

I Finland häckar *Hippolais icterina* upp till Vasa och Kuopio, omkr. 63° n. br., och den är iakttagen ännu nordligare (HORTLING 1929, KIVRIKKO 1947). Och i Ryssland går nordgränsen vid ungefär 64° n. br. (WITHERBY op. cit.), medan östgränsen för utbredningsområdet begränsas av en linje från Ural bort mot Altai.

I vårt land är den gulbröstadde sångaren mer sydlig i sin förekomst än i grannländerna. Den är funnen häckande i samtliga landskap i Götaland och är ärsvis i södra Värmland, Närke, möjligen också i Västmanland samt dessutom i Södermanland och södra och östra Uppland ehuru i starkt växlande antal från år till år. Sälunda har den i Värmland anträffats vid Karlstad (JÄG. & K.-FF 1926), häckat vid Arvika (HAMMARGREN 1856), Kristinehamn, där den synes vara pålitligt förekommande (ROSENIUS 1926, SAMUELSSON 1944), i Närke bl. a. vid Svartå (SUNDSTRÖM 1868), i Örebrotrakten häckande »någon gång» (HÖGBERG 1863), samt vid Kil (LÖWENHJELM 1864) och kring Närke slättsjöar, där den är rätt vanlig (BLOMQUIST & ROSENBERG 1921). Troligen har den häckat även i Tångersåsa 1916 (WELANDER 1916).

Från Västmanland äro uppgifterna sparsamma men 1925 byggde arten sannolikt vid Sala (FLODERUS 1925), medan den i Upplands södra och östra delar är känd från ett flertal lokaler, t. ex. Hjälstaviken (R. BOLLVIK & C.-FR. LUNDEVALL muntl. medd.), Stockholmstrakten (EKSTEDT 1939, egna observationer), skärgården (LUNDBORG 1897), t. ex. Asken utanför Gräddö 1947 (C.-FR. LUNDEVALL muntl. medd.), Uppsalatrakten (EKMAN 1922, KULLENBERG 1944), Fiby urskog (KULLENBERG 1942, Norrtälje (ROSENIUS 1926, ANDERSSON 1943).

Norr om södra Värmland, Närke, Västmanland och mellersta och östra Uppland, där som påpekats den gulbröstadde sångaren redan på många lokaler är en opålitlig häckfågel, är den ännu mera sporadisk. Den har häckat på åtminstone fyra ställen i Dalarna, vid sjön Vässman (FORSSLUND 1921), i Stora Tuna och Säterdalen (DAHL 1943) samt vid Björkbo i Floda (INGRITZ 1948). Från Gästrikland uppger HARTMAN (1859) den som sällsynt häckande i trakten av Gävle. Ännu längre norrut är den observerad som häckfågel i Järvsö s:n 1924 samt under omständigheter som tydde på häckning i Söderhamns stad. Den

## Om den gulbröstadde sångarens, *Hippolais icterina* (VIEILL.), förekomst och häckningsvanor i Sverige.

AV S. DURANGO.

Under arbete med törnskatan, *Lanius c. collurio* L., har jag haft tillfälle att göra en del iakttagelser över den gulbröstadde sångarens eller bastardnäktergalens, *Hippolais icterina*, vanor under fortplantningstiden. Huvudsakligen ha mina observationer gjorts på Gotland och särskilt på Fårö, där jag denna sommar (1948) mellan den 12/6—8/7 ägnade mesta tiden åt denna art. Naturligtvis äro dessa rön långt ifrån fullständiga, men de äro dock ett bidrag till kännedomen om en i vårt land föga uppmärksammasad fågel.

U t b r e d n i n g. Den gulbröstadde sångaren är en sydöstlig art, som från sydvästra Sibirien, Sydryssland, norra Iran, Transkaukasien, Turkiet<sup>1</sup>, Balkanländerna, Italien samt östra och norra Frankrike i söder är utbredd över större delen av den europeiska kontinenten och angränsande delar av ryska Asien. I England saknas den som regelbunden häckfågel, men den har byggd där år 1907 (PYE-SMITH 1926). Ej heller i sydvästra Frankrike och på Pyreneiska halvön häckar denna sångare; den ersättes där av ett par närbesläktade arter, *Hippolais polyglotta* (Vieill.) och *H. pallida opaca* Cab., den senare i södra och mellersta Spanien (LETEGET 1945).

Den gulbröstadde sångarens nordgräns går i Norge numera upp till polcirkeln, den är iakttagen ända uppe vid Bodø på 67° 20' n. br. Omkring 1824 förekom den sällsynt blott i Oslotrakten, men började öka i antal på 1840-talet och är nu som sagt spridd över större delen av landet (LØVENSKIOLD 1947).

<sup>1</sup> NIETHAMMER (1937) upptar fåglar från Transkaukasien, norra Iran och Mindre Asien under rasnamnet *Hippolais i. alaris* Strösem., medan WITHERBY (1938) anser, att denna fråga bör utredas ytterligare.



