

DEN NUVARANDE FÖREKOMSTEN AV VITA
STORKEN, *CICONIA CICONIA CICONIA* (L.), I EUROPA
SAMT I DELAR AV AFRIKA OCH ASIEN

(MIT ZUSAMMENFASSUNG IN DEUTSCHER SPRACHE)

AV

STIG TEJNING

Ciconia ciconia (L.) erbjuder förvisso många svårlösta och intressanta problem. Men intet har till den grad fångat såväl forskarens som lekmannens intresse och uppmärksamhet som frågan om storkens alltmer märkbara försvinnande från mellersta och västra Europa. När den andra europeiska *Ciconia*-arten, *C. nigra*, den svarta storken, för blott några år sedan försvann från sina sista kända boplatser i Småland — och därmed upphörde att som konstant häckfågel tillhöra den svenska faunan —, väckte detta ej synnerligen stor förvåning. I motsats till sin vita släkting var den en vild och skygg skogarnas och de ensliga kärrens fågel, som ej längre kunde leva och trivas i ett land och i trakter, där för varje år, som går, bebyggelsen, odlingen och tekniken — den senare i form av industriella anläggningar — som erövrare tränga allt djupare in emot vildmarkens hjärta. Liksom t. ex. *Otis tarda*, stortrappen, som långt förut dog ut här, var den dömd till undergång. Men när det gäller den vita storken, förefaller oss saken något annorlunda. Det är som hade vi svårt för att tro, att denna överallt hos oss skyddade, av alla tiders människor sägen- och sagoomspunna fågel, som ofta visat en sådan utomordentlig förmåga att anpassa sig efter den av människor framskapade miljön, inte längre kunde få sina livsvillkor uppfyllda här.

Men vi skola betänka, att ett djurgeografiskt jämviktsläge ingalunda är något konstant, något en gång för alla bestämt och fastställt. Snarare förhåller det sig tvärtom. Det geografiska läget av ett djurs utbredningsområde och artens förekomsttätthet

inom detsamma regleras och bestämmas av en mängd geologiska, klimatiska, geografiska och ofta också av biologiska faktorer, dem vi vanligtvis endast i deras huvuddrag kunna särskilja och undersöka. När på ett visst område de klimatiska förhållandena, temperatur och nederbörd, av någon anledning förändras, när florans sammansättning, t. ex. genom skogsplantering o. d., kommer att gestalta sig annorlunda, när landskapsbilden genom markens uppodling eller tätare bebyggelse förnyas, då kan detta vara en orsak till djurgeografiska förskjutningar. För en del arter ha kanhända genom den skedda förändringen förut gynnsamma livsbetingelser försämrats eller rent av förstörts, medan kanske för andra åter nya eller bättre sådana skapats. Hos dessa arter uppkommer då en strävan att i den grad, de givna betingelserna det medgiva, besätta det för dem beboeliga området eller m. a. o. att uppnå djurgeografisk jämvikt — vilket för de förra betyder en förskjutningsrörelse i individmassan i riktning mot, för de senare i riktning från respektive utbredningscentra.

Vi måste sätta in storkproblemet i dess rätta sammanhang, se det mot bakgrunden av de djurgeografiska lagar, enligt vilka faunan på jorden utgestaltar och formar sig. Och därvid skola vi icke förglömma, att även människan blivit en betydande djurgeografisk faktor att räkna med.

För ett närmare studium av de förändringar i den vita storkens förekomst, som ägt rum under det senaste kvartsseklet, vore säkerligen en allmän överblick av de nuvarande utbredningsförhållandena hos huvudformen, *Ciconia c. ciconia*, icke utan intresse.

Det område, inom vilket den vita storken under de sista decennierna varit stadd i starkare tillbakagång som häckfågel, är i förhållande till artens totala utbredning i Europa mycket omfattande och vidsträckt.

För Sveriges vidkommande kunna vi tydligt märka, huru som de få återstående storkparen framför allt sökt sig till de trakter av Skåne, där fuktiga ängs- och kärrmarker ännu finnas kvar i större utsträckning. Med undantag av ett fåtal par i de sydligaste delarna av provinsen, häckar huvudmassan i Kävlingeådalen eller dess omedelbara närhet. De årligen över-

svämmade ängarna i dessa trakter erbjuda ännu om somrarna sändelse lämpliga villkor. En av BÜLOW (1917) verkställd utredning gav vid handen, att 1917 tillsammans 35 bebodda storkbon funnos i provinsen samt att sammanlagda antalet bon, som under alla, några eller något av de närmast föregående 10 åren varit av storkar bebodda uppgick till 68. År 1927 företogs ännu en räkning, som gav till resultat, att endast 12 bebodda bon då funnos kvar. De bofasta, gamla storkarnas antal utgjorde nämnda år 20 samt under de följande åren t. o. m. 1932 resp. 23, 22, 23, 18(? siffran osäker), 19 stycken. (Se vidare: BÜLOW, 1917, 1928, 1931, 1932, GERTZ, 1927, 1932 och TEJNING, 1932.)

I Danmark är storkbeståndet numera ävenledes betydligt decimerat, och avtagandet synes här ha begynt vid ungefär samma tid som i Skåne. O. HELMS (1927) lämnar i sin storkmonografi en samling intressanta uppgifter om storkens tidigare och nuvarande förekomst i Danmark samt konstaterar, att, ehuru vissa år en ökning i storkarnas antal ägt rum, dock på det hela taget storkbeståndet märkbart förminskats sedan 1800-talets mitt. Genom föreningen »Ornithologia» igångsattes 1911 en insamling av uppgifter om storkens förekomst i Danmark, vilket material senare bearbetades av Å. VEDEL TÅNING (1917) och publicerades i D. O. F. T. Resultatet av denna mycket noggranna utredning visar, att storken som häckfågel finnes över hela Danmark med undantag av Bornholm, Læsø, Anholt och en del andra småöar, ända upp till $57^{\circ} 35'$ n. br. »I al almindelighed kan der siges«, skriver TÅNING, »at Lolland-Falster kun har yderst faa beboede reder og øjensynligt ikke i mands minde har haft mange ynglende Storke; at Sjælland ogsaa kun har forholdsvis faa; at Fyn synes at have noget flere; og at Jylland i Vendsyssel og Hanherred, enkelte steder i Østjylland og i det sydvestlige Jylland endnu huser en ret pæn storkebestand. Overalt findes der strækninger, hvor der nu er faa eller ingen ynglende Storke; og i det hele taget er udbredelsen i de enkelte egne av landet mærkværdig sporadisk«. Redan 1915 då detta arbete skrevs var storkarnas avtagande tydligt; blott c:a 600 av de i de ingångna meddelandena nämnda 1200 redarna voro fortfarande bebodda. I fråga om företeelsens orsaker gör TÅNING gällande, att dessa icke — såvitt vi kunna bedöma — äro att hänföra till genom torrlägningsföretag minskade näringsmöjligheter och framdrager såsom bevis härför, att storkarna för-

svunnit från åtskilliga platser, oaktat de av omgivningarna be-
tingade rena näringsförhållandena varit och förblivit oförändrade.

Ävenledes under senare år har man försökt att göra exakta
bestämningar av storkarnas antal. P. SKOVGAARD¹ föranstaltade
en räkning senast hösten 1930, men han anmärker, att de då
erhållna siffrorna icke äro fullt tillförlitliga. Själv uppskattar
han de häckande storkarna till cirka 500 par.

