


BOOK REVIEW

Published 23 March 2021

# Moult and Ageing of European Passerines

## 2<sup>nd</sup> edition

Jonas Waldenström 

Zoonotic Ecology and Epidemiology, Faculty of Health and Life Sciences, Linnaeus University, 391 82 Kalmar, Sweden  
jonas.waldenstrom@lnu.se

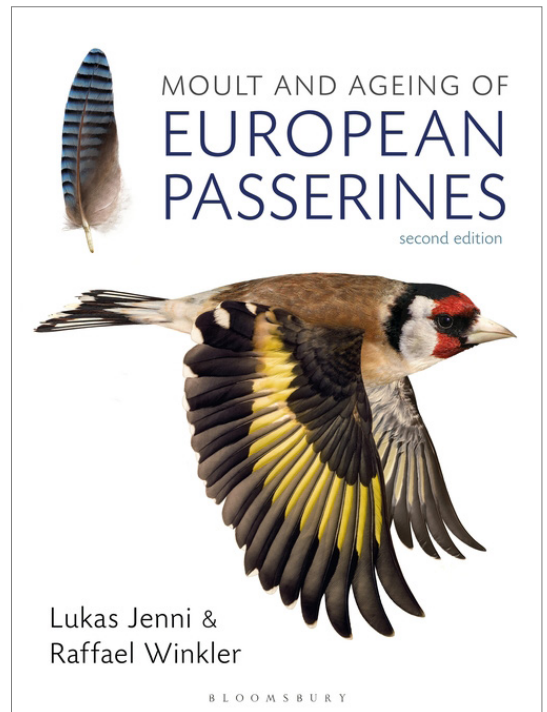


Jenni L & Winkler R. 2020. *Moult and Ageing of European Passerines*. 2<sup>nd</sup> edition. Helm/Bloomsbury, London. 323 pages. ISBN 978-1-4729-4151-0.

**DEN FÖRSTA UTGÅVAN** av Jenni & Winklers *Moult and Ageing of European Passerines* kom 1994. Det var den första boken i sitt slag att använda systematiskt tagna färgfotografier för åldersbestämning av fåglar i handen och den fick väldigt gott mottagande. Sedan länge har den varit svår att få tag på och den nya utgåvan är därför efterlängtd av många.

Den andra utgåvan är vid en första anblick väldigt lik den första. Och visst är formatet och upplägget likartat, men det är en rejält uppdaterad version, med flera nya arter samt ett omarbetat och utökat inledande teoretiskt parti. Den här boken är egentligen två böcker sammanlagda till en. Den första delen är en grundlig genomgång av ruggningens roll i fågelns liv och hur kunskap om den kan användas för att åldersbestämma fåglar. De flesta läsare lockas dock mest av den andra delen, där mer än 600 fotografier används för att presentera olika åldersklasser och ruggning för de 74 arter tättningar som berörs.

Utän tvivel är detta en otroligt bra resurs för alla som är intresserade av åldersbestämning av fåglar, och



**Citation:** Waldenström J. 2021. Recension av "Moult and Ageing of European Passerines, 2<sup>nd</sup> edition" (Jenni L & Winkler R, 2020). [Review of "Moult and Ageing of European Passerines, 2<sup>nd</sup> edition" (Jenni L & Winkler R, 2020)] *Ornis Svecica* 31: 30–33. <https://doi.org/10.34080/os.v31.22923>. Copyright: © 2021 the author(s). This is an open access article distributed under the [CC BY 4.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which allows unrestricted use and redistribution, provided that the original author(s) and source are credited.

260 *Linaria cannabina*

**Linaria cannabina**

Common Linnet

**Extent of postjuvenile moult**

**MAC and MEC:** all.  
**GC:** range 0–10, mean 7.2, mode 9, no GC 1.3% (N=630).  
**T:** none 56.7%, one 10.2%, two 11.1%, three 22.0% (N=568) (see p. 33).  
**R:** none 50.4%, one 20.6%, two 12.5%, three 3.9%, four 3.5%, five 2.3%, six 6.7% (N=567) (see p. 34).  
**P:** Eccentric P-moult was recorded in 20 1y2y (3.4%, N=586; see p. 36). Ten birds had P 6, five P 6–7 and three P 5–7 renewed, one bird P 6–9 and one P 1–2 + 5–7, respectively. Five of those had renewed P on one wing only. Most had moulted all GC, CC, Cc, one or two AI, all T and all R. PC were not moulted or not necessarily with the corresponding P.