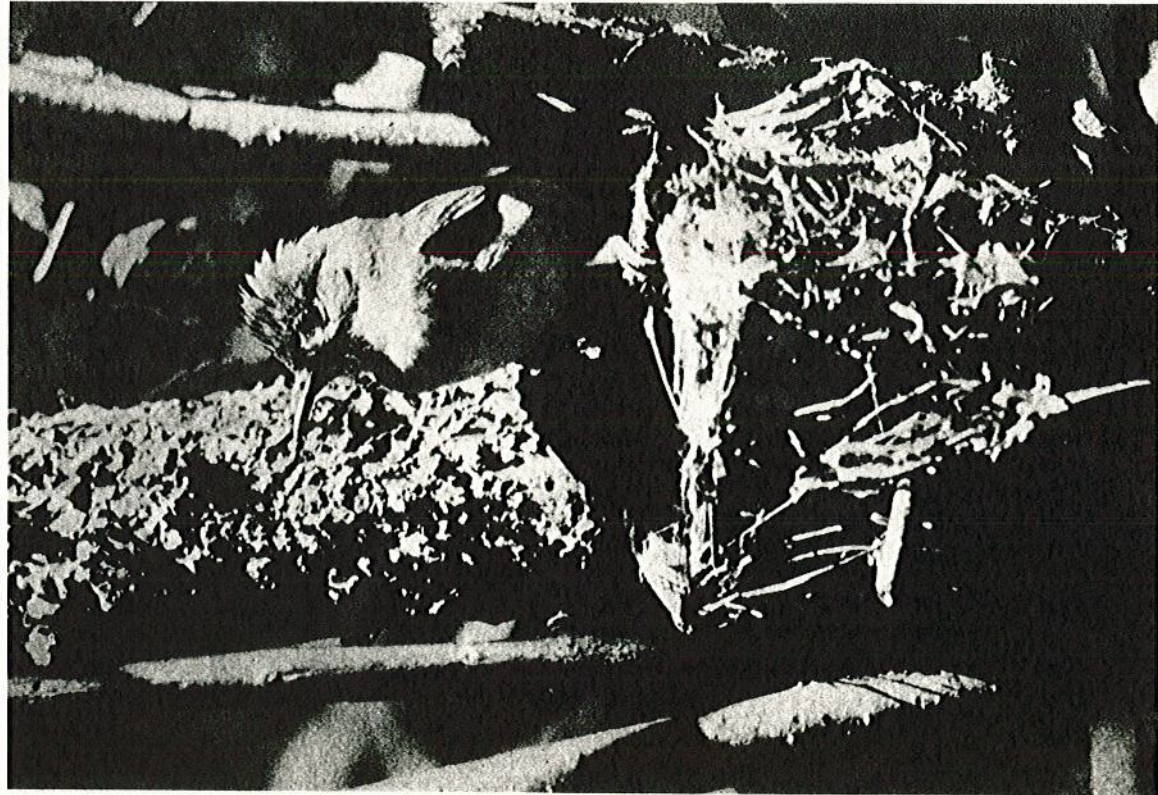


Fig. 1. Den gulbröstade sångaren vid boet. De resta hjässfjädrarna äro mycket karakteristiska för denna fågel, när den är upprörd, då en inkräktare kommit in på dess område eller när honan är i närheten under parningstiden.  
Foto: ERIC SWAN.

är vidare iaktragen i Hudiksvall i augusti (WITT-STRÖMER 1928). Arten är slutligen noterad från Ångermanland och Jämtland (SUNDEVALL enl. HOLMSTRÖM 1942). En ♂ iakttogs sålunda vid Åre 1859 (MEVES 1860), och ett ex. i slutet av juni 1934 vid Enafors (RINGDAHL 1937), dessutom i Wilhelmina s:n i Lapp-land 1947 (ARMINGTON 1948).

Populationcentra och frekvensväxlingar. Jag har behandlat dessa frågor i ett sammanhang, då de intimt höra samman med varandra liksom med artens förekomst och utbredning i sin helhet naturligtvis.

Inom det område av landet, som normalt är koloniserat av denna art, är förekomsten mycket växlande både geografiskt sett och under olika år. Sina starkaste tillhåll har den gulbröstade sångaren i vissa trakter av Skåne, t. ex. Lundatrakten (ROSENIUS 1926, OLSSON (OTTERLIND) 1943), Pälisjö skog vid Hälsingborg (MALMBERG 1944) och Hallands Väderö (EKLUNDH 1938, OLSSON op. cit.). Vidare på Öland, t. ex. vid Borgholm och i Ottenby lund (EDELSTAM 1948 m. fl.). Slutligen uppträder den gulbröstade sångaren talrikt på Gotland, t. ex. i och vid Visby, i Etelhems ångar, vid Hemse och på Fårö (egna observationer 1922—1948).

Även vid Västkusten, exempelvis i Halmstad (HOLLGREN 1897) och i Göteborgstrakten (MALM 1877, BOTHÉN 1902, HOLMSTRÖM 1942) är den vanlig, likaså är den täml. allm. vid Gullmarsfjorden (OLSSON (OTTERLIND) & WINGSTRAND 1941).

Inuti landet har arten även goda populationcentra i strandskogarna kring Östen (A. OLSSON 1936) och vid Hornborgasjön (P. O. SWANBERG in litt.) samt kring Jönköping (SUNDSTRÖM 1888, NYQVIST 1916, v. PORAT 1916) och på Visingsö (v. PORAT op. cit., v. ESSEN 1946). Fågeln har möjligen ökat där under senare tid, ty den nämnes ej av SUNDSTRÖM (1887). Ingenstädes torde den gulbröstade sångaren dock vara så vanlig på lämpliga lokaler som i Skåne, och på Öland och Gotland.

Om alltså denna sångare i södra Sverige fläckvis och delvis över tämligen stora arealer förekommer tämligen talrikt, så finnas betydande områden, där den saknas eller är ovanlig. I Viaredstrakten i Västergötland saknas den sålunda (HALL 1942), likaså är den sällsynt eller alls ej förekommande mängenstädes



i det inre Småland (SUNDSTRÖM 1887—1891). Även i Östergötland är den sällsynt på många håll. LUNDBORG (1897) har ej ens sett den i det av honom undersökta området i nordligaste delen av landskapet, och kring Norrköping är den fortfarande ytterst fåtalig (C.-Fr. LUNDEVALL muntl. medd.). Ej heller synes arten uppträda vid Valdemarsvik, då den ej är nämnd i MOSSBERGS (1945) förteckning över där iaktagna fåglar. Slutligen kan nämnas, att jag under åren 1926—1948 aldrig funnit den gulbröstade sångaren häckande i Täby. Endast några få gånger ha oparade hanar observerats.

