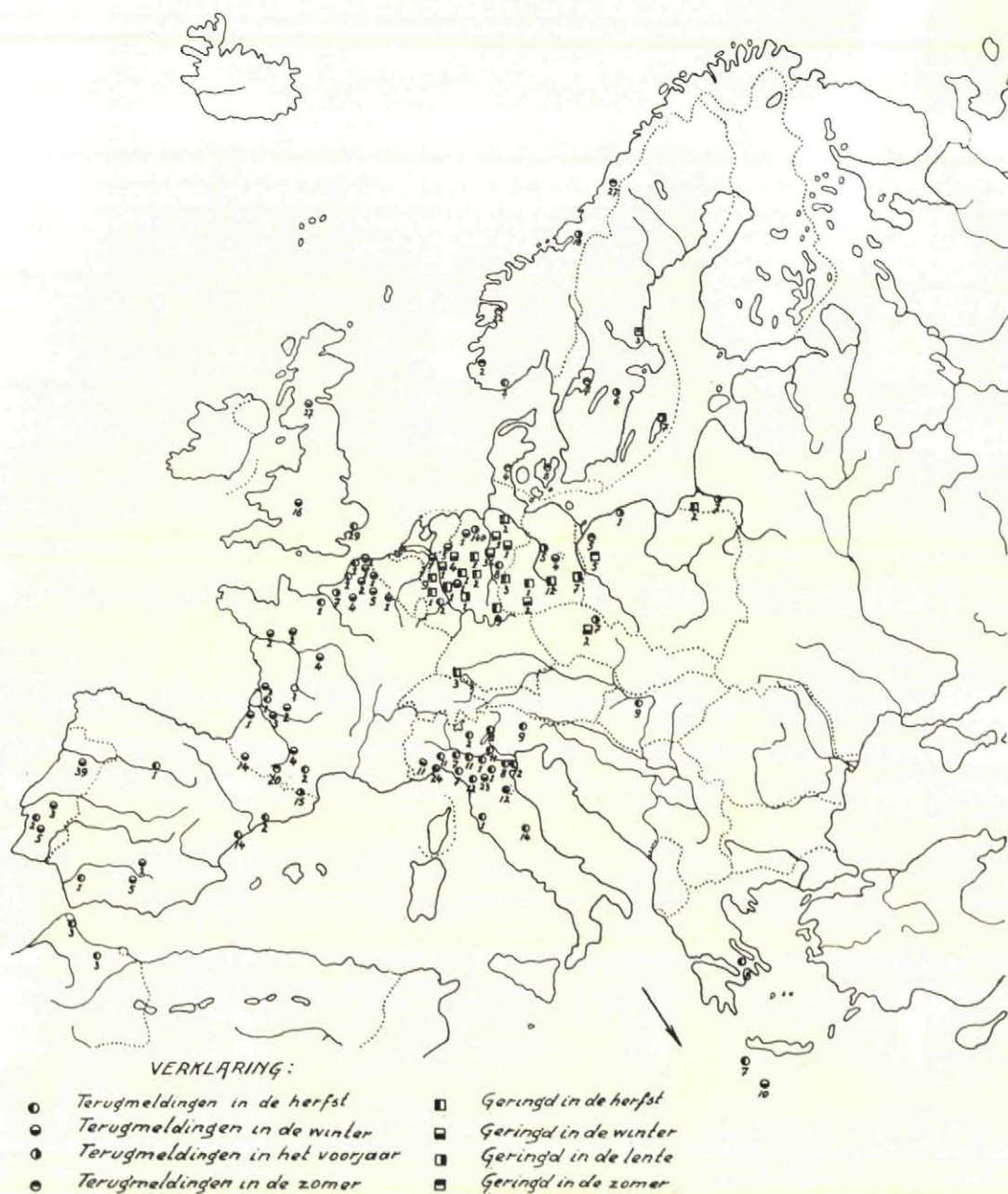


Fig. 1. Trek van de Sijs (*Carduelis spinus*) in Nederland en België.

