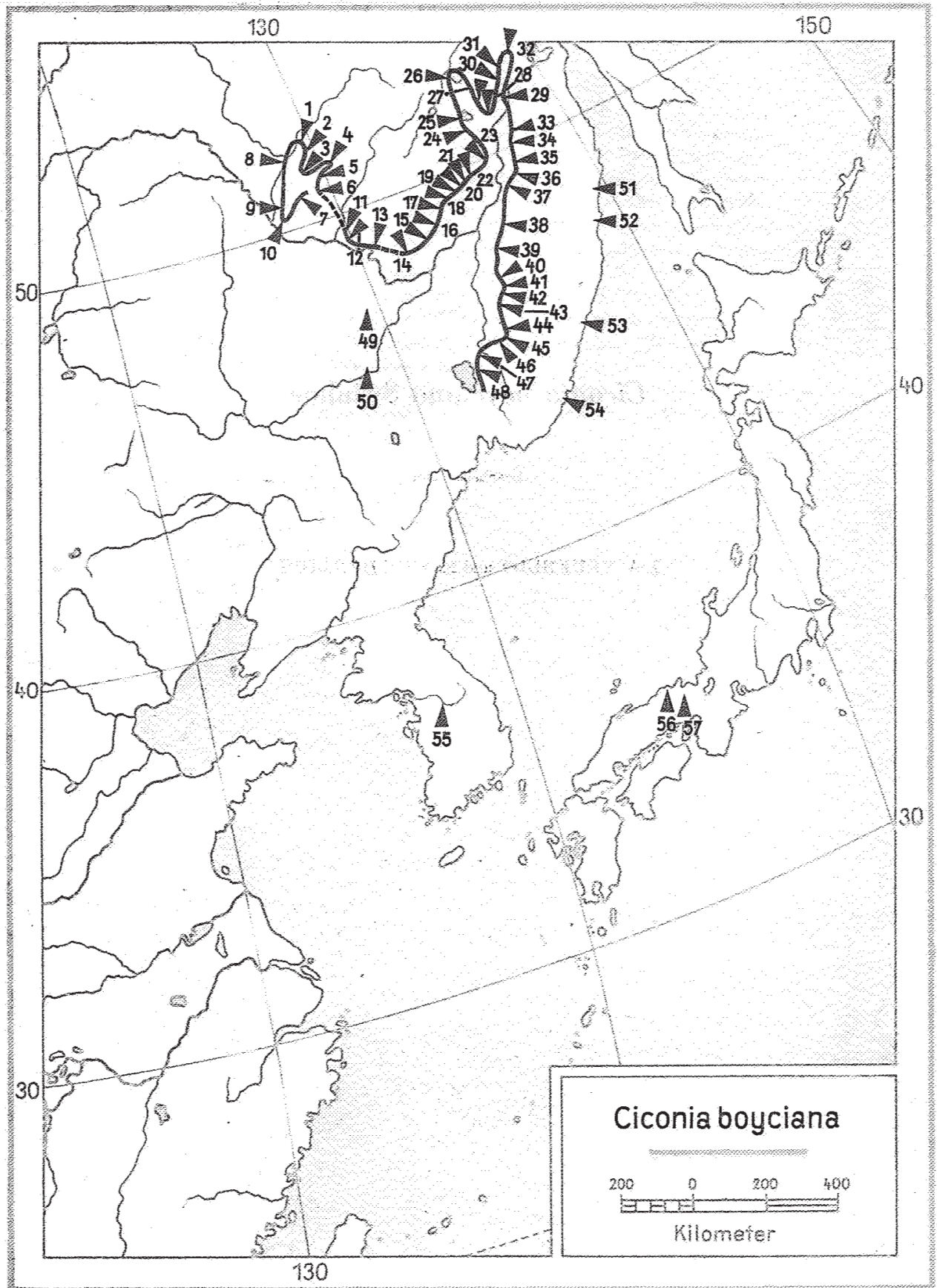


Ciconia boyciana Swinhoe

bearbeitet von

I. A. NEUFELDT und K. WUNDERLICH



FUNDORTLISTE

| | | | | | |
|--|----|---|------------------------------------|-------|--|
| 1. Ulma-Lauf | N | LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976, FLINT u. SMIRENSKIJ 1977 | 27. Charpi-Fluß | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Dörfchen Ulma | N | LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 | — Boktor am Gorjun | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Fluß Taburatschka | N | LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 | 28. Talanda | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 2. Gorbitschek-Fluß | N | FLINT u. SMIRENSKIJ 1977 | — Ansiedlung Start, NE | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 3. Fluß Birma | N | FLINT u. SMIRENSKIJ 1977 | Komsomolsk-na-Amure | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Margaritowka | N | LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 | 29. Sherebcowo | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 4. Fluß Bolschoj Majkur | N | FLINT u. SMIRENSKIJ 1977 | 30. Limuri-Oberlauf | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Aleun-Fluß | N | FLINT u. SMIRENSKIJ 1977 | 31. Agnije-Afanasjewskij | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Fluß Taschina | AN | PANKIN u. NEUFELDT 1976, FLINT u. SMIRENSKIJ 1977 | 32. Udylj-See, S Soloney | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 5. Tom-Fluß | N | FLINT u. SMIRENSKIJ 1977 | 33. Tolomona am Gur | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Bolschoj Kungulj (Zufluß des Tom, S der Taschina, 51° N) | A | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | (= Chungari) | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 6. Gorbylj-Fluß | A | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 34. Gur 12—15 km oberhalb Mündung | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 7. Fluß Belaja (nahe Znamenka) | A | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 35. Manoma | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 8. Swobodnyj | A | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 36. Arsenjewo am Anjuj | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 9. Budunda (Budunda-Unterlauf) | A | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | (= Onjuj) | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 10. Wolkowo (S Blagoweschtschensk) | A | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 37. Gassi-See | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 11. Ukraina (N Swobodnoje) | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 38. Nemptu-Fluß | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Sewernyj | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 39. Obor | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Skobelcino | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 40. Gwasjugi | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Jacenkowo-See | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 41. Kafe | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Quellgebiet der Jar-tschicha | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 42. Katen-Fluß | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| 12. Antonowka (W Archara) | N | WINTER 1978 | 43. Krasnyj Perewal | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Dolgoje-See | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | — Werchnyj Perewal am Bikin | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 |
