©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber die Kreuzschnäbel und ihre Fortpflanzung.

Eine monographische Studie.

Von Dr. Freiherr **Richard Koenig-Warthausen.**

Unter den einheimischen Finkenvögeln haben die Kreuzschnäbel von jeher die Aufmerksamkeit sowohl der Ornithologen als auch der Liebhaber von Stubenvögeln ganz besonders auf sich gezogen. Eigenthümlichkeiten in Lebensweise und Haushalt, gefälliges Gefieder und eine Schnabelform, in welcher eigentlich eine Missbildung zur Regel geworden ist, zeichnen sie aus.

Nur eine einzige kleine Vogelsippe, deren nordeuropäischer Repräsentant der Hackengimpel (*Strobiliphaga* et *Pinicola* Vieill., *Corythus* Cuv., *Loxia enucleator* L., — *psittacea* Pall. nec Gm.) ist, steht ihnen recht nahe; bei ganz ähnlicher rother Befiederung ist hier aber der dicke Schnabel nicht gekreuzt und der Habitus mehr gimpelartig, wie auch ein eigenthümliches, durchaus anders gefärbtes Ei und anderer Nestbau generelle Sonderung bedingen.

Die gesammte Gruppe der Kreuzschnäbel vertheilt sich auf Europa, Nord- und Mittel-America und einen Theil von Asien. Sämmtlich sind sie Bewohner der Nadelwald-Region, ihre Hauptmasse entfällt circumpolar auf den Norden, wie sie überhaupt der südlichen Hemisphäre völlig fehlen.

Alle Kreuzschnäbel, möge man sie artlich trennen oder zusammenziehen wie man will, zeichnen sich durch grosse Gewandtheit im Klettern unter Zuhilfenahme des kräftigen Hackenschnabels, durch eine gewisse Unbehilflichkeit am Boden, durch angenehmen zwitschernden Gesang und durch harmlose Vertraulichkeit aus. Der Kopf ist gross und kräftig muskulirt für harte Arbeit an Coniferenzapfen. P. Blasius Hanf, unter den Ornithologen der Gegenwart für die Kreuzschnabelfrage wohl der erfahrenste Beobachter, welchen wir

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

noch oft anzuführen haben, beobachtete stets einen auffallend stärkeren Muskelansatz an der der Krümmung des Oberschnabels entgegengesetzten Seite des Hinterkopfs, so dass, entsprechend der zum Öffnen der Zapfen nöthigen Hebelkraft, die Rechtsschnäbel linksseitig, die Linksschnäbel rechtsseitig die stärkere Muskulatur haben; auch am Schädel finde ich auf der Seite nach welcher der Unterschnabel sich wendet, die für die Insertion der Kaumuskeln dienende vertiefte Fläche stärker ausgebildet. Nur nebenher dienen aushilfsweise die Samen verschiedener Distelarten, Vogelbeerkerne und Wachholder, ausnahmsweise auch Nadelholzknospen für die Sättigung des gefrässigen Vogels.

In der ersten Jugend kreuzen sich die Schnabelhälften noch nicht, bald aber schlägt sich der Oberschnabel entweder nach rechts oder nach links — ohne jede verwandtschaftliche Vererbung — über, wobei die Spitze der unteren Hälfte öfters die Bahn der oberen weit überragt; das Längenwachsthum der Schnabelspitzen ist eben dadurch gefördert, dass sie frei stehen und nicht aufeinander klappen. Es ist hier ein Schnabel geschaffen, der nicht allein härtere Samen knackt, sondern auch als seitlich wirkender Hebel tief unter die Zapfenschuppen eindringen und sie abblättern kann, ein Bedürfniss, welches diese Form gebildet und sie dann vererbt hat. Eine Arbeit, welche die Kiefer im jugendlichen Zustand sehr ungleich anstrengt, bewirkt die Ausbeugung aus der geraden Linie, dass aber symmetrische Schnäbel selbst nicht als Ausnahme vorkommen und in der Gefangenschaft aufgezogene Nestvögel auch ohne Noth Scheerenschnäbel werden, beweist die Vererbung.

Nach Geschlecht und Alter ändern die Kreuzschnäbel sehr in der Farbe. Die Jungen sind vorwiegend grau mit dunklerer Strichelung, die Weibchen grünlichgrau bis graugelbgrün, nach Brehm und Naumann die jüngeren Männchen mehr grüngelb oder trübroth, die alten im kleinen Gefieder über Kopf, Rücken und Vorderseite lebhaft roth, bald mehr mennigfarben, bald in den brillanten Tönen von Johannisbeer- und Kirschroth, welche Farben in der Gefangenschaft vergilben. Nach den meisten Autoren vor den Ebengenannten würde nur das ein- bis zweijährige Männchen das Prachtkleid tragen. P. Blasius Hanf bestreitet auf Grund langjähriger Beobachtungen für den Fichtenkreuzschnabel, dass dem graugefleckten Nestkleide des jungen Männchens ein gelbes Gefieder nachfolge; früh ausgebrütete Männchen bekommen durch theilweise Mauserung schon im Juni gelbe Flecken am Unterleib und nur einige erhalten im Herbst ein

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gelbes Kleid, andere aber später für die noch übrigen grauen Nestfedern schon das rothe; hiedurch entstehe ein aus Gelb und Roth gemischtes Gefieder. Die meisten aber, namentlich die spät ausgebrüteten, mausern erst im August und September und diese ziehen sofort das schöne rothe Kleid an; man sehe dann noch oft das Roth mit dem grauen Nestkleid gemischt; es gebe auch Winters mehr rothe als gelbe Männchen, welche doch grossentheils junge Vögel seien. v. Tschusi-Schmidhoffen (Monatsschr. d. D. Ver. z. Sch. d. Vogelw., Halle 1888) sagt, unmittelbar auf das gestreifte Jugendkleid folgen bald gelbe, bald rothe Färbungen in verschiedenster Nuancirung und keineswegs ausschliesslich ein rothes Kleid.

Für das deutsche Gebiet und für Europa überhaupt haben wir drei Arten zu unterscheiden:

1. als in der Mitte stehende Haupttype den gemeinen Fichtenkreuzschnabel, *Crucirostra** *curvirostra* Cuv. L.,

2. den grösseren Kiefernkreuzschnabel, *Crucirostra pityopsittacus* Cuv. Bechst.,

3. den kleineren weissbindigen Kreuzschnabel, *Crucirostra leucoptera* Cuv. Gm.,

welche sich so nahe stehen, dass man sie füglich auf eine gemeinsame Urform zurückführen kann, aus welcher sie sich allmälig in Folge von Nahrung und Clima, vielleicht auch durch Isolirung der Stämme, zu besonderen Gestalten herausgebildet haben, die in ihrer jetzigen Beständigkeit allerdings zu einer schärferen Trennung berechtigen.

Eine Wiedervereinigung hat Thienemann (Rhea II, 1849, p. 165—174) unternommen, indem er Übergänge in Zeichnung, Körpergrösse und Stärke des Schnabels nachzuweisen suchte. Es sei durchaus naturgemäss, meint er, wenn ein Vogel grosse Verschiedenheit in seiner Entwickelung nach Grösse, Gestalt und Färbung zeige, der in drei Continenten in die polare Waldregion hinaufgehe und, angewiesen auf die Samen verschiedenartiger Nadelhölzer, ein nomadisches Leben führen müsse und deshalb auch unregelmässig niste.

Auch A. v. Homeyer könnte hiefür angeführt werden. Er stellt (Journ. f. Orn. 1862, p. 256) für den gemeinen Kreuzschnabel eine

---

* Für den Zweck einer Monographie habe ich statt dem eigentlich berechtigteren Namen *Loxia* einen nur ausschliesslich für diese kleine Gruppe gebrauchten gewählt und Cuvier's wörtliche Übersetzung des Worts Kreuzschnabel, die schon Pallas als Artbezeichnung angewendet hat, *Scopolis* Bezeichnung *Curvirostra* (Krummschnabel) vorgezogen.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

neue Varietät von den Balearen (*Crucirostra curvirostra balearica* — in Gray's Handlist „*balgarica* v. Hoy"!) auf, welche von ihm als gewöhnlicher Sommervogel des nördlichen Gebirgstheils von Mallorka aufgefunden wurde. Er bemerkt gewiss mit vollem Recht, der eigenthümliche Schnabel — oben sehr lang und hackenförmig, unten verdickt und ganz kurz — sei ein Beweis, wie sehr im Laufe der Zeit die Nahrung auf die Schnabelbildung einwirke; hier gebe nehmlich die Bearbeitung der Zapfen der Aleppo-Kiefer (*Pinus halepensis* Mill.) die Gestalt, während beim gemeinen deutschen Fichtenkreuzschnabel der Verkehr mit den Früchten der Rothtanne oder Fichte (*Abies excelsa* DC.) und beim Kiefernkreuzschnabel derjenige mit denen der Föhre oder Kiefer (*Pinus sylvestris* L.) die Formen geschaffen habe. Beifügen dürfen wir sogleich, dass wir die schwächsten Schnäbel und entsprechend auch zartere Körperformen nothwendiger Weise im Gebiet der nur kleine und wenig harte Zapfen tragenden Lärchen zu suchen haben. *Larix europaea* DC., *L. sibirica* Ledeb., *L. japonica* Carr., *L. Griffithii* Hook. (Himalaya), *L. pendula* Salisb. und *L. microcarpa* Poir. (N.-Amerika) und noch andere Arten haben sicherlich auf die innerhalb ihres Verbreitungsgebiets lebenden kleineren und meist zartschnäbeligeren Kreuzschnabelformen einigen Einfluss geübt. Die kürzeren Flügel jenes Balearenvogels deutet v. Homeyer auf ein Zurückbleiben in der Entwickelung als Folge localer Beschränkung, welche hier keine weiten Wanderungen verlangt.

In der artlichen Trennung ist Christian Ludwig Brehm am weitesten gegangen, obgleich er früher (Lehrb. 1823, p. 168) die Fichten- und Kiefernkreuzschnäbel für so nahe verwandt erklärte, dass sie fruchtbare Bastarde erzeugen. Er hat (Naumannia 1853, p. 178—203 und 241—256) vorerst fünf Hauptgruppen geschaffen: Kiefern-, Fichten-, Zwerg-, rothbindige und weissbindige Kreuzschnäbel. Nicht weniger wie zwanzig verschiedene Formen hat er unter diesen Rubriken untergebracht, wobei er allerdings dem Liebhaber es überlässt, sie als gute Arten oder theilweise nur als „Subspecies" anzusehen. Zum Kiefernkreuzschnabel stellt er 1. *Crucirostra major*, 2. *C. pityopsittacus*, 3. *C. subpityopsittacus*, 4. *C. brachyrhynchos (!)*, 5. *C. pseudopityopsittacus*, 6. *C. intercedens*. Zum Fichtenkreuzschnabel sind gestellt: 1. *C. montana*, 2. *C. paradoxa*, 3. *C. media*, 4. *C. macrorhynchos (!)*, 5. *C. pinetorum*. Die Zwergkreuzschnabelgruppe ist nur durch *C. minuta* aus der neuen Welt vertreten. Die rothbindigen Kreuzschnäbel zerfallen in 1. *C. rubrifasciata* und 2. *C. erythroptera*. Bei den weissbindigen werden

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unterschieden: 1. *C. trifasciata*, 2. *C. bifasciata*, 3. *C. taenioptera*, 4. *C. orientalis*, 5. *C. assimilis*, 6. *C. leucoptera*. Eine beigefügte Tafel von 20 Köpfen giebt alle Übergänge vom dicken, hochgewölbten Schnabel bis zum kleinsten, mit theilweise sehr schmaler und lang vorgestreckter Bahn, wobei der Hacken des Unterschnabels den First entweder kaum erreicht oder ihn weit überragt. Gerne flüchtet man sich da zum einfachen biedern Thienemann!

Uns berührt hier Brehm's Artenmacherei nur wenig; dass sie möglich war, beweist die Variabilität der Individuen und das Vorhandensein zahlreicher Übergänge. Nur Brehm's rothbindige Kreuzschnäbel wollen wir hier herausgreifen. *C. rubrifasciata* gehört nach Schlegel und Gray entschieden zur gemeinen *curvirostra*. Bonaparte, welcher bekanntlich in der Artentrennung sehr weit geht, führt sie zwar als eigene Art „ex Europa orientali" im Conspectus auf, nennt sie aber in der gleichzeitig (1850) erschienenen Monogr. des Loxiens unter Schlegel's Einfluss nur noch eine „varieté constante, quoique accidentelle". Er sagt, die grossen und mittleren Flügeldeckfedern endigen beim Männchen zu röthlichen, beim Weibchen und Jungen zu gelbbraunen oder bräunlichen Binden, bei den Jungen wenig sichtbar und an die helleren Säume mancher jugendlicher Fichtenkreuzschnäbel erinnernd. Hienach hätte sich auf die sonst schwarzgrauen oder dunkelbräunlichen Deckfedern des monoton gefärbten Flügels das im kleinen Gefieder vorherrschende Roth übergetragen wie derlei Übersprünge auch sonst, namentlich bei hohem Alter vorkommen. Trotzdem möchte ich etwas anderer Ansicht sein und wer die a. a. O. T. 5 abgebildeten beiden Vögel beschaut, wird sich derselben schwer verschliessen können. Es ist genau dieselbe Binde wie bei den weissbindigen Vögeln, nur mehr oder weniger in Roth und wir haben es somit unbedingt mit einem Binden-Kreuzschnabel zu thun. Als Europäer aus dem Hauptstamm des Fichtenkreuzschnabels hat er aber kein Weiss, sondern nur die Farbe seines Kleingefieders zuwege gebracht. Ich sehe hierin einen Rückschlag auf die Urtype, aus der alle Kreuzschnäbel hervorgegangen sind, beziehungsweise den Versuch, ein Weissbindenvogel zu werden. Obgleich wir hier mit Grössen wenig rechnen dürfen, trennt ihn auch von jenem noch die typisch „europäische" Grösse; kleiner ist die erst später von Brehm abgetrennte *C. erythroptera*, welche ebenfalls hieher gezogen wird. Undenkbar wäre es nicht, dass der ursprüngliche Kreuzschnabel Flügelbinden, entsprechend seiner jeweiligen Hauptfärbung, trug, die dann im einen Fall (gegen Norden, wo die Farblosigkeit als Wintercolorit

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

so häufig auftritt) sich constant in Weiss umfärbten, im andern völlig ausblieben; eine leichte Binden-Andeutung bei Fichtenkreuzschnäbeln im Jugendzustande — dieser ist ja zoologisch häufig für frühere Formen massgebend — spricht hiefür. Auch Streifungen deuten häufig auf Jugendzustände hin, nicht bloss zeitlich sondern auch artlich und so kann der streifenflügelige Vogel gewissermaassen als prototyp gelten.

Als weitere fremdländische Arten werden noch abgesondert

4. der nordamericanische Kreuzschnabel, *Crucirostra* s. *Loxia americana* Wils.

(— *curvirostra* Audub. — *fusca* Vieill. — *pusilla* Illig. — Abbildungen: Wilson, Americ. Ornith., T. 31, f. 1 u. 2. Audubon, T. 197. Bonaparte u. Schlegel, Monographie des Loxiens, T. 6 (das Paar). Ihn hält G. R. Gray (Handlist 1870, II, p. 108) als Species fest, während J. H. Blasius ihn als Varietät zum gewöhnlichen Fichtenkreuzschnabel zieht. Derselbe sagt (Nachtr. zu Naumann's Naturg. d. V. D. p. 91), Wilson's *Loxia americana* sei durchschnittlich etwas kleiner, doch treten die Maasse unmittelbar aneinander. Aus dem östlichen Sibirien, vom ochotzkischen Meer habe er Fichtenkreuzschnäbel erhalten, die das Minimum der Grösse nordamericanischer mindestens erreichen; auch sogar geographisch könne man zweifelhaft sein, wohin diese zu stellen sein würden; eine Unterscheidung nach naturhistorischen Eigenschaften sei nicht mehr möglich, wo aber eine sichere Unterscheidung der Individuen aufhöre, sei es auch mit der Abtrennung von gut begründeten Arten zu Ende. Bonaparte (Monogr. d. Lox. p. 6) sagt, diese Art gleiche dem gemeinen Kreuzschnabel der alten Welt durchaus („sous tous les rapports") und unterscheide sich nur durch etwas geringere Körpergrösse. Bei dem notorischen Einfluss der geographischen Verhältnisse auf die Grösse lässt sich ein schlimmeres „Art-Kennzeichen" kaum denken.

5. Der mexicanische Kreuzschnabel, *Crucirostra mexicana* Strickl. G. R. Gray.

Diesen hat Sclater kurzweg als synonym zu *C. americana* gezogen und Sp. A. Baird (Catal. of North Am. Birds 1859, N. 318 u. 318 a) stellt ihn als Varietät ebendahin. Er bildet demnach nichts weiter als die südlichen Vorposten des nordamericanischen „Red Crossbill" und ebenfalls eine Brücke zur europäischen Type hinüber. Die Speciesmacherei lediglich mit Rücksicht auf geographische Unterschiede, oft nicht einmal unter Zugrundlegung unbe-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

deutender Abweichungen, die überhaupt nur für Varietäten berechtigen, tritt wohl nirgends auffälliger zu Tage als eben bei den Kreuzschnäbeln.

6. Der Himalaya-Kreuzschnabel, *Crucirostra* s. *Loxia himalayana* Hodgs.

(— *himalayensis* Blyth.) Abbildungen: Journ. As. Soc. Bengal. 1844, f. 11. Bonap. u. Schl., Monogr. d. Lox., T. 7 (altes Männchen und Junges). Diese Form vom Südrand des centralen Hochasien (Nordwest-Indien), deren Artberechtigung Gray ebenfalls anerkennt, ist sicherlich für nichts anderes als für einen nach Süden vorgeschobenen Abkömmling des Nordasiaten anzusehen, welcher also zum circumpolaren, bis nach Japan gehenden Fichtenkreuzschnabel gerade so gehört wie v. Homeyer's bereits erwähnter Balearen-Vogel eine von den Pyrenäen ins Mittelmeergebiet abgegebene Abart ist. Bonaparte (Conspectus, p. 527) führt ihn als kleinste Form von Nepal und der Schneeregion von Cashar (wo Hodgson ihn als Seltenheit in ausgedehnten Gebirgswäldern entdeckte) an; seine Beschreibung des Männchens „fusco-cinerea, rubro induta, capite magna ex parte, collo corporeque subtus ex roseo luride sanguineis" passt allgemein auch für verschiedene anderwärtige Individuen. In der Monogr. d. Loxiens sagt er selbst, er scheine durch nichts als durch noch geringere Grösse von *L. americana* sich zu unterscheiden. Wir kämen durch ihn also wieder nach America! Dass der ohnehin meist recht kleine Asiate in den centralen Hochgebirgen noch kleiner wird, kann nicht Wunder nehmen; übrigens stimmen die bei Bonap. u. Schl. angegebenen Maasse bis auf den um 2—4‴ kürzeren Schwanz völlig mit denen von *L. americana*.