De cirkeltjes geven de plaatsen aan, waar in Nederland en België geringde vogels werden aangetroffen, de vierkantjes de plaatsen, waar vogels werden geringd, die in Nederland of België werden aangetroffen. De getallen onder deze tekens geven aan hoeveel maanden na het ringen de vogel werd teruggevangen.

bij gebrek aan voedsel, in dit geval bessen, in het broedgebied, tot uiting komt. Als gevolg hiervan zou de soort plotseling over grote afstanden wegtrekken, waarbij besrijke streken overgevlogen kunnen worden.

Siivonen (15) onderscheidde drie soorten trekbewegingen. In de eerste plaats de periodieke, zeer sterke invasies, die al plaats vinden op een tijdstip, dat de bessen nog niet rijp zijn en die dus niet in verband staan met voedselgebrek, maar ontstaan door het toenemen van het aantal individuen. Het tweede geval met als oorzaak het voedselgebrek in het broedgebied en dus afhankelijk van het beschikbare voedsel, en ten derde de trekbeweging, die jaarlijks plaatsvindt en waaraan weinig individuen deelnemen.

Lack (7) huldigt deze theorie in zijn algemeenheid, waar het invasievogels betreft en Cornwallis (4) veronderstelt een nuttige aanpassing van de Pestvogels die, bij toename van het aantal individuen, zich al vroeg verspreiden, vóór de hoge populatie de voedselvoorraad geheel uitgeput zou hebben.

In het algemeen beschouwt men de Sijs (*Carduelis spinus*) niet als een invasievogel. Elk jaar wordt de soort in de trekijden en in de winter in Nederland gezien en meestal in niet geringe aantallen. Toch fluctueren deze jaarlijkse aantallen in belangrijke mate en doet het voorkomen invasie-achtig aan. De Sijs is geen invasievogel, die te vergelijken is met de boven genoemde soorten. In tegenstelling met de echte invasievogels toont de Sijs een sterk verschil in winter- en zomerbiotoop. De details van de sijzentrek zijn beslist nog niet voldoende duidelijk. De verplaatsing vanuit het broedgebied kan een gevolg zijn van het erratische gedrag van de Sijs en ook is het mogelijk, dat er afvloeiing

in geval van overbevolking bij deze soort voorkomt.

We hebben ons afgevraagd, of de oorzaak van deze fluctuaties aangetoond kunnen worden. Kunnen deze verklaard worden aan de hand van de gegevens, welke leiden tot de gedragingen, eigen aan typische invasievogels, of spelen mogelijk andere factoren een rol?

Teneinde een indruk te verkrijgen van de trekbewegingen van de Sijs zijn alle terugmeldingen van Nederlandse Sijzen, die tot 1 maart 1961 bekend waren, in kaart gebracht. Ter completering van het beeld zijn ook de Belgische ringresultaten op dezelfde wijze verwerkt (fig. 1). Terugmeldingen van Nederlandse Sijzen uit België en omgekeerd zijn buiten beschouwing gelaten.

De ringresultaten uit andere Europese landen, vooral die uit Hongarije, zijn gebruikt, om enkele veel gebruikte trekwegen aan te duiden. Om die reden zijn incidentele richtingen niet verwerkt (fig. 2).

De Nederlandse en Belgische vogels worden, soms enkele maanden nadat zij geringd zijn, uit zoveel landen min of meer regelmatig teruggemeld, dat het moeilijk is met zekerheid te verklaren, wanneer zij hun overwinteringsgebied verplaatsen. Een groot deel der Sijzen, een jaar of meer na het ringen uit Italië teruggemeld, zal Nederland op de herfsttrek niet hebben aangedaan. Er is echter door verscheidene terugmeldingen van Nederlandse en Belgische vogels bewezen, dat zij ook al vrij kort na het ringen uit Italië teruggemeld kunnen worden.

Er zijn vier gevallen bekend van in Nederland en België geringde Sijzen, die zo ver zuidoostelijk zijn getrokken, dat vrij zeker kan worden aangenomen, dat ze betrekking hebben op Sijzen, die hun overwinteringsgebied verplaatsten.