| — Innokentjewka | N | WINTER 1978 | — Kanicheza, Strelnikowo | N | SCHIBNEW 1976 |
| — Ganukan | N | WINTER 1978 | — Zwischenstromland Bikin-Altschan | N | SCHIBNEW 1976 |
| — Shurawlewka | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 44. Gontscharowka | B | SPANGENBERG 1965 (1964), LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 |
| 13. Grjaznaja-Fluß | N | WINTER 1978 | 45. Nowopokrowka | B | SPANGENBERG 1965 (1964) |
| — Kasatkino | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | 46. Werbowka | ABN | SPANGENBERG 1965 (1964), LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 |
| — Uril-Unterlauf | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | — Gogolewka | BN | SPANGENBERG 1965 (1964), LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 |
| — Sagibowo | N | PANKIN u. NEUFELDT 1976 | — Sarowka | B | SPANGENBERG 1965 (1964) |
| 14. Bidschan-Oberlauf | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 | — Iman (= Dalneneret-schinsk) | A | LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 |
| 15. Oberlauf der Bolschaja Samara | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 | 47. Sungatscha-Quellen | AN | PRSEHWALSKIJ, Tagebuch 1867 bis 1869 (im Zool. Inst. Leningrad), LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 |
| 16. Bira-Mittellauf | N | LITWINENKO 1967 | — Noworusanowka | N | SCHULPIN 1936 |
| 17. In-Oberlauf | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 | 48. Santacheza (Nowoselskoje) | N | LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 |
| 18. Urmi-Mittellauf | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 | 49. SE Yichun | ↓ A ? | CHENG 1976 |
| 19. Mittellauf des Kur | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 | 50. Dongbe (E Harbin) | B | CHENG 1976 |
| 20. Selgon-Fluß | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 | 51. Botschi-Fluß bei Grossewitschi | J | SCHULPIN 1936 |
| 21. Chapri | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 | 52. Samarga-Fluß | N | SCHULPIN 1936 |
| 22. Chimi | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 | 53. Ternej-Bucht | AB | KOMAROW 1976 |
| 23. Bolonj-See | N | LITWINENKO 1967, ROSLJAKOW 1977 | 54. Awwakumowka | N | NAZAROW u. LABZJUK 1975 |
| 24. Gorin (= Gorjun) | N | ROSLJAKOW brfl. 1978 | 55. Umsung | ↓ BN | GORE u. WON 1971, ARCHIBALD brfl. 1979 |
| 25. Jerowon-See | N | NETSCHAJEW 1963, ROSLJAKOW 1977 | 56. Toyooka | BA | KURODA 1964, KURODA 1969—1970, MUNECHIKA 1978 |
| 26. Tschuktschagirskoje-See | N | ROSLJAKOW 1977 u. brfl. 1978 | 57. Tai von Izushi | ↓ Bc | JAHN 1942 |

Anmerkungen

Zu P. 49:

Statussymbol mit Fragezeichen versehen, da CHENGs Ausführungen nicht mit Sicherheit entnommen werden kann, daß dieser Nachweis in der Brutzeit geführt worden ist.

Zu P. 55:

Nur 1971 1 Brutpaar. Trotz sofortiger regierungsseitiger Unterschutzstellung wurde das ♂ Anfang April am Nest gewildert. Seitdem (ARCHIBALD brfl. 1979) zeitigt das ortsstete ♀ jährlich unfruchtete Gelege.

Zu P. 57:

JAHN (1942) schätzte seinerzeit die japanische Restpopulation in Izushi auf 70–80 Paare (siehe auch „Zur Verbreitung“). Die Unruhen des letzten Weltkrieges und der Besetzung hatten kaum 10 Jahre später diesen Bestand nahezu vernichtet. MORI resümierte bereits 1950 vor der Ornithological Society of Japan (fide AUSTIN u. KURODA 1953), man fände nirgends bei Izushi mehr Störche, die Bäume und damit die brauchbaren Nistplätze seien verschwunden.