7. Der weissbäuchige Kreuzschnabel, *Loxia albiventris* Swh.

Swinhoe in Proceed. Zoologic. Soc. of London, 1870, p. 437. Nach der gegebenen Diagnose ist er klein, ähnlich gefärbt wie *L. curvirostra* L., aber dadurch von allen bekannten Arten unterschieden, dass der Bauch und die untern Schwanzdeckfedern weiss sind, die letzteren mit grossen centralen pfeilspitzenförmigen braunen Flecken. Totallänge 6″, Flügel $3\frac{5}{8}$″, Iris braun, Schnabel braun, an der Schneide mit lichter Hornfarbe. Zehen und Nägel schwärzlichbraun, roth verwaschen an den Sohlen. Der Landesname ist Keao-tsuy, d. h. gedrehter Schnabel. Swinhoe fand ihn in der Gegend von Peking und sagt weiter nur, dass zahlreiche Kreuzschnäbel in den Fichten-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wipfeln bei Tacheo-sze am 13. August ihrer Nahrung an den Zapfen nachgiengen und sperlingsartig zirpten. Da irgend etwas für die Berechtigung zur Eigenart nicht vorliegt, haben wir es hier höchstens mit einer localen Rasse zu thun. Weiss mit braunen Schaftflecken sind die Schwanzunterdeckfedern auch der andern Kreuzschnäbel und häufig zieht sich von diesen — ich habe Vergleichungsmaterial aus verschiedenen Ländern — eine reinweisse Stelle bald bis zur Insertion der Füsse, bald noch ziemlich weit über diese herauf. Das k. Naturaliencabinet zu Stuttgart besitzt ein japanisches Exemplar, „*Loxia albiventris* Swh., Sisuka 1887 (Retz)", welches geradezu nicht weissbäuchig ist; sein Gefieder ist vorwiegend grüngelb und nur zwischen den Beinen, vor Beginn der weiss und braungefleckten Schwanzunterdeckfedern, ist eine ganz kleine weisse Stelle. Beim chinesischen Vogel mag diese augenfälliger sein, ein Characteristicum ist sie sicher nicht. Dr. R. Blasius hat den Stuttgarter Vogel gemessen:

Totallänge	168	mm*.
Schwanz	61	„
Flügel	94	„
Lauf	16,1	„
Schnabel	18,5	„

Eben der verschiedenen Anknüpfungspuncte wegen mag hier der Fichtenkreuzschnabel aus Japan noch Erwähnung finden. Nach Bonaparte und Schlegel a. a. O. p. 4 unterscheidet sich eine ziemliche Anzahl von dort erhaltener Vögel in nichts von europäischen; dennoch ist T. 4 ein lebhaft rothes Männchen besonders abgebildet, das neben den andern Bildern schlanker erscheint** und gestreckteren Schnabel hat. Unter der bescheidenen aber sicher gerechtfertigten Bezeichnung „*Loxia curvirostra* L., Yokohama (Retz)" lag mir aus der württembergischen Staatssammlung ein männlicher Kreuzschnabel vor, dessen gestreckter und wenig gewölbter Schnabel demjenigen von europäisch-asiatischen Weissbindenkreuzschnäbeln in Grösse und Stärke gleicht, während der Vogel ganz auffallend klein ist. Von der Schnabelwurzel bis zum Schwanzende messe ich schwach

---

* Ich messe noch immer nach dem früher allgemein angenommenen altfranzösischen Duodecimalmaass („pied du Roi"); die Messungen Anderer aufzulösen, halte ich mich gewisser Minimaldifferenzen wegen nicht für befugt.

** Die sonst vortrefflichen Abbildungen, gefertigt von Bädeker, sind sämmtlich etwas gross gerathen, was in dessen Eierwerke ebenfalls öfters zu tadeln ist.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

5″, bei deutschen Fichtenkreuzschnäbeln 6″, 2—4‴. R. Blasius hat von ihm folgende Maasse notirt:

Totallänge	153	mm.
Schwanz	58	„
Flügel	91	„
Lauf	17,8	„
Schnabel	18,7	„

Die Hauptfarbe ist ein helleres Roth, stellenweise mit aschgrauem, gelblichem und grünlichem Anflug, dunkler über den Rücken wo die Federn noch braune Schaftflecke und grünliche Säume haben, einfarbig und leuchtend über dem Schwanz und an diesem olivgrüne schmale Säumung, in den weiss und braun gefleckten Afterfedern stellenweise rothe Zeichnung, zwischen den Füssen eine grössere rein weisse Stelle. Hienach kommt *C. curvirostra* auch in Japan so klein vor, dass man ohne Vaterlandsangabe bei diesem Stück in Zweifel sein müsste, ob *C. americana* oder *C. himalayana* oder *C. albiventris* vorliegt; für *C. leucoptera* fehlen nur die Binden.

Der weissbindige Kreuzschnabel kann seine jetzige Artberechtigung eigentlich nur damit beweisen, dass beim Kiefern- und beim Fichtenkreuzschnabel solche Flügelzeichnung in deutlicher Weise nicht vorkommt; die Grösse kann hiebei nur wenig in Betracht kommen, da in seiner Heimat die bindenlosen Vögel ebenfalls kleiner sind.

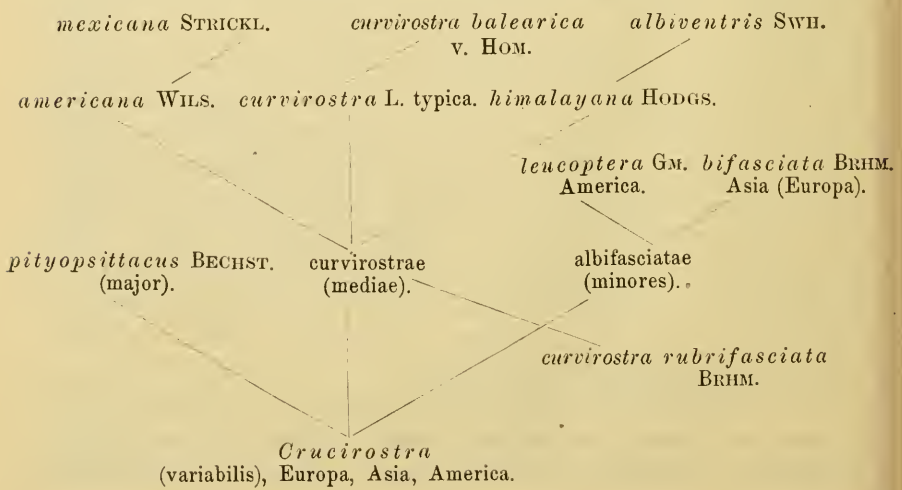
Etwas schwerer fällt es dem Kiefernkreuzschnabel sein Recht der Eigenart abzusprechen, übersehen darf man aber auch hier nicht, dass die Eier unserer beiden Arten in den Extremen übereinstimmen, und dass es auch bei ihm schwächere Schnäbel, sowie geringere Körpergrössen giebt. Der alte Brehm hat sich da, ehe er seine Unterarten schuf, mit Bastardkreuzung zwischen Kiefern- und Fichtenkreuzschnabel geholfen. Bonaparte und Schlegel sagen, man finde, wenn auch selten, Vögel mit viel schwächerem Schnabel und einer Grösse, die etwas hinter den gewöhnlichen Maassen zurückbleibe, so dass ein Übergang von einer Art zur andern zu bestehen scheine; man werde aber finden, dass der „grand Bec-croisé“ immer einen gedrungeneren und namentlich in den Spitzen weniger verlängerten Schnabel habe. Deutsche Exemplare giebt es genug, bei denen man zweifelhaft wird, wohin sie stellen, nur kommen solche, weil nicht typisch, meist nicht in den Handel.

Der ursprüngliche Zusammenhang aller jetzt unterschiedenen Formen wird kaum angefochten werden können. Schon die geographische Verbreitung weist auf einen solchen hin. Ringsherum

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unter dem Nordpol, sofort mit Beginn der eigentlichen Waldregion lebt die Hauptmasse und wo die grösste Häufigkeit ist, da pflegt man die ursprüngliche Heimat anzunehmen. Winterliches Singen, keine Scheu vor rauhestem Wetter bei der Brut und auch geringe Scheu vor dem Menschen geben dem Vogel einen arctischen Character. Nur die drei in den hohen Norden hinaufreichenden Continente besitzen ihn deshalb und soweit diese Vögel in allen dreien bis ins Mittelgebiet, ja oft recht weit südwärts sich vorgeschoben haben, sind sie, abhängig von ihrer ausschliesslichen Nahrung, hohen Waldgebirgen oder auch sehr ausgedehnten Nadelholzforsten der Ebene gefolgt. In der Pflanzenwelt haben wir hiefür ein Analogon. Viele circumpolare Pflanzen des arctischen Gebiets bewohnen gleichzeitig unsere alpinen Gebirge oder auch Torfmoore; sie sind aus eisigen Tagen hier haften geblieben als bei wärmer gewordenem Clima eine üppigere Vegetation in die ihr günstigen Lagen einzog. Man könnte deshalb vielleicht auch annehmen, dass ebenso die Kreuzschnäbel erst durch veränderte Verhältnisse mehr nach Norden gedrängt worden seien und südliche Reste nur da verblieben, wo Gebirg und Nadelwald ihnen die Heimat erhielt. So wie so kommt's auf das Gleiche heraus und in beiden Fällen besteht die Berechtigung zur Annahme einer gewissen Beständigkeit von einzelnen Rassen-Unterschieden an extremen Wohnplätzen. Ebendeshalb durften auch die für die beiden anderen Continente aufgestellten Unterscheidungen hier nicht völlig ignorirt werden.

Zu besserer Übersicht fügen wir den Versuch einer Stammtafel bei.



©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hienach würden aus einem alle Eigenschaften vereinigenden Urstamm drei Hauptstämme abzweigen: 1. der Stamm des Kiefernkreuzschnabels ohne weitere Fortsetzung, 2. der mittlere der Fichtenkreuzschnäbel überhaupt und 3. der Stamm aller weissbindigen Kreuzschnäbel. Diese drei Stämme mögen jetzt als distincte Arten gelten. Der mittlere Hauptstamm theilt sich in drei Zweige, einen americanischen, einen typischen, vorzugsweise europäischen und in einen asiatischen; jeder derselben hat einen Seitenzweig in beschränkterem Gebiet. Der Stamm der weissbindigen Vögel spaltet sich in zwei Äste, einen asiatischen (im Westen die europäische Gränze überschreitend) und einen americanischen; von diesem würde, wenn wir uns an Bonaparte halten, ein japanischer Zweig wieder nach Asien herüber greifen, etwa so wie die rothbindige Spielart des gemeinen Europäers den Stamm der Weissbindenvögel kreuzt. Nach allen Richtungen scheinen mir die Verbindungen hergestellt und wenn auch die Verzweigungen nicht immer gleichwerthig sind, so wüsste ich aus der Literatur die ursprüngliche Zusammengehörigkeit doch kaum deutlicher darzustellen.

Die Autoren des Alterthums scheinen den Kreuzschnabel nicht gekannt zu haben obgleich man früher aus Plinius die Namen *Trogon* und *Chlorion* hieher bezog; unter dem letzteren ist sicher der *Pirol* verstanden. Ob er einst im classischen Gebiet seltener war oder nur übersehen wurde, wird schwer zu entscheiden sein. Er kommt z. B. in Spanien vor; A. Brehm traf Exemplare („*C. curvirostra*, *rubrifasciata*, *paradoxa*") auf dem Markt zu Madrid und nach Bolle findet er sich, von den pyrenäischen Bergen herabgehend, in manchen Jahren in Menge in Catalonien.

Wenn Erhard (Naumannia 1858, p. 24) die gewöhnliche sowohl als die grössere dickschnäbelige Type auf der Cycladen-Insel Syra als Esswaare zu Markt gebracht fand, so war diess im sehr strengen Winter 1855, wo viele Vögel ausnahmsweise weit nach Süden gegangen sind. Weder v. d. Mühle (1844) noch Lindermayer (1860) trafen Kreuzschnäbel in Griechenland, doch behauptet Letzterer, Dr. Krüper habe ein Nest auf dem Parnass gefunden. Auf eine an diesen nach Athen gestellte Anfrage berichtigt diess Krüper dahin, dass der Kreuzschnabel allerdings im Parnass zweifelsohne brüte, dass aber überhaupt noch niemals ein Nest mit Eiern oder Jungen in Hellas gefunden sei. „Dass die Kreuzschnäbel auch im Taygetos brüten — schreibt er mir 4. Mai 1886 — beweist ein junger Vogel, den der seel. Schrader in meiner Gegenwart im Frühjahr 1861 dort

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

erlegte. Ziemlich häufig traf ich den Kreuzschnabel hoch in den Bergen bei Smyrna (Kleinasien), am häufigsten jedoch am Olymp oberhalb Lithochoron. Umherstreifende sah und hörte ich mehrmals am Fuss des fast baumlosen Hymettus und zuweilen in den hohen Cypressen von Athen: nicht selten werden hier Kreuzschnäbel gefangen und in Käfigen gehalten."

A. von Homeyer spricht von italienischen Kreuzschnäbeln, auf deren Schnabelform die Pinie als dortige Character-Kiefer werde influirt haben. Nach den älteren Schriftstellern lässt sich über stabiles Vorkommen von Kreuzschnäbeln in Italien nichts feststellen. Erst Savi will den „Crociero"* nistend im Toscanesischen beobachtet haben, wie diess auch Bonomi aus dem südlichen Tirol („Trentino") vermuthet und Doderlein aus dem Modenesischen versichert. E. H. Giglioli (Avifauna italica, 1886, p. 42) nimmt die alpinen Theile Italiens, Appenninen und Corsica, als Wohnplätze für sicher an, führt eine lange Reihe von Trivialnamen auf und verzeichnet Fälle vereinzelten oder schaarenweisen Auftretens von den nördlichen Provinzen bis herab nach Sicilien und Malta, wobei allerdings Wandermonate wie Juni bis August vorwiegen. Auch Med. R. Dr. Hedinger theilte mir mündlich mit, dass er i. J. 1875 Kreuzschnäbel in den pistojischen Appenninen im Abetino bei Bosco lungo beobachtet, 1881 auf dem Pass zwischen Bergamo und Dezzo dort gefangene gesehen und im März 1886 zwischen San Remo und Taccia die Vögel in Fichten deutlich gehört habe.

Conrad Gesner (Vogelbuch, ed. Zürich 1557 u. 1581, fol. 167; latein, Ausg. Hist. Anim. Francof. 1585, III, p. 592) ist der Erste, bei dem wir etwas Positives finden. Er kennt den Vogel gut und nennt ihn Krützvogel oder Krummschnabel, *curvirostra*, auch Krinitz, *Loxia* (von λοξός, seitwärtsgebogen); illyrisch heisst er Krziwonoska *(nasicurva)*. Er ist bei Bern und noch mehr bei St. Gallen häufiger als bei Zürich, sehr veränderlich im Kleid und nistet im Januar oder Anfangs Februar in Tannen, mit deren Samen er auch seine Jungen füttert. Gesner hat ihn im Käfig gehabt, erwähnt seine Zutraulichkeit, sein Klettern und den Gesang. Damals glaubte man, wohl des krummen Schnabels wegen, er verzehre auch Fleisch, namentlich dasjenige Hingerichteter: „als ich verston so gläbt er auch der todten Schelmen," „audio eam cadaveribus quoque vesci." — Lässt

* Crosicro bei Naumann ist offenbar Druckfehler hiefür. Die nicht minder häufige Bezeichnung Crosnobel ist sicherlich Verketzerung vom deutschen Kreuzschnabel.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

doch eine schöne christliche Sage diesen Vogel auf Golgatha erscheinen, um aus dem Kreuze Jesu die Nägel zu ziehen, wobei er sich den Schnabel krumm gebogen. — Gesner hat eine verhältnissmässig gute Abbildung gegeben, die in einem meiner Exemplare in gleichzeitiger Bemalung grünlichgelb mit brauner Fleckung, braunen Flügeln und ebensolchem Schwanz erscheint.

Aldrovandi (Ornith., ed. Francof. 1610, p. 426) sagt, bisweilen erscheine der Vogel bei Genua; er hat auch während dem bekannten Concil (1545—63) 1 St. aus Trient erhalten; hier handelt es sich also um Exemplare aus den Alpen. T. 14 hat der gelehrte Bologneser Professor zwei ganz geringe Abbildungen selbst gefertigt, die Gesner'sche schlecht copirt und im Übrigen von diesem vorzugsweise abgeschrieben.

Willughby (Ornith., Lond. 1676, p. 181, T. 44) bildet gleichfalls den „Shel-Apple or Cross-Bill" ab, beschreibt ausführlich einen Herbstvogel und nennt als Vaterland Deutschland, Bayern, Schwaben, die österreichischen Alpen (Noricum); in Nürnberg sah er ihn mehrfach im Käfig. Nach England fliegen sie zuweilen in grosser Anzahl zu und plündern namentlich im Westen die Obstgärten; sie sollen nehmlich zum grossen Schaden der Gärtner die Aepfel spalten (?) um zu den Kernen zu gelangen*.

Barrere unterschied (1741 u. 1745) für Südfrankreich nach der Färbung eine *Loxia nigricans* und eine *L. pyrenaica*, welche Brisson (Ornith. 1763) als *L. versicolor* und als Varietät *rufescens* citirt.

Linné (Syst. nat. 1776, p. 30) kennt nur erst eine einzige Kreuzschnabelart, welche er im Genus *Loxia* als *curvirostra* zwischen Kernbeisser *(coccothraustes)* und Gimpel *(pyrrhula)* stellt; in der Fauna suecica (1746) hatte er sie *Loxia rubra rostro forficato* genannt.

Klein (Historie d. Vög. 1760) nennt den Kreuzschnabel oder Grünitz *Coccothraustes curvirostra* — in früherem Werke *avis crucifera* s. *cruciata* — und erklärt das Brüten im Winter kurzweg für eine Fabel.

Otto (Naturforscher XII, 1787, p. 92 u. Übersetz. v. Buffon's Vögeln, X, 38) hat angeblich zuerst vom gewöhnlichen den „grossen Krummschnabel oder Tannenpapagey" abgetrennt, welchen dann J. F. Gmelin als Varietät *Loxia major* in's Linné'sche Natursystem (edit.

---

* Nach Beseke u. A. spalten sie auch Haselnüsse; abgesehen davon, dass ihr Gebiet nicht dasjenige der Haselnuss-Sträucher zu sein pflegt, genügt die Weite des hiefür sicher zu schwachen Schnabels nicht um eine Frucht von dieser Grösse aufzunehmen.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

XIII, I, p. 843) aufgenommen hat. Den deutschen Namen Tannenpapagey hatte aber schon früher Joh. Sam. Halle (Vogelgesch., Berlin 1760, p. 405) geschaffen. Meist ist übersehen, dass schon Pennant (Brit. Zool. 1776, I, p. 115) die „perrara varietas major" unterschieden hatte; er bildet sie ab und characterisirt den Schnabel gut; beide Geschlechter hatte er in England aus Shropshire (Salopia) erhalten. Auf Borkhausen's Vorschlag (Rhein. Magaz.) hat dann Bechstein (ornith. Taschenbuch 1803) ihn „scheerenschnäbeliger Kreuzschnabel, *Loxia pityopsittacus* genannt.

Latham unterschied den „White winged Cross-Bill" aus America, welchen dann Gmelin a. a. O. als *Loxia leucoptera*, er selbst aber (Index ornithol. 1790, I, p. 371) als *L. falcirostra* aufführt. Auch Pennant (Arct. Zool. übers. v. Zimmermann 1787, II, p. 323) weiss bereits, dass die americanische Art von der europäischen sich durch geringere Grösse und zwei weisse Querstriche über die Flügel unterscheidet, sie bewohnt nach ihm die nördlichen Breiten von der Hudsonsbay bis Neufundland und er bemerkt treffend, dass ein von Edwards aus Grönland aufgeführtes Exemplar in jenes baumlose Land nur verschlagen sein könne.