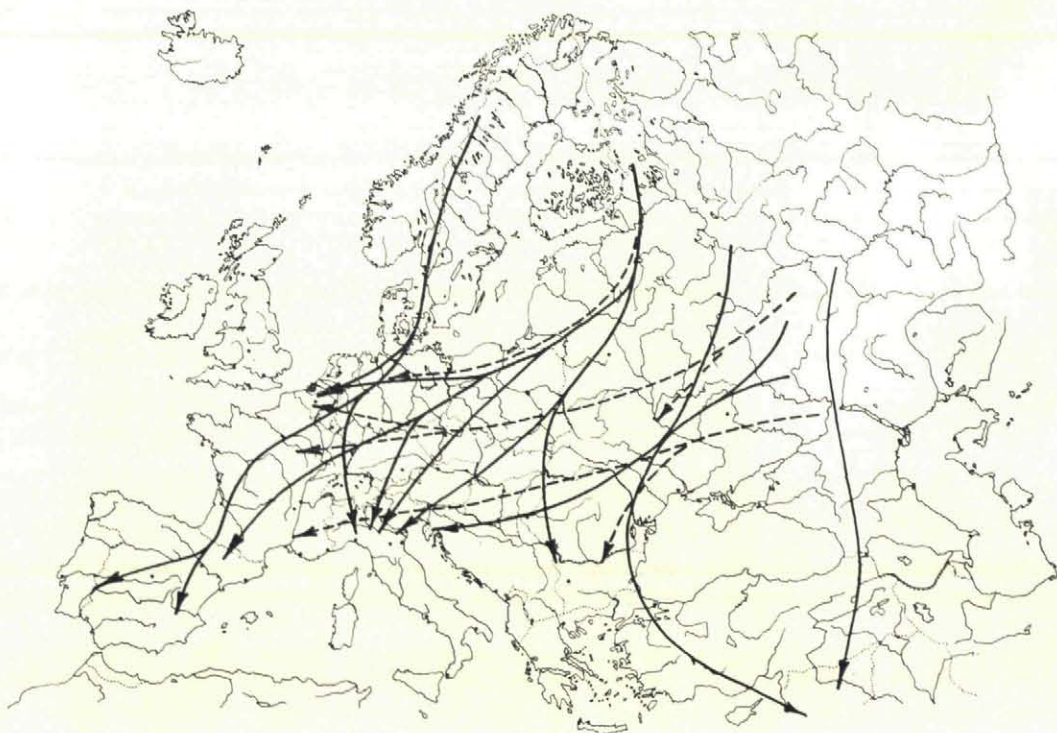


Fig. 2. De belangrijkste trekroutes van de Sijns (*Carduelis spinus*) in „normale” jaren (—) en in jaren, dat er in West-Europa belangrijke invasies plaatsvonden (---).

Aan de hand van de beschikbare ringgegevens hebben we de navolgende conclusies getrokken:

Er zijn twee belangrijke trekroutes aan te wijzen, bestaande uit:

- 1e. Van Oost-Europa naar Zuidoost- en Zuid-Europa;
- 2e. Van Noord-Europa naar West-, Zuidwest- en Zuid-Europa.

Deze routes zijn stellig niet scherp gemarkeerd, terwijl de van deze trekroutes gebruik makende populaties stellig niet constant zijn. In „normale” jaren, waarin we in Nederland geen invasie van Sijzen beleven, gebruiken de meeste exemplaren van de oostelijke populatie de zuidoost-route.

In zulke jaren krijgen we in Nederland en België alleen de noordelijke vogels en die uit het „nabije oosten”, oostelijk ongeveer tot en met Polen. Met nadruk zij hier nogmaals herhaald, dat men deze grenzen niet al te scherp moet zien.

In „abnormale” jaren, waarin we in Nederland en België een sijzeninvasie beleven, krijgen we een ander beeld. De oostelijke vogels trekken dan veel meer westelijk dan normaal het geval is. Het zijn in deze invasiejaren naar onze mening vooral de oostelijke vogels, die de aantallen vergroten.

Als achtergrond van de sijzeninvasies worden de volgende factoren naar voren gebracht.