LITERATUR

- AUSTIN 1948 Bull. Mus. comp. Zool. Harvard 101, 44–46.
- AUSTIN u. KURODA 1953 Bull. Mus. comp. Zool. Harvard 109, 332–333.
- Check-list Japan. Birds 1974
- CHENG 1976 Tokyo. 35. Distrib. List. Chin. Birds (Rev. Ed.). Peking. 33–35. Condor 66, 240. Beitr. Vogelkd. 11, 334.
- FENNELL u. KING 1964 Tezisy dokl. 7. Wsesojuzn. Orn. Konf. Kiev. 2, 251.
- FISCHER 1966 Birds Korea. Seoul-Tokyo. 119.
- FLINT u. SMIRENSKIJ 1977 Proc. Xth Int. Orn. Congr. Uppsala 1950, 351–353.
- GORE u. WON 1971 Misc. Rep. Yamashina Inst. Orn. 8, 213–215.
- HEMMINGSSEN 1951
- HIGUCHI 1976
- ICBP Bird Red Data Book 1981
- JAHN 1942 Washington. 26/CICON/CIC/BOYE. J. Orn. 90, 238–240.
- KARTAWYCH 1976 Trudy Oksk. zapow. 13, 35.
- KOBAYASHI 1931 Tori 7, 75.
- KOBAYASHI 1932 Coll. Rep. birds and animals 6, 70.
- KOBAYASHI 1948 Yacho 8, 13.
- KOMAROW 1976 Trudy Oksk. zapow. 13, 34.
- KURODA 1963 Vogelwarte 22, 39.
- KURODA 1964 Vogelwarte 22, 276.
- KURODA 1969–1970 Vogelwarte 25, 269.
- LEBEDEWA 1977 Tezisy dokl. 7. Wsesojuzn. Orn. Konf. Kiev. 2, 228–229.
- LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976 Trudy Oksk. zapow. 13, 17–19.
- LITWINENKO 1967 Ochrana, rac. ispolzowan. i wosproizwodstwo estestw. resurs. Priamurja. Chabarowsk. 188–189.
- LITWINENKO 1968 Ornitologija 9, 356–358.
- MORI 1939 Yacho 6, 8.
- MUNECHIKA 1978 Animals and Zoos 30, 272–274.
- NAZAROW u. LABZJUK 1975 Trudy Biol.-potschw. Inst. Dalnewost. Centr. AN SSSR 29, 270.
- NETSCHAJEW 1963 Ornitologija 6, 177.
- OGASAWARA u. IZUMI 1977 Misc. Rep. Yamashina Inst. Orn. 9, 121–127.
- OMELKO 1976 Trudy Oksk. zapow. 13, 34.
- PANKIN u. NEUFELDT 1976 Trudy Oksk. zapow. 13, 19–31.
- PANOW 1973 Pticy Jushn. Primorja. Nowosibirsk. 52.
- RACHILIN 1976 Trudy Oksk. zapow. 13, 34–35.
- Red Data Book USSR 1978 Moscow. 92–93.
- ROSLJAKOW 1977 Tezisy dokl. 7. Wsesojuzn. Orn. Konf. Kiev. 2, 241.
- SCHIBAJEW et al. 1976 Ochrana prirody na Daln. Wost. Wladiwostok. 190–191.
- SCHIBNEW 1976 Trudy Oksk. zapow. 13, 33–34.
- SPANGENBERG 1965 (1964) Sborn. trud. Zool. Mus. Mosk. Univ. 9, 128, 129.
- SCHTSCHERBAKOW 1976 Trudy Oksk. zapow. 13, 31–33.
- SCHÜZ 1963 Vogelwarte 22, 68–69.
- SCHULPIN 1936 Promysl., ochotn. i chischtschn. pticy Primorja. Wladiwostok. 98–104.
- TACZANOWSKI 1893 Faune orn. Sib. orient. St. Petersburg. 974.
- TAKAHASHI 1937 Tori 9, 467.
- TAKASHIMA 1956 Tori 14, 35–36.
- VAURIE 1965 Birds palearkt. Fauna. Non-Passeriformes. London. 84–85.
- WINTER 1978 Trudy Zool. Inst. AN SSSR 76, 9–23.
- YAMASHINA 1962 VIII. Bull. Int. Council Bird Pres., 99–102.
- YAMASHINA 1977 Misc. Rep. Yamashina Inst. Orn. 9, 131–142.
- YAMASHINA u. TAKANO 1959 Misc. Rep. Yamashina Inst. Orn. 13, 505–521.

Briefliche Auskünfte erteilen: ARCHIBALD (Korea), ROSLJAKOW (unteres Amurgebiet).