Als im Sommer (Juli und August) 1826 weissbindige Kreuzschnäbel zahlreich in Deutschland erschienen, wurden sie als eine neue Art angesprochen, welche Gloger (Verhandl. d. Leop. Carol. Acad. XIV, p. 919 u. Isis 1828, p. 441) *Loxia taenioptera*, C. L. Brehm (Isis 1828, p. 820) *L. bifasciata* benannten. Gloger hat später (Schles. Wirbelth.-Fauna 1833, p. 34) seine Vermehrung der Nomenclatur mit Lathams schlechter Beschreibung entschuldigt. Brehm dagegen ist stets dabei geblieben, neben dem Latham-Gmelin'schen Vogel sowohl seine neue als auch Gloger's Art, beide von einander getrennt, aufrecht zu erhalten. Jenen Americanern wurde früher eine Grösse nicht viel über derjenigen des Distelfinken zugeschrieben, während sie von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende nur ungefähr ½″ kürzer als Fichtenkreuzschnäbel sind; diess hat vorzugsweise Gloger zur neuen Benennung, die vor der Brehm'schen ein kürzestes Prioritätsrecht hätte, veranlasst und Naumann hat noch i. J. 1824 die wenigen ihm bis dahin vorgekommenen weissbindigen Vögel aus diesem Grunde und weil die richtigen für ausschliessliche Americaner galten, als Varietät zur gemeinen Art gezogen und einen jungen Vogel unter diesen auch abgebildet.

Die Kreuzschnäbel, welche als nicht nützlich auch jetzt noch meist ausserhalb des Vogelschutzes stehen, sind noch immer be-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

liebte Stubenvögel vorzugsweise der Gebirgsgegenden und der gemeine Mann glaubt heute noch, dass sie Krankheiten von den Zimmergenossen an sich ziehen. In der guten alten Zeit der Vogelstellerei diente ihr wohlschmeckendes Fleisch als Leckerbissen; Bechstein giebt genaues Recept, wie man sie abgebrüht und über dem Rost gebraten mit verschiedener Würze und Essig in kleinen Fässchen einmachen soll.

Nachdem über die Arten selbst das vorläufig Nöthigste gesagt und aus der reichen Literatur Allgemein-Historisches vorangeschickt ist, gehen wir zu den einzelnen Typen über, wie sie für unser vaterländisches Gebiet sich darstellen, wobei wir weitere geschichtliche Daten abermals nicht vermeiden können.

1. Der gemeine oder Fichten-Kreuzschnabel, *Crucirostra curvirostra* Cuv.

— *abietina* Mey. — *vulgaris* Daud. *Loxia curvirostra* Gm. L. — *nigricans* et *pyrenaica* Barr. — *versicolor* Briss. — *crucifera* Schrank. — *crucirostra* Pall. — *vulgaris* Ranz. *Coccothraustes curvirostra* Klein. *Curvirostra* (Scop.) *pinetarum* (sic!) C. L. Brhm. *Loxias* Möhr.

Abbildungen: Seligmann's Vögel VIII, Nürnb. 1776, T. 93 (nach Edwards, Glean. T. 303; roth und gelb, angebl. Pärchen, aus der Umgebung von London). Buffon, T. 218, f. 2. Bechstein, N. V. D. (edit. 2) II, T. 32, f. 1. Naumann, V. D. IV, T. 110, f. 1—3 (alte Ausg. I, T. 9, f. 21—23). Gould, Birds of Eur., T. 202, Bonaparte u. Schlegel, Monogr. des Loxiens, T. 2—5 (rothes und brillant gelbes Männchen, grünes Weibchen, grauer junger Vogel. rothes Männchen aus Japan, Paar mit röthlichen Flügelbinden).

Die Grösse ist eine mittlere, etwa diejenige der Feldlerche oder des Gimpels. Der Schnabel ist nur mässig stark, etwas gestreckt und sanft gebogen, wobei die Spitze der unteren Hälfte den First der oberen überkreuzt. Einer ausführlichen Beschreibung der Färbung bedarf es nach dem bereits Vorausgeschickten — und wir haben in Vielem zurückzuverweisen — bei der Variabilität und dem Ineinandergreifen der Colorite an diesem Orte nicht. Vom Schwarzwald habe ich mir alte Männchen im März vorwiegend als dunkel und heller carminroth, pommeranzenroth und dreifarbig in Roth, Gelb und Grün notirt.

Die Verbreitung erstreckt sich, wie früher bemerkt, aus der Polarregion über Scandinavien und Russland; v. Middendorff fand in Sibirien diese Art den Jenissej entlang bis zum 62° n. Br.,

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dann aber nicht mehr und ebensowenig im südöstlichen Theil. Wie weit der Fichtenkreuzschnabel nach Süden sich vorschiebt, ist bereits gesagt. Bielz (Fauna v. S. 1856, p. 88) nennt ihn für Siebenbürgen, wo er sächsisch Kretzschnuovel, ungarisch Keresztorru — madár heisse. Für England gilt er als Brutvogel, für den grössten Theil Frankreichs und für die Niederlande ist er nur seltener Gast. Abgesehen von seinem Vorkommen in Asien (bis Japan) bewohnt er ferner vorzugsweise die deutschen Mittelgebirge, besonders die Nadelwaldungen von Schlesien, das Fichtelgebirge und den Böhmer-Wald, das Erzgebirge, den Harz (December 1883 Nester am Brocken), den Thüringerwald, Schwarzwald, das bayrische Gebirge, Tirol, Steiermark u. s. w., die Schweiz, bis zu den Pyrenäen.

In Schlesien besucht er nach Gloger die Fichten- und Tannenwälder fast jeden Sommer, manchmal in grosser Anzahl, in samenreichen Jahren zu jeder Zeit und geht bis auf den Riesenkamm (4500′). Nach den Jahresberichten der Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands 1884—1886 ist der Fichtenkreuzschnabel im Königreich Sachsen z. B. Brutvogel bei Zittau, Mylau und im oberen Vogtland; ebendort sind aus Sachsen-Gotha viele Orte angegeben, wo er als Strich- und Standvogel (meistens nistend) vorkommt, wie er auch aus Nassau als sparsamer Brutvogel bei Rinteln genannt ist. Jäckel (Corr.-Bl. d. z.-m. V. Regensb., 1850, p. 59; 1851, p. 79) nennt ihn von Aschaffenburg, aus dem Frankenwald und aus den oberbayrischen Wäldern bei Berchtesgaden, Schwabhausen, Puschlagen und fand ihn im Winter 1849/50 auf dem ganzen Reichswald zahlreich vorhanden, bei Nordhalben (Oberfranken) nur in ganz kleinen Flügen. Neben vielen weiteren Notizen aus deutschem Gebiet sind in den Jahresberichten der Beobachtungsstationen auch solche aus Bayern; wir heben aber nur eine, die Fortpflanzung berührende Beobachtung von Heller (1886, p. 523) heraus. Fast jedes Jahr kommt der Fichtenkreuzschnabel in dem Uferwalde des Lainflusses beim Kochelsee in Oberbayern vor und nistet dort wenn die vollauf beasteten, fetten Fichten reichlich Zapfen tragen. Am 10. August 1886 wurden 30—35 m. hoch je auf einem dichtbenadelten Ast zwei Nester mit dem Opernglase entdeckt und flogen die Alten fortwährend ab und zu; am 5. September waren die Jungen ausgeflogen und wurden, in den Wipfeln krabbelnd und flatternd, unter Piepen und Locken geäzt, wobei sich herausstellte, dass es 3 oder 4 Familien mit je 4 oder 5 Jungen waren. In

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Südtirol sah ich häufig Kreuzschnäbel bei Meran in kleinen Käfigen vor den Fenstern hängen. P. Blasius Hanf*, ein practischer Ornithologe ersten Rangs und mitten unter den Kreuzschnäbeln daheim, berichtet (Vögel des Furtteichs, Graz 1883, I, N. 115 u. Nachtr. 1887 in d. Mitth. des nat. V. f. Steiermark) nach mehr als vierzigjährigen Beobachtungen über das Vorkommen in Obersteiermark und constatirt auch dort die Abhängigkeit der Nistreviere vom jeweiligen Samenreichthum der Fichten und Lärchen. So fehlten in seiner Nähe Brutvögel zwischen den Wintern 1851/52 und 1871/72 völlig, während sie in günstigen Zeiten in Menge in der Bergregion leben. Für Graubündten (Jahresb. d. nat. G. Gr. VIII u. IX) bemerkt v. Salis, dass in den dort aus Kiefern und Tannen gemischten Wäldern diese Art mit der nächsten zugleich lebe, und Conrado-Baldenstein sagt, in strenger Winterszeit verlassen sie die dortigen Berge fast gänzlich. Letzterer hat im April im Nestbau begriffene Weibchen angetroffen, andere erlegt, die ein reifes Ei im Legsack hatten, und flügge Junge im August aus den Nestern genommen.

Der Fichtenkreuzschnabel ist gleich seinen Verwandten bald mehr Stand-, bald mehr Strichvogel und ein unstäter Wanderer, je nachdem die Nadelholzzapfen gerathen sind; er baut deshalb die Jungenwiege nicht allein im Winter, sondern nöthigen Falls im normalen Frühling, ja bis weit in den Sommer hinein, gerade wie's ihm bequem ist. Ein Wanderjahr ist das jüngst abgelaufene gewesen. In vielen Theilen Deutschlands traten im Sommer 1888 die Kreuzschnäbel massenhaft auf; nach v. Tschusi-Schmidhoffen zeigten sich in den Wäldern bei Hallein schon Anfangs Juli durchziehende Vögel weit häufiger als sonst, der Hauptdurchzug dauerte ungefähr vom 10. Juli bis 8. August; meist vom

---

* Blasius Hanf, Benedictiner-Pater von Kloster St. Lambrecht, Pfarrer zu Mariahof bei Neumarkt in Obersteier, gehört unter den deutschen Ornithologen nach Jagdeifer, Scharfblick und Erfahrung unstreitig zu den hervorragendsten Practikern; seine Veröffentlichungen in den Mittheilungen des naturw. Vereins f. Steiermark beweisen diess. Bei grosser Gastfreundschaft und selbstloser Gefälligkeit hat er, ein ächter Sohn seiner Berge, die Erforschung der Natur und die Pflichten seines Amts stets zu vereinigen verstanden. Leider ist der liebenswürdige alte Herr am Ende seiner Thätigkeit. Schon im Herbst 1886 klagt der damals Achtundsiebzigjährige in seinen Briefen über Abnahme der Kräfte, 1887 fügt er einer Wiedmung mit zitternder Schrift den Vermerk bei, seine rechte Hand sei gelähmt; im Juni 1888 sandte er nach schweren Schwindelanfällen seine Grüsse durch fremde Hand und erst im März 1889 wieder directe Lebenszeichen.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

frühen Morgen bis Mittag zogen sie zu fünf bis über dreissig Exemplaren von S.O. nach N.W. hoch über den Wald, selten einfallend, da die Bäume wenig Zapfen trugen. Ein gleich massenhaftes Vorkommen zur selben Zeit ist auch aus den Waldungen des Innsbrucker Mittelgebirgs beobachtet, und während in Helgoland Kreuzschnäbel sich sonst nur ausnahmsweise und dann meist erst im August zeigen, passirten im Juni und Juli täglich Hunderte die Insel. So hat denn auch ein starker Überflug nach England stattgefunden.

Württemberg hat an dieser Art keinen Mangel. Aus unserem Schwarzwald, von wo nur diese eine Form als nistend nachgewiesen ist, habe ich einst grosse Reihen erlegter in Händen gehabt und untersucht, auch viele lebendig gehalten, theils einst in Tübingen in besonderem, mit Fichtenbäumchen besetztem Zimmer, theils hier in grösserem Vogelhaus mit natürlichem Boden und fliessendem Wasser; in beiden Fällen waren sie wegen Bearbeitung aller benagbaren Gegenstände nicht jene angenehmen Hausgenossen, die sie im engen Bauer sind; Hanfsamenkost macht ihrem Leben durch Schlaganfälle leicht ein rasches Ende. Die württembergische Vereinssammlung besitzt drei Nester, vom 23. März 1879 je mit 3 Jungen, 3 und 4 Eiern von Stammheim O.A. Calw und ein viertes von Bösingen, 15. Januar 1878, das mit dem betäubten Weibchen beim Fällen einer Tanne niederstürzte und in welches dieses in der Gefangenschaft anderen Tages ein Ei nachlegte! (Vergl. Intelligenzbl. „aus den Tannen“, Altensteig 16. Jan. 1887.) Nach Landbeck (Syst. Übers. d. V. W., 1834) brütet auf dem Schwarzwald der Kreuzschnabel „zu jeder Jahreszeit“, zieht im Juni gern in die Lärchenwälder und frisst zu dieser Zeit auch die Raupen und Puppen von Schmetterlingen; Göze und Kölreuter lassen ihn sogar Baumwanzen aus den Fichtenzapfen hervorholen und Brehm sagt, er reinige die Pflaumenbäume von Blattläusen. Aus dem Revier Kapfenburg (O.A. Neresheim) kennt Oberf. A. Probst die Paarung im November, im December das Nisten im „Stangenholz“ und Junge schon in diesem Monat. Ebenderselbe traf einen grösseren Flug am 29. October 1886 bei Weissenau und am 15. desselben Monats liessen im Tannenwäldchen des Schlossgartens von Warthausen mehrere ihren nicht zu verkennenden Lockruf von den hundertjährigen Lärchen herab hören; eben hier hat i. J. 1888 meine Tochter Elisabeth am 27. Juni 15—20 St., 10. Juli 12 St., 25. Juli im Garten und in der Umgebung noch viele und Tags darauf ein Paar beobachtet,

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wie es ein Junges aus dem Kropf fütterte. Zur gleichen Zeit erschienen Kreuzschnäbel auch häufig im Schlossgarten von Eybach bei Geislingen, wo am 20. Juli 2 St. zur Bestätigung geschossen und zwei Tage später von derselben Beobachterin 15 St. gezählt wurden.

Was nun Oberschwaben anbelangt, so bin ich der Gewissheit, dass hier im Gebiet der ausgedehnten Nadelwälder, ganz unzweifelhaft mindestens im württembergischen Allgäu, die Fortpflanzung gar nicht selten stattfindet. Wenn Freifrau von Ulm-Erbach (Monatschr. z. Schutz d. Vogelw., 1886, N. 3) Kreuzschnäbel nur in strengen Wintern für Erbach bei Ulm angiebt, so trifft diess für andere Theile Oberschwabens keineswegs zu und würde ein Nisten im Gebiet überhaupt eher bestätigen. Bei Warthausen traf ich Kreuzschnäbel wiederholt im Herbst in kleinen Flügen im Revier „Kohlweiher", wo sie familienweise aus dem Tannenforst auf Erlen oder in den Disteln am Weg oder zur Tränke in einer Pfütze einfallen; genau an dieser Stelle machten am Tage vor Weihnachten 1883 einige Stücke sich einem meiner Söhne dadurch bemerklich, dass sie von einer hohen Fichte, unter welcher er angestanden war, benagte Zapfen herabfallen liessen; ein Schuss brachte sie soweit in Bewegung, dass sie erkannt und 3—4 St. (vielleicht zwei gepaarte Paare?) gezählt werden konnten. Bei Schloss Zeil O.A. Leutkirch im Allgäu erschienen im guten Fichtensamenjahr 1878/79 zuerst ein Paar Kreuzschnäbel am 2. November 1878, dann zwei Paare am 21. d. M.; am 19. März 1879 kamen zwei Alte und elf flügge Junge, am 9. April vier alte Vögel mit neunzehn Jungen; bis 19. April wurden sie genau beobachtet, indem alle Tage 6—20 St. an die Schlossmauern anflogen, um dort den Salpeter abzupicken. Vom August an und auch im Herbst wurden sie nicht mehr gesehen. Diese Beobachtung (Graf Carl von Waldburg-Syrgenstein in lit.) beweist ein Nisten in jener Gegend evident, denn zwischen dem Erscheinen gepaarter Paare im November und den von einzelnen Alten geführten Jungenflügen im März und April liegen genau die normal gewöhnlichsten Nistmonate. Für das hier beobachtete Benagen salpeterhaltiger Mauern hat schon Pallas einen Vorgang; er nennt die Kreuzschnäbel sehr salzbegierig (salis avidissimae) und erzählt, dass in Sibirien an der Kama die Knaben den Schnee in oft recht naiver Weise versalzen, um dann die Vögel in Rosshaarschlingen darüber zu fangen; auch von der americanischen Form erzählt Bonaparte Ähnliches. Von Isny wird mir mit-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

getheilt, dass die Arbeiter der Glashütten Eisenbach und Schmidsfelden vielfach Kreuzschnäbel im Käfig halten und zur Aufzucht die Nester an der Adelegg aufsuchen. Aufträge auf letztere sind längst gegeben, ein Resultat aber noch immer abzuwarten. Von dort steht fest, dass sie auf der „Schanze" brüten und das Nisten im December, „gegen Weihnachten" allgemein bekannt, der Zugang zu den Nest-Orten des hohen Schnees wegen aber häufig fast unmöglich ist; im November 1886 waren bei Eisenbach noch keine Kreuzschnäbel sichtbar, und man nimmt dort an, dass sie erst Mitte December unmittelbar zum Nisten eintreffen (von Schmidsfeld und Hüttenverw. Reder). Bei Osterhofen O.A. Waldsee hat Lehrer Unger öfters Kreuzschnäbel bemerkt, z. B. 1887 am 12. Januar — also zur Nistzeit — im dichten Hochwald (700 m.) 8—10 Stück lockend, singend und Futter suchend, aber auch den Sommer über, und er theilt mit, dass dort mit den Alten eingefangene Junge im Käfig noch aus dem Kopf geäzt wurden, also wohl nicht von weit her waren.

Fortpflanzung.

Verschiedenes hieher gehörige ist bereits gelegentlich erwähnt.

Zorn (Petinotheol. 1742, I, p. 462, II, p. 90 u. 344), welcher auch sonst vortreffliche Beobachtungen gemacht hat, giebt an, Ende August 1740 seien die seit achtzehn Jahren nicht mehr gesehenen Krummschnäbel bei Pappenheim in Mittelfranken angekommen als es ungemein viele Fichtenzapfen gegeben habe, Ende December hätten sie sich aber verloren. Dass Gesner's Angabe vom Brüten im Winter richtig sei, davon habe er sich überzeugt; bei der Ankunft seien sie zu 5—15 geflogen, hätten sich aber gegen den December paarweise gesondert; verschiedene untersuchte hätten dann die Testikel und Ovarien stark geschwollen gehabt; im Jänner 1741 seien sie zwar meist weggezogen, doch seien einige Paare geblieben und hätten da genistet; die ersten Jungen wurden im Februar in den Nestern gefunden; andere flogen aber vielleicht zum Theil schon früher ab.