Enligt de ingångna meddelandena funnos

på Sjælland	127	storkar	med	151	ungar,
- Fyen	46	—	—	62	—
- Jylland	760	—	—	881	—
[därav i Sønderjylland	262	—	—	303	—]

alltså 933 storkar med tillsammans 1094 ungar, d. v. s. gott ett
par tusen fåglar i allt.

I mitten av förra århundradet hette det, att storken i Slesvig
och Holsten överallt var mycket allmän, ja, i vattenrika trakter
så talrik, att icke alla kunde få boplats, oaktat många byggde
på halmstackar. Nu är det förvisso annorlunda. Avtagandet har
även i dessa trakter gjort sig starkt gällande. Under perioden
1907—1930 sjönk antalet bebodda bon i Slesvig (EMEIS, 1926)
från 1222 till 495 alltså med 59 0/0, och i Holsten (HAGEN, 1928 b)
minskades storkantalet under tiden 1907—1925 med 52 0/0.

Efter nuvarande förhållanden är emellertid storken i Slesvig-
Holsten tämligen allmän. Talrikast förekommer den i de västra
delarna och i synnerhet i de näringsrika trakterna kring Eider
och dess bifloder Treene och Sorge.

På Nordfriesiska öarna finnes han numera ej regelbundet,
dock med undantag av ön Föhr, där fortfarande 3 par häcka².

Medan inom storkens svenska, danska och slesvig-holstenska
utbredningsområde fåglarnas talrikhet är störst i de västra delarna
(Jylland) och blir allt mindre ju längre österut man kommer,
så tyckes förhållandet i Mellan- och Västeuropa vara det rakt
motsatta.

I Frankrike³ häckar storken numera blott i öster i Elsass

¹ In litt., 1931.

² På Föhr, Nordstrand, Pelworm och Sylt 1875 tillsammans 5 bon. (enl.
ROHWEDER).

³ »Estivale dans l'E. de la France, de passage plus ou moins régulier ou
erratique dans le reste« — P. PARIS.

och är i Belgien alldeles försvunnen. I Elsass funnos enligt en av »Société Industrielle de Mulhouse« år 1927 föranstaltad undersökning 150 bebodda (och c:a 80 obebodda) storkbon; 1928 var antalet i det närmaste detsamma (enl. »St. Hubertus«, Österr. Jägerzeitung, 1931). Storkens försvinnande här anses stå i samband med, att de näringsrika sumpområden, som betingat storkarnas tidigare jämförelsevis talrika förekomst i dessa trakter till följd av det genom regleringarna av Rehnfloden sänkta grundvattenståndet uttorkat. I Holland, där storken förr i tiden var mycket talrik och utgjorde ett karaktäristiskt inslag i landskapsbildningen, har den på senare tider blivit allt sällsyntare. Liksom i Danmark och Sverige ha även här exakta bestämningar gjorts av de häckande parens antal, vilka FR. HAVERSCHMIDT (1929) publicerat i »Ardea«. Av dessa uppgifter framgår, att Holland 1929 blott hade 209 bebodda storkbon, vilket betydde en minskning med 28 par från föregående år. Tyvärr föreligga inga tidigare exakta uppgifter, men det har beräknats, att under åren efter 1920 minst 98 bon övergivits.

Storkens holländska utbredning är framför allt koncentrerad till tvenne områden, av vilka det ena omfattar provinserna norr och öster om Zuidersee, d. v. s. Friesland, Groningen, Drenthe och Overijssel medan det andra utgöres av områdena kring floderna Lek, Waal och Maas. I de övriga delarna av landet förekommer storken endast sparsamt och saknas helt i en del provinser. För detta lands vidkommande ligger den tanken nära tillhands, att avtagandet här står i samband med de stora mossutdikningarna.

Bland de holländska storkarna har man iakttagit en ur biologisk synpunkt ganska märklig företeelse, som kanhända står i sammanhang med avtagandet. Man har nämligen märkt, huru som de bobyggande parens äggläggning ofta hindras eller störes utav kringströvande, vanligen icke bofasta storkar (ty. Raubstörche el. Storchjunggesellen), vilka, ehuru de icke själva häcka, dock pläga återvända till hemtrakterna. Den hos dessa individer tydligt framträdande obenägenheten att bygga bo och fortplanta sig, tyckes på senare tiden ha utbredd sig allt mera bland storkarna och får naturligtvis för storkbeståndet i dess helhet både direkt och indirekt skadliga konsekvenser. Denna företeelse möta vi även i andra länder, och särskilt mycket har den uppmärksamrats bland storkarna i Tyskland.

Inom Tyska riket — betr. Slesvig-Holsten se ovan — har storken ävenledes gått mycket tillbaka som häckfågel. Talrika sifferuppgifter om storkens nuvarande och tidigare förekomst i detta land finnas, men här må blott några belysande exempel på förskjutningarna i antalet häckande fåglar nämnas: Mecklenburg-Strelitz hade 1901 456 storkfamiljer, men 1912 blott 160 (CLODIUS, enl. KRÜGER, 1930) och 1929 endast 151 (KRÜGER, 1930). En liknande bild visar fristaten Lübecks storkhistoria. År 1909 funnos cirka 65 par storkar, 1919 22 men 1927 blott 10 (enl. HAGEN, 1928a). Avtagandet synes i Tyskland ha fortgått starkare i de västra än i de östra delarna¹ (Jfr. det starka avtagandet i Holland), vilket måhända sammanhänger med de i öster för fåglarna vanligtvis betydlig bättre levnadsförhållandena (Jfr. nedan).

Sammalunda är det ställt i Polen. Fågeln förekommer där som allmän häckfågel i hela landet med undantag av Tatra och Karpaterna och synes vara särskilt talrik i trakterna österut. Storkarna ha även i Polen avtagit i antal men ej så starkt som i Västeuropa samt betydligt mindre i öster än i de mellersta och västra trakterna, vilket enligt PRÜFFER² säkerligen står i samband med att den förut rika födoämnestillgången inom de sistnämnda till följd av betydande uppodlingsarbeten inte längre erbjuder samma möjligheter³.

¹ I Ostpreussen, t. ex. förekommer storken ännu ganska talrikt, särskilt i de för fåglarna lämpliga områdena kring Masuriska sjöarna.

² In. litt., 1931.

³ I ett brev av d. 21/4 1931 skriver mig Dr. I. DOMANIEWSKI (Warschawa) »... In Ostpolen ist der Storch jetzt aber so zahlreich wie früher. In Mittelpolen (Angaben aus der Woj. Lublin) hat sich die Zahl der Störche in der letzten Zeit deutlich vermindert. In Westpolen (Woj. Poznań) zeigt die Zahl nur eine unbedeutende Verminderung«. — Jfr. HEMLING och SCHULTZ, (1915). — Ej heller Sydpolen synes ha drabbats av något nämnvärt avtagande i storkantalet. Från norra Galizien skriver en tysk officer under kriget: »... Verlassene Nester wie besonders in Mitteldeutschland sieht man hier sehr selten«. (XV. Jahresbericht der Vogelwarte Rossitten, J. f. O., 1916, p. 506). Och en annan tysk ornitolog, HERMAN STOLTZENBERG, som under kriget vistades i dessa trakter, skriver, att i det tätt befolkade Galizien, där varje fläck av den odlingsbara marken är utnyttjad och inga särdeles omfångsrika sumpmarker finnas i närheten, massor av storkar häcka. (»Der Tag«, Berlin 1931). — Från samma områden meddelar Dr. J. KINEL, Lwow (in litt., 1932), att någon märkbar minskning i storkantalet ej ägt rum men tillfogar, att enl. greve W. DRIEDNTRYCKI ett tillfälligt övergående avtagande förmärktes 1929 eller 1930. Kringströvande »Storchjunggesellen« ha här och där iakttagits.