Ciconia boyciana Swinhoe

Schwarzschnabelstorch

Verwandtschaft

Mit *C. ciconia* (L.) anscheinend nächstverwandt, den er im Fernen Osten vertritt. Vom Turkestan-Storch (*C. c. asiatica*) durch den gewaltigen zentralasiatischen Raum von Jarkand bis Blagoweschtschensk getrennt (SCHÜZ 1963).

Einige Autoren fahren darin fort, *C. boyciana* als konspezifisch anzusehen. Die Differenzen zwischen beiden unterstreichen jedoch zweifelsfrei den Artstatus des Schwarzschnabelstorchs (siehe VAURIE 1965).

Zur Verbreitung

Die Art kommt heute als Brutvogel fast nur noch im Amurgebiet vor, hauptsächlich auf sowjetischer Seite, sehr wahrscheinlich auch auf chinesischer. Von dieser verfügen wir allerdings kaum über Hinweise auf intakte Brutplätze. Die eigenständige japanische Population ist praktisch erloschen, die koreanische steht wohl kurz davor (siehe unten).

In der Sowjetunion brütet *C. boyciana* in der Zeja-Bureja-Niederung. Hier sind in den Tälern von Seledsha, Tom und ihrer Zuflüsse 1977 auf 487 km Marschroute 26 Horste und 59 Nichtbrüter registriert worden (FLINT u. SMIRENSKIJ 1977). In der Bureja-Archara-Senke horsteten auf 150–160 km² zwischen 1969 und 1971 im jährlichen Mittel 30 Paare (PANKIN u. NEUFELDT 1976), 1975 31, zwischen den Flüssen Gunakan und Grjaznaja 13 (WINTER 1978). Weitere Brutgebiete sind die mittlere Amur-Niederung, in der 1974 8 Nester bekannt waren (LEBEDEWA 1977), und das untere Amur-Becken — nordostwärts bis zum Tschukschagir-See und Udylj —, wo nach Angaben von ROSEJAKOW (1977) rund 200 Paare brüten. An Ussuri und den Unterläufen seiner östlichen Zuflüsse reicht das Brutvorkommen südwärts bis zum Ostgestade des Chanka-Sees: 1974, 1975 wurden hier etwa 140 Paare festgestellt (SCHIBAJEW et al. 1976). Einzelne Paare brüten sporadisch in Tälern an den Unterläufen einiger Flüsse, die von der Ost-Abdachung des Sichote-Alin herabkommen und ins Japanische Meer münden, so in der Olga-Bucht, eventuell bis zum Botschi im Norden.

Die Kopfgesamtzahl auf sowjetischem Territorium wird im Red Data Book of USSR (1978) auf ungefähr 1300 veranschlagt — im Amurgebiet rund 200 Brutpaare, im Chabarowsker Raum ca. 400, im Primorje etwa 60. Die Zahl schrumpft. — Es wird eine gewisse Verschiebung des Areals nach Norden hin konstatiert. U. a. bleibt das Brüten am Chanka-Südufer aus, was bereits PRSHEWALSKIJ (Tagebuch der Ussuri-Reise 1867–1869, im Zool. Inst. Leningrad) entdeckte — Lefu (= Ilistaja) und Mo (= Melgunowka) Mittelläufe. Bereits 1926 traf SCHULPIN (1936) dort überhaupt keine Störche an. Am unteren Iman (= Bolschaja Ussurka), wo die Art erwiesenermaßen 1938 und 1939 nicht nistete, fand sie sich 1941 ein und brütete fortan: bei Werbowka 1953 1 Paar, 1954 3 Horste (SPANGENBERG 1965 [1964], LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976). Am mittleren und unteren Amur ist die Zahl der Störche seit dem verflossenen Säkulum klar angestiegen (LITWINENKO 1968, PANKIN u. NEUFELDT 1976).

Vergegenwärtigt man sich die Verbreitung der Art auf sowjetischer Seite, kann vermutet werden, daß sie unter ähnlichen Verhältnissen auf anschließendem chinesischem Boden vorkommt — im Amur-Sungari-Bassin und chinesischen Teil der Chanka-Ussuri-Ebene. YAMASHINA (1977) bemerkt gleichfalls: „... einige Einzelstücke können auf der linken Ussuri-Seite gefunden werden“. Das ICBP Bird Red Data Book (1981) vermerkt, daß die Art in der Mandschurei für 1976 noch einigermaßen gewöhnlich genannt wurde (PALUDAN in litt. an RIPLEY). Einige sind bei Tsitsihar, Heilungkiang Prov., gesehen worden (GERSON in litt. an RIPLEY, April 1976).

In Korea horstete der Vogel einst an etlichen Stellen, besonders in der Provinz Hwanghae Do (KOBAYASHI 1931, 1932, MORI 1939, AUSTIN 1948). Er war als Glücksbringer volkstümlich, und seine Brutansiedlungen wurden als gutes Omen geschätzt. Ob er zur Zeit in Nordkorea brütet, war nicht zu ermitteln. In Südkorea laut WON (mdl. 1978 fide GRUMMT 1979) zur Zeit weder Brutvogel noch Zügler. GORE und WON (1971) vermuten, daß die Art als Brutvogel schon vor dem 2. Weltkrieg aus Korea verschwunden ist. Anfang April 1971 wurde im Süden gänzlich unerwartet das Brutpaar bei Umsung (Chungchong Pukdo) entdeckt.