1. Windinvloed.

Verheyen (17) ziet als oorzaak van de sijzeninvasies de voorkeur van deze soort, om tegen de wind in te trekken: het zogenaamde nemotactische trekken. Verheyen haalt overigens geen enkel voorbeeld aan, waarmee hij zijn zienswijze staft. Teneinde de invloed van de windrichting op de sijzentrek te kunnen beoordelen is het allereerst noodzakelijk, de voorkeursrichting van trekkende Sijzen te weten. De veldwaarnemingen zijn niet ideaal voor het bepalen van deze voorkeursrichting. Trekkende Sijzen veranderen te dikwijls van richting, om de route exact aan te kunnen geven. Hierdoor is dus ook gebruik gemaakt van ringgegevens. Figuur 3 geeft de richtingen en de, in die richtingen afgelegde afstanden aan van in hetzelfde seizoen teruggemelde exemplaren. Hieruit

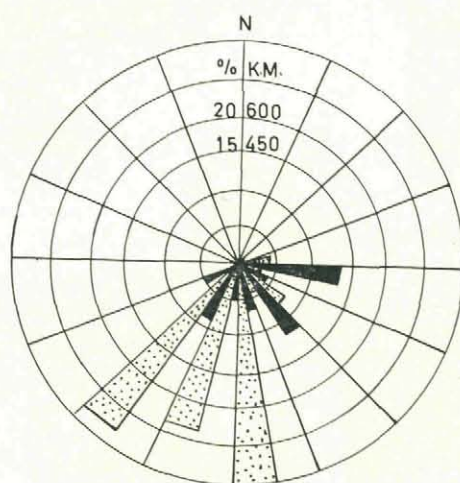


Fig. 3. Hoofdrichting en gemiddelde afstand van te Loosduinen en Wassenaar gevangen vogels, die in dezelfde herfst en de daarop volgende winter (t/m februari) in Nederland en uit het buitenland zijn teruggemeld. De vrij grote afstand in oostelijke richting wijst reeds op terugtrek. Het totaal ontbreken van een westelijke tendens is waarschijnlijk een gevolg van stuwing.

blijkt, dat de richtingen tussen Zuid en West overheersen. Men bedenke echter, dat de gegevens, verwerkt in figuur 3, niet vrij zijn van stuwingseffect. Gegevens echter van in het binnenland gelegen ringstations, die op grote schaal Sijzen hebben geringd, zijn niet voorhanden.

Ter illustratie van het windeffect is figuur 4 vervaardigd, waarin de windrichting van de trekmaanden oktober en november in sijzenjaren met elkaar vergeleken kunnen worden. Zou de windrichting de oorzaak zijn van sijzenjaren, dan zou de gemiddelde windrichting in die jaren vanuit de richtingen Zuid en West overwegend groter moeten zijn dan dit normaal het geval is. In figuur 4 is nauwelijks een correlatie tussen sijzenjaren en windrichting te ontdekken.

Alhoewel dus de windrichting op zijn hoogst van ondergeschikte betekenis kan zijn ten aanzien van de trekrichting in sijzenjaren, is een soortgelijke overeenkomst voor wat betreft de hoeveelheid zonne-uren in de maanden oktober en november in sijzenjaren te ontdekken. De trekmaanden 1949, 1951 en 1959 waren aan de zonnige kant. Er zijn echter diverse uitzonderingen, die te frequent voorkomen, om de regel te bevestigen. Windrichting en de hoeveelheid zonne-uren zijn naar onze stellige overtuiging van ondergeschikte betekenis als achtergrond van sijzenjaren.

2. De invloed van het aanwezige voedsel op het sijzenbestand.

Zoals al in de inleiding werd vermeld, zien vele schrijvers het gebrek aan voedsel als de oorzaak van invasies. Het loont daarom zeker de moeite, het verband tussen elzezaadjaren en sijzenjaren — jaren dus, waarin we in Nederland een sijzeninvasie