Den vita storkens utbredningshistoria i Randstaterna är synnerligen intressant. I dessa länder tillhör den nämligen de fåglar, som under de senaste 50—75 åren årtionde efter årtionde utbredd sig alltmera i riktning N. resp. NO., och de häckande parens antal har under denna tidsperiod väsentligt ökat. Men även dessa trakter synas under åren efter världskriget ha berörts av det allmänna avtagandet, i det att då även där storkarnas — och särskilt ungarnas — antal starkt gick tillbaka. Emellertid tyckes det, glädjande nog, att under de senaste 2—3 åren — och alldeles särskilt 1930 — antalet i Lettland häckande storkar hade tilltagit, framför allt i söder vid den kurländsk-lithauiska gränsen (v. TRANSEHE, in litt., 1930).

I det nuvarande Estland och norra Lettland var storken länge en endast sparsamt förekommande häckfågel. Vid mitten av förra århundradet skrev v. HOMEYER (enl. SUNDEVALL, 1883), att Düna »förr var en gräns för den vita storken, som är talrik i Kurland men saknas eller finnes fåtaligt på andra sidan denna flod«. Först sedan ungefär 1850 har en gradvis försiggående, starkare utbredning ägt rum med början i områdets sydligare delar och med ett alltmera vidgat omfång norrut. Under åren före kriget hade fåglarna slagit sig ned på flera orter och utgjorde en särdeles vanlig företeelse. Under krigsåren och den närmast följande tiden kunde man emellertid även här liksom i Lettland konstatera en hastig tillbakagång inom storkbeståndet och för närvarande äro de häckande paren ganska fåtaliga (HÄRMS, in litt., 1931).

Det synes oss sålunda som om storken under senare delen av 1800-talet varit på väg att utbreda sig åt nordost i Randstaterna. Detsamma tyckes vara förhållandet i vissa delar av Sovjetunionen, om än där expansionssträvandena gått i något mera östlig riktning.

Storkens utbredningsområde i detta land faller enligt MENZBIER (1895) samman med de sydvästra och västra delarna av det gamla Ryssland. På Krim förekommer den endast som tillfällig gäst, men är i guvernementet Cherzon en mycket vanlig häckfågel. I de vid Dnjestr belägna guvernementen och i trakterna kring Dnjeprs nedersta och mellersta lopp är storken överallt utbredd. I guvern. Charkow är den sällsynt i den östra och vanlig i den västra landsändan¹, i guvernementen Minsk, Mohi-

¹ I senaste upplagan av MENZBIER: »Rysslands fåglar« (1918) säges emellertid, att storken i detta guvernement är stadd i tilltagande i de östra delarna.

lew, Smolensk och Witebesk förekommer den också samt ävenledes, ehuru sällsynt, längre norr ut.

I ett brev till mig 1931 skriver professor DOPPELMAIR (Leningrad) på min förfrågan, att han ingenting känner till om något avtagande i storkantalet i de norra delarna av artens utbredningsområde i Sovjetunionen. Tvärtom synas många uppgifter tala för att med åren en vidgning av utbredningen i detta land ägt rum. Sålunda började fågeln först omkring år 1880 att bliva häckfågel i Pskow (enligt SARUDNIJ, 1910), medan den förut endast som tillfällig gäst förekommit där. För dåvarande guvernementet St Petersburg angiver BIANCHI (1922) storken som en mycket sällsynt häckfågel, under det att BUCHNER (1885) alls inte omnämner honom. Enligt BIANCHI (1922) är den ävenledes tillfälligt förekommande i Twer och Moskau¹.

Från Pripjet-området föreligga sedan kriget ett par ornitologiska undersökningar, i vilka angivas, att storken där ännu förekommer talrikt, ehuru den på sina ställen »märkbart avtagit, särskilt under de senaste 10 åren.» (GRASSMANN, 1918). ZEDLITZ (1920) skriver: »Gemeiner Brutvogel in Ortschaften und Wäldern des ganzen Gebietes, soll jedoch stellenweise schon in der Abnahme begriffen sein.«

I Sydryssland tyckes avtagandet även ha förmärkts². Detta enligt en uppgift från 1913 av framlidne indendent GYLLING³ i Malmö, att storkarna i vildparken Ascania Nova (Taurien) trots till synes goda omständigheter dock avtogo starkt.

Storken synes som häckfågel ej ha sträckt sin utbredning över Finska Viken, ty enligt HORTLING (1929) förekommer den ej häckande i Finland. Tillfälligt vistande exemplar ha emellertid ganska ofta anträffats, till och med så nordligt som vid Uleåträsk (19. 8. 1926).

Liksom i Polen och Tyska riket har man även i vissa delar av Donaustaterna lagt märke till storkens avtagande, i somliga mer i andra mindre, beroende, som det vanligen synes, på rent lokala förhållanden.

I Tjeckoslovariens västra delar är storken numera på det hela taget ganska sällsynt. Under senare delen av 1800-talet

¹ Dessa uppgifter ha ställts till mitt förfogande av Dr. v. TRANSEHE (Riga). Se även BIANCHI (1926) — passim.

² GROTE (1925) — I detta arbete, för vilket endast ryska källor ligga till grund nämnes ingenting om något avtagande i Sydryssland.

³ In litt. till TÄNING (1917).

var den tämligen vanlig i Sydböhmen, medan den längre norrut i trakterna kring Prag endast häckade undantagsvis (FRITSCH, 1898). Märkvärdigt nog tyckes avtagandet i storkens antal här ha spårats för redan ett fyrtiotal år sedan, ty 1890 omtalar Sír åtskilliga exempel på huru storken i Böhmen starkt gått tillbaka som häckfågel. Detta avtagande har sedan dess oavbrutet fortgått, men tyckes ha varit kraftigast under de senaste 20—25 åren.

Skillnaden mellan artens förekomst i de västra och östra delarna av landet ligger här mycket tydlig och påvisbar. Böhmen, Tjeckoslovakiens — ja, kanske hela Europas — agrikulturellt mest utvecklade område har ett i förhållande till sitt läge inom artens utbredningsområde ytterst ringa antal häckande storkar. Ett mycket rationellt bedrivet jordbruk, utdikningar, dammläggningar och flodregleringar ha förstört fåglarnas näringsmöjligheter¹. Men redan i Mähren äro förhållandena betydligt bättre. Här finnas ännu sump- och kärrmarker kvar i större utsträckning, framför allt i Sydmähren, där March nära sitt inflöde i Donau breder ut sig och vattnar stora slättområden. Storkarnas antal är här något större, men först längre ut i republikens östra delar, i Slovakien och Karpatriyssland, bliva de mera talrika.