Orsakerna till detta obeständiga uppträdande såväl i tid och rum som beträffande individtal äro uppenbarligen flera. På sina håll kunna lämpliga häckningsplatser saknas, men de främsta orsakerna äro säkerligen fågelns beroende av klimatiska förhållanden, ej minst under vårflyttningen, samt i mindre grad av geografiska faktorer.

Att den gulbröstade sångaren i sydligaste Finland är vida talrikare än på motsvarande breddgrader, 60°—61° n. br., i Sverige, skulle jag dock tro till stor del beror på geografiska omständigheter. Att arten i Sydfinland är betydligt talrikare än i Uppland är ställt utom varje tvivel. E. FABRICIUS sade mig under en exkursion i våras, att det som mest slog honom, när han kom över hit till Stockholmstrakten var den ringa tillgången på bastardnäktergalar jämförd med förhållandena i södra Finland. SUNDSTRÖM (1927) har t. ex. uppskattat den gulbröstade sångarens antal på ett c:a 300 km<sup>2</sup> stort område kring Ekenäs (omkr. 60° n. br.) till ungefär 100 par.<sup>2</sup> Och PALMGREN m. fl. (1938) ange, att på ett 23 ha stort område på sydspetsen av ön Tvärminne, belägen inom det av SUNDSTRÖM inventerade området, 9 par gulbröstade sångare höllo till sommaren 1937. Dylka siffror kunna vi i allmänhet ej uppvisa här i Uppland.

Anledningen till denna rikliga förekomst på så nordliga breddgrader i Finland är, som antytts, enligt min uppfattning dels geografiskt, dels klimatiskt betingad. *Hippolais icterina* har i sydöst en vidsträckt utbredningsareal. Finland har alltså söder om sig ett stort och närbeläget basområde, relativt sjö- och kustfattigt och med ett utpräglat kontinentalt klimat. Då nu den

<sup>2</sup> Man bör hålla i minnet, att endast delar av det 300 km<sup>2</sup> stora landområdet passa denna art.

gulbröstade sångaren är ett tydligt faunaelement med stark förkärlek för kustområden samt lummiga sjö- och flodstränder, vilket närmare beröres i samband med artens biotopkrav, är det ingenting förvånande i, att de sydfinnska kusttrakterna hysa en talrik population av denna art. De södra Finland närbelägna delarna av denna arts kontinental utbredningsområde måste gynna invandringen till så lämpliga nejder som Finska vikens kusttrakter och det insjörika Sydfinland.

Jag har visserligen ringa tillgång till ornitologisk litteratur behandlande nordvästra Ryssland och de Baltiska staterna, men att kustremsan vid Östersjön är relativt liten och delvis otjämligare än de motsvarande områdena i Finland, samt att Rysslands strandskogsarealer i procent av totalarealen äro vida lägre än södra Finlands torde vara säkert. De klimatiska förhållandena och vegetationen äro i det inre av nordvästra Ryssland ej heller så fördelaktiga för denna park- och sommarfågel som Finska vikens norra kusttrakter. STEVERS' (1878), MEVES' (1886) och KLOCKARS (1944) meddelanden om artens förekomst i nordvästra Ryssland ge också vid handen, att den där är betydligt fåtaligare än i södra Finland. Detta område måste alltså betraktas som en oas direkt anknuten till huvudutbredningsarean men i söder och sydöst i stort sett gränsande till trakter erbjudande mindre gynnsamma biotoper.

Helt annorlunda är förhållandet i mellersta Sverige. Vårt land sträcker sig nära fem breddgrader längre mot söder än Finland och närmar sig där områden i Danmark, Tyskland och Holland, där klimat, näringsmöjligheter och biotoper äro vida gynnsammare för denna fågel än vad fallet är i mellersta Sverige. I Danmark är sålunda den gulbröstade sångaren en allmän häckfågel (JESPERSEN 1946), i Tyskland är den spridd och allmän över hela landet; i parker, trädgårdar, lövträdskogar och fruktträdodlingar en karaktärsfågel (NIETHAMMER 1937). Och från Holland omtalar SLUITERS (1947), att han i ett 75 ha stort skogs- och parkområde vid Amsterdam år 1943 räknade 100 territorier av denna art. 1944 fastställdes 109 territorier på en areal av 50 ha, och 1945 var det 180 revir på ett 75 ha stort park- och skogsområde i samma trakt. Även 1942 hade denna sångare uppträtt ytterst talrikt. 1943 var den allmännast av alla fåglar i det undersökta området, men fr. o. m. 1944 har den