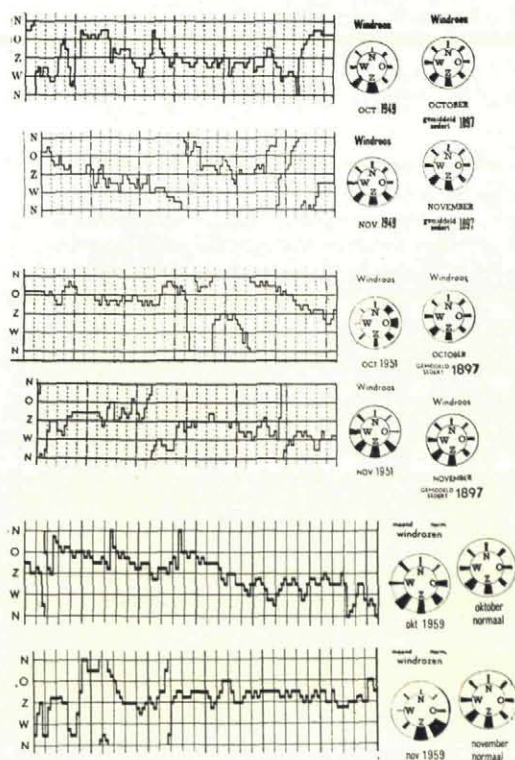


Fig. 4. Gespecificeerde en gemiddelde windrichting in oktober en november in de sijzenjaren (van boven naar beneden) 1949, 1951 en 1959. Een duidelijk verband is niet aanwezig, te minder, waar de gemiddelde windrichtingen in diverse slechte sijzenjaren evengoed een overheersen van de windrichtingen tussen Zuid en West te zien geven. (Gegevens van het K.N.M.I.).

beleven — met elkaar te vergelijken. Het is algemeen bekend, dat vooral elzezaad het hoofdvoedsel is, waar Sijzen van leven in het koude seizoen. Deze voorliefde voor elzezaad is zelfs zo groot, dat men Sijzen, die eenmaal „op elzezaad zijn” — dit is de periode tussen half oktober en half februari — slechts met de grootste moeite van dit voedsel af krijgt en meestal gelukt dat helemaal niet. Vinkers, die loksijzen

nodig hadden, was dit verschijnsel maar al te goed bekend. Oogstcijfers van de Zwarte en de — ingevoerde — Witte els, worden reeds lang verzameld door de Afdeling Zaden en Plantsoenen van het Staatsbosbeheer. Zodoende zijn de oogstcijfers van de Zwarte els, waar we ons toe zullen bepalen, exact bekend. In figuur 5 worden de oogstcijfers van de Zwarte els vergeleken met het voorkomen van Sijzen in overeenkomstige jaren.

Over het algemeen kan men concluderen, dat goede sijzenjaren correleren met minder gunstige tot slechte en zeer slechte elzezaadjaren. Hierbij dient men echter voor ogen te houden, dat jaren, waarin elzen geen zaad dragen, niet voorkomen. Ook in jaren, waarin de zaadoogst van de Zwarte els slecht is, valt de opbrengst altijd nog mee in vergelijking met een zeer slecht eikel- of beukenotenjaar. Met een zeer slecht elzezaadjaar wordt niet alleen bedoeld, dat de hoeveelheid zaad minder is dan normaal, maar vooral, dat een groot gedeelte der zaden leeg is. De hoofdoorzaken van een slecht elzezaadjaar zijn: slechte weersomstandigheden gedurende de bloei en een geringe hoeveelheid neerslag in de vegetatieperiode.

Zoals boven reeds is aangegeven, moeten we het in invasiejaren vooral van oostelijke vogels hebben en aangezien invasiejaren in Nederland correleren met minder gunstige elzezaadjaren, ligt het voor de hand, onze gegevens te vergelijken met die van de oostelijk gelegen Europese landen. Helaas is het zo, dat exacte gegevens, zoals we die in Nederland hebben, in het buitenland niet bekend zijn. Wel bestaan deze voor produktieve houtsoorten. Aangezien de huidige bosbouwers de Zwarte els uit een oogpunt van produktie een „on-ding” vinden en dit standpunt vooral in de oostelijk gelegen landen gehuldigd wordt,

is het verklaarbaar, dat er slechts globale cijfers bekend zijn. Meestal beperken de aanduidingen zich tot „slecht”, „goed” en dergelijke. Zo is het bekend, dat 1949 in het gehele oosten (Oost-Pruisen, Europees Rusland en de Baltische landen) een slecht elzezaadjaar was. Ditzelfde geldt voor wat betreft 1957 en in hoge mate voor 1959. Globaal kan dan ook geconcludeerd worden, dat slechte elzezaadjaaren in Nederland corresponderen met zeker zo slechte oogstcijfers in het oosten van Europa.