The extent of postjuv moult is correlated among GC, CC, AI, T and R (Fig. 565). R may be moulted when at least five GC are renewed. T when at least six GC are renewed, and C and Cc AI when at least seven GC are renewed. CC significantly more GC (mean 7.8, N=282), T (1.1) and R (1.4) than 9 (mean GC 6.8, T 0.8, R 0.9, N=345). The extent of postjuv moult decreases over time before autumn migration (and during pre-migratory movements of local birds) and again during autumn migration (Fig. 566).

In NW Russia, GC moult is of similar extent compared with Switzerland (mean 7.4, range 6–8, N=47), but CC, AI and R are apparently not moulted (Srinno in Rymkevich et al. 1990). In contrast, birds from Spain show a more extensive postjuv moult: 40% moult all GC, 40% all T, 38% all R and 29% some P eccentrically, mostly around P 6, and one individual even underwent a complete postjuv moult (Kau03) (Gargallo & Clavero 1995). Among seven 1y on the Balearic Islands, three showed eccentric P-moult (Mester & Prunze 1982): two birds with P 6 and one with P 5–6 renewed. In a small sample of 29 1y2y from Isère (Yagoulaev, see found seen-birds with eccentric P-moult (own data). A percentage of eccentric moult comparable to Swiss observations occurred in Belgium (v 2.8% (N=213) (Meyer 1995), all birds with 1–3 new P around P 6. Swansson (1992) also mentions eccentric moult in Mediterranean populations. The rare cases of complete moult mentioned for England (Ginn & Melville 1983) are likely to be accidentally moulting 1y.

**Extent of postbreeding moult**

Entire plumage. For timing and duration see Langsvo (1973), Ginn & Melville (1983) and Strinella et al. (2015). In the Swiss Alps (Col de Brenson) P-moult starts around 27 July and is completed after 74 days around 9 October (N=195, own data). Some birds migrate when still in the last stages of wing-moult (P 9 and/or 5–6 growing), even as late as the end of October. Exceptionally, temporarily halted P-moult occurs (Hermölen 1980, van Laeken & Czelebkope 1982, Miera 2003).

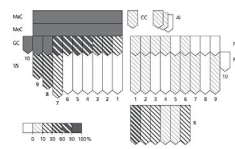


Fig. 564. Extent of postjuv moult on the wing and tail in 1y2y *Linaria cannabina*.

**Comments on ageing**

**Best criteria:** Skull pneumatization until mid-October (p. 206). Most 1y2y recognizable by moult limit within GC, although moult limit within outer GC is not easy to detect. 1y2y with all GC moulted are distinct from ad in having moult limits within AI and R, between CC, AI and PC, and between T and S.

**1y2y:** Birds which retain at least three juv GC (41%) are easily recognized (Fig. 568–571). Renewed GC are usually longer than juv GC and have only a narrow pale fringe. Juv GC are broadly tipped buffish and their outer webs is lighter tan. Molt limits within GC 1–2 (46%) are more difficult to detect (Fig. 572 and 573), mostly by slight differences in colour of the terminal fringe. Molt limits within GC can be easily recognized up to spring (Fig. 574) and often event

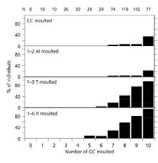


Fig. 565. Relationship between the number of postjuv GC and the percentage of individuals with renewed CC, Cc, AI, T, and R in *Linaria cannabina* which have completed their postjuv moult.

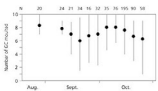


Fig. 566. Mean number of postjuv GC during autumn moult in *Linaria cannabina* which have completed the postjuv moult (data grouped in 4-day periods). The first value covers the period 18 August–7 September.

*Linaria cannabina* 261

during summer (Fig. 572). Birds with all GC moulted (13%) can be determined by moult limits within AI and R, between CC, AI and PC, and between T and S (Fig. 574 and 575). Molt limits within T are often difficult to recognize. 65% of 1y2y with all GC moulted show a moult limit within R. Juv R are more pointed and more worn than postjuv R. A few 1y2y birds can be recognized by eccentrically moulted P (Fig. 574 and 575) and those few with all P renewed, may be recognized by all or some retained juv PC.

**Ad:** No moult limits within GC and in the area of CC, AI and PC. Outer fringes of T and S are similarly worn and coloured. All R moulted. No accidentally moulted R.