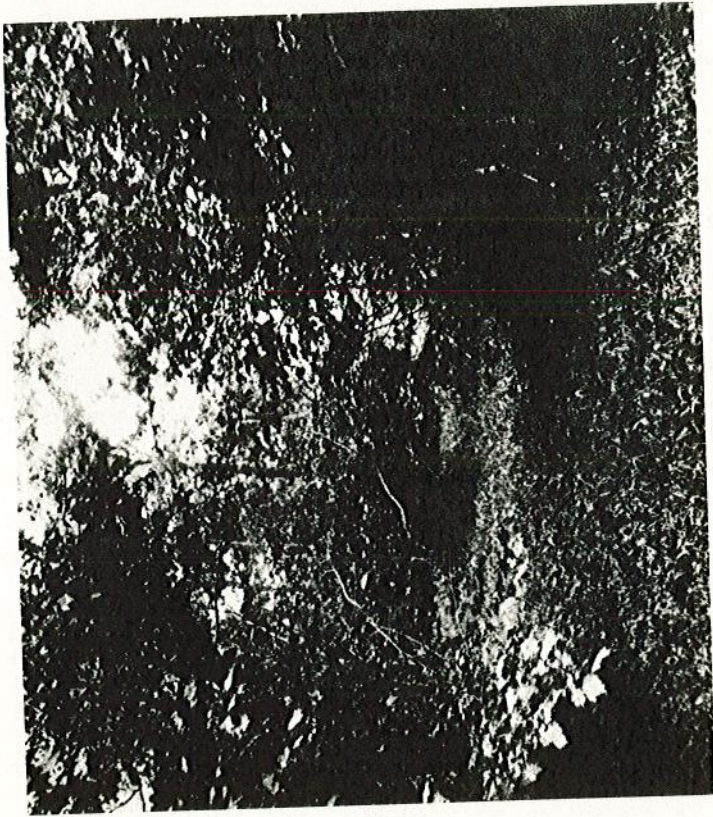


Fig. 2. Limors lövängar, häckningsterräng för *Hippolais icterina*. 29 juni 1939.  
Foto: S. DURANGO.

överflyglats i antal av trädgårdssångaren, *Sylvia borin* (Bodd.), som ökat ännu mer än den gulbröstade.<sup>3</sup>

Även i södra Sverige är arten allmän på lämpliga ställen. På Hallands Väderö, som har en areal av 310 ha, varav 83,6 ha äro skogbärande, uppskattades antalet par år 1937 till 20 (EKLUNDH 1938). På samma lokal fanns år 1942 ej mindre än 45 par (OLSSON (OTTERLIND) 1943). I Pälssjö skog vid Hälsingborg ha 20 par konstaterats i det 65 ha stora området. Huvuddelen av populationen har varit koncentrerad till ett mindre albevuxet parti i sydöstra delen av skogen (MALMBERG 1944). Och i trakten av Trolle-Ljungby funno Poss och RAMEL (1945) c:a 5 par i en tallunge omkr. 1000 m lång och 70—dryga 100 m bred.

I Ottenby lund på södra Öland är också individrikedomen im-

<sup>3</sup> K. CURRY-LINDAHL har meddelat mig, att den gulbröstade sångaren är allmän också i norra Belgien.

ponerande. Jag fann den mycket vanlig där i juni 1931, och EDELSTAM (1948) säger, att individtalet kan räknas i hundratals. I Visby är fågeln ävenså synnerligen allmän, och likaså är förhållandet kring Limor på Fårö. 1937—1939 uppträdde fågeln mycket allmänt på vissa favoritlokaler. Jag har betecknat den som »tämligen allmän» för hela ön (DURANGO 1938). 1945 var den ännu vanligare. I år (1948), som var ett relativt dåligt år för denna art på Fårö, fastställde jag 15 sjungande  $\delta$   $\delta$  på ett c:a 1 km<sup>2</sup> stort område på norra delen av ön.<sup>4</sup> 9—10 par häckade säkert. Denna trakt hör till de glesast besatta, vad gulbröstade sångare beträffar, dock funnos här minst ytterligare 4 par år 1945.

När nu denna art i de norra och västra delarna av Mellan-europa har rik tillgång på lämpliga biotoper, där lever under gynnsammare klimatiska betingelser, kan nöja sig med relativt små revir, jfr de citerade uppgifterna av OLSSON, PALMGREN, SLUITER m. fl., och då södra Sverige knappast kan sägas vara överkoloniserat av denna art, förefaller det föga sannolikt, att en stadigvarande ökning är att emotse i mellersta och norra Sverige. Populationen absorberas i stort sett av de bättre biotoperna söderut.

Härtill kommer, att juni månad blivit kallare (ÅNGSTRÖM 1939, 1946, WAGNER 1940), vilket direkt inverkat på sydliga faunaelements utbredningsmöjligheter (KALELA 1938, 1946, DURANGO 1946). Den gulbröstade sångaren, som hör till våra sist ankommande flyttfåglar, har just ägg i juni månad. Många anlända först i juni f. ö., särskilt  $\varphi$   $\varphi$ . Ungarna äro vid kläckningen totalt nakna, som fallet är hos många sent häckande arter, t. ex. törnskator, *Lanius*, och blåkråkor, *Coracias*. Det är alltså uppenbart, att kyligare väder i juni ej kan gynna dylika fåglar. Nu är det ej endast temperaturen i juni, som synes beröra den gulbröstade sångarens kolonisationsmöjligheter på nordligare breddgrader, väderleksförhållandena under hela perioden maj—augusti spela en avgörande roll. Fågeln anländer sent, varma försomrar uppträder den talrikare i Sverige än kalla, den uppenbar sig också under varma försomrar längre norrut än när tempera-

<sup>4</sup> Av dessa  $\delta$   $\delta$  voro nästan alla till en början oparade. De som förblevo utan  $\varphi$  försunno senare, medan längre fram änyo oparade  $\delta$   $\delta$  uppenbarade sig; beröres närmare i det följande.