Alhoewel voedsel waarschijnlijk de bepalende factor is voor het al dan niet optreden van sijzenconcentraties, geloven we, dat er in 1959 nog een ander, bij Sijzen ons inziens vrij zeldzaam verschijnsel optrad. In heel West-Europa en Zuid-Europa was de Sijs in het seizoen 1959/1960 zo algemeen, dat dit niet enkel en alleen het gevolg geweest kan zijn van voedsel-

gebrek, alhoewel dit in Oost-Europa zeker geheerst moet hebben. Naar onze mening is 1959 een zeer gunstig broedseizoen voor de Sijs geweest, zodat het massale voorkomen van deze soort in geheel West- en Zuid-Europa mede een gevolg is geweest van een wegtrekken door het toenemen van het aantal individuen. Het is echter ondoenlijk de juiste gang van zaken in 1959 in zijn geheel te reconstrueren, zodat het voorlopig bij een vermoeden moet blijven.

Samenvatting en conclusies.

1. Vrijwel alle sijzeninvasies zijn, naar alle waarschijnlijkheid een gevolg van voedselgebrek in Oost-Europa.
2. Invasies, tengevolge van het toenemen van het aantal individuen komen naar alle waarschijnlijkheid zelden voor en zeker niet zo frequent als bij mezesoornten, zoals Koolmees, Pimpelmees en Zwarte mees. 1959 lijkt zo'n jaar geweest te zijn.
- 2a. De achtergrond van de sijzeninvasies is vrijwel identiek aan die van de Pestvogel, de Kruisbek en de Notekraker. Sijzeninvasies worden vaak niet als zodanig herkend, doordat winter- en zomerbiotoop heel verschillend zijn, waardoor een trek naar en van deze gebieden noodzakelijk is. Daardoor wordt de Sijs in veel meer landen min of meer regelmatig gezien dan het geval is bij bovengenoemde soorten.
3. Er bestaan in „normale sijzenjaren” twee hoofdoverwinteringsgebieden, die niet scherp van elkaar te scheiden zijn, nl. in Zuidoost- en Zuid-Europa voor de oostelijke vogels en in West-, Zuidwest- en Zuid-Europa voor de noordelijke en Midden-Europese vogels.

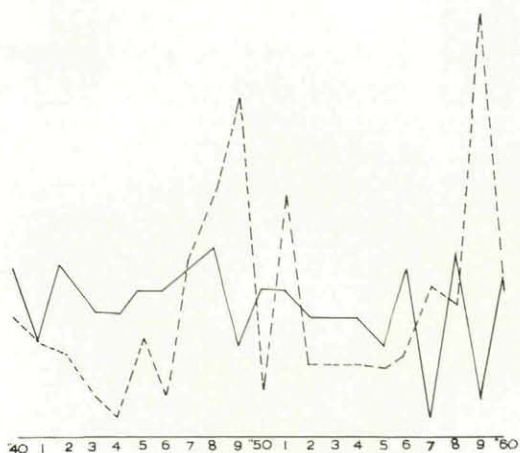


Fig. 5. De verhouding tussen sijzenjaren (---) en elzezaadjaaren (—). De grafiek moet niet als absoluut worden beschouwd; daarvoor is kwantitatief materiaal, vooral van de mate van talrijkheid van de Sijs, te schaars. Een correlatie tussen slechte elzezaadjaaren en goede sijzenjaren blijkt te bestaan.

4. Slechts een klein deel van de sijzenpopulatie is uitgesproken trekvogel. Jonge vogels?
5. De voorjaars trek van de Sijs is onduidelijk, met name van de in het Zuiden van Europa overwinterende vogels.
6. Bij de sijzentrek komen verschijnselen voor, die hetzelfde effect hebben als „abmigration” bij eendesoorten. Of hier het erratische gedrag van de Sijs verantwoordelijk gesteld dient te worden, dan wel, dat het werkelijke abmigration betreft, is nog een open vraag.