Fig. 570. 1y after partial postjuv moult, 16 September. MAC and MEC postjuv GC 1–4 juv, 5–10 postjuv. Rest of wing juv. Renewed GC darker brown and slightly longer than juv GC, which show buffish tips.



Fig. 571. 2y after partial postjuv moult, 2 May. MAC and MEC postjuv GC 1–3 juv, 4–10 postjuv. Rest of wing juv. Slightly darker and looser, with pale terminal fringe, and outer webs less brown than postjuv GC.



Fig. 572. 1y in juv plumage, 8 August. Entire wing juv. MAC and GC with buffish terminal fringes.

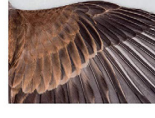


Fig. 573. 1y after partial postjuv moult, 18 October. MAC and MEC postjuv GC 1–2 juv, 3–10 postjuv. Rest of wing juv. Renewed GC without buffish terminal fringe and longer than juv GC.

Fig. 574. 1y after partial postjuv moult, 10 August. MAC and MEC postjuv GC 1–2 juv, 3–10 postjuv. Rest of wing juv. Plumage worn. Recognizable as 1y by the juv GC 1–2 which are more worn and looser than postjuv GC. This bird exceptionally has four T.



Fig. 575. 1y after partial postjuv moult, 19 October. MAC and MEC postjuv GC 1–7 juv, 8–10 postjuv. Rest of wing juv. Renewed GC with only a narrow pale fringe, slightly longer and darker brown than juv GC.

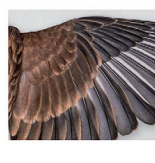


Fig. 576. 1y after partial postjuv moult, 11 October. MAC and MEC postjuv GC 1–2 juv, 3–10 postjuv. Rest of wing juv. CC and AI postjuv. Rest of wing juv. GC 1 identifiable as juv by its pale fringe. Small dark within AI.

**EXEMPELUPPSLAG.** Här är ett typexempel på hur ett uppslag av artgenomgångarna ser ut, i det här fallet för hämpling *Linaria cannabina*. Författarna packar in en hel del matnyttigt på dessa sidor, inte minst är den stiliserade vingen (och stjärten) ett gott hjälpmedel att snabbt orientera sig i omfattningen av ruggingen. Bilder och bildtexter är också av god kvalitet men fokuserar enbart på ruggingen i vingen. Storleken på bilderna gör också att läsglasögon anbefalles!

i synnerhet alla som sysslar med ringmärkning. Bildmaterialet är gediget och tillhörande bildkommentarer tydliga och illustrativa. Genomgående baseras åldersbestämningar på fåglarnas ruggningsmönster och de skillnader i fjäderarnas teckning eller slitage som de olika fjädergenerationer ger upphov till. För varje art presenteras också en stiliserad vinge och stjärt som visar hur stor variation man sett i det underliggande ringmärkningsmaterialet för alla fjädergrupperna. Det är pedagogiskt briljant, och passar devisen ”en bild beskriver mer än tusen ord”. För den mer intresserade finns både en genomgång av ruggningslitteraturen för varje art, samt sammanvägda omdömen för åldersbestämning vår och höst. Det är en imponerande insats. Och även om arturvalet är gjort efter en centraleuropeisk fågelfauna täcker det ändå till den största delen de tättingarter som är vanliga vid ringmärkning i Sverige.

I och med omfattningen är det ogörligt att recensera alla arter, så i stället gjorde jag en djupare koll på ett par arter och jämförde med den tidigare upplagan. Dessa

ter arter var trädpiplärka, rödvingetrast och törnsångare. Genomgående var alla texter uppdaterade mot den senaste litteraturen och hade genomgått en lättare språklig redigering. I alla exemplen hade någon eller några bilder tillkommit och färgåtgivning var varmare och mer naturtrogen. För törnsångare har texten dessutom utökats markant och ger nu en tydligare uppdelning mellan västliga *communis* och östliga *icterops*, och ger en djupdykning i ruggningsmönster för dessa svåra och variabla taxa. Mycket imponerande.

Något som förvånar mig är varför artkapitlet inte har några andra bilder än på fåglarnas vingar. Möjligen är det av layout-skäl eller för att begränsa sidantalet, men för väldigt många arter vore exempelvis bilder på stjärtfjädrarna viktiga för åldersbestämningarna, eller för den delen utfärgningen av kroppsfjädrar.