PROCHÁZKA (in litt., 1931) framhäver förutom den av kulturen betingade födoämnesbristen en långt driven förföljelse som en av de förnämsta orsakerna till storkens avtagande i Tjeckoslovakien². Liksom på vissa ställen i Tyskland anses nämligen storken där som mycket skadlig för jaktvård och fiskodling och jagas därför flitigt vid de större godsena i Böhmen och Mähren. Ingenting är väl ännu möjligt att göra åt detta, då storken enligt landets lag icke är fridlyst.

I Schweiz har storken sedan gammalt hemortsrätt och fanns där, enl. RÜTIMER³ redan under pålbyggarnas tid. BRUHIN³ säger, att fågeln i schweiziska Rehndalen i början av 1800-talet ännu var talrik, men att den sedan dess avtagit betydligt — såsom man anser till följd av kärrens uttorkning och jordens odling.

¹ D:r PROCHÁZKA har berättat för mig, hurusom han sett storkar ofta samlas till avfallshögarna i närheten av badhotellet för att där uppsöka inälvor o. d. till föda. Ett ytterligare tecken till en långt gången födoämnesbrist.

² Ett belysande exempel utgör nedgången i Pardubitztrakten, där antalet bebodda bon 1927 utgjorde 16 men 1929 hade sjunkit till 6. (HORTICA, in litt., 1931).

³ Enl. SUNDEVAL, 1883.

Där som annorstädes fortgår minskningen alltjämt. Enligt en av BLOESCH (1931) sammanställd utredning funnos i Schweiz 1928 ännu 14 beb. bon, 1929 endast 10 och 1930 blott 7 bon; 1930 funnos 8 — alltså en liten ökning. Ungarnas antal var under dessa år fr. o. m. 1929 resp. 27, 17, 24.

Även i Österrike har avtagandet gjort sig gällande och storken är här numera en mycket sällsynt företeelse. Ett fåtal ännu bebodda bon finnas i Nieder-Österreich vid Donau, (DOMBROWSKY, SASSI, in litt., 1930)¹.

I trakterna kring Donaus mellersta och nedre flodområde har ingen så påfallande nedgång i den vita storkens antal som i det västliga Europa ägt rum.

I Ungern är storken sålunda en mycket vanlig fågel och förekommer särskilt talrikt i trakterna kring Donau och Theiss. Under årens lopp har visserligen en obetydlig minskning kunnat förmärkas även här (SZEMERE, 1930, muntl.), men lyckligtvis synas f. n. näringsmöjligheterna för storkbeståndet i Ungern i det stora hela betryggande.

I Jugoslavien förekommer storken talrikast i de östra delarna, speciellt i lågländerna mellan Drau, Donau och Sau. I de mera höglänta och bergiga områdena västerut har den koncentrerat sin förekomst huvudsakligen till Draus och Saus floddalar. Enligt ett meddelande av Prof. RÖSSLER i Zagreb har storkarnas antal under årens lopp gått mycket tillbaka, men då torrläggningar, flodregleringar o. d. i Jugoslavien endast ägt rum i mycket liten utsträckning och sålunda fåglarnas näringsvillkor blott obetydligt förändrats, torde avtagandets mest bidragande orsaker icke vara att söka i förhållanden inom landet. Jakt förekommer ej i nämnvärd utsträckning trots att fågeln ej är lagligen skyddad.

¹ I Burgenland ägde (enl. benäget meddelande till mig av J. MITTERMEYER, Wien) sommaren 1931 en ovanligt stor storkinvasion rum. Denna landsända, som eljest ej varit särdeles eftertraktad av fåglarna, befolkades då plötsligt av så stora mängder av storkar, att alla ej kunde häcka där. Denna företeelse sättes i samband med att på Ungerska slätten samtidigt en stor hetta var rådande (30—35 grader i medeltemp.), som kom många sumpmarker att torka ut och därigenom beröfvade tusentals storkar deras nötdorftiga föda. I Lajosmizse iakttogos skaror av halvförhungerade fåglar, som voro så utmatade av umbäranden, att de knappast kunde flyga. Det anses, att dessa sökt andra gästvänligare områden.

Talrikare än i både Jugoslavien och Ungern förefaller storken vara i Rumänien, där den förekommer i hela landet med undantag av högfjällsområdena. I de västra, södra och sydöstra delarna finnes den överallt mycket talrikt, likaså i nordost och där särskilt i Bessarabien¹.

Även i många delar av denna stat har man visserligen under de senaste 10—20 åren märkt ett visst avtagande, men blott där, varest särskilda ändringar i fåglarnas levnadsvillkor betingat detsamma. Sedan »agrarreformen» genomförts efter kriget, ha flera sumpiga områden torrlagts och jorden uppodlats. Smärre kolonisationer ha även företagits, och denna landskapets nya fysionomi med enstaka kringspridda bondgårdar i den gamla ödemarken har tett sig främmande för den gamla storkgenerationen, som också på grund härav till en del försvunnit².

Fågeln är överallt i landet omhuldad och skyddad av befolkningen och jagas, ehuru den inte är lagligen fridlyst, endast mycket obetydligt. Av allt att döma tyckes Rumänien vara ett av de länder i Europa, där den vita storken f. n. förekommer talrikast, vilket torde sammanhänga med att de naturliga förutsättningarna för fågelns trevnad här ännu i tillräcklig grad existera. Den rumänske statsornitologen, Prof. LINTIA, har berättat för mig, hurusom i trakten kring hans hemort Timisoara storknästena äro så talrika, att ibland 2—3 stycken ligga på samma tak. Inne i Covacita (ca. 10 km från Timisoara), ett samhälle med omkr. 180 byggnader finnas bortåt 80 storkredar, d. v. s. ett på nästan varannat hus. Även om förhållandena inte äro lika gynnsamma i hela landet, så äro dock exemplen värda att beaktas.

I Bulgarien är det likaledes på det hela taget ganska gynnsamt för storkbeståndet. Fågeln förekommer allmänt i hela landet men framför allt mycket talrikt i Sydbulgarien, där den finner de mest tilltalande levnadsbetingelserna (risfält)³. Endast på ett fåtal platser har man märkt en tillbakagång och denna

¹ Miss HAVILAND (1918): »Frequent, especially round Reni«.

² I dylika fall kan man emellertid på goda grunder hoppas, att fågeln genom sin kända förmåga att kunna anpassa sig efter ändrade miljöförhållanden snart kommer att återvända.

³ BURESCH (in litt., 1931). — HANS v. BOETTICHER skriver (1919): »Der w. Storch ist ein sehr häufiger Sommervogel in der ganzen Ebene der submontanen Stufe«.

har vanligtvis haft sin orsak i till följd av torrläggningar av ängsmarker uppkommen näringsbrist.

I Grekland är storken däremot sällsynt. I de södra och mellersta delarna av landet är den numera alldeles utrotad, men förekommer ännu i Nordgrekland (STRESEMANN, 1920), där den skyddas av befolkningen. Blott i Macedonien är den talrik (*»breeds in considerable numbers in and near the villages«*; SLADEN, 1918)¹. Enligt uppgift var storken förr bl. a. på Morea synnerligen talrik men har efter grekernas frigörelse från turkiskt välde blivit mycket förföljd av dem — ett uttryck för deras hat emot turkarna, vilkas heliga fågel han är.