Der deprimierende Niedergang der japanischen Population nahm bereits im vergangenen Jahrhundert seinen Anfang. Bis zu dessen Beginn war der Schwarzschnabelstorch in Japan ziemlich gewöhnlicher Brutvogel (YAMASHINA u. TAKANO 1959), so vielerorts auf Honshu. Im 19. Jahrhundert baute er seine Nester noch in der Umgebung von Tokio auf Einzelbäumen, oft in Reiherkolonien, sogar auf den Dächern kleiner Tempel (AUSTIN u. KURODA 1953, TAKASHIMA 1956, YAMASHINA 1962). 25 Jahre unregelmäßiger Jagd ausübung in der Meiji-Epoche brachten ihn fast an den Rand des Aussterbens. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts brütete er nur noch in der Provinz Hyogo (W-Honshu) und räumte schließlich auch dieses Feld. 1894 kam es dort, im Izushi-Tal, erneut zu einer Brutansiedlung, die nach Erlaß einer Jagdordnung 1919/1920 auf 30–40 Exemplare anwuchs (AUSTIN u. KURODA 1953, TAKASHIMA 1956, YAMASHINA 1962). Maximum 1930 gegen 100 Vögel (YAMASHINA u. TAKANO 1959). Für 1940 wurde die japanische Population mit 70–80 Paaren beziffert. Während des 2. Weltkrieges sank die Kopffzahl wiederum (direktes Verfolgen, Zerstören von Horsten, Einschlag von Horstbäumen als Haupt-

ursachen): 1944 — 50 ad. und 6 Nester, 1948 — 16 ad. und 3 Nester (KOBAYASHI 1948). 1955 sind im Reservat lediglich 16 Störche protokolliert worden, darunter 5 juv. (TAKASHIMA 1956). Im gleichen Jahr wurde das Jagen erneut unter Kontrolle genommen und der Vogel zum „Besonderen Naturdenkmal“ erklärt. Danach „erholte“ sich die Hyogo-Population langsam wieder (1956 20 Ex.), und 1957 wurden erstmals 2 Paare in der Brutzeit in der Präf. Fukui bemerkt; in einem der bezogenen Horste waren Junge. Am Ende dieser Fukui-Saison wurden 8 Vögel gezählt (YAMASHINA u. TAKANO 1959). Wegen Mangel an Brutbäumen dort begannen einige, Nester auf Masten und höheren Stromleitungen zu bauen und dafür auch gern besonders ausgestattete Säulen zu benutzen, die ihnen lokal aufgerichtet wurden. Fast schien es, *C. boyciana* sei in Japan gerettet. Jedoch ging ab 1958 der Anteil der Eier, aus denen Junge schlüpften, rapid zurück. Neben Eingriffen in den Lebensraum (u. a. per Drainage großen Stils) ganz allgemein wird Mindern des Fortpflanzungsvermögens durch langdauerndes Anwenden von Insektiziden, die sich in der animalischen Nahrung akkumulierten, dafür verantwortlich gemacht. So blieben alle getroffenen Schutzmaßnahmen für die 1955 noch vorhandenen ca. 20 Brutstörche ohne Erfolg (YAMASHINA 1962, KURODA 1969—1970). KURODA (1964) zog für das 1964er Brutgeschehen in Hyogo und Fukui folgende schlechte Bilanz: Dort 3 Nestfunde, aber eines blieb ohne Gelege, im zweiten erwiesen sich die Eier als unbefruchtet, im letzten zerbrachen die Altvögel die sehr weichschaligen Eier. Hier 1 Brut, allerdings starben die Jungen früh. Laut Sektionsbefund waren die Mägen mit Wurzeln und Laub aus den Reisfeldern angefüllt. „Anscheinend war infolge der Insektizide die animalische Nahrung so knapp, daß die Eltern unverdauliches pflanzliches Material verfütterten, das sich allmählich anreicherte und dann zum Tode führte. Auch die Altvögel sollen Reispflanzen aufgenommen haben“ (l. c.). Nach dem gleichen Gewährsmann wurden 1962 noch 17 Vögel, 1963 16, 1964 14, 1965 10 und 1966 9 gezählt. „Unsere einzige Hoffnung ruht auf 2 in Toyooka gekäfigten Paaren, 2 japanischen Störchen, von denen jeder mit einem aus China stammenden Vogel gepaart ist . . . auch die in Flugkäfigen gehaltenen Störche hatten trotz aller Bemühungen Verluste. Die toten enthielten viel Quecksilber“ (KURODA 1969—1970). Ein einzelner Vogel wurde 1971 gesichtet, ein weiterer 1974 bei Rebun (Check-list 1974 u. Addenda and Corrigenda 1978, HIGUCHI 1976). MUNEBIKA (1978) hebt in seiner Zusammenfassung zum augenblicklichen Status hervor, daß sich auch heute im Winter vom Festland kommende Störche in Japan einfinden. „1978 sind in Nagoya und Hira-do (Präf. Nagasaki) offenbar Paare festgestellt worden, die trotz beginnender Fortpflanzungszeit keine Anstalten machten abzuziehen. Daran knüpfen wir die Hoffnung, daß sie nisten und Nachwuchs haben werden, vorausgesetzt, es gelingt vereintem Bemühen, sie vor dem Abschießen oder ähnlichem Unheil zu bewahren“ (l. c.).