Hur var det då med första delen av boken? Jo, det inledande partiet består av närmare 100 sidor som på ett detaljerat vis redogör för ruggnings funktion och konsekvenser, vilken terminologi och metoder som an-

T, and perhaps R moulted during the prebr moult might be lower than given here. Our data, however, agree well with those of Wood (1976) and Serra (1992), who found about the same number of GC moulted, and also suggest a moult of all T and R.

**MAC:** 47.7% moult all, 43.0% part and 9.3% no MAC (N=107). **MEC:** 52.5% moult all, 46.8% part of the MEC. Only one bird did not moulit any MEC (N=141). Ad and 2y moult similar numbers of MEC.

**GC:** range 4-10, mean 6.7, mode 6, all GC: 6.2% (N=145). 2y birds moult significantly more GC (mean 7.1, N=56) than do (mean 6.4, N=24).

**CC:** 2.2%. **AI:** none 94.7%, one 5.3% (N=94). **T:** one 6.9% (T 7), two 2.1% (T 7+9), three 91% (N=145). **R:** probably all birds renew all R (N=131).

**S:** one bird with all R, T, and GC, as well as all AI and CC moulted had also renewed 5.6 on both wings (Fig. 121).

**Comments on ageing after prebreeding moult**

Ageing in spring is difficult and not possible for every bird. Molt limits due to the prebr moult occur in all 2y and ad. Since the prebr moult is more extensive than the postjuv moult, prebr GC are usually directly alongside the juv GC in 2y. Three feather generations within GC are exceptional (one bird out of 65, but 16.5% out of 85 in the sample of Serra 1992). If the GC, which have not been moulting during the prebr moult are not heavily worn, well-defined white fringes (juv GC) are diagnostic of 2y (Fig. 119). Ill-defined greyish, yellowish, or greenish fringes (postjuv GC) indicate ad (Fig. 122 and 123). Many (but not all, see Fig. 120) 2y also have well-defined white fringes on AI and CC (Fig. 119). Ad usually have ill-defined, not white, fringes. Advanced wear may prevent use of these criteria from the end of April, by which time 2y may usually be distinguished from ad by having more heavily worn and bleached P, S, and any GC not moulted during the prebr moult (Fig. 120). The same ageing criteria as given above were also proposed by Serra (1992).

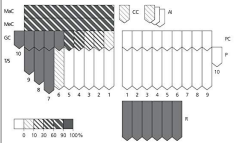


Fig. 108. Extent of prebr moult on the wing and tail and ad and 2y Motacilla flava. For differences between ad and 2y sex.



Fig. 110. 1y after partial postjuv moult, 1 September. MAC juvenile. Molted areas: MAC 1-5 postjuv, 6-8 juv. GC, T, and rest of wing juv. Recognizable as 1y by the conspicuous moult limit within MAC. The juv GC have well-defined white fringes, which are often narrow on GC 8-10 and may simulate a moult limit.



Fig. 111. 1y after partial postjuv moult, 8 September. MAC and MEC juvenile. T 1-9 juv. 8 postjuv. Rest of wing juv. Exceptional case of a 1y which moulted 1 without having renewed any GC. Recognizable as 1y by the white fringes on all GC, and the contrast between postjuv MAC and juv GC.



Fig. 112. 1y after partial postjuv moult, 7 September. MAC and MEC juvenile. GC 1-4+10 juv, 5-9 postjuv. T and rest of wing juv. Conspicuous moult limit within GC. GC 10 remained unmoulted even though five GC have been renewed.



Fig. 113. 1y after partial postjuv moult, 11 September. MAC and MEC juvenile. GC 1-7 juv, 8-10 postjuv. T 7-9 juv, 8 postjuv. Rest of wing juv. Conspicuous moult limit within GC. GC 10 is also moulted.



Fig. 114. 1y after partial postjuv moult, 8 September. MAC and MEC juvenile. GC 1-5-8-9-10 juv, 6-7 postjuv. Rest of wing juv. Conspicuous moult limit within GC. The renewed GC have ill-defined greenish fringes.



Fig. 115. 1y after partial postjuv moult, 6 September. MAC and MEC juvenile. GC 1 juv, 2+10 postjuv. CC postjuv. AI 1 postjuv, 2-3 juv. T 7 juv, 8-9 postjuv. Rest of wing juv. GC 1, the only juv one, contrasts with the other GC in having a well-defined white fringe. The renewed 1-4 are recognizable as postjuv by their ill-defined greenish fringes. T 7 is always fringed white, but slightly more worn than the other T.