Frisch (1734) führt Junge aus Februar bis März mit noch gelben Schnabelwinkeln an, lässt aber vom Hörensagen das Nest mit Harz angeklebt sein. Hieraus hat Halle (1760) sogar eine völlige Harzverkittung der Neststoffe gemacht. Lässt doch Jonston (um 1630) den Vogel mit dem Schwanz voran das Licht der Welt erblicken, weil sonst des Schnabels Krümme für den Austritt aus dem Ei hinderlich wäre.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pallas (Zoogr. Rosso-asiat. II, p. 5) erhielt ein Nest mit Jungen gegen Ende Februar und sagt, Steller habe im März ein Nest mit Eiern gefunden; im letzteren Falle, also wohl für Kamtschatka, würde es sich jedenfalls um die kleinere ostasiatisch-americanische Form, wenn nicht gar um den weissbindigen Kreuzschnabel handeln.

Med. Dr. Hofrath Friedrich Christian Günther ist der erste, welchem wir einen sehr genauen Bericht über Nest und Eier (Naturforscher II, 1774, p. 66—75) verdanken. Nachdem er früher immer nur aus dem Nest gefallene junge Krünitze erhalten hatte, wurde ihm am 8. Januar 1774 bei fast ellentiefem Schnee ein Nest mit drei Eiern aus den Wäldern bei Trockenborn unweit Kahla in Sachsen-Altenburg gebracht. Am 3. d. M. war bemerkt worden wie ein Krummschnabel allerlei Moos und dürre Reiser auf eine gewisse Stelle eines dickbemoosten Asts einer Tanne trug; das damals beinahe fertige Nest stand 24 Ellen hoch in guter Entfernung vom Stamme mitten auf dem Ast, auf und zwischen einer Zwiesel, von welcher ein Seitenästchen mitten durch den Nestboden gieng und die Befestigung durch um dasselbe herumgelegtes Baummoos besonders sicherte. Die mehr als drei Druckseiten ausfüllende Beschreibung des Nests kürzen wir ab: Seine Unterlage besteht aus einer grossen Menge dünner, meist dürrer Reischen von der Roth- und Weisstanne; wenige noch vorhandene grüne Nadeln stehen aus dem Moos hervor, in welches sie eingeflochten sind; solche zarte Reiser sind auch aussen vom Boden bis zum Rand theils in die Runde gebogen, theils fassen sie das Nest nur unordentlich ein; hierauf ist viel grünes Baummoos („*Sphagnum arboreum*") aufgetragen, der Boden wohl 2 Zoll hoch damit aufgeführt und die Wände einen starken Zoll wie ein Filz verdichtet; der ganze halbkugelförmige Napf ist mit den zartesten Spitzen des auf bejahrten Fichten und Tannen häufig wachsenden weissgrünen Corallenmooses („*Lichen floridus* s. *cinereus capillaceo folio*)" ½ Zoll stark dicht ausgefüttert, wobei es so geschickt in die Rundung gelegt ist, dass die Innenseite sich glatt und weich anfühlt und die rund um den Rand des Napfs hervorragenden krausen Spitzen dem ganzen Nest ein überaus angenehmes Ansehen geben; weder Haare noch Federn noch Pflanzenwolle sind vorhanden. Der ganze Querdurchmesser beträgt 7½ Zoll rhein., der Napf um 2½ Zoll, die Dicke der Wände, den Überzug mit Baumreisern eingerechnet, an den meisten Stellen bis zu 2½ Zoll. Die Eier sind 10 Linien rhein. lang, fast 7 Linien breit, nicht völlig von der Grösse einer Haselnuss, grösser als diejenigen des Gimpels,

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

etwas kleiner als solche vom Kirschkernbeisser; ihre Grundfarbe ist matt weiss, das stumpfe Ende umgiebt ein Kranz von rothbraunen oder schwarzrothen Fleckchen, Strichen und Puncten nicht über Grösse eines Stecknadelknopfs, vergleichbar mit abgetrocknetem geronnenem Blut; einige gleichen Strichen und Hacken, dazwischen sind hellere, grauröthliche Flecken und Puncte einzeln eingestreut; ausser diesem Kranz findet sich nur noch ganz sparsam hin und wieder ein einzelnes schwarzrothes Fleckchen auf der übrigen Fläche.

Günther hatte in der Fortsetzung des schönen Werks „Sammlung von Nestern und Eiern", herausgegeben (1772) von ihm und A. L. Wirsing, die Abbildung von Nest und Eiern in Aussicht gestellt, allein eben jenes Jahr 1774 war dasjenige seines Todes. Nach meiner Vermuthung gehört die eben angeführte Stelle in Rücksicht auf die Grösse der Eier eher zum Kiefernkreuzschnabel, allein da sie hieherbezogen zu werden pflegt schien es mir von keinem grossen Belang, ob sie da oder dort steht, denn die Hauptsache bleibt die erste ausführliche Beschreibung als meisterhafter Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Kreuzschnäbel überhaupt.

Bechstein (1807) sagt, dass im December 1794 und Jänner 1795 die Kälte bis zu 29 und 31° unter dem Gefrierpunct fiel, dennoch aber Mitte und Ende des letztgenannten Monats bei viel Fichtensamen die jungen Kreuzschnäbel alle glücklich ausgekommen waren, so dass der Thüringer Wald von ihrem Geschrei wiederhallte. Vierzehn Tage dauert die Bebrütung; die anfänglich nur mit einzelnen gelben (?) Härchen besetzten Jungen werden in vier Wochen flügge und sind dann am Oberleib grauschwarz mit weissen Säumen an Schwanz und Flügeln, bei den Männchen mit einem grünlichen Schimmer am Bürzel und an den Seiten des Halses. Die Nistzeit setzt er vom December bis in den April je nachdem sie früher oder später kommen, beziehungsweise je nachdem es mehr oder weniger Fichtensamen giebt. Er lässt sie nur ein Mal im Jahr nisten, während Pallas an drei Bruten glaubt. Die Zahl der Eier setzt er bis auf fünf; ihre und des Nests Beschreibung ist offenbar nach Otto. Fast alle Jahre würden Nester auf dem Thüringer Wald, wo die meisten Holzhauer auch Vogelliebhaber seien, gefunden und die Jungen ausgenommen.

Nachher ist es Chr. L. Brehm gewesen, welcher für diese und die folgende Art das Nistgeschäft in hervorragender Weise weiter aufgeklärt hat. Vergl. Brehm, Beiträge, I, p. 604 u. 612, 669—675. Seine reichen Erfahrungen geben wir hier vorzugsweise nach Thienemann u. Brehm, Fortpflanzung der Vögel Europas III (1829), p. 24—28.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Im Voigt- und Osterlande erschienen die Kreuzschnäbel i. J. 1818 einzeln im Mai, familienweise im Juli, im August in grossen und in kleineren Flügen und zogen von April bis Juni 1819 allmälig wieder ab. Sie brüteten damals in solcher Menge wie die ältesten Leute sich nicht erinnerten; sowenig sie seit 1810 hier bemerkt waren, so wenig wurden sie nachher 1820—1827 dort gefunden. Meist paarten sie sich im Januar und brüteten im Februar oder Anfang März, doch beobachtete Brehm in beiden Jahren („von Mai 1819 bis dahin 1820" Lehrb., p. 168) zahlreiche Ausnahmen, die ihn überzeugten, dass sie auch in allen übrigen Monaten des Jahrs nisten; nicht einmal die Mauser, welche sehr langsam vor sich geht und wegen der verschiedenen Geburtszeit auch in verschiedenen Monaten sich einstellt, hält sie vom Nisten ab und erstvermauserte Vögel schreiten schon zur Paarung. Ein zweimal des Nests beraubtes Paar schritt zu einer dritten Brut. Sobald ein Ei gelegt ist pflegt das Weibchen, welches auch allein baut, auf dem Neste zu bleiben und wird vom Männchen, das sich auch bei der Aufzucht der Jungen betheiligt, gefüttert. Mit Beginn der Paarung singt letzteres sehr laut auf einem hohen Tannengipfel, lockt und jagt sich mit dem Weibchen. Das Nest steht fast immer auf hohen Fichten, bald nahe am Stamm, bald in der Gabel eines weitvorstehenden Asts oder aufgesetzt auf den Körper eines solchen, gewöhnlich sehr hoch, oft bis im Wipfel und immer durch überhängendes Gezweig dicht gedeckt. Die Dichtigkeit des Nests richtet sich meist nach der Jahreszeit, so dass die Winternester die besser gebauten und wärmeren sind. Es besteht äusserlich aus dürren Fichtenreisern die zum Theil ziemlich stark, zuweilen häufig, zuweilen nur sparsam vorhanden, bald mit Haidekraut und dürren Grasstengeln, bald mit grobem Fichtenmoos ja sogar mit Hobelspänen vermengt sind. Die zweite Lage bilden entweder Fichtenflechten allein oder eine Mischung von diesen mit Laubmoos, Gras- und Strohhalmen, Grasblättern und Grasstöckchen; die oft recht dichte, dicke, warm und nett gefertigte innere Ausfütterung besteht aus zarten Würzelchen oder Grashalmen oder Fichtenflechten oder aus diesem allem untereinander. Manchmal ragen am Rande einige Federchen hervor oder befinden sich einige im Innern, zuweilen ist das ganze Nest fast nur aus Fichtenflechten gebaut und nur bei einem einzigen befinden sich zwischen dem Moos einige (wohl nur zufällige) Harzklümpchen. Die Grösse des fast immer halbkugelförmig oder noch mehr ausgetieften Nests wechselt innen von $2\frac{1}{2}$ bis 2″ Weite und $1\frac{1}{4}$ bis 1″ Tiefe.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Eier erhielt Brehm nie mehr wie drei, ebenso wurden niemals vier, einige Male aber nur zwei Junge im Nest gefunden; er bezweifelte deshalb das Vorkommen von 4—5 Eiern. Diese beschreiben er und Thienemann im Grunde entweder graulich oder bläulich weiss mit verschiedenartiger Zeichnung: deutliche und verwaschene rothbraune, blutrothe und hellbraune Fleckchen und Puncte sind entweder fast gleichmässig über das ganze Ei vertheilt oder nur um die Basis (d. h. das stumpfe Ende) häufiger, zuweilen kranzartig angebracht; bald sind sie mit blassrothen, röthelrothen und rothbraunen Pünctchen besetzt oder es sind blassblutrothe und röthelfarbene Strichel und Schnörkelchen, zwischen denen sich nur wenige Flecke befinden, über das ganze Ei, am dichtesten über die Basis, verbreitet, oder endlich sind sie mit bläulichrothen Schnörkeln, und röthlichen Pünctchen und graublauen Flecken einzeln, an der Basis kranzförmig bestreut; inwendig sehen sie bläulichweiss aus.

Naumann hat als er mit Buhle die Eier der Vögel Deutschlands (1818) herausgab, das Ei nicht abgebildet, also wohl noch nicht besessen; später (V. D. IV, 1824) ist er bezüglich der Fortpflanzung zwar vorzugsweise Brehm gefolgt, er bringt aber auch eigene Erfahrungen und besass damals zwei Nester mit den Eiern aus dem Schwarzburgischen, das eine im Januar, das andere im Februar genommen. Die ersten Monate im neuen Jahr nimmt er für die regelrechte Nistzeit und sieht in der Ausdehnung des Brütens über alle Monate mehr eine Ausnahme in besonders samenreichen Jahrgängen. Die Eier vergleicht er in der Grösse mit denen des Haussperlings, in der Färbung mit denen des Grünlings und findet zwischen ihnen und den Eiern des Kiefernkreuzschnabels keinen anderen Unterschied als denjenigen der geringeren Grösse.

P. Blasius Hanf (a. a. O.) hat für Obersteiermark (Mariahof) überreiches Material und unübertreffliche Beobachtungen über die Fortpflanzung gesammelt. Diesem erfahrenen Forscher erscheint es nicht schwer das Nest aufzufinden, wenn man nehmlich das Benehmen der Vögel während der Fortpflanzungszeit kennt. Der während dem Nestbau auffallend leise Gesang des Männchens, welches auch gerne das Weibchen begleitet wenn dieses mit einem Materialbüschel zum Nistplatz fliegt, sein Füttern der brütenden Gefährtin auf dem Nest, wobei es mit der Nahrung oft von recht weit herkommt, durch sein vereinzeltes Fliegen sein Ziel verräth und durch freudigen Gesang sich dort anmeldet, sein häufiges Sitzen auf einer höchsten Baumspitze in der Nähe, ein klagender Warnungsruf höher als der

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gewöhnliche Lockton, sobald man dem Nest nahe kommt, dienen zur Auffindung von diesem. In strengen Wintern verlässt das Weibchen das Nest überhaupt gar nicht und nur bei mildem Wetter fliegt es bisweilen entgegen um sich aus dem Kropf ätzen zu lassen. Da dort Spätfröste die Blüthen der Fichten und Lärchen häufig vernichten, treffen gute Samenjahre oft nur nach Pausen wieder ein; in Folge dessen brüten die Kreuzschnäbel zu verschiedenen Zeiten. Die Hauptursache warum sie sich vorzugsweise im Winter fortpflanzen ist, dass sie da an den durch Frost und Sonne geöffneten Zapfen hinlänglichere Nahrung für die Jungen finden. Nur ausnahmsweise brüten sie auch in späteren Monaten, was eben die Fortpflanzungsfähigkeit zu verschiedenen Zeiten veranlasst. Am 23. October 1886 erhielt Hanf einen Vogel im Nestkleid mit noch unfertiger Krümmung des Oberschnabels, der also noch im Futter der Alten stand, sowie auch am 26. Juli 1887 einen anderen im Nestkleid und aus seiner Jugend erinnert er sich, in den Herbstferien (Sept.-Octob.) ein Nest mit Jungen gefunden zu haben. Am häufigsten fällt die Fortpflanzung in die Zeit von Jänner bis April. Das Nest sucht man vergeblich im geschlossenen Hochwald; alle gefundenen standen am Rande oder in einer Lichtung, öfters auch auf Waiden, welche mit Fichten und Lärchen dicht bewachsen sind; es steht auch in der Regel nicht auf alten, ganz ausgewachsenen Bäumen und ist verschieden hoch angebracht, je nach der verschiedenen Höhe von diesen, gewöhnlich aber in den höchsten noch Schutz gewährenden Ästen und zwar meist am Stamm, so dass, indem die herabhängenden secundären Zweige es schützen, der in der Baumkrone sich anhäufende Schnee bei Temperaturwechsel es weniger beschädigt. Nur dreimal hat Hanf das Nest auf Lärchen, sonst immer auf Fichten gefunden und unter vierzehn normalen Fällen stand es auf einem Ast etwas vom Stamme entfernt, nur einmal unter den neu nachgewachsenen Zweigen einer früher ihrer unteren Äste beraubten Fichte. Als aber i. J. 1881 die an dem einmal gewählten Nistplatz zäh festhaltenden Vögel durch Eichelheher, Eichhörnchen und andere Nesträuber sehr zu Schaden gekommen waren, wählten sie, um den Störungen zu entgehen, verschiedenartige, ungewöhnliche Niststellen. Ein Nest stand z. B. auf einer in einer Moorwiese einzeln stehenden Fichte fern vom Stamm auf dem untersten Ast, so dass Hanf mit dem Hute anstreifend das Weibchen aufscheuchte; ein anderes Paar flüchtete sich an den Teich und baute dort sein Nest vom Stamme entfernt und so niedrig, dass

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

man während der Fütterung die emporgereckten Köpfe der Jungen sehen konnte; ein Weibchen trug (1. April) das Material seines zerstörten Nests von einer Fichte auf eine hohe Lärche über, in deren halber Höhe es ebenfalls weit ab vom Stamm brütete. Die Nester entsprechen der kalten Jahreszeit und sind mit etwas Kunst gebaut. Als ziemlich dichte Unterlage dienen dünne Reiser und Baumflechten; einige Weibchen verwenden hiebei nur Fichten-, andere nur Lärchenreiser obschon ihnen beides zu Gebot steht; die nächste Lage ist grünes Erdmoos. Bei gut gebauten Nestern ist der Napf aus feinem mit Flechten und Raupengewebe verfilztem Moos oder vorzugsweise aus schwarzer Baumflechte, innen sind dürre Gräser, bisweilen auch einige Federn und Haare; in einem Exemplar fehlen ausnahmsweise alle Flechten, sodass der Napf nur aus dürren Gräsern und einigen Federn besteht. Baumflechten und Fichtenreis bilden dann den Hauptstoff wenn der Erdboden durch Schnee dicht bedeckt, anderes Material also nicht zu erlangen ist. Die Zahl der Eier ist vier, seltener drei, ausnahmsweise auch fünf; Hanf characterisirt sie als blassgrün, theils fast gar nicht gezeichnet, theils mit einer kranzförmigen, aus zarten, röthlichbraunen Pünctchen und dunkelbraunen Schnörkeln bestehenden Zeichnung am stumpfen Pole („Basis"); nur eines besitze er mit der kranzförmigen Zeichnung am spitzigen Theil („Höhe"). Die Brutzeit dauert vierzehn Tage vom ersten Ei an gerechnet, da das Weibchen wegen der meist herrschenden Kälte von Anfang an sitzen bleibt; daher auch die ungleiche Grösse der mit schwarzen Dunen bedeckten Jungen. Im Jahr 1852 fand Pater Hanf viele Nester; im Februar und März giengen damals bei strenger Kälte einige Bruten zu Grund, indem Junge im Nest erfroren und „unterkühle" Eier nicht auskamen, obgleich die Weibchen die Nester nie verlassen hatten. Der beinahe schneefreie Winter 1871/72 brachte wieder viele Brutvögel; schon am 20. December signalisirte ein Männchen durch sein Betragen das Vorhandensein eines Nests. Am 19. u. 21. Jänner 1872 enthielten zwei Nester in Adendorfer Gemeinde (Bez. Murau), kaum drei und vier Klafter hoch, je vier Junge; bis 31. März fand Hanf noch zwölf weitere Nester, alle in Fichten. Auch im Winter 1872/73 brüteten die Kreuzschnäbel bei Mariahof, nur nicht so häufig wie im Vorjahr; von acht gefundenen Nestern enthielt das erste schon 24. Januar vier bebrütete Eier. Am häufigsten fand aber das Nisten im schneefreien Winter 1881 statt, wo unser Gewährsmann über ein Dutzend Nester auffand.

Im Winter 1886/87 hat, theilweise auf meine Veranlassung,

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der hochw. Herr seine Beobachtungen wieder aufgenommen und war auch trotz hohem Alter und geschwächter Gesundheit so glücklich, noch zehn Fälle des Nestbaus verzeichnen zu können. Aus seinen handschriftlichen Mittheilungen sowie aus dem gedruckten Bericht (Vogelleben auf d. Furtteiche u. s. Umg., 1888) excerpiren wir das Hauptsächliche:

1. Schon 29. December 1886 verrieth ihm ein nach langem Besinnen das Weibchen fütternder Vogel das Nest auf einer mit vielen Fruchtzapfen behangenen Fichte etwa 8 m hoch nahe an Stamm und Gipfel.

2. Am 30. December baute ein Weibchen in ähnlicher Weise auf einer ganz niedrigen, nur drei Meter hohen, noch unbesamten Fichte. Diese beiden Nester wurden Mitte Januar von Eichhörnchen zerstört.

3. Am 10. Januar 1887 liess Hanf ein Nest mit drei aufzuchtfähigen Jungen ausnehmen; dasselbe stand auf einer jungen Samenfichte und liegt zur Beschreibung vor.