U. a. die schwierige Paar-Zusammenstellung hat dem seit 1965 besetzten Toyooka-Schutzzentrum keinen rechten Erfolg beschert. Deshalb wird erwogen, aus den gegenwärtig gekäfigten 13 Exemplaren passende Paare über „Gruppenbrautschau“ in sehr geräumigen Freifluggehegen zusammenzubringen.

Auch für die total geschützten russischen Vögel wird betont, daß die Kopfzahl kleiner und dies durch Seltenwerden passender Brutplätze, Fällen von Horstbäumen, Wildern und Chemisieren der Landschaft verursacht wird. Unmittelbares Verfolgen hat wohl nirgends so drastische Wirkung zeitigt wie die bioziden Noxen im Habitat.

Spezialkarten der Verbreitung in CHENG 1976 (China), WINTER 1978 (mittleres Amurgebiet), SCHIBAJEW et al. 1976 (Ussuriland).

Oekologie

Als Brutstätten benutzt *C. boyciana* lichte Gehölze in der Nähe sumpfiger Biotope bzw. große solitäre Bäume inmitten vernäffter Ebenen. Teils sind diese Nahrungsgründe mit offenem Wasser durchsetzt (Bäche, Kanäle, Seen). Äußerlich ähneln die Brutplätze in verschiedenen Teilen des Arealen einander sehr; lediglich die Artzugehörigkeit und Zusammensetzung der Nestbäume bzw. Brutgehölze und damit die angetroffenen Wuchsformen wechseln.

Im mittleren Amurgebiet (Bureja-Archara-Niederung) besteht das Habitat (nach PANKIN u. NEUFELDT 1976, WINTER 1978) aus weitläufigen Bereichen breiter Flußauen mit einer Vielzahl von Seen, aus mit nassen Wiesen und Grasfluren (Moos-Seggen-Binsen-Assoziationen, Seggen- und Moos-Seggen-Gesellschaften) ausgestatteten alten Sümpfen in den Tälern kleiner Flüsse, auch bei fallendem Relief, die mit schütterten Wäldern auf leichten, trockeneren, höher gelegenen Standorten alternieren. *Quercus mongolica*, *Betula platyphylla*, *B. dahurica*, *Populus davidiana*, *Ulmus pumila*, *Tilia amurensis* gehören zum Inventar der Baumschicht. Unterwuchs besteht aus *Corylus heterophylla* und *Lespedeza bicolor*, mitunter zur Gänze aus *P. davidiana*. Hier stehen die Nester 200—1000 m voneinander entfernt, auf zerstreuten Einzelbäumen in offenen Räumen öfter 500—700 m, allerdings werden auch 4000 m Distanz erreicht (PANKIN u. NEUFELDT 1976, WINTER 1978).

Am unteren Amur (Tunguska) ist das Habitat faktisch gleich: versumpfte Ebene, reich an Altwässern, Seen, fließartigen Kanälen. Waldaufwuchs hauptsächlich auf Bodenerhebungen. In den Sümpfen stockt nicht selten *Larix dahurica*. Brutpaarabstände 200—400 m.

In der Chanka-Senke notierte SCHULPIN (1936) als Brutplätze Reitgrasmoore mit waldbestandenen Hügeln (hier *Tilia*, *Ulmus*, *Acer*, *Quercus mongolica* und viele Sträucher) und Flußmarschen.

In der UdSSR meidet der Schwarzschnabelstorch mit Sicherheit dicht besiedelte Ortschaften und deren Nähe (PANKIN u. NEUFELDT 1976, SCHIBAJEW et al. 1976, WINTER 1978). Alle bekanntgewordenen Horste wahrten wenigstens 4,5—5 km Abstand zu menschlichen Niederlassungen.