Fig. 112. 1y after partial postjuv moult, 7 September. MAC and MEC juvenile. GC 1-4+10 juv, 5-9 postjuv. T and rest of wing juv. Conspicuous moult limit within GC. GC 10 remained unmoulted even though five GC have been renewed.



Fig. 113. 1y after partial postjuv moult, 11 September. MAC and MEC juvenile. GC 1-7 juv, 8-10 postjuv. T 7-9 juv, 8 postjuv. Rest of wing juv. Conspicuous moult limit within GC. GC 10 is also moulted.

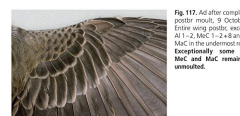


Fig. 114. 1y after partial postjuv moult, 8 September. MAC and MEC juvenile. GC 1-5-8-9-10 juv, 6-7 postjuv. Rest of wing juv. Conspicuous moult limit within GC. The renewed GC have ill-defined greenish fringes.

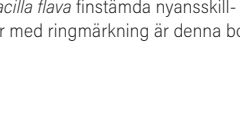


Fig. 115. 1y after partial postjuv moult, 6 September. MAC and MEC juvenile. GC 1 juv, 2+10 postjuv. CC postjuv. AI 1 postjuv, 2-3 juv. T 7 juv, 8-9 postjuv. Rest of wing juv. GC 1, the only juv one, contrasts with the other GC in having a well-defined white fringe. The renewed 1-4 are recognizable as postjuv by their ill-defined greenish fringes. T 7 is always fringed white, but slightly more worn than the other T.

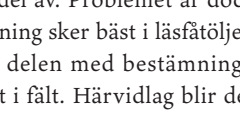


Fig. 116. Ad after complete postjuv moult, 18 September. Entire wing fresh. Fringes of all GC ill-defined and not white. No moult limit within T. Note that the fringes of GC 8-10 are slightly darker than in the other GC, and may simulate a moult limit.

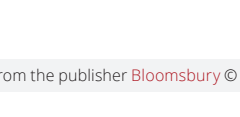


Fig. 117. Ad after complete postjuv moult, 9 October. Entire wing postjuv, except AI 1-2, MAC 1-2, 8-9 and 3 MAC in the undermost row. Exceptionally severe. AI, MEC and MAC remained unmoulted.

**EXEMPELUPPSLAG.** En bok som denna skiljer agnarna från vetet. Där den ena ser skönheten i gulärlans *Motacilla flava* finstämda nyansskillnader i ytterfanen av större täckarna ser den andra bara ett antal likartade bilder på vingar. För den som sysslar med ringmärkning är denna bok en rekommenderad resurs som kommer att vara till stor hjälp.

vänds vid ruggningsstudier, samt vardera ett kapitel om den adulta fågelns och den juvenila fågelns fjäderbyten. Författarna är välmeriterade inom fältet och har nyligen kommit ut med ytterligare en bok om ruggning, vilken de hänvisar till för en mer utförlig behandling av ämnet. I ljuset av detta tänker jag att ansatsen i innevarande bok är lite väl akademisk för den tänkta publiken, vilket tillsammans med bokens stora format (men liten textstorlek) gör den svåräst för läsare som inte har vanan att läsa akademisk engelska. Men för den som tar sig tid

och lägger ner energi i läsningen finns här en mycket omfattande kunskap att ta del av. Problemet är dock att den typen av djupare läsning sker bäst i läsfätöljen hemma, medan den andra delen med bestämningsbilder naturligtvis sker bäst i fält. Härvidlag blir det stora formatet något otypligt att hantera, särskilt om man ringmärker i ett fuktigt vasshav eller på en blåsig udde.

Facsimile images reprinted from the from the publisher Bloomsbury ©



Ornis Svecica (ISSN 2003-2633) is an open access, peer-reviewed scientific journal published in English and Swedish by BirdLife Sweden. It covers all aspects of ornithology, and welcomes contributions from scientists as well as non-professional ornithologists. Accepted articles are published at no charge to the authors. Read papers or make a submission at [os.birdlife.se](http://os.birdlife.se).  
Ornis Svecica (ISSN 2003-2633) är en fritt tillgänglig granskad vetenskaplig tidskrift som ges ut på svenska och engelska av BirdLife Sverige. Den täcker ornitologins alla områden och välkomnar bidrag från såväl forskare som icke-professionella ornitologer. Accepterade uppsatser publiceras utan kostnad för författarna. Läs uppsatser eller skicka in ditt bidrag på [os.birdlife.se](http://os.birdlife.se).