4. Am 12. Januar verrieth wiederum ein Männchen das Nest auf einer einzeln stehenden jungen Samenfichte; als der Baum zwei Tage später bestiegen wurde, fand sich das Weibchen mit den fünf halbbebrüteten Eiern erfroren; da nur 9° Kälte war und beim Abbalgen mehrere Blutunterlaufungen sich zeigten, nimmt H. an, dass der Frost erst hintendrein wirkte und der Vogel, etwa bei kurzem Verlassen des Nests, durch einen Raubvogel verletzt, sein Heim eben noch erreichte und in mütterlicher Sorgfalt einen schönen Tod fand. Für solche treue Ausdauer bei der Brut spricht auch als Beispiel, dass in Warthausen (April 1887) ein krankes Weibchen vom Hausrothschwanz über den Eiern seinen Tod fand.

5. Ein anderes Nest rührte von jenem Paar her, dessen erste Brut am 15. d. M. zu Grund gegangen war; am 22. Januar wurde, kaum hundert Schritt vom früheren Nest entfernt, auf etwas höherer Fichte zu bauen begonnen; 29. d. M. wurde es mit 3 frischen Eiern weggenommen. Diese beiden Nester mit den Eiern und das Jungennest vom 10. Januar verdanke ich der Güte des liebenswürdigen Finders.

6. Am 30. Januar wurde ein Weibchen beim Materialtragen beobachtet; das Nest stand auf einer sehr schlanken und hohen Fichte unersteiglich unter dem dritten Jahrestrieb, nur durch Fichtenzapfen von obenher geschützt; die Brut ist glücklich durchgekommen; wohl nur frühere üble Erfahrungen haben die Wahl dieses etwas schwankenden Standorts veranlasst.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

7. Am 13. Februar wurde auf schlanker Fichte unter schützenden Fruchtzapfen ein Nest mit drei frischen Eiern ausgenommen; völlig gleiches Material und geringe Entfernung von den Nestern 2 und 5 weisen darauf hin, dass das Paar nach zweimaligem Verlust sich immer höher angesiedelt hat.

8. Am 14. Februar fand Hanf erst nach langer Beobachtung, weil das Männchen sich dem Nest nur sehr vorsichtig näherte, ein Nest auf ziemlich allein stehender junger Fichte, umgeben von Fruchtzapfen; von den fünf hochbebrüteten Eiern wurde nur eines weggenommen und die Jungen kamen glücklich durch.

9. Am 24. Februar brachte ein Landjäger* ein Nest mit 3 frischen Eiern, deren es 4 St. enthalten hatte.

10. Am 7. April wurde das letzte Nest mit kleinen Jungen, welche zum Ausflug kamen, entdeckt.

Sämmtliche Nester aus diesem Winter rührten von Bäumen her, die nicht im eigentlichen Wald, sondern auf Waiden sich befinden, und soweit es nicht ausdrücklich anders angegeben ist, standen sie alle nahe an Gipfel und Stamm.

Die Jungen verweilen ziemlich lange im Nest, treten dasselbe ganz breit und halten sich nach dem Ausfluge noch einige Zeit in der Umgebung desselben auf; dann aber tritt die Familie ihre Rundreisen an, mehrere vereinigen sich zu grösseren Flügen und begeben sich zur Hauptmauserung in die höheren Regionen; bei den Alten ist die Mauser eine totale, die Jungen wechseln Schwung- und Steuerfedern erst im nächsten Jahr und Hanf nimmt an, dass die Kreuzschnäbel, sobald sie eine Familie zur Führung bekommen, keine zweite Brut mehr machen.

Er hat auch viele ausgenommene Junge grossgezogen, sogar in der Gefangenschaft solche gezüchtet. Ende Januar wurden aufgezogene Vögel unter Wahrnehmung aller denkbaren Rücksichten eingesetzt und mit Zirbelnüssen (*P. cembra* L.), als einem besonderen Leckerbissen, gefüttert; am 8. Februar begann das Weibchen zu bauen, vollendete das Nest in vier Tagen und legte am 11ten das erste Ei, auf welchem es gerade wie im Freien sofort sitzen blieb; die Jungen wurden mit einem Gemenge von hartgesottenem Ei, eingeweichter „Semmelschmolle“ und Grünzeug (auch feingeschnittenen Fichtennadeln) aufgezogen.

---

* „Landjaga“ schreibt P. Hanf brieflich in der Mundart; in der Publication ist ein „Landjunker“ (!) draus geworden.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Abbildungen der Eier hat Thienemann gegeben a. a. O., T. IX, f. 15 u. Fortpfl.-Gesch. d. ges. Vögel (1845—54), T. XXXVI, f. 18 a—c (ohne Text); der Thienemann'sche Eiersammlungs-Catalog v. J. 1857 führt 10 Eier und 5 Nester auf. Schinz, Nester u. Eyer (Zürich 1830), T. 35, f. 12. Berge, Fortpfl. d. V. (Stuttg. 1840 bis 1841), I, T. 72, f. 5 u. II, T. 65, f. 7 (möglicher Weise; f. 8 dem ganzen Machwerk entsprechend eine buntgefärbte Fiction). Baedeker, Eier d. Eur. V. (Iserlohn 1855—63, mit Text von Brehm u. Pässler), T. 20, f. f. 8. Hier sind 5 Exempl. sehr gut abgebildet, aber sämmtlich so gross, dass sie, wären die Eier der nachfolgenden Art nicht noch grösser dargestellt, auf jene bezogen werden müssten; f. 9 zeigt das Ei der Brehm'schen Subspecies *rubrifasciata*, welches 6. April 1847 ein Tags zuvor gefangenes Weibchen zu Renthendorf im Käfig gelegt hat; es ist auf bläulichweissem Grund mit einem Gürtel dicht stehender hellrother und rostbrauner verschwommener Puncte und Fleckchen gezeichnet. Brehm (Naumannia III, p. 199) erklärt es für sehr abweichend von allen ihm bekannten Kreuzschnabeleiern, allein es liegt vollständig innerhalb der normalen Gränze der Variabilität, wie ja auch z. B. bei dem im Ei so nahe verwandten Grünling (*Chlorospiza chloris* Bp. L.) ganz ähnliche Abweichungen vorkommen.

Ich beschreibe nun eine Reihe von Nestern aus meiner eigenen Sammlung.

N. 1. Württemberg (Schwarzwald, Spielberg, Forsts Altensteig, Februar 1863 mit 4 hochbebrüteten Eiern durch Pfarrer Friz). 4½—5″ breit, 2½″ hoch, 2″ 5—9‴ weit, 1″ 6‴ tief; als Unterlage folgt auf wenige Fichtenreiser, von denen einzelne bis gegen den Rand herauf reichen, eine starke und breite Schichte von Flechten (einige kleine Pflänzchen von *Usnea barbata* var. *hirta* Ach. und in Menge *Evernia prunastri* L.) mit etwas Laubmoos gemischt, hierüber eine starke, bis in den Boden des Napfs hereinreichende Lage von feinem, verfilztem Moos; aussen sitzen auch einige Bruchstücke von Flechten (*Imbricaria saxatilis* L. u. *I. physodes* Ach.) nebst etwas Insectengespinnst und einigen Fichtennadeln; der Napf und der ganze Obertheil des Nests, dessen Rand sich da um die Hälfte verdünnt, wo es am Stamm angelehnt war, sind ausschliesslich aus Bartflechte (*Alectoria* Ach., *Bryopogon* Link, *jubatum* L. mit den Varietäten *capillare* et *canum* Ach., *bicolor* Ehrh.) erbaut; nur innen, wo das Moos dazwischen zum Vorschein kommt, sind dunkelgraue kleine Dunen eingewoben und liegt dabei etwas

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

feine Kiefernrinde. Es ist ein ausgesprochenes Flechten-Nest und zugleich ein recht lockerer Bau; die Bartflechten sind jetzt meist fuchsroth geworden und nur noch zum Theil schwärzlich und grüngelb.

N. 2. Württemberg (Schwarzwald, Baiersbronn bei Freudenstadt 26. Januar 1875 mit 3 bebr. Eiern durch Dr. Bruckmann). 4—5″ breit, 3″ hoch, 2″ 3—5‴ weit, 9—17‴ tief (mit abgeschrägtem Napf); eine aus feineren und aus recht groben Fichtenreisern mit einigen Strohhalmen, grobem Moos und *Evernia furfuracea* L. gebildete Unterlage ist nur locker mit dem Hauptbau verbunden; diesem sind nach der Vorderseite ein einziges grosses Büschel schwarzer Bartflechte, Usneen (dabei *U. florida* L.) und viele Evernien nebst Erdmoos in wulstiger Ausbauchung vorgelegt und ein breitester Strohhalm umschlingt das Ganze; der Napf ist besonders fest, am Rand ausschliesslich aus gröberen, im Inneren neben einer Spur von gelblichen Bartflechten aus feineren, verwitterten Halmen gebaut. Es ist ein absolutes Gegenstück zum vorigen Nest und gleicht, abgesehen von den wenigen Flechten, völlig demjenigen des Goldammers oder bis auf die geringere Grösse manchen vom rothrückigen Würger.

N. 3. Obersteiermark (Mariahof, 10. Januar 1887 durch P. Blasius Hanf). 5″ breit, 2½″ hoch, 2½″ weit, 1½″ tief; Unterlage und gröbere äussere Umgebung bestehen aus Fichtenreisern, denen nur wenige von der Lärche beigemischt sind und die das gemessene Massiv weit überragen (8″ im Ganzen); etwas Moos, einige Büschel der *Usnea barbata* nebst Pflanzenpappus (Distelwolle), im obern Rand viele Grasstengel, dabei ein ausgerissenes ganzes Büschel, bilden die Hauptstoffe; dazwischen sind einige Fruchtzäpfchen einer Erle, Hüllblättchen einer Distelart, von der wohl der Pappus herrührt, und ein Paket Schmetterlings-Eihüllen; eine bescheidene Lichenen-Beigabe bilden innen herum am Rand schlaffe und krause schwarze Bartflechten, über eine Randstelle übergeschlagen eine hellere Varietät und zartere solche im Napf zwischen einigen Fasern und Pflanzenpappus.

N. 4. Obersteiermark (14. Januar 1887; ebenso). 4—5½″ breit, 2″ hoch, stark 2—2½″ weit, kaum 1″ tief; längliches Nest mit sehr flacher Eintiefung, fast doppelt so lang als breit, indem an der einen Schmalseite über das angegebene Maass mehr als 2″ hinaus mit flechtentragendem Fichtenreis und ein Paar Stengeln der Haide (*Calluna vulgaris* Salisb.) bis gegen den Nestrand hinauf locker vor-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gebaut ist; in der Unterlage befinden sich neben etwas Moos, Flechtenfragmenten und verwitterten Halmen einige lange Bastfasern vom Wachholder und namentlich grössere und kleinere Stückchen von faulem Holz, auch vereinzelt Dunen und Federchen; seitlich und sparsam im Rand sind breite Gräser und feinere Halme eingeflochten; der Hauptstoff des recht festen Innenbaus ist die Bartflechte in ihren verschiedenen Spielarten, stellenweise mit feiner *Usnea (barbata — hirta)* gemengt, besonders am Rand in ihrer krausen schwarzen Form; einzelne Spinneneier-Hüllen sind seitlich beigegeben, der Napf ist mit Federn ausgelegt, dabei solche vom Vogel selbst und eine Brustfeder vom Rephuhn.

N. 5. Obersteiermark (29. Januar 1887; ebenso). 5—6½″ breit, 2½″ hoch, 2½″ weit, schwach 1″ tief; ein lockerer, aber massiger Bau mit dickem Boden, seitlich sehr breit (stärkste Nestrandbreite über 2″), nach hinten schmal; das Substrat bilden Lärchenreiser, zwischen denen sich nur ein einziges Fichtenzweigchen und ein Brombeerstengel befinden; die ganze Masse ist mit zahlreichen dünnsten dürren Gräsern und Halmen ziemlich gleichmässig durchzogen und mit Moos, Pflanzenwolle, Distelpappus, auch einigen Insectengespinnsten zusammengefilzt; nur an einem Theil der Aussenseite sind einige krause, meist schwärzliche Bartflechten-Pakete, weiter abwärts einige Evernien (*E. prunastri* L.) beigegeben; im Innern ist ziemlich viel Pflanzenwolle neben einigen Federchen und Fichtennadeln, die wohl nur zufällig hinzugekommen sind.

N. 6. Schweden (Wermland, Gillberga, 30. März 1886 mit 4 frischen Eiern durch J. Ramberg). 4—5″ breit, 2″ hoch, 2″ 3 bis 5‴ weit, 1″ 3‴ tief, verschoben-oval, auf einer Schmalseite weit vorgebaut, wohl wegen einer Astgabel, im breitesten, einer breiten Anlehnung entsprechenden Theil sehr dünnwandig; in der Unterlage sind dürre Fichtenreiser, die sich nach oben der Rundung sauber anschmiegen, dann Halme, breite Gräser und Wachholderbast; dieser geht in breiten Stücken in den Oberrand über, wo sich auch *Imbricaria physodes* findet; zuunterst ist eine sehr feste Schichte von Wachholderbast, ganz verwitterten breiten Gräsern und faulem Holz; hieraus besteht auch ohne irgend welche wesentliche Beimischung der gleichmässig fest geglättete und keineswegs weiche Napf, dem nur an einer Seitenwand einige Federchen beigegeben sind.

N. 7. Schweden (2. April 1886, mit 3 frischen Eiern, ebenso). 3½—4½″ breit, 3″ hoch, 2″ 2‴ weit, 1″ 4‴ tief; sparsame Unter-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lage aus Kiefernreisern, dann sehr breite Wachholderfasern mit Erdmoos, einigen dürren Gräsern und *Cladonia*, die Seitenwände fast nur aus dürren Seggengräsern sauber und fest geflochten, der halbkugelförmige Napf mit Bartflechte ausgefüttert, die sich stellenweise klumpenförmig über den Rand herausschlägt; ein solcher Klumpen konnte im Innern nicht recht angeglättet werden und bildet im Grunde des Nests eine Erhöhung; schwärzliche und weisse Insectengespinnste haften sparsam aussen.

Bei drei weiteren schwedischen Nestern aus Februar und März, deren Hauptmaterial die Mischung aus Bartflechten, Wachholderbast und Halmen ist, beschränken wir uns auf das Eigenthümliche. Bei dem einen sind stark mit Flechten bewachsene, kurz abgebrochene dickere Fichtenreisstückchen im Rand und dieser besteht nach einer Seite hin fast nur aus Wachholderrinde. Beim zweiten ist der ganze innere Ausbau aus feinster verfilzter, theilweise zerbissener Bartflechte, am Rand mit etwas Distelpappus und Insectengespinnst; eine untere Lage besteht aus verwittertem Torfmoos *(Sphagnum)*. Das dritte ist ebenfalls vorzugsweise Bartflechten-Nest, hat aber am Rand grobes Erdmoos und im Boden des Napfs anderartige Flechten *(Usnea barbata — hirta* und *Imbricaria physodes)* miteingewoben. In allen Fällen haben die Vögel die in meist schneereicher Jahreszeit nur in geringer Auswahl erhältlichen Niststoffe, dem Bedarf entsprechend, trefflich zu wählen verstanden.

Die Eier, deren mir aus eigener Sammlung 54 St. vorliegen, untersuchen wir getrennt, je nach dem besonderen Gebiet aus dem sie stammen, da etwaige climatische Einflüsse auf Grösse und Färbung stets beim Vogelei zu beachten sind.

1. Aus den französischen Pyrenäen (1854, 3 complette Gelege a—c. durch Abbé Caire aux Sanières, Basses Alpes).

a: 4 St.; $9\frac{1}{2}$, 10, $10\frac{1}{2}$, $10\frac{3}{4}'''$ lang, alle $7'''$ breit; Gewicht 15—16 cgr.; oval-gestreckt bis eigestaltig-zugespitzt, weissgrundig mit grünlichem Schimmer; hell röthlich-braune und grau-violettliche Fleckchen, sparsam und feinst bis über die Mitte, etwas gröber um die Basis und um diese herum Kranz-Andeutung von meist gerundeten oder etwas krummgezogenen purpurschwarzen Fleckchen und Puncten.
b: 3 St.; $9\frac{3}{4}$ u. $10'''$ l., alle stark $7\frac{1}{4}'''$ br.; Gewicht 14—16 cgr., kurz-bauchig, grauweissgrundig; die blassröthliche Unter-Zeichnung ist theils grob und dann mehr gegen die Basis, theils in feinsten verwaschenen Spuren über das ganze Ei vertheilt; hellrothe, rostbraune und purpurschwarze Puncte und Fleckchen sind um die Basis

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zusammengedrängt. c: 4 St.; $8\frac{3}{4}'''$ l., $7—7\frac{3}{4}'''$ br., das kleinste sogar nur $8\frac{1}{2}'''$ l., $6\frac{3}{4}'''$ br.; Gewicht 14 cgr.; sehr klein, kurz abgestumpft-rundlich, im weissen Grund ein röthlicher Schimmer; violettgrauröthliche, meist etwas gröbere Fleckchen, in der dickeren Hälfte roth-braune Fleckchen, wenige dunklere Punkte, feine rostrothe Haarzüge um die Basis, bei einem ein grober rostrother Fleck mitten auf der Höhe (Spitze); dieses Gelege erinnert entfernt an Eier vom Gartenammer (*Emberiza hortulana* L.). a u. b neigen in der Grösse zu *Cr. pityopsittacus*, b u. c haben durch den weissen Grund (der ursprünglich und nicht ausgebleicht ist) einen südlichen Character.

2. Aus dem württembergischen Schwarzwald (a u. b die Eier zu meinen oben beschriebenen Nestern, c u. d solche aus den erwähnten Gelegen von Stammheim, 23. März 1879 in der vaterl. Ver.-Samml.).

a: 4 St.; $10—10\frac{1}{2}'''$ l., $7—7\frac{1}{4}'''$ br., aus bauchigem Oval gestreckt, sehr weiss (wohl Folge hoher Bebrütung), zu zwei Dritteln fast ganz fleckenlos, nur an der Basis trüb grauviolett, fein und verwaschen gezeichnet, darüber feinste schwarzbraune Tüpfel oder kurz gekrümmte Fleckchen. b: 2 St.; $9\frac{1}{2}'''$ l., $6\frac{1}{2}$ u. $6\frac{3}{4}'''$ br., Gewicht 13 cgr.; gestreckt-oval, graugrünlich, ziemlich über die ganze Fläche violettgrau, hellroth und rothbraun fein getüpfelt. c: 3 St.; $9\frac{1}{2}'''$ l., $7\frac{1}{4}'''$ br. das kleinste, $11\frac{1}{2}'''$ l., $7\frac{7}{8}'''$ br. das grösste; Gewicht 13 u. 14 cgr.; bauchig oval und birnförmig (abnorm!), langgestreckt in der unteren Hälfte mit eingeschnürter Bahn und abgestumpfter Spitze, hier auf dem fast fleckenlosen blassgrünlich-weissem Grund ein dunkelbraunrother Kranz in kurzer Schnörkelung, dort nur getüpfelt. d: 4 St.; $9\frac{1}{4}$, $9\frac{3}{4}$, $10'''$ l., $7\frac{1}{2}$ u. $7\frac{3}{4}'''$ br., Gewicht 15—17 cgr.; bauchig-oval, stumpf-eigestaltig oder nach der Höhe spitzig abfallend, grünbläulich mit helleren und dunkleren röthlichen Unterflecken und purpurbrauner bis blauschwärzlicher, kurzgeschnörkelter, gröberer und feinerer Oberzeichnung an der Basis, einmal dort nur die hellen Flecke und die dunkeln, abgesondert um das spitzige Ende. Dieses letztere Gelege wüsste ich von einem solchen von *Cr. pityopsittacus* nicht zu unterscheiden.