Den vita storkens utbredning på Pyrenéiska halvön är geografiskt sett alldeles skild från det övriga europeiska förekomstområdet. I Spanien förekommer den talrikast i de mera höglänta områdena i landets inre delar, medan den visat böjelse att undvika kusttrakterna, ehuru dessa synas betydligt bättre motsvara de krav på miljön, arten i allmänhet tyckes uppställa. Detta egendomliga förhållande påtalade redan i mitten av förra århundradet den eljest såsom botanist bekante ANTONIO JOSÉ CAVANILLES. *»Man behöver,«* skriver han, *»blott komma från Valencia och stiga upp mot Puerto de Almansa för att få se torn bebodda av storkar, en syn, som upprepas oupphörligen, om man reser mot norr 60 mil långt till den bergskedja, som skiljer Leon från Asturien. Så respektera storkarna denna höga skiljevägg att ingen enda passerar den. De utbreda sig till olika platser i Kastilien och Leon och ibland t. o. m. så talrikt, att, där torn fattas dem, de häcka i träden. Men vi veta, att ingen enda slår sig ned längs nordkusten mellan Ferrol och Fuentarabia eller längs ostkusten från Cap Creus till på andra sidan Cartagena, under det att de uppträda i stor mängd i de inre provinserna och fortplanta sitt släkte².«*

CAVANILLES' uppgifter stamma från mitten av 1800-talet. Förhållandena ha väl sedan dess något ändrats, men alltså tyckes storken förekomma tämligen talrikt i många delar av Spanien. I centrum av landet häckar den på sina ställen ännu

¹ Jfr. även F. N. CHASEN (1921).

² Beträffande orsakerna till denna egendomliga förekomst i förekomsten antyder CAVANILLES, att en motvilja mot havsutdunstningen måhända kan ha spelat in, ett antagande, som dock knappast är sannolikt.

i stort antal¹. I Andalusien är den »en av de mest i ögonen fallande fåglarna, allmän överallt« (NOBLE, 1902).

Inga uppgifter om att storkarna i Spanien skulle vara stadda i avtagande äro mig bekanta.

I Portugal är storken liksom i Bulgarien mycket talrik särskilt i de distrikt, där risfält förekomma².

I Tejos floddal är den allmän. Den är funnen i övre Douro och i provinsen Alemtejo, men saknas i allmänhet i norra Portugal. W. TAIT (1924) nämner ingenting om någon storkminskning i detta land.

Då så färskas underrättelser som från 1924 och 1928 om Ibériska halvöns storkbestånd föreligga och i dessa intet säges om att stammen där är stadd i tillbakagång, synes det mig icke osannolikt, att dessa bestånd icke drabbats av samma öde, som träffat stora delar av Mellaneuropas storkar.

Utom i Europa förekommer den vita storken i delar av Afrika och Asien.

I Atlasländerna i Nordvästafrika finnes den mycket talrikt särskilt på Tells bördiga högland. »Storkarna finna på Algeriets, Marockos och Tunisiens slätter en riklig animalisk föda och häcka överallt. Infödingarna betrakta dem med vördnad, och deras nästen kan man ofta få se på trädstammarna, som kanta vägarna, och på byggnadernas skorstenar och tak«³. — I Constantine i östra Algeriet räknade JOURDAIN (1915) från en enda punkt ett dussintal bon i ett arabkvarter, och ROSENIUS (1931) räknade i en liten träddunge invid järnvägen mellan Constantine och El Guerra ej mindre än tretton storkbon.

Något avtagande i storkarnas antal i dessa trakter av Nordafrika har inte ägt rum. Prof. BOUNHIOL³ (Bordeaux, tidigare — till 1925 — vid universitetet i Alger) anser det t. o. m. sannolikt, att under de senaste decennierna en — om än ringa — ökning i storkstammen där försiggått.

Häckning av den vita storken söder om Sahara är väl med säkerhet fastställd endast i väster. Vid Daboya och Gam-

¹ »Breeding commonly about Segavia« (LILFORD, CASTELLARNAU, enl. WITHERBY 1928) »large numbers are said to nest on the mined aqueduct at Merida« (JOURDAIN, enl. WITHERBY 1928).

² I Abrantes benämnes storken på grund härav ofta: A Rainha dos arozaes (Risfältens drottning).

³ BOUNHIOL (in litt., 1930).

baga i kolonien Guldkusten fann ALEXANDER (1902) stora kolonier av arten, i synnerhet på den förra platsen, där de väldiga apbrödsträden, *Adansonia digitata*, hyste många av deras skrymmande nästen. »Storkarna häcka här i december och flytta bort med sina ungar i maj innan regntidens början«.

Enligt YOUNG (1931) är den på Bauchiplatån i Nigeria under den torra årstiden (december—mars) icke ovanlig. Han såg den i stora skaror följa en skogseld för att förtära dödade gräshoppor och andra insekter.

I Tsad-området anges storken av en meddelare, som sänt underrättelse om en där återfunnen tysk ringstork till Prof. THIENEMANN, såsom »mycket allmän«¹. Någon uttrycklig uppgift om att arten också häckar där föreligger ej, och det är ej heller sannolikt att så är fallet.

På Kanarieöarna är storken blott tillfällig besökare, men har då och då setts passera förbi i stort antal (BANNERMANN, 1919).

På Korsika anger JOURDAIN (1912) den såsom »a scarce visitor on passage only«, och SALVADOR och BROOKE säga, att den endast sällan kommer till Sardinien.

Av ett arbete av J. DESPOTT (1917), framgår, att den vita storken blott oregelbundet och sällan anträffas på flyttning över Malta. Sammalunda tyckes vara förhållandet på Cypern (BUCKNILL, 1910).

I Mindre Asien finnas storkarna talrikt. I trakten av Angora såg WARBURG (in litt., 1930) dem i stor mängd i pilträäd. På höglandet i det inre utgöra de en mycket vanlig förekomst i och omkring städerna (RAMSEY, 1914).

Beträffande storkens nuvarande förekomst i det asiatiska Turkiet må hänvisas till ett litet arbete av ALY WAHBY (1932), efter vilket jag här lämnar några belysande citat.

»Elle (la cigogne) niche et pond sur les toits qui sont parfois seulement à trois mètres au-dessus du sol, sur les minarets, ainsi que sur les arbres, toujours en société des hommes. On ne rencontre jamais leur nid loin des habitations humaines. — — — On les voit apparaître dans le pays à partir de fin janvier mais ne nichent qu'en mars ou avril, suivant l'altitude de la région. — — — Elles quittent le pays à partir d'aout jusqu'à la première quinzaine de septembre.

¹ Jfr. GROTE (1928).

En Turquie, les cigognes loin de diminuer de nombre, d'année en année, vont au contraire en augmentant. Dans des régions telles que Mékedjé, Bilejik ou autres, on voit constamment de nouveaux nids s'édifier, les anciens étant toujours occupés.

Av de mig tillgängliga uppgifterna att döma tyckes Turkiet vara det enda land, där en ökning av storkstammen på senare tid klart kunnat konstateras. (Jfr. Nordvästafrika).