turen är lägre, vilket visas nedan. Honorna anlända som sagt senare än hanarna, och det är möjligt, att de kalla och regniga vårar stanna på ännu sydligare lokaler, varför antalet oparade hanar även i södra Sverige blir stort dylika år. På Fårö uppträdde i sommar (1948) ett ovanligt stort antal ensamma ♂. En del hade tydligt anlänt i samband med artens allmänna ankomst till ön men blevo utan ♀ och försvunno sedan. En ny våg kom den 3 juli. Inom ett 2½ ha stort område på norra delen av ön sjöngo 4—5 ♂ 12—16 juni, tre par häckade sedan. Den 3 juli, efter det de oparade ♂ varit försvunna i dryga två veckor, dök 4 oparade ♂ upp i detta område. De sjöngo flitigt, togo upp revir men försvunno igen efter några dagar. Även på andra platser på ön hördes efter 3 juli ♂, som av sängen att döma voro oparade. Professor PALMGREN har i brev meddelat mig, att i Finland en mycket betydande mängd av *Sylvia*-♂ denna sommar varit oparade. Slutligen blir häckningen försenad kalla somrar. Det är ej ovanligt att se den gulbröstade sångaren mata ungar i boet eller just utflugna ungfåglar ännu i augusti (beröres under avsnittet om artens häckning). Det är följaktligen uppenbart, att resultatet av fortplantningen är direkt beroende av klimatet. Särskilt måste detta vara fallet vid nordgränsen av fågelns utbredningsområde, där sommaren är kort.

Det är två typer av klimatväxlingar vi ha att ta hänsyn till, dels mer långvariga, ryckvis skeende, dels de årliga förändringarna. De förra beröra artens möjligheter att hålla sig kvar i ett koloniserat område, de senare medföra som sagt ofta ett indvidrikt uppträdande varma vårar vid utbredningsområdets nordgräns och även utöver denna. Under mina nu fleråriga studier av törnskatans biologi har detta förhållande visat sig mycket tydligt. Jfr också SWANBERGS (1948) iakttagelser över gräshoppssångarens, *Locustella n. nevia* Bodd., och SVÄRDSONS (1947) över grönsångarens, *Phylloscopus sibilatrix* (Bechst.), beroende av klimatet under vårträcket.

Se vi nu först på de långvarigare temperaturväxlingarna, så visar ÅNGSTRÖM (1946), att medeltemperaturen i Stockholm för tioårsperioder börjar stiga i slutet av 1830-talet efter en period av oavbrutet sjunkande från 1820-talets mitt. Stegningen fortsätter sedan under 1840- och början av 1850-talen för att därefter ånyo sjunka fram till mitten av 1860-talet, då en ny

stegring inträffar fram till mitten på 1890-talet. Han visar också, att medeltemperaturen i juli för Lund från slutet av 1860-talet till fram på 1890-talet konstant hållit sig mellan omkring +15° C upp till dryga 18° C.

KALELA (1938) anger för Helsingfors, att medeltemperaturen för juni—aug. för nästan hela tiden 1831—1895 hållit sig lägre än medelvärdet för dessa månader under perioden 1831—1935, +14,96°. Under de sista fem åren av förra århundradet likasom åren 1910—1918 visar emellertid medeltemperaturen för juni—aug. i Helsingfors ett överskott jämförd med sagda medeltemperatur. Lägga vi härtill, att nordvästra Europas klimat blivit mer maritimt med mindre kalla vintrar och framför allt en svalare juni från mitten av förra seklet, och att fr. o. m. 1920-talet en period av kontinentalare klimat inträtt (jfr KALELA 1938, 1946, DURANGO 1946), så ha vi en viss utgångspunkt att utgå ifrån, då vi söka orsakerna till de kända förändringarna i den gulbröstade sångarens uppträdande i norra och nordvästra Europa under senare tid.

I det av KALELA (1938) på 1920- och 30-talen undersökta Kokemäenjokiområdet, beläget i det inre av västra Finland och sträckande sig upp mot nordgränsen för artens normala utbredning i landet, var denna sångare i slutet av 1800-talet allmän på lämpliga platser. Ännu under de första decennierna på 1900-talet var arten tämligen vanlig, men fr. o. m. 1922—29 samt under 1935—37 har KALELA själv endast anträffat den gulbröstade sångaren på fyra lokaler och då blott en gång på varje lokal.

I Södermanland och Uppland har heller ingen allmän och varaktig ökning förmärkts. I Täby sockens västra och norra delar har fågeln ej häckat 1926—48, ej heller var den på något sätt allmän i trakten av Strängnäs 1924—28. Häckning förekommer här och där i dessa landskap; vissa år lokalt rätt talrikt, men ingenstädes har förekomsten karaktär av att vara i stadig ökning.

Vid jämförelse mellan dessa utbrednings- och klimatuppgifter, faller det genast i ögonen, att *Hippoblais icterina* var vanligare i mellersta Finland just under de perioder, då temperaturen i juni—aug. var som högst; i och för sig helt naturligt i ett område vid artens nordgräns.

På sydligare breddgrader blir förhållandet något annorlunda. Då MALM kom till Göteborg, var den gulbröstade sångaren där