3. Aus Ober-Steiermark (Mariahof, 2 Gelege 1887 zu den beiden von dort beschriebenen Nestern N. 4 u. 5 gehörig, durch P. Blasius Hanf).

a: 5 St.; $10'''$ l., $7'''$ br. (2 St.), $10\frac{1}{4}'''$ l., $6\frac{3}{4}'''$ br. (3 St.); Gewicht 14 cgr., langgestreckt-oval, trotz der Bebrütung, die ihnen

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einigen Glanz gegeben hat, noch recht stark bläulich, grösseren Theils fast einfarbig, wenige hellrothe Pünctchen in der stärkeren Hälfte und darüber purpurbraune bis schwarze, theilweise brandfleckige Puncte, Fleckchen und Schnörkel. b: 3 St.; $9\frac{5}{8}$, $9\frac{3}{4}$, $10\frac{1}{4}'''$ l., $7\frac{1}{4}$, 7, 7''' br., Gewicht 14 cgr., oval und stumpf-eigestaltig, bläulich-weiss, in der Basalhälfte mit violettgrauröthlichen, recht sichtbaren Fleckchen und darüber rothbrauner und purpurschwärzlicher Zeichnung in Puncten, Schnörkeln und Haarzügen. Zwei weitere Exemplare von dort, gelegt in der Gefangenschaft, sind 9 u. $9\frac{1}{2}'''$ l., 7''' br., je 13 cgr. schwer; das eine ist bei violettgraublauen und schwärzlichen feinsten Tüpfeln an der Basis von so tief bläulicher Grundfarbe, dass es an verblasste Gimpel-Eier erinnert. Eben dieser Stich in's Blaue scheint für jenes subalpine Gebiet characteristisch zu sein.

4. Aus Thüringen (4 St. durch C. L. Brehm und Pfarrer Hocker*).

a: Original Brehm's a. d. J. 1818; 9''' l., $6\frac{1}{4}'''$ br., nur 12 cgr. schwer, grauweiss mit feinsten, verwaschenen röthelfarbigen Tüpfeln, die der Schale einen röthlichen Anflug geben, um die Basis einen Kranz mit violettgrauer Beimischung bilden und mit rothbraunen kurzen Schnörkeln und einigen schwarzen Tüpfeln überlegt sind. b—d (die beiden letzteren 1863 13. März und 9. April aus zwei Gelegen mit je 4 St.; Hocker): das eine etwas grünlich mit einzelnen grösseren leberbraunen Fleckchen, wenigen braunschwarzen Tupfen und einem solchen Schnörkel an der Basis, in der schmalen Hälfte einige bräunliche lange Haarzüge, die beiden andern grauweiss mit sparsamer brauner Zeichnung, das eine mehr getüpfelt, das andere in Stricheln über die Basis, 9—10''' l., $6\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}'''$ br., 12, 13 u. 14 cgr. schwer. Das kleinste von diesen und das Brehm'sche erinnern stark an Grünlingseier. Diese mitteldeutschen Proben (Renthendorf und Gotha) zeigen trüben Grund und kleine Eier; weder unter ihnen noch bei den steirischen wäre irgend ein Stück mit denen von *C. pityopsittacus* zu verwechseln.

5. Aus Schweden (Wermland, Gillberga-Kirchspiel, gesammelt von A. Lindén, durch J. Ramberg, 6 Gelege 23. März 1885, 26. Februar, 19., 20., 30. März und 2. April 1886 mit je 4, im letzten Fall 3 Eiern; vergl. die Nester).

Nach der Grösse abwärts geordnet gruppiren sich diese Gelege

* Die Geistlichkeit beider Confessionen ist bei der Kreuzschnabel-Frage stark vertreten: Pastor Brehm, Abbé Caire, die Pfarrer Friz und Hocker, Pater Hanf!

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mit ihren 23 Eiern folgendermassen: **a**: $10\frac{1}{4}$—10‴ lang, 7‴ breit. **b**: $10\frac{1}{4}$‴ l., $6\frac{1}{4}$—$6\frac{3}{4}$‴ br. **c**: $10\frac{1}{4}$‴ l., $6\frac{3}{4}$—$6\frac{1}{4}$‴ br. **d**: $9\frac{3}{4}$—$9\frac{1}{2}$‴ l., $7\frac{1}{4}$—7‴ br. **e**: $9\frac{1}{4}$—9‴ l., $7\frac{1}{2}$—7‴ br. **f**: $8\frac{3}{4}$—$8\frac{1}{2}$‴ l., $7\frac{1}{4}$—7‴ br.; das Gewicht beträgt 16 cgr. (3 St.), 15 cgr. (5 St.), 14 cgr. (10 St.), 13 cgr. (1 St.), 12 cgr. (4 St.). Die Gestalt ist in einem Gelege ungleichhälftig bauchig, in dreien recht gestreckt, bei **d** so schmal, dass eines der Eier walzlich, ein anderes dünn-zugespitzt erscheint; besonders gerundet und auch klein sind die Gelege **e** u. **f**, zugleich der Zeit nach die letzten; bei allen hat der Grund einen intensiv grünlichen Ton, der nur selten so bläulich ist wie bei den steirischen, sondern mehr ins Gelbliche zieht. In der Zeichnung kommen fast all jene Färbungen vor, die bei der nächsten Art beschrieben werden, nur fehlen bläuliche Eier mit sparsamen feinen Tupfen; das kleinste Gelege erinnert wie eines der pyrenäischen stark an den Ortolan; manche Eier stehen denen des Grünlings nahe und öfters ist in der Basalhälfte die rothe Fleckung fast so stark wie bei Schneeammer-Eiern. Brandflecke (aussen heller mit dunklem Kern) wie beim Buchfink sind häufig, öfter ganz kurze Schnörkel; feinste Haarzüge finden sich nur zwei Mal, blassröthlich über die Mitte und braunschwarz an der Spitze.

Die Textur der bald zarten bald derberen, in der Regel völlig glanzlosen, blass blaugrünlich durchscheinenden Schale ist ungleich, entweder fein gekörnt und obenher etwas abgeplattet oder flacher und dann in ungleiche Erhabenheiten zusammengeflossen, mit kurz gekrümmten Fältchen zwischen dem Korn und meist tiefen, runden, auch eckigen Stichporen. In dieser Hinsicht finde ich nur den allgemeinen Finken-Character und zwischen den Eiern des Fichten- und Kiefernkreuzschnabels keinen Unterschied, wie auch ein absolut festes Unterscheidungszeichen im Korn gegenüber den Eiern des Grünlings (*Chlorospiza chloris* Bp. L.) — ich habe eine grössere Serie aus Württemberg, Sachsen, Böhmen, Schweiz und Griechenland verglichen — schwer festzustellen sein dürfte; bei letzteren ist theilweise die Körnung feiner und dabei erhabener. Diese sind im grossen Durchschnitt leichter; nach fünfzig gewogenen sind sie 11 cgr (7 St.), 12 cgr. (22 St.), 13 cgr. (21 St.) schwer, so dass sie entweder im Gewicht hinter den Eiern aller Kreuzschnäbel zurückbleiben oder nur mit leichteren darin zusammentreffen.

An eine Verwechslung mit weiteren Eiern, z. B. mit den vergleichsweise angeführten des Garten- und Schneeammers, oder gar von Gimpel und Buchfink ist kaum ernstlich zu denken.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Unter den Eiern aus den Pyrenäen und vom Schwarzwald befinden sich, wie bereits bemerkt, auch solche, die in der Grösse von denen des Kiefernkreuzschnabels schwer oder gar nicht zu unterscheiden sind; hier könnte noch die Frage sein, ob nicht auch ihre Erzeuger der grösseren Form nähergestanden haben als dem typischen Fichtenvogel. Erklärlich ist, dass grössere Eier von Orten, wo beide Arten nebeneinander vorkommend bekannt sind, nicht hieher bezogen werden.

2. Der Kiefernkreuzschnabel, *Crucirostra pityopsittacus* Cuv.

— *pinetorum* Mey. *Loxia curvirostra major* Gm. — *pityopsittacus* Bechst. — *pityopsittaca* (!) Gray. — *curvirostra* Schrank (Fauna boica) nec auct. *Curvirostra pytiopsittacus* (sic)* C. L. Brhm.

Abbildungen: Frisch, Vorst. d. V. i. Teutschl., III (1735), T. 11 (roth und angebliches Weibchen mit gelber Unterseite, sehr gut). Pennant, Brit. Zoolog. 1776, I, T. 49. Otto in Buffon's Vögeln, X, Anhang-Tafel zu p. 48. Meyer u. Wolf, Vög. Deutschl., Heft 8, f. 1 (altes Männchen). Bechstein II, T. 32, f. 2 u. 3. Naumann, T. 109, f. 1—3 (alte Ausg. T. 42, f. 83 u. 84). Gould, Birds of Eur., T. 201. Bonaparte u. Schl., T. 1 (Paar).

Der vorhergehenden Art gegenüber liegen die Unterschiede in der bedeutenderen Grösse, welche mit derjenigen des Seidenschwanzes und des Kirschkernbeissers, ja sogar mit derjenigen der Rothdrossel (!) verglichen wird und in dem weit stärkeren und dickeren, höher gewölbten, mehr „papageiartigen" Schnabel, dessen untere Spitze den First gar nicht oder doch nur wenig überragt.

Sein Vaterland ist vorzugsweise Europa. v. Middendorff fand ihn nicht im Norden Sibiriens, von wo ihn Brandt, der ihn auch aus der Umgebung Petersburgs aufführt, für das westliche Gebiet angiebt. Naumann's Angabe, dass er auch America bewohne, ist irrig. Aufenthalt und Verbreitung hat er wenigstens im Allgemeinen mit dem Fichtenkreuzschnabel in Europa ziemlich gemein; stellenweise fehlt er wo jener sich findet und umgekehrt; wo beide beisammen wohnen ist er meist der minder häufige, wie er überhaupt numerisch der seltenere und vorzugsweise da zu suchen ist, wo Kiefernwald vorherrscht. Nach Wallengren nisten beide Arten von Schonen bis in den Polarkreis (Quickjock), wobei im südlichen Schweden diese, im nördlichen jene die häufigere sei. J. Ramberg in Göteborg schreibt mir, im Allgemeinen halte sich der Kiefernkreuzschnabel (större Kor-

* πίτυς, Fichte, Föhre, latein. *pinus*.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

snäbb*) in Wermland mehr in lichten Waldungen in der Nachbarschaft von Torfmooren, der Fichtenkreuzschnabel (mindre Korsnäbb) mehr im dichten Hochwald auf. Ein genaues Bild seiner Verbreitung zu geben fällt schwer und würde hier zu weit führen. Für die russischen Ostseeprovinzen, Polen, Pommern und Altpreussen gilt der Kiefernkreuzschnabel als ziemlich häufig. Wenn Beseke (Vögel Kurlands 1792, Nr. 163) vom Kreuzschnabel sagt, anderwärts angegebene Maasse seien zu gering, denn er übertreffe den Gimpel an Grösse, so haben wir wohl an unsere Art zu denken.

Auf dem Dars, einer Halbinsel Pommerns unweit Greifswald, wo die Fichtenkreuzschnäbel nicht brüten oder mindestens mit den grossen niemals zusammen gesehen werden, fand ihn im vorigen Jahrhundert Otto nistend, nicht aber oder nur selten in andern Theilen Pommerns, ebensowenig auf dem Harz und in Thüringen; nur Mangel an Föhrensamen mache sie dort zeitweise seltener; als Brütezeit giebt er den Mai an und schreibt ihnen 4—5 Junge zu. Nach Naumann erscheinen sie im Rudolstädtischen (Königsee) zwar nicht alle Jahre, doch in manchen häufig, aber nur im Herbst, während die Fichtenkreuzschnäbel dort nur im Vorsommer getroffen werden, so dass beide Arten immer abgesondert auftreten. Bechstein fand den Kiefernkreuzschnabel bei Meiningen alle Jahre Winters in Flügen von 12—20 St. streichend. Gloger führt ihn aus Schlesien als unregelmässig erscheinend und minder zahlreich wie der vorige an. Dr. R. Blasius nennt ihn (Ver. f. Naturw. z. Braunschw., Jahresb. 1886/87 p. 91) für die nächste Umgebung der Stadt Braunschweig als sehr seltenen, in einzelnen Wintern in grösseren Schaaren eintreffenden Strichvogel, von dem einmal ein Paar in den Kiefern am Wendenthurm gebrütet habe. In den Jahresberichten des Ausschusses der Beobachtungsstationen d. V. Deutschlands (bis 1885) ist er aus Sachsen als bei Arnoldsgrün und Uhyst (Vogtland) vorkommend und als mit dem Fichtenkreuzschnabel vergesellschafteter Wintervogel der Rheinlande (Wetzlar) aufgeführt, sowie für Oberbayern als Standvogel bei Karlstein (Reichenhall). Aus Wiesbaden habe ich vor Jahren eine Reihe von Bälgen in Händen gehabt. v. Tschusi-Schmidhoffen schreibt mir, aus dem Salzburgischen seien ihm nur 3 Exemplare bekannt. Aus Baden habe ich durch Oberförster Baron Schilling von Cannstatt zwei Pärchen erhalten, welche er am 18. December 1886 bei Neckar-Schwarzach

* Korssnaff, Kiagelrifvare bei Linné.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(Kr. Mosbach, B.A. Eberbach) von einer hohen Lärche herabschoss. Es waren nur diese 4 Stücke da und als statt eines einzigen drei auf den ersten Schuss fielen, wurde auch noch das letzte, das ruhig sitzen blieb, erlegt. Dieselben sind von etwas geringer Grösse, gehören also zu jenen schon Eingangs erwähnten kleineren Exemplaren. Sie messen von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende 6″ 2—9‴ und 7″ (Bp. u. Schl. 7″); die Schnabelhöhe beträgt 5—5½‴ (Bp. u. Schl. 7‴), der starke, hochgewölbte, ein Kreissegment bildende Oberschnabel hat über den First gemessen 8—8¼‴; bei einem Paar bleibt der untere Schnabel völlig unter dem oberen zurück, beim andern überragt er kaum; die beiden Exemplare mit übergreifenden Unterschnäbeln sind die kleineren; das Gefieder der Weibchen ist im einen Fall durchaus braungrau mit einiger Fleckung, im andern braun mit olivengrünem Scheitel und Unterrücken und ebenso überflogenem Bauch; die Männchen sind etwas düster gefärbt, vorwiegend bräunlich mit Roth am Kopf, Nacken und Bauch, das beim einen trüber und mit graugrün gemischt erscheint, beim andern etwas in's Gelbliche zieht und nur vom Mittelrücken bis zum Schwanz heller leuchtet; bei allen ist vor den Schwanzunterdeckfedern eine weisse Stelle. Ich habe grosse Reihen vom Fichtenkreuzschnabel aus dem Schwarzwald in Händen gehabt, habe auch Exemplare aus Nordrussland (Henke) und Obersteiermark (Hanf) vor mir, niemals aber fand ich so derbe Schnäbel. Ob diese Familie die Nachkommenschaft aus ein und demselben Nest oder zwei gepaarte Paare oder beides bilde, lasse ich dahingestellt.

Vom württembergischen Schwarzwald führt zwar Landbeck (Nr. 84) den Kiefernkreuzschnabel als selteneren, mehr vereinzelten Strichvogel auf und Calwer (Naumannia III, p. 97, Württb. Idiotikon) legt ihm im Gegensatz zur andern Art den besonderen Trivialnamen „Dollschnabel“ bei, allein Belege sind in den mir bekannten vaterländischen Sammlungen nicht zur Hand Als ich im März 1851 über ein Duzend schwarzwälder Kreuzschnäbel untersuchte, habe ich ein Männchen von Calw als *pityopsittacus* notirt mit einem Gewicht von 2½ Loth württembergisch, etwa gleich 36½ Gramm, leider aber dasselbe nicht aufbewahrt; unter damals praeparirten Schädeln hat einer allerdings den nicht übergreifenden Unterschnabel, allein er ist niedrig (5‴) und dabei zu gestreckt, um als völlig typisch zu gelten.

Nach v. Salis (Jahresber. n. G. Graub. VIII, p. 133) ist diese Art in manchen Jahren in grosser Anzahl in den Wäldern Grau-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bündtens, hält sich Sommers mehr in Bergwaldungen auf, von wo sie im Spätherbst in die Thäler streichen; einzeln findet man sie jedes Jahr in den hochgelegenen Wäldern des Engadin, auf der Lenzer Haide u. s. w., wo sie auch nisten. Conrado-Baldenstein fand bei Splügen ein Nest im August (!), v. Salis kaum ausgeflogene Junge Anfangs Juni 1860 und am 21. Mai 1861 auf Brambrüsch. Hold (ibid. XIV, p. 192) nennt ihn häufig in den Legföhren-Waldungen von Arosa (6037'); hier tritt also eine weitere Kiefer (*Pinus mughus* Kch. Hegetschw.) zur gemeinen, wohl nur der Zapfen wegen und für das Nisten jedenfalls zu kriechend.

Über das Vorkommen des „Crosnobel grande" in Italien sagt Giglioli a. a. O., er sei nur im nördlichen Theil als Seltenheit im Spätherbst und Winter beobachtet; nach A. Fulcis habe er als ausnahmsweiser Standvogel schon bei Belluno gebrütet. Im August 1855 seien aus etwa einem halben Hundert ein Duzend in Dalmatien erlegt worden und ein im December 1869 bei Verona erlangtes Exemplar sei das einzige in der Florentiner Sammlung.

Bonaparte und Schlegel nennen ihn für Frankreich, Belgien und Holland „de passage accidentel". Das Vorkommen in Grossbritannien hat schon Pennant angegeben.

Fortpflanzung.

Dass ich die bei der vorhergehenden Art nach Günther angeführte Darstellung eines Fortpflanzungsfalls eher hieher beziehen möchte, ist dort bereits gesagt, ebenso sind einige unbedeutendere Daten nach v. Salis u. A. soeben citirt worden. J. A. Naumann's (des Vaters) Beobachtung, wonach diese Art, wenn nicht gar der Hackengimpel, im Mai 1786 bei Zerbst in niedrigem Hartriegelbusch nächst dessen Vogelstellerhütte in einem grasmückenartigen Nest auf 4 mit denen des rothrückigen Würgers verwechselbaren Eiern gebrütet habe, beruht jedenfalls auf Irrthum. Meyer in den Vögeln Liv- und Esthlands (1815, p. 72) sagt, nach Prof. Dr. German in Dorpat brüte in jenen Gegenden der Kiefernkreuzschnabel im Mai; das Nest stehe auf den Gipfeln der höchsten Kiefern und enthalte vier graulichweisse, dunkel blutroth gefleckte und punctirte Eier; schon im Januar habe German die Vögel in solchen Gipfeln anhaltend singen gehört (also am Brutplatz!). Nach seinem gemeinsam mit Wolf herausgegebenen Taschenb. d. D. Vögelkunde (1810, I, p. 139) lebt dieser Vogel in Pommern, Franken, in der Wetterau, am Rhein, in gebirgigen und in ebenen Kiefernwäldern.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Das Nest erhielt er — leider ist nicht gesagt, woher — mit 4 Eiern am 28. März 1808 von einer Kiefer; es bestand äusserlich aus dürren Föhrenreisern, aus Moos und inwendig aus Bartflechten, hatte im Bau „alle Ähnlichkeit" mit dem von Bechstein beschriebenen des Fichtenkreuzschnabels (als welches er auch eingesammelt wurde), die Eier weichen aber ab; diese sind 10‴ (pariser Maass) lang, 7½‴ breit, graulich weiss, am stumpfen Ende mit wenigen einzelnen, unregelmässig zerstreuten, dunkelblutrothen, grösseren und kleineren Flecken und einzelnen Puncten gezeichnet, auf der übrigen Fläche nur hie und da einzeln punctirt; eines ist weit blasser gefleckt als die übrigen. Es ist, wie es den Anschein hat, diese Beschreibung eines deutschen Nist-Falls aus d. J. 1808 in das vorher genannte aber später erschienene Liv- und Esthländische Buch ergänzend übergegangen.