I Syrien och Palestina är storken ävenledes på sina ställen häckfågel. Angående dess förekomst här har herr I. АНАРОНИ (Jerusalem) på min förfrågan benäget meddelat mig följande, vilket jag återger in extenso, då det även annorledes kan vara av intresse: »*Ciconia alba* fand ich, wenn sehr vereinzelt und verhältnismässig selten und unregelmässig, brütend auf den dicken verwitterten Mauern alter Ruinen im Ostjordanlande. Aber auch von anderen Localitäten hier habe ich authentische Berichte von glaubwürdigen Leuten (so Pater SCHMITZ), dass der Storch hierzulande brütend beobachtet worden ist, ein Mal sogar im Kopfe einer sehr alten Sycomore.

Bei uns kommt *Ciconia alba* in Massen unzähliger Individuen durch, und zwar von Ende März bis Anfang Mai (19. April 1930 beim Antiochia-See myriadenweise beobachtet) vor.

Sie bevölkern da alle nur irgend denkbar günstige Örtlichkeiten, hauptsächlich natürlich Sumpfigegenden und Niederungen, aber auch höher gelegene Gegenden, wenn sie nur etwas Nahrung bieten (Heuschrecken aller Art und deren Larven, Käfer, glatte Raupen (*Agrotis*), Eidechsen, Schlangen (besonders *Rhynchocalamus melanocephalus* GÜNTHER) und Frösche«.

I Irak Arabi, låglandet mellan Eufrats och Tigris nedre lopp, iakttog MEINERTZHAGEN (1924) storken häckande på åtskilliga platser ehuru ej synnerligen talrikt.

Om storkens förekomst i områdena mellan Svarta och Kaspiska Haven lämnar RADDE i sin »*Ornis Caucasica*« (1884) (p. 395—396)¹ en del upplysningar. Uppe vid Murads källområden och på övre Fratplatån vid Erzerum fann han storkarna mycket talrikare än i Transkaukasiens lågländer; ofta såg man dem samlas i skaror på fälten vid Eufrats stränder. I de turkiska byarna hade man mellan boningarna rest pålar åt dem

¹ Uppgifterna i detta arbete ha blivit mig tillgängliga genom benäget tillmötesgående av Dr. H. GROTE (Berlin).

att bo på, och fåglarna åtnjöto överallt allmänt skydd. Kring Kuras mellersta lopp saknades de, sågos, ehuru sällan, på slättlandet ovanför Tifilis, men voro på Karagosstäpperna allmänare. I nedre Charom-dalen häckar den vita storken ganska talrikt hos tatarerna, vilka hålla honom helig och icke tillåta att han dödas. Man kan där ofta få se 5—7 storkbon på ett enda hustak. I nedre Kuradalen är storken icke sällsynt.

Dessa RADDE's uppgifter äro redan över ett halvt sekel gamla och torde sålunda knappast giva en fullt trogen bild av storkens nuvarande förekomst i dessa trakter. De upplysningar, vi ha från senare tid, äro emellertid ganska sparsamma. — Enl. BUTHERLING (1906) är den vita storken sommarfågel i Kalais, men saknas i Akhalzikh och Szuran. MCGREGOR (1917) säger, att arten förekommer mindre talrikt i distriktet Erzerum än i de lägre och varmare slättrådena kring Passen och Erzincan. Fåglarna pläga ankomma hit i första veckan av April¹.

Huru långt storkens typiska form sträcker sin utbredning inåt Asien är ännu outrett. I Transkaspien saknas arten, men skall enligt äldre uppgifter (DE FILIPPI, SCHALOW enl. SUNDEVALL) i Persien vara talrik.

Är den här ovan lämnade utredningen angående den vita storkens förekomstförhållanden riktig, kan alltså storkavtagandet huvudsakligen lokaliseras till de mellersta, västra och norra delarna av den europeiska utbredningen. I Danmark och Sverige har minskningen varit stark, i Randstaterna, Tyskland, Holland, Elsass, Schweiz, Österrike samt västra Tjeckoslovakien (Böhmen) likaså samt ävenledes i det europeiska Turkiet. En något svagare minskning har förmärkts i västra Polen, Ungern samt i Jugoslavien, medan de övriga delarna av förekomstområdet i det stora hela ha blivit skonade, om vi bortse från rent

¹ MCGREGOR (1917) meddelar den intressanta upplysningen, att han den 15. aug. 1910 såg en flock på c:a 200 fåglar flyga i sydostlig riktning. Denna iakttagelse tyder något på att dessa *Ciconia c. ciconia*'s säkerligen yttersta utposter mot öster flytta mot sydost över Irak och förbi Persiska vikens kuster vidare till Indien, där ju även den centralasiatiska formen, *C. c. asiatica*, har sina vinterkvarter. Här har man, särskilt i övre Sindh, funnit storken ganska talrik under vintern (TICEHURST, 1923). Ett stöd för antagandet av en flyttning som denna utgör ett fynd av en ungersk ringstork, som redan i sitt första år anträffades vid Maskat i sultanatet Omar. Troligen har detta exemplar kommit inom häckningsområdet för de till Indien flyttande storkarna och följt dem vid deras flyttning.

lokala och tillfälliga minskningar här och där. Endast i Mindre Asien — och kanske också i Nordvästafrika — har under de senaste decennierna en tillväxt i beståndet kunnat förmärkas.

Denna tydligt märkbara ökning i Mindre Asiens storkstam kan giva anledning till den förmodan, att en tillströmning av individer emot utbredningens centralare delar är en av de direkta orsakerna till avtagandet i Mellaneuropa. Det är också helt naturligt, att, om den djurgeografiska jämvikten rubbats, antingen detta skett därigenom att den totala individmassan av någon anledning minskats eller därigenom, att vissa delar av utbredningens yttre zoner till följd av försämrade existensekologiska förhållanden ej längre i samma grad som tidigare äro lämpade för arten, de uppkommande jämviktssträvandena taga sig uttryck i rörelser mot utbredningscentrum. Men med antagandet av en dylik allmän förskjutning i individmassan är ej en slutgiltig förklaring till storkavtagandet given. Frågan flyttas blott vidare till att gälla denna förskjutningsrörelses orsaker.

Zusammenfassung.

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über das jetzige Vorkommen von *Ciconia ciconia ciconia* in Europa, Afrika und Asien mit besonderer Berücksichtigung der allgemeinen Dezimierung gewisser europäischen Bestände.

In Schweden kommt der Storch als Brutvogel nur in den südlichen Teilen der Provinz Schonen vor. Die Abnahme begann hier in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts und hat seitdem beinahe ununterbrochen fortgedauert. Im Jahre 1917 waren 35, im Jahre 1932 aber nur 9 besetzte Nester vorhanden (Siehe TEJNING, Ornith. Monatsschr., 1932). — In Dänemark fing die Verminderung ungefähr zu derselben Zeit an. Einer von SKOVGAARD veranstalteten Zählung gemäss waren im Jahre 1930 auf Seeland 127, auf Fünen 46, in Jütland einschliesslich Nordschleswig 760 also zusammen etwa 933 Altstörche mit bzw. 151, 62 und 881 Jungen vorhanden (die Zahlen nicht ganz exakt). — In Frankreich ist der Storch Brutvogel nur in den östlichsten Teilen. In dem Elsass gab es 1927 ungefähr 150 bewohnte (und etwa 80 unbewohnte) Nester. Die Dezimie-