Het pleit voor het laatste, dat er in maart diverse groepjes te zien zijn, waarin het aantreffen van paartjes bepaald niet zeldzaam is.

Tot slot een woord van oprechte dank aan de heren H. F. Arentsen, H. Holgersen, Dr. U. Glutz von Blotzheim, P. Houwen, H. Johansen, Dr. A. C. Perdeck, F. Roux, P. Skovgaard, F. Spitz en J. Taapken voor het verstrekken van de vele ringgegevens. Aan wijlen Dr. G. C. A. Junge danken wij de inzage van de benodigde literatuur.

Litteratuur:

1. Ardea 22, 23 en 25.
2. Bouma, J. P. en J. C. Koch (1931): Beitrag zur Kenntnis des Herbstzuges des Erlenzeisigs (*Carduelis spinus*). Der Vogelzug 2, p. 31.
3. Bouma, J. P. en J. C. Koch (1933): Voorkomen en trek van Sijzen (*Carduelis spinus*). Orgaan Club van Nederlandse Vogelkundigen 6, p. 58-65.
4. Cornwallis, R. K. (1961): Four invasions of Waxwings during 1956-1960. British Birds 54, p. 1 t/m 30.
5. Drost, R. (1931): Zug gegen den Wind bei Finkenvögeln. Der Vogelzug 2.
6. Gerfaut, Le (Giervalk) 27 t/m 50 (1937 t/m 1960).
7. Lack, D. (1954): The regulation of animal numbers. London.
8. Limosa 10 (1937), p. 67, p. 120 en p. 167; 11 (1938), p. 59 en p. 129; 12 (1939), p. 133, p. 177; 13 (1940), p. 96; 14 (1941), p. 72; 15 (1942), p. 45; 16 (1943), p. 69; 17 (1944), p. 94; 18 (1946), p. 83; 20 (1947), p. 181; 21 (1948), p. 23; 22 (1949), p. 323; 23 (1950), p. 364; 24 (1952), p. 141; 25 (1953), p. 171; 26 (1954), p. 123; 28 (1955), p. 30; 30 (1957), p. 43; 31 (1958), p. 54; 32 (1959), p. 158 en p. 212.
9. Oordt, G. J. van (1949): Vogeltrek.
10. Orden, Chr. van (1960): Enige gegevens over de trek van de Sijs in Nederland. Amoeba 36, nr. 7.
11. Orgaan Club van Nederlandse Vogelkundigen 7 (1934/35), p. 117 en p. 182; 8 (1935/36), p. 20, p. 71 en p. 130; 9 (1936/37), p. 131.
12. Perdeck, A. C. (1955): Vogeltrekstation, jaarverslag 1955, p. 8 t/m 14.
13. Reinikainen, A. (1937): The irregular migrations of the Crossbill (*Loxia curvirostra*), and their relations to the cone-crop of the conifers. Ornithologia fennica 14.
14. Schüz, E. (1933): Der Massenzug des Seidenschwanzes (*Bombicilla garrulus*) in Mittel-Europa 1931/1932. Der Vogelzug 4.
15. Siivonen, L. (1941): Ueber die Kausalzusammenhänge der Wanderungen beim Seidenschwanz (*Bombicilla garrulus garrulus* L.) Ann. Zool. Bot. Fenn. 8.
16. Tinbergen, L. (1949): Vogels onderweg.
17. Verheyen, R. (1956): La dispersion des Tarins (*Carduelis spinus* L.) visitant la Belgique. Le Gerfaut 46, p. 1.
18. Voous, K. H. (1960): Atlas der Europese vogels. Amsterdam-Brussel.
19. Vaurie, Charles (1959): The birds of the palearctic fauna, a systematic reference order passeriformes. London.
20. Witherby, H. F. c.s. (1958): The handbook of British Birds, vol. 1. London.
21. Zoologische mededelingen 12-14 en 16.