Die Nester sind massiv aus Geäst zusammengefügt und mit trockenem Gras, Ried, sogar Moos ausgekleidet. Durchmesser 1—2,50 m, Höhe 30 cm—2 m, Durchmesser der Mulde 55—90 cm, deren Tiefe 5—14 cm (PANKIN u. NEUFELDT 1976, WINTER

1978). Beschreibungen aus der UdSSR beziehen sich fast ausschließlich auf Baumhorste, oft in dürren Bäumen ohne Krone, 3—20 m, überwiegend 5—10 m über dem Boden. Als Horstbaumarten sind ermittelt worden: Am mittleren Amur (PANKIN u. NEUFELDT 1976, WINTER 1978) *Betula platyphylla* (30 u. 35 Nester), *B. dahurica* (9 u. 3), *Quercus mongolica* (8 u. 4), *Populus davidiana* (3 u. 7), *Tilia* spec. (2). An der Tunguska (unterer Amur) waren die meisten Nester auf *Qu. mongolica* und *Larix dahurica*, in einem Falle auf *Betula dahurica* (LITWINENKO 1967, 1968; SCHTSCHERBAKOW 1976). Lärchen werden bevorzugt, so im Seledsha-Becken (Fluß Ulma — LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976) und am Mittel-Bikin. An diesem Fluß diente auch eine Fichte als Nestbaum (SCHIBNEW 1976). Am Chanka-Ostufer standen die Horste vorwiegend auf Wildapfelbäumen, einer auf einer Weide (LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976).

Zum Unterschied von Korea und Japan meiden die russischen Brutstörche die Nähe menschlicher Wohnstätten auffallend, Nester auf Häusern und Masten sind völlig unbekannt. Zweimal jedoch wurde Nestbau auf unnatürlichen Unterlagen publiziert: am Ost-Chanka auf gestapelten Schneezaunfeldern (LEONOWITSCH u. NIKOLAJEWSKIJ 1976) und am Simmi im Bolonj-Seebecken auf einem trigonometrischen Punkt, 15 m hoch (SCHTSCHERBAKOW 1976). Derartige Standorte lassen hoffen, daß es künftig möglich sein wird, die Art an künstliche Nisthilfen zu gewöhnen und sie solcherart menschlicher Obhut näherzubringen.

Die Fortpflanzungsperiode hebt im ganzen Amurgebiet und im Primorje etwa gleichzeitig an. Früheste Eier in der Bureja-Senke 1959—1971 am 10. und 12. April. Die meisten ♀♀ begannen dort mit der Eiablage zwischen 15. u. 22. April (PANKIN u. NEUFELDT 1976), am unteren Amur beginnt sie mit dem 15. April (LITWINENKO 1968, ROSLJAKOW 1978). Chanka-Ostufer 1963 ab 8. u. 10. April (LITWINENKO 1968). Das Gros der Jungen verläßt die Nester ab Mitte Juli.

Die Abgänge von Eiern und Jungen in den Horsten sind ziemlich bedeutend. Zu den Gründen zählen: Unbefruchtetheit von Eiern, embryonale Mortalität, das Entfernen schon angebrüteter Eier durch die Altvögel, Abstürzen unterentwickelter Jungvögel vom Nest, Zerstören des Horstes samt Nachkommenschaft (WINTER 1978). Im Bureja-Bassin gingen 1969—1970 5,3—16% der Eier und 20,5% der Jungen zugrunde (PANKIN u. NEUFELDT 1976), 1975 26,7% der Eier und 18,2% Junge, 1976 entsprechend 23,3% und 30% (WINTER 1978). An der Tunguska schlüpften in 2 von 5 Nestern noch die Jungen, und in 3 wurden schon die Gelege vernichtet (LITWINENKO 1968). In der Chanka-Ussuri-Ebene verließen 1974 und 1975 insgesamt 62 Jungstörche 38 Horste (SCHIBAJEW et al. 1976).

Die Situation der Art an den gegenwärtigen russischen Brutplätzen wird allmählich kritisch. In der Chanka-Niederung und im mittleren Amurgebiet gibt es nur mehr wenige zum Horstaufbau geeignete Bäume. Die Ernährungslage wird, bedingt durch extensives Trockenlegen von Feuchtgebieten, örtliche Schäden durch übermäßiges Verwenden von Mineräldüngemitteln, toxischen Chemikalien usw. schlechter. Die dem Bestand der Art abträglichen natürlichen Faktoren verstärken die anthropogenen Effekte; die Kopfgesamtzahl ist im Sinken.

Die Zahl der Eier variiert wie auch bei *C. ciconia* jährlich und in verschiedenen Arealteilen je nach Nahrungsangebot und liegt zwischen 2 und 5. Ein koreanisches ♀ „leistete“ sogar 6 (ARCHIBALD mdl. 1979). Vollgelege vom Bureja-Unterlauf umfaßten 1969—1971 2—4 Eier, öfter 3 oder 2 (PANKIN u. NEUFELDT 1976), 1975 2—5, meist 4 oder 3, 1976 2—4, oft 3 oder 2 (WINTER 1978).

Im mittleren Amurgebiet (untere Bureja) ernährt sich *C. boyciana* in der Brutzeit hauptsächlich von Fischen (*Misgurnus fossilis*, *Percottus glehnii*) und Fröschen (*Rana chensinensis*), daneben verschiedenen Coleopteren (vorzugsweise Wasserkäfern) und Orthopteren. Selten werden junge Singvögel und Säuger (*Microtus fortis*, *Sorex daphaenodon*) erbeutet (PANKIN u. NEUFELDT 1976, WINTER 1978). Bei einem Herbststorch im Primorje enthielt der Magen *Agkistrodon blomhoffi*, *Rana chensinensis*, Fische, *Microtus fortis*, diverse Insekten und Samen von Gräsern (RACHILIN 1976). Ähnliches nehmen die Winterstörche in Japan (OGASAWARA u. IZUMI 1977) und Korea (FENNEL u. KING 1964) zu sich.