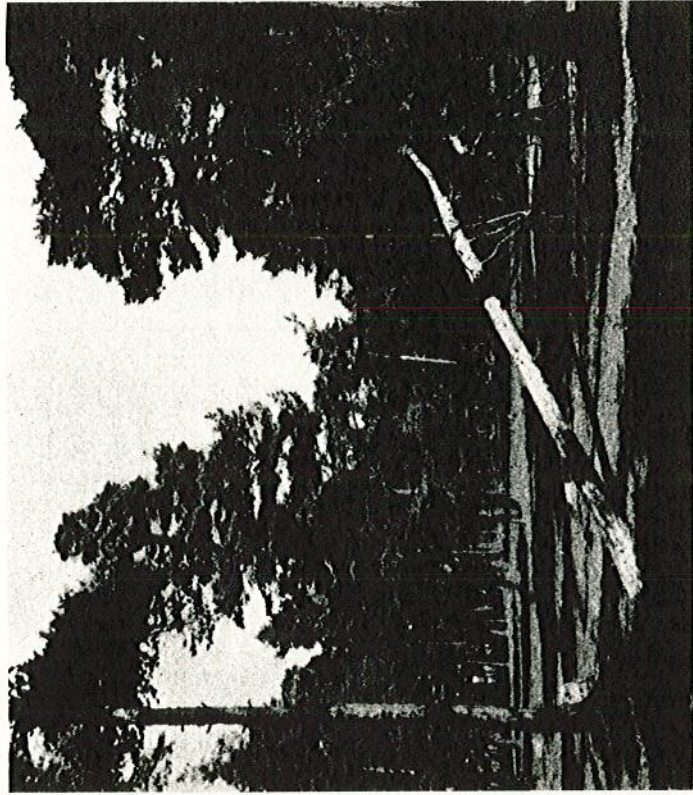


Fig. 3. Öppen tallhage med här och där täta ungtallsbestånd. Årligen bebodd av *Hippolais icterina*. Eke, Färö 28/7 1940. Foto: S. DURANGO.

åren 1848 och 1849 sällsynt i denna trakt. Sedan ökade den stadigt under 1850—70-talen (MALM 1877). Jämföra vi dessa uppgifter med LØVENSKIOLDS (1947) efter COLLETT, så var arten i Norge på 1820-talet häckfågel i Oslo-trakten och där sällsynt. Fr. o. m. 1840-talet började den öka, och nu är den i kusttrakterna spridd ända upp till Nordlandet. Dessa data stämmer synnerligen väl överens med MALMS och förbluffande väl med den just vid denna tid inträffande klimatförbättringen, d. v. s. maritimiseringen av Nordeuropas klimat.

Uppenbart är, att den gulbröstadde sångaren gynnats av detta mer maritima klimat. Härför tala de faktiska förhållandena i t. ex. Holland, västra Sverige och Norge. Det milda kustklimatet med ofta litet sena vårar och sommarvärme långt fram på hösten måste passa denna sent kommande och häckande sångare. Den kyligare medeltemperaturen i juni under senare tider inverkar

säkerligen ej på artens fortplantningsmöjligheter på sydligare breddgrader. Temperaturen ligger där säkert över artens minimifordringar. I nordligare trakter av Norge är sannolikt den gulbröstadde sångaren närmast lika obeständig som i Sverige och Finland. LØVENSKIOLD (op. cit.) anför, att »bastardnattergalen» visade sig vid Florø (omkr. 61° 20' n. br.) 1916 men försvann 1923. Notera de likartade förhållandena med de av KALELA angivna för Kokemäenjokiområdet, ungefär samma breddgrad och tidpunkt och just vid den tidpunkt, då enligt de meteorologiska uppgifterna klimatet börjar anta en kontinentalare prägel igen.

I senare tid synes en ökning av populationen ha ägt rum i sydväst, t. ex. i Holland, Danmark och Skåne (jfr SLUITERS 1947, SALOMONSEN 1930, OLSSON 1943). Huruvida denna ökning, som tydligen är synnerligen betydande<sup>5</sup>, är en följd av den mer kontinentalklimatiska perioden fr. o. m. 1920-talet fram till 1940-talet med därav följande försämrade livsbetingelser i norr och nordöst är omöjligt att säga på grund av brist på material, men det passar mycket väl in.

Slutligen bör påpekas, att det säkert ej är enbart det maritima klimatet i och för sig som är fördelaktigt för denna *Hippolais*-art, ehuru mikroklimatet i de lundar och strandskogar även i det inre av det kontinental utbredningsområdet bör vara rätt fuktigt. Nej, med säkerhet är det också det förhållandet, att markfuktigheten i närheten av kuster samt sjö- och flodstränder befrämjar den vegetationstyp, som den gulbröstadde sångaren föredrar.

Ännu intressantare äro de årliga växlingarna i individual och nordliga förekomster i samband med väderleksförhållandena under artens vårflyttning. Jag skall här endast nämna några exempel, då GUNNAR SVÄRDSON och jag äro sysselsatta med detta problem och ämna behandla det i ett större sammanhang. Några exempel skola emellertid anföras; klimatuppgifterna efter ÅNGSTRÖM (1946).

1907, maj- och junitemp. betydligt lägre än medeltalet för 1901—1930. Arten icke särskilt allm. på Gotl. (NICOLIN 1910).

<sup>5</sup> SALOMONSEN (1930) säger, att arten var utomordentligt talrik i Sönderjylland 1929 och att denna ökning skett på senare år; förr var den alls ej så vanlig.



- 1914, maj- och junitemp. högre än medeltalet. Hörd i Jönköping (NYQVIST 1914).
- 1915, maj- och junitemp. avsevärt lägre än medeltalet. Inte ett knytt från den gulbröstad sångaren under försommaren i Jönköping, där den »annars är så allmän» (NYQVIST 1916).
- 1921, maj-junitemp. kraftigt överstigande medeltalet. Häckning i Ludvika s:n, där den annars ej observerats. Bo med 5 ägg redan d. 8/6 (FORSSLUND 1921).
- 1925, maj-junitemp. betydligt över det normala. Flera par observerade i Sala, där fågeln i vanliga fall ej är bosatt (FLODERUS 1925). »Många bon» i strandskogen vid Hornborgsjön (SÖDERBERG 1947).
- 1934, starkt värmeöverskott i maj—juni. En ensam ♂ upptog revir i Täby 31/5—18/6; första säkra observationen i detta område under perioden 1926—34. Ett ex. hört vid Enafors i Jämtl. i slutet av juni (RINGDAHL 1937).
- 1936, värmeöverskott i maj—juni. Arten visar sig för första gången på många år och häckar i Norrtäljeområdet (ANDERSSON 1943).
- 1937, betydande värmeöverskott i maj—juni. Arten allm. i Visby och på vissa lokaler på Fårö. 20 par på Hallands Väderö (EKLUNDH 1938). 2 par i Hagaparken i Stockholm (EKSTEDT 1939). Fortfarande i Norrtäljetrakten (ANDERSSON op. cit.).
- 1938, värmeöverskott i maj—juni. Kanske ännu allmänare i Visby och på Fårö än föregående år. 1 ♂ hörd i Lilljansskogen i Stockholm 24/5—25/5 på en lokal, där den ej iakttagits de föregående åren (S. DURANGO). 7 par i Hagaparken (EKSTEDT op. cit.).
- 1939, värmeöverskott. Arten ytterst vanlig vid Visby och på Fårö. Ökning i Uppsalastrakten (KULLENBERG 1941).
- 1942, hela våren kallare än normalt. Jag observerade ingen gulbröstad sångare i Stockholmstrakten, där jag vistades hela sommaren detta år. Intet ex. observerat på en vanlig bebodd lokal i Karaby s:n, Västergötl. (KARVIK 1943). Däremot kraftig ökning längre söderut i, i Holland och på Hallands Väderö t. ex.