Im Weiteren haben wir auch hier vorerst bei C. L. Brehm uns Raths zu erholen. Dieser (a. a. O. und bei Naumann) fand die Kiefernkreuzschnäbel 1816—1819, als die Nadelholz-Samen besonders gerathen waren, in den Wäldern zwischen Saale und Roda sehr zahlreich brütend. Weder an Zeit noch Ort hatten sie sich hiebei gebunden, denn 1816 und 1817 brüteten sie erst im Mai oder gar im Juni (vergl. Dorpat und Graubündten), in den ganz besonders vortrefflichen Samenjahren 1818 und 1819 hatten aber ungeachtet der strengen Kälte einige schon im December Eier, andere brüteten im folgenden Januar, die meisten im Februar; das letzte Nest mit Eiern erhielt Brehm noch Ende März. Einmal verpaart halten sie in kleinem Bezirk treu zusammen und behaupten diesen gegen andere Paare; das Männchen verräth den Stand des Nests durch sein unruhiges Hinundherfliegen auf wenigen Baumgipfeln und durch lauten, anhaltenden Gesang, den es namentlich flatternd am schönsten hören lässt. Das Nest steht in ähnlicher Anlage wie dasjenige der vorigen Art 60—120′ hoch, nicht im finstern Hochwald sondern an lichten Stellen oder doch mehr am Waldrand. Dasselbe ist fast immer sehr schön und dicht gebaut, meist tiefer als eine Halbkugel, bei 1″ bis fast 3″ dicken Wänden aussen 5½″, innen 3″ breit, 2″ tief, also durchschnittlich grösser als beim vorhergehenden. Seine Stoffe sind dieselben, aussen dürre, zarte, oft mit Flechten überwachsene Nadelholzreiser, das Hauptmaterial Bartflechten, welche bald allein verwendet, bald mit Moos und Grasstöckchen vermischt sind; die Ausfütterung besteht entweder ganz allein aus Bartflechten oder es sind Grashalme, bisweilen auch Kiefernnadeln beigemengt, die zufällig hineingekommen sein können. Einige Nester sind fast bloss aus Bart-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

flechten in ihrem feineren Bau gefertigt, also wohl besonders dann wenn das Weibchen das Material schnell von den nächsten Bäumen nimmt; in den etwas eingezogenen Rand sind bisweilen einige Federchen eingewoben. Die 3—4 Eier sind verhältnissmässig klein, 11—13‴ lang, 7½‴ breit, in verschiedenen Nestern gewöhnlich verschieden geformt, alle eigestaltig, einige sehr länglich, andere mehr bauchig, an der Basis zugerundet, an der Höhe stumpfspitzig, denen des Fichtenkreuzschnabels sehr ähnlich aber stets grösser, auf trübem, graulich- oder bläulich-weissem Grund mit bleichrothen oder blassviolettgrauen Fleckchen, blutrothen und einzelnen schwarzbraunen Flecken und Puncten, auch Stricheln und feinen Schnörkeln besetzt, welche am stumpfen Ende manchmal einen ordentlichen Fleckenkranz bilden, wobei dann die übrige Fläche oft kaum sparsam gezeichnet ist.

Das allein brütende Weibchen sitzt über den Eiern sehr fest und wärmt auch die Jungen noch lange. Gewöhnlich kommen nur zwei Junge aus, welche anfangs mit schwarzen Fasern sparsam bedeckt sind; beide Eltern füttern mit Kiefern- und Fichtensamen aus dem Kropf noch lange nach dem Ausfliegen.

Abbildungen der Eier: Thienemann u. Brehm, T. IX, f. 14. Thienemann's Fortpfl. d. ges. V. T. XXXVI, f. 17 ab (im Catalog 1857 sind 3 St. aus Mitteleuropa aufgeführt). Bädeker, T. 76, f. f. 12 (3 St.). Schinz a. a. O. beschreibt zwar nach Brehm richtig, bildet aber ein Goldammerei ab.

Für die eigene Beschreibung habe ich nur schwedische Vorlagen: sechs complette Gelege mit den Nestern aus Wermland, Gillberga, 26. Februar und 12. April 1885, 15. Februar, 5. und 13. März, 5. April 1886. Dreimal bilden je 3, zweimal je 4 Eier das Gelege; im spätesten Fall (12. April) ist die sehr seltene Zahl von 5 Eiern erreicht. Wir beschreiben vorerst die interessanteren der Nester.

N. 1 (15. Febr.): 5″ 6‴ breit, 2″ 6‴ hoch, 2″ 5‴ weit, 1″ 6‴ tief, Dicke der Wand in der vorderen Hälfte stellenweise über 1″ 6‴, nach hinten, d. h. da wo es am Stamm angelehnt war, nur 9‴, nach vornen abwärts sich verbreiternd, nach hinten mit etwas eingezogenem Rand, ein schön gerundeter und fester Bau; nach unten und nach aussen stecken, der Rundung angepasst, viele feine dürre Zweigchen der Rothtanne dazwischen, die häufig mit Flechten (*Imbricaria physodes* Krbr. L.) dicht bewachsen sind, dabei auch einige der Kiefer; die Hauptmasse, d. h. wohl die Hälfte des Materials, be-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

steht aus der immer wiederkehrenden Bartflechte, die nur nach unten einen einzelnen zusammenhängenden groben Büschel bildet, im Übrigen mit den Tannenzweigchen und mit Erdmoosen (*Hypnum* Dill. und vereinzelt *Sphagnum* Dill.), am oberen Rand des Napfs auch mit verwitterten Grasstengelchen durchzogen ist; eine ganze *Hypnum*-Schicht liegt innerlich zwischen Unterlage und Napf; dieser ist besonders in der der schmäleren Wandstelle gegenüber befindlichen Hälfte mit schmalen und breiteren Bastfasern von Wachholderrinde dicht ausgelegt.

N. 2 (26. Februar): stark 5″ breit, etwas länglich, 2″ 4‴ hoch, 2″ 6—10‴ weit, 2″ tief; nur an einer Hälfte ist ein Unterbau von gröberen Flechten (*Usnea barbata* L., *Cladonia sylvatica* Hoffm.), sonst besteht der in den Wänden 1″ 3‴—2″ dicke Bau, dem die Unterlage offenbar abhanden gekommen ist, frei und locker aus den vorher beschriebenen Stoffen; die langen Bastfasern, offenbar mit dem Schnabel vom Stamm abgeschält, werden bis über 3‴ breit, sind sehr zahlreich verwendet, im Napf von verfilzter Bartflechte meist verdeckt, bilden aber, der Moosschicht des vorigen Nests entsprechend, unter der Ausfütterung eine dichte Lage und umschlingen mehrfach den Oberrand. Einige Kiefernnadeln sind vom Standort hinzugekommen.

N. 3 (13. März): fast 6″ breit, 2″ 2‴ hoch, 2″ 3—5‴ weit, wenig über 1″ tief, aussen kreisrund mit ungleich dickem Boden; Napf und Wände bis herab zu einer aus breiten, meist kürzeren Bastfaserstücken bestehenden Unterlage bilden fast ganz ausschliesslich einen dicken Filz aus feiner Bartflechte, die am Rand beinahe ganz rein ist und nur wenige dürre Stengelchen und verwitterte Halme beigemengt enthält, während nach unten grüne Erdmoose aus dem Braun durchscheinen; innen befinden sich einige Dunenfederchen und ein Insectengespinnst.

N. 4 (12. April): 4—5″ breit, länglich, 2″ hoch mit 2″ 4—8‴ weitem, ganz flachem, kaum 9‴ tiefem, in seinem Grund und Rand sehr festem Napf. Würden für das völlig intacte und keineswegs durch den Transport zusammengedrückte Nest nicht alle Spuren einer Bewohnung durch Junge (z. B. jene kleiigen Federspulenschuppen) fehlen, so hätte ich es trotz der miterhaltenen Eier für ein durch Nestvögel zusammengesessenes gehalten; wenn bei den vorgehend beschriebenen Exemplaren die Höhe durch theilweisen Verlust der Unterlage und durch Druck bei der Verpackung und aus letzterem Grund auch die tiefere Rundung des Napfs gelitten haben mag, so

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

trifft diess für diesen besonders festen Bau nicht zu. Die aus Fichten- und Kiefernreischen nebst einigen Halmen bestehende Unterlage reicht zum wulstig vorstehenden Rand herauf, den ganzen Hauptbau, soweit er nicht mit Halmen und einigen Würzelchen durchzogen ist und aussen weniges Moos, ein Farrnkrautfragment und einige Flechten (*Usnea barbata* und *Evernia furfuracea* L. nebst meist verwitterter *Cladonia sylvatica* Hoffm.) sich daran befinden, bildet abermals die Bartflechte mit ihren Varietäten (*Bryopogon jubatum* Lk., *capillare* et *canum* Ach., *bicolor* Ehrh., *chalybeiforme* L.); der Napf ist vorzugsweise mit zusammengeballter Weidenwolle gefüttert, innerlich unter diesem befindet sich ein Lager völlig verwitterter meist breiter, an faules Holz erinnernder Halme und Grasblätter.

N. 5 (5. April): der $3\frac{1}{2}$—4″ weite Napf zeichnet sich durch eine an den Rändern aufwärtsgekrümmte dichte Einlage von einigen Dunen und vielen schwarzen Entenfedern aus, ähnlich der Ausfütterung eines Sperlingsnests; im übrigen Material sind neben der sparsam und gleichmässig vertheilten Bartflechte, einer Mooslage im Grund und viel Wachholderrinden auch einige Stengel der Kiefer und von Haidekraut, viele Kiefernnadeln und Rennthierflechte verwendet. Unterlage und ein Theil der äusseren sparrigen Stoffe sind verloren gegangen.

Ein sechstes, ebenfalls schlecht erhaltenes Nest habe ich der Untersuchung wegen zergliedert. Die Bast-Lage, durchaus fest und bis zu 6‴ dick, ausgebreitet eine Fläche von 4″ Durchmesser bildend, ist nach unten, mit Ausschluss jedes andern Stoffs so gepresst, dass sie fast ein pappdeckelartiges Ansehen hat; nach oben mengen sich Bartflechten ein und einige Büschel grauer und schwarzer Dunen sowie einige Brustfedern vom Kuckuck und vom Birkhuhn liegen zwischen den sehr breiten Rindenfasern des Wachholder. Diese Unter- oder richtiger Einlage, bald schwächer, bald stärker, fehlt eigentlich keinem der von mir untersuchten schwedischen Nester beider Arten; ich sehe hierin keineswegs etwa nur eine örtliche Gewohnheit, sondern die Absicht, zwischen dem lockereren Aussen- und dem festeren Innenbau mittelst des schlechten Wärmeleiters das Ausströmen der Brutwärme zu verhindern. Auch der Tannenheher, der in biologischer Hinsicht viel Analoges bietet, hilft sich mit faulem Holz.

Irgend ein Unterschied zwischen den Nestern beider Arten besteht nicht.

Zu den Eiern übergehend numerire ich nach dem fortlaufenden Datum meine Gelege, „a“ (15. Febr.), „b“ (26. Febr.), „c“

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(5. März), „d“ (13. März), „e“ (5. Apr.), „f“ (12. Apr.). Die Maasse sind absteigend:

f:	$11\frac{3}{4}'''$	lang,	$7\frac{1}{4}'''$	breit.	d:	$10\frac{1}{2}'''$ lang,	$7\frac{3}{4}'''$ breit.
	$11\frac{1}{2}'''$	„	$7\frac{3}{4}'''$	„		$10\frac{1}{2}'''$ „	$7\frac{1}{2}'''$ „ (2 St.)
	$11\ '''$	„	$7\frac{3}{4}'''$	„		$10\ '''$ „	$7\frac{1}{2}'''$ „
	$11\ '''$	„	$7\frac{1}{2}'''$	„	b:	$10\frac{1}{2}'''$ „	$7\frac{3}{4}'''$ „
	$10\frac{1}{4}'''$	„	$7\frac{3}{4}'''$	„		$10\frac{1}{4}'''$ „	$7\frac{3}{4}'''$ „
a:	$11\ '''$	„	$7\frac{3}{4}'''$	„		$10\frac{1}{4}'''$ „	$7\frac{1}{2}'''$ „
	$11\ '''$	„	$7\frac{1}{4}'''$	„	e:	$9\frac{7}{8}'''$ „	$8\ '''$ „
	$10\frac{3}{4}'''$	„	$7\frac{1}{2}'''$	„		$9\frac{7}{8}'''$ „	$7\frac{1}{4}'''$ „
	$10\frac{1}{2}'''$	„	$7\frac{3}{4}'''$	„		$9\frac{1}{2}'''$ „	$7\frac{3}{4}'''$ „
c:	$10\frac{3}{4}'''$	„	$7\frac{1}{2}'''$	„		$9\frac{1}{4}'''$ „	$7\frac{1}{2}'''$ „
	$10\frac{1}{8}'''$	„	$7\frac{1}{2}'''$	„ (2 St.)			

Hienach differirt die grösste Länge von der geringsten um $2\frac{1}{2}'''$, die (ebenfalls nur einmal erreichte) grösste Breite von der geringsten um $\frac{3}{4}'''$; als Durchschnittslänge können etwa $10\frac{1}{2}'''$, als Durchschnittsbreite $7\frac{1}{2}'''$ gelten; einer grösseren Länge entspricht, um das Volumen in's Gleichgewicht zu bringen, meist eine geringere Breite (Dicke) und umgekehrt; besonders gross sind die Eier von f und a, besonders klein diejenigen von e; an Übergängen fehlt es nicht. Bei den meisten liegt die stärkste Breite weit oben und sie fallen dann, bald mehr gewölbt bald mehr gradlinig, etwas schroff ab; sehr gestreckt sind die grossen von f, dabei das grösste länglich-birnförmig (etwas eingezogen mit stumpfer Höhe), sehr stumpf, gedrungen und rundlich die kleinen von e, schön oval sind nur wenige, eines gestreckt elliptisch.

Bläulichweiss, vorzugsweise nur an der Basis mit feinsten violettgrauen, hellbräunlichen und schwärzlich-purpurbraunen Tüpfelchen sparsamst gezeichnet sind die Eier von a. Gleichen Grund und ähnliche, aber etwas stärkere und häufigere Zeichnung haben diejenigen von a, dabei Kranz-Andeutung und zweimal die Fleckenanhäufung gegen die Höhe. Weisslich grüngrau, fast mit einem röthlichen Stich wegen vieler grauröthlicher Unterfleckchen sind sie bei d; die runden oder kurzgeschnörkelten purpurbraunen Oberfleckchen vertheilen sich sparsam über die ganze Oberfläche, einmal mehr um die Basis gedrängt, ein andermal dort mit einem kreisförmig in sich selbst zurückkehrenden Zickzackhaarstrich. Etwas grünlicher aber ähnlich sind die Eier bei c, im Grund violettröthlichgrau und blass bräunlichroth verwaschen punctirt und fein gefleckt mit grösseren

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und kleineren, selten etwas geschnörkelten, helleren und dunkleren rothbraunen Oberflecken; von allen sehen diese denjenigen des Grünlings am ähnlichsten, eines mit stärkster Fleckung erinnert sogar an manche Eier des Schneeammers. Bei b zieht die Grundfarbe des einen besonders stark in's Gelblichgraugrüne und bei starker Schnörkelung liegt die Zeichnung vorzugsweise in der schmalen Hälfte, während bei den beiden anderen grössere verwaschene (d. h. tief in die Schalenmasse eingesenkte) graubräunlichviolette Fleckchen und Flecken die Basalhälfte stark röthen, das eine Mal mit einem haardünnen hellbraunrothen Schnörkelkranz überlegt. Die Eier von e haben den grünlichsten Grund (ähnlich wie bei *Emberiza cirlus* L.), feinste, ganz verwaschene grauröthliche, meist wenig bemerkbare Unterfleckchen über die ganze Fläche, dunkler und heller purpurbraune Oberzeichnung bald gerundet bald kurz geschnörkelt. Diese und noch mehr diejenigen von b erinnern in der Färbung an manche des Buch- und des Bergfinken.

Innerlich scheinen alle blassgrünlich durch und sind bis auf e glanzlos. Ihr Gewicht beträgt 16—18, in 14 Fällen 17 cgr., wird also von pyrenäischen und schwedischen Eiern der andern Art im Minimum erreicht; für diese Art mögen 17, für jene 14—15 cgr. als Mittel gelten.

Nach dem Gesammteindruck könnte man dahin recapituliren, dass die Eier, kleiner oder grösser aber der Körpergrösse des Vogels entsprechend, bald gestreckter bald bauchiger, vorwiegend ungleichhälftig, auf trübweissem, bald in's Bläuliche bald mehr in Gelblichgrün gehendem Grund wenig dicht oder nur sparsam gezeichnet sind mit purpurbraunen bis schwärzlichen, öfters kurz geschnörkelten Fleckchen und Puncten oder mit einigen Haarzügen über einer unteren verwaschenen Zeichnung in allen Abstufungen von Hellbraunroth bis Violettgrau. Eine solche generalisirende Characteristik passt natürlich auf die Eier aller Kreuzschnäbel und dürfen wir auch nicht übersehen, dass die Grössen der Eier bei beiden Arten zusammen nicht ausserhalb der Sphäre der Variabilität liegen, wie wir eine solche von anderen Arten mit weiter Verbreitung kennen. So habe ich in den Extremen z. B. vom Buchfink (*Fringilla coelebs* L.) ein grösstes Ei mit stark $9\frac{1}{4}'''$ Länge und fast $7'''$ Breite aus Sardinien und Exemplare von Archangelsk, deren eines nur $8'''$ und $6'''$, das andere sogar nur $7\frac{1}{2}'''$ und $5\frac{1}{2}'''$ misst.

Oologisch entfernen sich die Eier der Kreuzschnäbel weit von denen mancher anderer dickschnäbeliger Kernbeisser, namentlich von

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

den Gruppen Fichtengimpel (*Strobiliphaga* s. *Corythus*) und Kirschkernbeisser (*Coccothraustes*), ja selbst von *Pyrrhula;* sie schliessen sich viel enger an jene Finkenarten an, die wie Hänfling, Grünling, Stieglitz u. s. w. lichtgrundige Eier legen; im Gegensatz zu jenen vorgenannten mit lockerem Nest aus Reisig und Wurzelgeflecht, weist sogar auch der dichte Nestbau mit weichen Stoffen hieher.