Wanderungen

Die weiland in Japan auf Honshu lebende Population verhielt sich nach Stand- und Strichvogelweise. Im Winter blieb die Hälfte an den Brutplätzen (auch bei gelegentlicher Schneelage, die aber kaum mit andauerndem Frost einhergeht), die andere streifte nach S, E und N bis 700 km weit, allerdings nicht über die wintermilde Hauptinsel hinaus (JAHN 1942, YAMASHINA 1961, 1962).

Die Störche vom Festland ziehen nach Korea (Prov. Hwanghae Do), ein Teil begibt sich noch weiter nach Süden (MORI 1939). Manchmal halten sich einzelne Stücke im Herbst noch lange im Norden auf (in der Tawajza-Bucht, Primorje, bis XII. — RACHILIN 1976) und überwintern sogar (was DYBOWSKI für die Ussuri-Mündung vermerkt, fide TACZANOWSKI 1893). Aktuelle Informationen über Winterquartiere der Vögel vom Kontinent sind spärlich. Dazu YAMASHINA (1977): „Im Winter wandern nur ganz wenige auf die koreanische Halbinsel und nach Japan, um dort zu bleiben, während das Gros die kalte Jahreszeit am Jangtse-Unterlauf oder in der Fukien-Provinz verbringt.“ Überwinternde Vögel wurden auch schon auf Taiwan, den südlichen Ryukyus, in Ostindien bis Assam, Manipur und Südbengalen registriert (vgl. VAURIE 1965).

Leider gründen sich unsere jetzigen Ansichten über die kontinentalen *boyciana*-Winterplätze eben kaum auf Sichtnachweise jüngerer Datums. Neue japanische Angaben dokumentieren episodische Begegnungen mit einzelnen Vögeln in Herbst und Winter — von West-Hokkaido bis Kiushiu (OGASAWARA u. IZUMI 1977), HIGUSHI 1976, Check-list 1974 u. a.). GORE und WON (1971) erwähnen 3 in Kyongsang-Namdo (SE-Korea) illegal geschossene Winterstörche.

Erstbeobachtungen im Brutgebiet: Bureja-Unterlauf 23.—28. März (PANKIN u. NEUFELDT 1976, WINTER 1978). Bei Chabarowsk 18.—20. März (ROSLJAKOW 1977). Am mittleren Bikin 23. März (SCHIBNEW 1976).

Der Wegzug setzt in der letzten August-Dekade ein und dauert, die Störche eingerechnet, die in mehr nördlichen Gegenden angesiedelt sind, im mittleren Amur-Bassin bis 8. bzw. 18. Oktober (PANKIN u. NEUFELDT 1976, WINTER 1978), am unteren Amur bis Mitte bzw. Ende Oktober (LITWINENKO 1968, SCHTSCHERBAKOW 1976, ROSLJAKOW 1977). Als Zugleitlinien fungieren überwiegend die Marschen von Amur und Nebenflüssen. Die Vögel rücken zu Gruppen zusammen und ziehen in Flügen Nahrung suchend umher. Unterhalb Chabarowsks sind solche mit 20—100 Köpfen gesehen worden (ROSLJAKOW 1977), an der Tunguska mit 40—45, im Tal des Großen In mit 50 und nahe dem Jeworon-See 40—80 (LITWINENKO 1968). Die Masse der Störche nimmt ihren Weg in den Süden wahrscheinlich nicht direkt über das Primorje: In Zugzeiten begegnet man ihnen dort ziemlich selten, lediglich wenig kopfstarken Trupps und einzelnen Exemplaren (siehe bei PANOW 1973, OMELKO 1976), eventuell nur solchen, die in der Chanka-Niederung brüten. Südlicher, in China, wurden mehr beobachtet, so in den Tälern von Sungari und Liao-Ho. HEMMINGSEN (1951) macht interessante Mengenangaben zum phänologischen Geschehen im Raum Pei-tai-ho-Bucht (NE-China) zwischen 1942 und 1945. Der Zug war vom 22. Oktober bis 22. November und zwischen 6. März und 15. April ziemlich rege. Am 12. November 1945 sichteten sie 1000—4000 durchziehende Schwarzschnabelstörche. Auch gemischte Flüge (mit *Grus japonensis*) wurden wahrgenommen (12. 11. 1943 ca. 150 *C. boyciana* u. 50 *G. japonensis*). FISCHER (1966) sah am 9. März 1958 1 Ex. vor Wuhan.

Einfliegen nach Südsachalin: 23. Dezember 1936 ♂ an Chabomaja erlegt (TAKAHASHI 1933). In der ersten Junihälfte 1971 wurden am Ostende der Halbinsel Krilon mehrmals 5 Störche ausgemacht, die nach kräftigen Süd- und Südwestwinden aufgetaucht waren (KARTAWYCH 1976).