1945, värmeöverskott hela sommaren. Toppår för arten på Fårö. Sedd på flera lokaler än vanligt i Perstorps s:n, Skåne (LILJA 1946). Allmän på Visingsö (v. Essen 1946).

1947, starkt värmeöverskott i maj—juni. ♂ iakt. i Täby d. 27/6. Det tredje säkra exemplaret för tiden 1926—48. 11 sjungande ♂ ♂ i juni på ön Asken i skärgården utanför Norrtälje (T. ANDERSSON & C. FR. LUNDEVALL, medd. av L—LL). En ♂ hörd i Saxnäs by, Vilhelmina s:n, 20/6—26/6 1947, nordligaste kända fyndplatsen för denna art i Sverige (ARMINGTON 1948).

Ovanstående exempel äro som sagt endast en del av det material jag samlat. De utgöra på intet sätt ett urplock för att »passa in» i ett uppgjort schema utan äro en typisk exempelsamling på denna sångares uppträdande olika vårar och somrar. Undantag finnas, men de äro mycket få och inträffa nästan regelbundet under försomrar, då temperaturunderskottet är synnerligen minimalt eller på lokaler, där arten under ett föregående »värmeår» tagit upp revir och det följande återvänder till samma plats. Detta beröres närmare, då artens revir behandlas. Mitt stora material om törnskatan visar f. ö. exakt samma sak. 1945 var den allmän, 1946 fåtalig och 1947 synnerligen vanlig. Den uppträdde då talrikt på ett stort antal platser i Danmark och Sverige, medan ingen märkbar ökning kunde konstateras i Melanuropa.

Ankomst om våren. Ehuru det har hänt, att den gulbröstad sångaren anlånt till Skåne före mitten av maj, är regeln att den ej kommer till vårt land förrän i senare hälften av denna månad. Många först i juni, och räkna vi oparade ♂ ♂, som sannolikt uppehållit revir söderut men blivit utan ♀, så uppenbara sig sådana ofta ännu i juli. GIBBS (1947) omtalar, att han flera gånger sett denna art passera Malta på vårsträck i början av maj.

Några data för ankomsten skola här nämnas.

Skåne: Anländer till Kullabygden i slutet av maj. Tidigast observerad 15/5 (PERSSON 1943). Vid Hälsingborg ses den vanligen också först i slutet av maj, tidigast observerad 16/5. 1943 hördes den emellertid i Lund redan d. 12/5 (MALMBERG 1944).

Holland: Anländer i slutet av maj (HOLLGREN 1897).



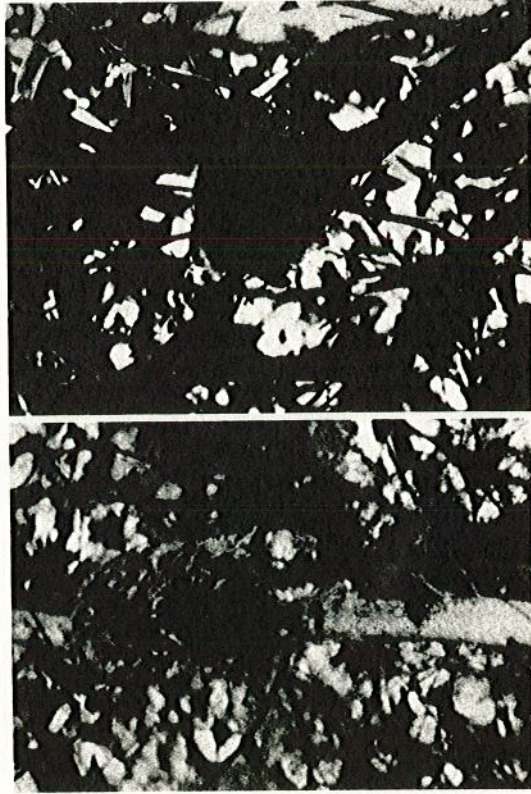


Fig. 4. Ett 13 cm. högt bo av *Hippoboscidae*, nästan påminnande om ett sjärtmesbo. Bost beläget i ugnbjörk 2,51 m. över marken. Enges, Fårö den 3/7 1948. Foto: S. DURANGO.

Fig. 5. Bo till stor del byggt av fårull, beläget 1,61 m. i syrenhäck. Marpis, Fårö 22/6 1948. Foto: S. DURANGO.