3. Der Weissbinden-Kreuzschnabel, *Crucirostra leucoptera* Cuv.

— *bifasciata* C. L. Brhm. *Loxia leucoptera* Gm. — *falcirostra* Lath. — *taenioptera* Glog. *Curvirostra leucoptera* Wils.

Abbildungen: Wilson, Am. Orn. T. 15 u. 31 je f. 3. Gould, Birds of Eur., T. 203. Nilsson, Skand. Fauna, Fogl. I, T. 20. Naumann, T. 110, f. 4 (jung), Nachtr. (XIII), T. 385, f. 1—4. Bonap. u. Schl., T. 8 (Paar von „*bifasciata*“), T. 9 (Paar von „*leucoptera*“), T. 10 (altes Männchen vom Himalaya).

Viel hieher Gehöriges ist im allgemeinen Theil bereits gesagt. Bonaparte und auch G. R. Gray halten die nordamericanische Form als Art aufrecht. Letzterer führt gerade diese als nach England zugeflogen auf. Ersterer legt neben der notorisch etwas geringeren Grösse und dem zusammengedrückteren Schnabel auch auf das Roth des Männchens Gewicht, „qui tire toujours au rose fortement carminé et non pas au rouge vermillon.“ Unter fünf mir vorliegenden Männchen von Archangelsk haben zwei eben jene leuchtende Purpurfarbe, die Naumann Johannisbeerroth genannt hat, während die drei anderen jene hellere Färbung haben, die man eine Mischung aus Zinnober und Mennigroth nennen könnte; ein junges Männchen von dort, noch grob braun gefleckt und nur am untern Bauch pommeranzengelb, würde in seiner geringen Grösse dem nördlichsten America Ehre machen. Trotz dem gegebenen Farbenunterschied zieht Bonaparte den Himalaya-Vogel mit mehr mennigrothem Colorit, der doch nur ein Abkömmling des Nordasiaten sein kann, zum Americaner. Naumann hat auf seiner Nachtragstafel den carminrothen Vogel als ganz alten, den mehr zinnober-mennigrothen als jüngeren gedeutet. Als wesentlicher Unterschied gilt, dass bei der americanischen Rasse das alte Männchen auf dem Oberflügel, an den kleinen oberen Flügeldecken und den Schulterfedern reines Schwarz, das europäische Grauschwarz und schwärzliches Grau habe. J. H. Blasius (Naumann, Nachtr. 188—192) nimmt nur örtliche Varietät an und das ist mehr als genug.

In America lebt diese Art im höheren Norden soweit der Nadel-

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wald hinaufreicht. Nach Pennant (Übersicht, übers. v. Bechstein 1794, II, 103), der auch aus Neu-York einen Vogel erhielt, kommen sie zu Ende Mai am Severn-Fluss in der Hudsonsbai an, ziehen aber, „weil sie an kaltes Clima gebunden seien," zum Brüten noch weiter gegen Norden und kommen erst im Herbst beim ersten Frost zurück. Hier liegt aus Unkenntniss des vorzugsweise winterlichen Brütens der Kreuzschnäbel eine falsche Deutung der unstäten Lebensweise vor. Ebenderselbe erwähnt nach Hutchins, dass der Vogel („Asitchou-Achaschich") im März an der Hudsonsbai ankomme, sein Nest aus Gras, Schlamm und Federn (?) gewöhnlich in der Mitte eines Tannenbaums erbaue, fünf weisse, mit gelblichen Flecken gezeichnete Eier und etwa im Juni flügge Junge habe, mit denen sie zu Ende November weiterziehen. Nach Richardsohn (Fauna bor. am., Birds, p. 263) wohnen sie in den dichten Weisstannenwäldern bis dahin wo diese unter dem 68° n. Br. aufhören; im September ziehen sie sich in kleineren Schaaren von der Küste in's Innere zurück. Nach Wilson ist im Norden der vereinigten Staaten der weissbindige Kreuzschnabel seltener als der bindenlose. Aus Labrador ist er gleichfalls erwähnt.

Im nördlichen Sibirien hat v. Middendorff (Reise II, Zool. 1851, Vög. p. 154) diese Art vorzugsweise häufig am Jenissej und an diesem Strome jenseits des 63° n. Br. bis in den Polarkreis und bis zur Nordküste Ostasiens als einzigen Kreuzschnabel beobachtet; ein bei Udskoj-Ostrog 6. Juni geschossenes Männchen beschreibt er. In der Mandschurei beobachtete er sie Ende October auf der südlichen Abdachung des Gränzgebirges. Durch Bonaparte und Schlegel kennen wir den Vogel aus dem Himalaya. Über Nordamerica und Nordasien, wohl ohne irgend welche Unterbrechung, tritt der Weissbinden-Kreuzschnabel nach Westen fortschreitend nach Europa als Brutvogel über. Im Gebiet des weissen Meers ist er nach Liljeborg im Gouvernement Archangelsk allgemeiner Nistvogel, im Fichtenwald und nicht bloss ausschliesslich in Lärchenwäldern. Dort haben Graf Hoffmannsegg und Henke (1853—1856) zahlreiche Vögel in allen Kleidern eingesammelt.

Die schon früher erwähnten Schaaren, welche im Sommer 1826 auf einige Monate Mitteleuropa, namentlich beinahe die ganze südöstliche Hälfte Deutschlands sowie auch Schweden besuchten, haben auf diese Vögel erst aufmerksam gemacht; vereinzelte frühere Exemplare haben Meissner und Schinz, sowie Naumann verkannt. Seither sind sie in vielen Theilen Deutschlands, z. B. in Thüringen, am Harz,

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

im Rheinland erlegt und gefangen worden. Lungershausen (Naumannia) erwähnt a. d. J. 1851 einen Fall von Reinhardtsbrunn bei Gotha, in welchem Theile des Thüringer Walds seit 1827 kein Vogel mehr vorgekommen sei. Dr. Helm (Beob. Ber.) führt von Arnoldsgrün im sächs. Vogtland zwei Vögel auf, die 1885 auf den Lockruf des Fichtenkreuzschnabels sich fiengen.

Für Württemberg ist bis jetzt das Exemplar ein Unicum, welches ich am 11. März 1851 von Wildberg im Schwarzwald im Fleisch erhalten und in jüngster Zeit in die vaterl. Vereinssammlung gegeben habe. Es ist ein sehr schönes Männchen fast wie Bonap. u. Schleg. T. 8, ein Mittelding zwischen f. 1 u. 2 auf Naumann's T. 385; im hell zinnoberrothen, theilweise blass carmoisinroth leuchtenden Kleingefieder sind aus älterem Kleid grünlichgelbe Federchen seitlich und auf dem Scheitel stehen geblieben, um den Hals ist ein grauer, oberhalb der Flügel ein grünlicher Schimmer; der Schnabel ist merkwürdig hell, nicht wie beschrieben wird, bläulich-horngrau sondern bis auf den hell hornbraunen First nahezu fleischfarben; das Gewicht habe ich mit $2\frac{1}{16}$ Loth (30 Gramm) s. Z. notirt.

Ich kann nicht anders, aber ich sehe in dem Vogel keinen Irrgast sondern einen Landsmann. Seine Anwesenheit fällt nicht wie z. B. 1826 in den Sommer oder Herbst, sondern in die Brutzeit unserer Kreuzschnäbel; zwei gerade in jenem Jahr am 7. März von mir untersuchte Männchen hatten stark angeschwollene Testikel (worauf dieser leider nicht untersucht worden ist); er wurde mit Fichtenkreuzschnäbeln, unter denen er lebte, erlegt und bei der Schwierigkeit sicheren Erkennens wenn man die Individuen nicht nahe zur Hand hat, kann bei der Gewohnheit in den höchsten Gipfeln sich aufzuhalten, mancher Weissbindenvogel übersehen werden. Wenn, wie ich annehme, alle jetzt als Arten getrennte Kreuzschnäbel von ein und demselben Stamme sind, so wäre nichts natürlicher als ein sporadischer Rückschlag. Aber auch die Artberechtigung zugegeben, wäre es gar nicht verwunderlich, wenn einzelne Paare, der gemeinen Art zugesellt, zum Brüten dableiben oder wenn sie bei der nahen Verwandtschaft mit jener sich kreuzen würden. Augenfällig ist überall doch meist nur die überwiegende Hauptrasse, könnten wir aber eine Heerschau über all unsere Kreuzvögel abhalten, so fände sich gewiss, und zwar zu jeder Zeit, mancher weissbindige. Brehm sagt im Text zu Bädeker's Eierwerk, der Vogel sei im Sommer 1825 (1826?) im Jugendkleid auf dem Thüringer Wald vorgekommen, so dass die Brutplätze wohl nicht gar so ferne lägen. Blasius bemerkt

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

a. a. O., dass am Harz jetzt fast alljährlich Weissbindenvögel unter den anderen Kreuzschnäbeln gefangen werden — nachdem einmal das Vorkommen festgestellt ist. Derselbe sagt, die Brutzone in Europa bedürfe nach Westen und Süden noch einer genaueren Feststellung.

Ausserhalb Deutschlands ist unser Vogel in Irland (1802), wiederholt in England nach Yarell, in Holland und Belgien nach Selys-Longchamps vorgekommen, meist im Spätsommer und Herbst, aber auch in den Wintermonaten. Nach Wallengren war der Bindenkreuzschnabel im October 1845 und Januar 1846, also über Herbst und Winter, zu einer Zeit in der er auch anderwärts wieder häufig auftrat, im mittleren und südlichen Schweden nicht gerade selten; sparsamer war er dort auch i. J. 1841 und 1848 vorhanden und Blasius vermuthet, dass er dort niste; Belege hiefür sind seither nicht beigebracht. Nach Giglioli a. a. O. erscheint er nur sehr selten Winters, von September ab in Norditalien; die Gebiete von Bergamo, Brescia, Verona, auch Lodi mit 3 Exemplaren, sind 1846—1867 genannt.

Fortpflanzung.

Über diese ist Positives kaum bekannt. Da sie von derjenigen der andern Kreuzschnäbel nicht wesentlich abweichen kann, ist dieses mehr für die Sammlungen als für die Wissenschaft zu bedauern. Dass das unter dem Collectivnamen *curvirostra* von Pallas citirte nordasiatische Nest, das Steller im März fand, hieher bezogen werden könnte, ist schon früher bemerkt. Bedeutungslos ist, was Pennant nach Hutchins anführt, so wahrscheinlich es auch ist, dass die Nistzeit sich ebenfalls bis tief in's Frühjahr herein erstrecke. Ob in den neuen americanischen Autoren sich überhaupt etwas und namentlich etwas Präcises findet, weiss ich bei mir unzugänglicher Literatur nicht. Thienemann hat mir Anfangs der fünfziger Jahre ein in der Gefangenschaft gelegtes Ei gezeigt, dessen ich mich als ziemlich klein und gestreckt, mit recht blasser Fleckung noch genau erinnere; da er die Artberechtigung nicht anerkannte, mag es unter die anderen gekommen sein, unter den abgebildeten befindet es sich aber nicht; der nach seinem Tod verfasste Catalog 1857 der Sammlung führt ein Ei aus Nordamerica (ob dasselbe?) und ein Nest aus dem borealen Europa auf.

Baedeker bildet T. 20 f. 10 ein als ächt beglaubigtes, im Käfig gelegtes Ei ab; nach dieser Abbildung ist es $9\frac{1}{2}'''$ lang, $7'''$ breit,

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ziemlich bauchig, auf bläulichweissem Grund sparsam mit dunkelbraunen schärferen Puncten und mit zahlreicheren verwaschenen hellbräunlichen Fleckchen gezeichnet; der Text besagt, es sei etwas kleiner als dasjenige vom Fichtenkreuzschnabel, sonst diesem zum Verwechseln ähnlich.

Herr J. Ramberg in Göteborg erhielt i. J. 1887 ein angebliches Nest mit einem Ei von Archangelsk, und er hat die Güte gehabt, den Fund zur Beschreibung mir anzuvertrauen. Ich kann aber nicht läugnen, dass ich in keiner Weise von der Richtigkeit überzeugt bin, nicht als ob ich den guten Glauben von Finder und Besitzer anzweifeln wollte, sondern weil dort auch der Fichtenkreuzschnabel brütet — es liegen mir 4 Exemplare von dort vor — und weil das Ei für den kleineren und schlankeren Vogel mir nicht passen will. Trotzdem mag die Beschreibung hier stehen.

Das Nest ist ein kreisrunder, gefälliger Bau, massig, dickwandig, $11\frac{1}{2}$ Drachmen schwer, etwa 5″ im Durchmesser haltend, gegen $2\frac{1}{2}$″ hoch, schwach $1\frac{1}{2}$″ tief, bei einer Weite des sanft eingebuchteten Napfs von etwa $2\frac{1}{4}$″, mit 1—2″ dicken Wänden, an einer Stelle, wo ein Zweig des Baumes eingriff, geöffnet; äusserlich ist es mit kurzen, dünnsten Stücken dürrer Fichtenreiser umgeben, im Unterbau, wo in Folge des Abnehmens vom Ast die Einlage freigelegt ist, aus verwitterten Pflanzenstengeln, auch Fasern von Wachholderrinden und faulen Holztheilchen fest verfertigt, darüber mit einer starken Schicht von schwärzlichen Bartflechten (*Bryopogon* s. *Alectoria jubata* Ach. var. *chalibeiformis* L.), welche neben wenigen feinen Pflanzenfasern den Napf dicht auskleiden und die starken Seitenwände nach innen ausschliesslich und theilweise mit erhabenem Rand bilden. Einzelne hellgelbgrüne Flechten (*Alectoria sarmentosa* var. *crinalis* Ach.) sind aussen ringsum vertheilt, ein Kiefernnadelbüschel und etwas feinste Kiefernrinde haften seitlich an.

Das Ei, $10\frac{1}{4}$‴ lang, $7\frac{1}{4}$‴ breit, fast 20 cgr. (!) schwer, unterscheidet sich in gar nichts von andern Kreuzschnabeleiern und ist verhältnissmässig recht gross, d. h. es stimmt mit den grössten vom Fichten- und kleineren vom Kiefernkreuzschnabel; seine Gestalt ist bauchig-oval, der Grund geht aus Grüngrau in's Bläuliche, an der Basis drängt sich die sparsame Zeichnung in violettbräunlichen, helleren und dunkleren kurzen Schnörkeln und einigen dunkelblutbraunen Fleckchen und Tüpfeln zusammen; auf der übrigen Fläche vertheilen sich unregelmässig nur wenige hellere Fleckchen und dunkle Tüpfel. Ohne Ramberg's Autorität würde ich bei Nest und Ei nur an den

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kiefernkreuzschnabel, gerade so wie ich die Fortpflanzung eben aus Schweden kenne, gedacht haben.

Im Rückblick auf meine Arbeit bin ich mir bewusst, kaum etwas Neues und nur wenig Gutes geleistet zu haben. Dass ich sie überhaupt unternahm, mag darin seine Begründung finden, dass ich seit mehr als sechsunddreissig Jahren für das Thema mich interessire. Deshalb habe ich für die Fortpflanzung so reiches Material gesammelt und dieses Interesse hat mich auch veranlasst, aus längst vergessenen alten Quellen, die der Erinnerung doch werth sind, zu schöpfen.

Eben für die Fortpflanzung ist unverhältnissmässig viel beigebracht, aber gerade hier wollte ich Nichts übergehen. Dass unter diesem vielen Einzelnen das Ganze leiden musste, ist mir selbst am klarsten. Nicht mit Unrecht wird man z. B. fragen, warum ich so viele Messungen der Eier vorgenommen und sie hier wiedergegeben habe; Längen- und Breitenachse sind ja für das Volumen nicht einmal völlig maassgebend, da bei diesem die verschiedenartige Wölbung der Bahn zwischen beiden Polen mitwirkt. Es hat mir aber daran gelegen, in irgend einer Form, vorerst mir selbst und dann auch anderen Specialisten, ziffermässig klar zu machen, wie weit die Schwankungen in der verschiedenen Grösse bei der Einzelart gehen und wie geringe Unterschiede und welche Übergänge sich finden. Die von mir Eingangs hervorgehobene nahe Verwandtschaft, um nicht direct zu sagen Zusammengehörigkeit, aller Kreuzschnäbel habe ich am Ei nachzuweisen versucht, gerade so wie Andere, gleichfalls Serien messend, ihre Schlüsse aus den Vögeln selbst ziehen.

Vielleicht ist die Zeit nicht so ferne, in der man die maasslose Artentrennung aufgiebt, dafür aber um so genauer jede ursprüngliche Einzelart als solche nach ihren besonderen Verbreitungsbezirken gesondert in's Auge fasst. Für solche Nothwendigkeit bilden gerade die nach allen Seiten in einander verschwimmenden Kreuzschnäbel ein schlagendes Beispiel.

Schloss Warthausen im März 1889.

©Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nacht zusammen in einem Gefäss hält, am andern Morgen sämtliche *Branchipus* verschwunden: daher mag es auch kommen, dass *Branchipus* häufig übersehen wird. Auffallend ist mir das späte Auftreten beider Krebse im Gegensatz zu dem Verhalten, welches ich bei Breslau kennen gelernt habe: dort erschienen beide schon im ersten Frühjahr, um etwa mit Ende Mai wieder zu verschwinden. Ausserdem fanden sich dort beide regelmässig jedes Jahr, während hier das Auftreten der Tiere von ganz besonders günstigen Witterungsverhältnissen abzuhängen scheint. Während die *Branchipus* in den meisten Tümpeln fast durchsichtig mit bläulichgrünem Schimmer waren, zeigten sie sich in einem benachbarten, wie es schien, erst frisch ausgehobenen Loche (dasselbe war ohne jede Vegetation) ganz milchweiss, undurchsichtig, die Weibchen mit prachtvoll lasurblauem Eiersack. Das Wasser in dem betreffenden Tümpel war vollkommen undurchsichtig, lehmgelb, so dass den *Branchipus* also durch ihre auffallende Färbung keinerlei Gefahr drohte; die *Apus* desselben Tümpels zeigten keinerlei Verschiedenheit von denen der übrigen.

16. *Alcyonella (Plumatella) fungosa* Pall.

Die bisher nur aus einem Weiher bei Pfullendorf und aus dem Neckar bei Heilbronn bekannte Bryozoe fand unser Präparator Herr Förster in stattlichen Kolonien in dem unterhalb von Altenburg gelegenen Altwasser des Neckar. Stöcke von 15—20 cm Länge und mehreren Centimetern Dicke gehören dort nicht zu den Seltenheiten. Ein interessantes Stück, welches oben von *Alcyonella*, unten von *Spongilla fluviatilis* L. gebildet wurde, findet sich in der hiesigen Sammlung. Die Stöcke von *Alcyonella* lassen sich leicht mit ausgestreckten Tieren konservieren, wenn man dieselben vorsichtig mit Chlorhydrat langsam betäubt und dann mit etwa 50 % Alkohol abtötet. Die so erhaltenen Präparate lassen sich auch für mikroskopische Untersuchung verwenden.

Druckfehler.

S. 160 Z. 2 v. u. statt 14. Mai — März und statt 12. März — Mai.
S. 167 Z. 17 v. u. statt einer — eine.
S. 181 Z. 18 v. u. statt GO — GR.
S. 207 Z. 7 v. o. nach Warthausen — ;
S. 260 Z. 16 v. o. statt Kopf — Kropf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Warthausen Richard König von und zu

Artikel/Article: Ueber die Kreuzschnäbel und ihre Fortpflanzung. 241-291