rung stark bemerkbar. — In Belgien ist der Storch nicht mehr regelmässiger Brutvogel. — Auch in Holland ist der Bestand kräftig vermindert; nach HAVERSCHMIDT waren 1929 nur 209 besetzte Niststätten vorhanden. — In Polen ist die Abnahme nicht so bemerkbar wie in dem westlichen Europa gewesen. »In Ostpolen ist der Storch jetzt so zahlreich wie früher, in Mittelpolen hat sich die Zahl der Störche in der letzten Zeit deutlich vermindert, in Westpolen zeigt die Zahl nur eine unbedeutende Verminderung« (DOMANIEWSKI, 1931). In Südpolen, Galizien, kommen die Störche sehr zahlreich vor. — In Finnland ist der Storch nur Irrgast. — In den Randstaaten ist die Abnahme deutlich. — Das Verbreitungsgebiet des w. Storches in U. S. S. R. deckt sich mit den südwestlichen und westlichen Teilen des früheren Russlands. Im Gouv. Cherson ist er ein sehr gewöhnlicher Vogel. In den am Dnjestr gelegenen Gouvernements und im unteren und mittleren Gebiet des Dnjepr ist der Storch überall verbreitet. Im Gouv. Charkow selten in dem östlichen Teil und allgemein in dem westlichen. In den Gouv. Minsk, Mohilew, Smolensk, Witebsk und bis zum Finnischen Meerbusen überall verbreitet. Es scheint, als ob der Storch hier in den letzten Jahrzehnten sein Brutgebiet weiter nach Norden und Osten ausgedehnt habe. In den Rokitnosümpfen ist er noch ein gemeiner Brutvogel, soll aber doch stellenweise in der Abnahme begriffen sein (ZEDLITZ, 1920). Der Rückgang besonders bemerkbar während der letzten 10 Jahre (GRASSMANN, 1918).

In der westlichen Tschechoslovakei ist der Storch jetzt sehr selten. Die Abnahme war hier schon in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts bemerkbar (SÍR, 1890). In den östlichen Teilen der Republik, in der Slovakei und Karpatenrussland, kommt er zahlreicher vor. — In Österreich und in der Schweiz ist die Verminderung gross gewesen. Die Schweiz hatte (nach BLOESCH, 1931) in den Jahren 1928—1930 bzw. 14, 10, 7 und 8 noch besetzte Nester. — In Ungarn ist der Storch ein gewöhnlicher Brutvogel; hier und da doch eine unbedeutende Abnahme. — In Jugoslawien ist er auch ziemlich zahlreich, besonders in den Niederungen im Osten; eine Abnahme in den letzten Jahrzehnten deutlich bemerkbar. — In ganz Rumänien — mit Ausnahme der Hochgebirgsgegenden — ist der Storch ein sehr häufiger Brutvogel; besonders zahlreich ist er in Bess-

arabien. — Auch in Bulgarien ist er in dem ganzen Lande, vor allem aber in den südlichen Teilen, wo Reisfelder vorkommen, ein verbreiteter Brutvogel. In Rumänien und Bulgarien keine Abnahme. — In Griechenland ist er in den südlichen und mittleren Teilen beinahe ganz ausgerottet, in Mazedonien ziemlich zahlreich. — Keine Angaben über eine Verminderung der spanischen und portugisischen Bestände sind mir bekannt. — In Nordwestafrika kommt der Storch sehr häufig vor, besonders auf den ihm günstigen, nahrungsreichen Ebenen in Algerien, Marokko und Tunesien. Keine Abnahme, möglicherweise eine kleine Zunahme. — Südlich der Sahara ist eine Fortpflanzung des Storches nur im Westen, in der Kolonie Goldküste, festgestellt (ALEXANDER, 1902). — Auf den Kanarienseln kommt der Storch nur als zufälliger Gast vor. — Nur selten und unregelmässig kommen ziehende Störche nach Sardinien, Korsika, Malta und Cypern. — In Kleinasien kommen die Störche an mehreren Örtlichkeiten sehr häufig vor und haben auch in der letzten Zeit dort stark zugenommen (WAHBY, 1932). — In Syrien und Palästina ist der Storch stellenweise Brutvogel. — In Irak Arabi kommen die Störche auch vor aber nicht besonders zahlreich. — In dem Kaukasus brüten sie in geeigneten Gegenden.

Bemerkenswert ist die deutliche Zunahme in Kleinasien, die vielleicht im Zusammenhang mit der Verminderung der zentral-europäischen Bestände steht.

Litteratur.

- ALEXANDER, B.: Birds of the Gold Coast Colony and its Hinterland. *The Ibis*, 1902, p. 373.
- BANNERMANN, D. A.: On the Birds of the Canary Islands. *The Ibis*, 1919, p. 722.
- BIANCHI, Ann. Mus. Zool. Acad. Sc. St-Petersbourg. T. XXIII, N:r 2. Petersburg 1922. (Rysk).
- BIANCHI, Dr. V., über die Vögel Nordrusslands, Finnlands und des Balticums. *Journ. f. Ornith.*, 1926. (Referat av H. GROTE).
- BLOESCH, MAX: Die Störche der Schweiz. *Statistik 1930. Der Ornith. Beobachter*, 1931, p. 33.

- BOETHICHER, H. v.: Ornithologische Beobachtungen in der Muss-Alla-Gruppe 1916—19. Journ. f. Ornith., 1919.
- BUCHNER, E.: Vögel d. Petersburger Gouv. Petersburg 1885.
- BUCKNILL: On the Ornithology of Cyprus, Part III. The Ibis, 1910, p. 391.
- BUTHERLING, S. A.: On Birds collected in Transcaucasia. The Ibis, 1906, p. 409.
- BÜLOW, W.: Om storkens förekomst i Skåne. Skånes Naturskydds-föreningens årsberättelse, nr 8. Ystad 1917.
- Storken. Skånes Natur, 1928, p. 14.
- Storken i Skåne. Skånes Natur, 1931, p. 31.
- 1932 års storkar i Skåne. Skånes Natur, 1932, p. 69.
- CAVANILLES, ANTONIO JOSÉ: De la Ciguëna blanca. Bd. 5 av »Anales de ciencias naturales«. — Referat i Journ. f. Ornith., 1860, av C. BOLLE (p. 53).
- CHASEN, F. N.: On the Birds of Macedonia. The Ibis, 1921, p. 223.
- DESPOTT, J.: On the Ornithology of Malta. The Ibis, 1917.
- EMEIS, W.: Die Verbreitung des Weissen Storches als Brutvogel im heutigen Schleswig. Schriften des Naturwissensch. Vereins für Schleswig-Holstein, 1926, p. 256—262.
- Die gegenwärtige Verbreitung des W. Storches in Schleswig-Holstein. »Die Heimat«, 1931.
- FISCHER, KARL R.: Das Schicksal der hessischen Störche. Naturschutz, 1931, p. 251.
- FLOERICKE, C.: Der Storchbestand in Württemberg. Mitteilungen über die Vogelwelt, 1926, Sonderheft, p. 229—234.
- FRITSCH, A.: Naturgeschichte der Vögel Europas, 3:dje uppl., 1898, p. 392.
- GENGLER, J.: *Ciconia ciconia* (L.) als Brutvogel in Bayern. Ein Beitrag zur einstigen und jetzigen Verbreitung des Storches in Deutschland. Verh. der ornith. Gesellschaft in Bayern. — I, Mittelfranken, 1903; II, Oberfranken, 1904, p. 45—64; III, Unterfranken, 1905, p. 133—146.
- Die Vogelwelt Mittelfrankens. Verh. der ornith. Gesellschaft in Bayern, 1925. Sonderheft, p. 229—234.
- GERTZ, O.: Storken i Skåne. Några uppgifter om dess forna förekomst, Skånes Natur, 1926—1927, p. 98.
- Då storken häckade i Lund. Skånes Natur, 1932, p. 46—52.
- Om storkens forna utbredning i Skåne. Skånes Natur, 1932, p. 61—68.
- GRASSMAN, W.: Zwei Jahre Feldornithologie in den Rokitnosümpfen. Journ. f. Ornith., 1918, p. 295.
- GROTE, H.: Verbreitung und Zug des Weissen Storches in Russland, Polen und den Randstaaten, nebst einigen Angaben über den Schwarzstorch. Ornith. Monatsberichte, 1925, p. 173—178.
- Die Vogelfauna des Tschad-Gebietes. Journ. f. Ornith., 1928, p. 753.
- HAGEN, W.: Der Weisse Storch im lübeckischen Freistaat, Naturschutz, Bd. III. Berlin 1922.

- HAGEN, W.: Ab- und Zunahme des Storches. Ornith. Monatsberichte, 1928 [a], p. 97.
- Der Weisse Storch in der Nordmark. Schriften des Naturwissensch. Vereins für Schleswig-Holstein, 1928 [b], p. 294—299.
- Der weisse Storch im lübeckischen Gebiet. Mitteil. des Vereins für Heimatschutz. Lübeck, 1932, p. 413.
- HAVERSCHMIDT, FR.: De stand van den Ooievaar in Nederland in 1929. Ardea, 1929, p. 97—118¹.
- De stand van den Ooievaar in Nederland. Ardea, 1931, p. 81—85.
- HAVILAND, Miss M. D.: On some birds of the Bessarabian Steppe. The Ibis, 1918, p. 291.
- HEERING, W.: Der Storch in Schleswig-Holstein. Beitr. zur Naturdenkmalpflege, Bd. IV, Berlin 1914, p. 355.
- HELMS, O.: Storken. Hage & Clausens Forlag. Köpenhamn 1927.
- HEMLING och SCHULTZ: Beobachtungen aus der Umgebung von Posen. Journ. f. Ornith., 1915, p. 406.
- HERR: Über den Bestand des Schwarzen und Weissen Storches in der Preussischen Oberlausitz. Berichte des Vereins Schles. Ornithol., 1927, p. I—II.
- HORTLING: Ornitologisk Handbok, III, p. 484—487. Hälsingfors 1929.
- JOURDAIN, Rev. F. C. R.: Notes on the Ornithology of Corsica. The Ibis, 1912, p. 77.
- On the bird life in Eastern Algeria. The Ibis, 1915, p. 161.
- KLENGEL, A.: Das Vorkommen der Störche im Königreich Sachsen. Abh. der Naturwissensch. Gesellschaft Isis in Dresden, 1917, p. 54—70.
- Unsere sächsische Störche und Storchnester. Mitteilungen d. Landesver. Sächs. Heimatschutz, 1918.
- KRÜGER, KONRAD: Der w. Storch in Mecklenburg-Strelitz in den Jahren 1928—29. Mecklenburg-Strelitzer Heimatblätter, 1930. Sonderheft: Vögel der Heimat, p. 71—83.
- MAKATSCH, W.: Das Vorkommen des weissen Storches in Ostsachsen. Oberlausitzer Heimatstudien, 1924, p. 31.
- MCGREGOR: On Birds observed at Erzerum. The Ibis, 1917, p. 27.
- MEINERTZHAGEN, R.: Notes on a small Collection of Birds made in Iraq in the winter of 1922—23. The Ibis, 1924, p. 620.
- MENZBIER, M.: »Rysslands fåglar« (Pticy Rossii), Bd. I, 1895, p. 771—772. — Omarbetad och utökad upplaga, Moskva 1918.
- NOBLE, H.: Forty-four Days' Nesting in Andalucia. The Ibis, 1902, p. 81.
- PARIS, P.: Faune de France, II, Oiseaux, p. 306. Paris 1921.
- PAX, F.: Wirbeltierfauna Schlesiens. Berlin 1925, p. 346—361.
- PEDERSEN, H.: Storken, *Ciconia ciconia*, i Nordsjælland. D. O. F. T., 1932, p. 1—17.

¹ I detta arbete finnes en fullständig förteckning över den holländska storklitteraturen.

- RADDE, GUST.: Ornis Caucasica. Die Vogelwelt des Kaukasus systematisch und biologisch-geographisch beschrieben. Kassel 1884.
- RAMSEY, L. N. C.: On the Bird Life of the Anatolian Plateau. The Ibis, 1914.
- ROSENIUS, P.: Sveriges fåglar och fågelbon. Lund 1931.
- SARUDNIJ: Mém. Acad. Sc. St-Petersbourg. T. XXV, N:r 2. Petersburg 1910.
- SÍR, VLADISLAV: »Den bömiska fågelvärlden« (Ptactoo eeskè). Prag 1890. Bd. IV.
- SLADEN, A. G. L.: On the Birds of Macedonia. The Ibis, 1918, p. 297.
- STRESEMANN, E.: Avifauna Macedonica, p. 223. München 1920.
- SUNDEVALL, C.: Svenska Foglarna, Bd. II. 1883, p. 706.
- TAIT, W.: The Birds of Portugal. London 1924.
- TANTZEN, R.: Die Verbreitung des w. Storches im Landesteil Oldenburg. Journ. f. Ornith., 1930, p. 106.
- Die Niststätten des w. Storches im Landesteil Oldenburg. Herausgegeben von der Oldenburger Ornithologischen Gesellschaft 1931. 31 s. Oldenburg 1931.
- Storchbeobachtungen 1930 im Oldenburger Lande. Journ. f. Ornith., 1931, p. 287—98.
- TEJNING, S.: Storken i Sverige. Några belysande uppgifter om dess utbredning och förekomst under 1800-talet samt om storkkatastrofen 1856. Skånes Natur, 1932, p. 53.
- Der Weisse Storch (*Ciconia ciconia*, Linn.) in Schweden. Ornith. Monatschrift, 1932, p. 81—87.
- TICEHURST, C. B.: The Birds of Sind. The Ibis, 1923, p. 262.
- TIMPEL, M.: Das Vorkommen des w. Storches in der Umgegend von Erfurt. Ornith. Monatschrift, 1916, p. 326—36.
- TÅNING, Å. VEDEL: Storken (*Ciconia alba*) i Danmark. D. O. F. T., 1917, p. 49.
- WAHBY, ALY: Les Cigognes en Turquie. Bulletin de la Société Zoologique de Genève, 1932, p. 248.
- WITHERBY, H.: On the Birds of Central Spain, with Some Notes on those of South-East Spain. The Ibis, 1928.
- WITTE, H.: Der Storch im Bremer Gebiet. Jahresbericht 1930 der Gesellschaft zum Schutze der heimischen Vögel, 1930, p. 10—17.
- ZEDLITZ, O.: Avifauna des westlichen Pripjet-Sumpfes im Lichte der Forschung. Journ. f. Ornith., 1920, p. 212.
- YOUNG, J. DENT: Notes on some Birds of the Bauchi Plateau, supplementary to Vol. I of Bannerman's 'Birds of Tropical West Africa'. The Ibis, 1931.