Göteborgstrakten och Bohuslän: 27/5 1856, 16/5 1868 (MALM 1877). 3/6 1877, 3/6 1878, 30/5 1880, 21/5 1882, 20/5 1886, 19/5 1887, 20/5 1888, 19/5 1889, 18/5 1890 (BOTHÉN 1902). På Orust mellan 24/5—23/6<sup>6</sup> (WRIGHT enl. MALM op. cit.).

Öland: 18/5 1886, Horn 11/5 1887<sup>7</sup>, Borgholm 15/5 1887 (SUNDSTRÖM 1888, 1892).

Gotland: Ett av åren kring 1850 hade arten ej anlänt till Öja d. 18/5 enl. C. W. LUNDBORG. D. 8/6 var den allm. detta år (MEVES 1856). Försommaren 1948 iakttog jag 12—16 juni flera oparade ♂♂. En del av dessa fingo just i detta drag ♀♀. Tre bon började byggas efter d. 11 juni, och i intet av de fem bon jag kontrollerade skedde kläckningen före 1 juli, varför knappast någon hona anlänt före 1 juni, då bobyggnadsbestyren börja

<sup>6</sup> Sannolikt en oparad ♂, då datot är så sent. MALM har också satt frågetecken för det.

<sup>7</sup> Tidigaste av mig kända datum.

mycket snart efter honans ankomst. Slutligen visade sig ett flertal ♂♂ efter den 3 juli, alla oparade, som redan nämnts.

S m å l a n d: En ensam ♂ på Blå Jungfrun 30/5—1/6 1936. Ännu en ensam ♂ på samma plats 7—8/6 (BERNSTRÖM 1941).

V ä s t e r g ö t l a n d: 11/5<sup>1</sup> 1948, Öglunda vid Billingen (P. O. SWANBERG in litt.).

N ä r k e: 24/5 1886 vid Skagershult (SUNDSTRÖM 1888). 30/5 1932, 9/6 1933, 5/6 1935, 2/6 1940, 28/5 1941, alla vid Hasselfors (MAGNUSSEN 1932, 1934, 1936, 1941, 1942).

U p p l a n d: 31/5 1934, 24/5 1935, 27/6 1947 i Täby (se not 6 för sista fyndet). 24/5 1938 i Stockholm (S. DURANGO).

B i o t o p. Att den gulbröstad sångaren med förkärlek håller till i strandskogar, finns det ett otal litteraturuppgifter på, varför jag avstår från att citera någon av dem. Ävenså äro lövängar, lummiga lundar, högre vildvuxen buskvegetation med uppstickande ungräd längs diken och vägar omtyckta. Mycket frekventerade äro också parker, kyrkogårdar och trädgårdar med busksnår och oklippta häckar. Den gulbröstad sångaren har på sådana ställen ofta slagit sig ned inne i städer, t. ex. i Lund, Häl-singborg, Kalmar, Jönköping, Linköping, Visby, Göteborg, Stockholm (i utkanterna dock), Sala, Uppsala och Hudiksvall. Slutligen är känt, att arten i vårt land frekventerar blandskogar, tallbestånd (POSS och RAMEL 1945) samt buskmarker i kustområden, så pass långt ut, att trädvegetationen nästan upphört (KULLENBERG 1944).

På Fårö, där jag huvudsakligen studerat denna sångare, visar dess biotopval en nästan fullständig provkarta på alla de terrängtyper den brukar frekventera. Den är sålunda mycket vanlig i Klintängarna i Limor, där den bebor de täta hasselbestånden och ugnbjörksdungarna. I samma terrängtyp, täta hasselhäckar med överskuggande större ekar och öppna blomrika ängar har jag funnit den vid Austers på norra delen av ön.

Nästan lika allmän är arten i täta al-, vide- och björkbestånd vid en del av träskan liksom i kanten av tallskogar, där ugnbjörkar växa i täta klungor invid odlingar eller röjen. I trädgårdar kring boningshusen, där syrenhäckarna ofta frodas,

<sup>1</sup> Tidigaste av mig kända datum.



finner man också nästan regelbundet den gulbröstadde sångaren bosatt. Särskilt minns jag de två gårdarna vid Marpis, omgivna av magra odlingar, hedar och hällmarkstallskogar. Båda gårdarna stådde med väldiga syrenhäckar. Den 22 juni i år satt jag och tittade på trappen till den ena av gårdarna, en förfallen ödegård. Halsbandsflugsnapparen, *Muscicapa albicollis* Temm., varnade »hüp-hüp», orolig för ungarna sina i en gammal ask på gårdsplanen. Över de solbelysta hedarna runt omkring joddlade trädlärkorna, *Lullula a. arborea* L., skräntärnan, *Hydroprogne caspia* (Pall.), flög över med en fisk i näbben på väg till ungarna på Marpisholm, och i en torraka i hagen utanför satt blåkråkan, *Coracias g. garrulus* L., och putsade fjädrarna! Mitt i detta fågelparadis ruvade den gulbröstadde sångarhonan. Jag kunde blott se näbben och stjärten, där hon låg i det djupa boet i syrensåret. Hanen lät blott höra några halvhjärtade sångstrofer; stämde någon gång upp en längre lät, då grannen i den andra gården tog näbben för full, eller då en tredje hane i en närliggande ungtallsdunge lät höra sig.

På Färö bor som sagt den gulbröstadde sångaren ofta i tallskog. Ibland är det i lågvuxen hällmarksskog med enar och *Cynanchum vincetoxicum* som karaktärsväxter i de lägre vegetations-skikten, ibland i täta ungtallbestånd, där marken är täckt av gräs med *Majantbennium bifolium*, *Potentilla erecta* och *Ranunculus acris* som karaktäristiska inslag i örtfloran. Boet ligger då oftast i utkanten av tallskogen, men fåglarna söka föda och hanen har sitt sångrevir inne bland tallarna. Stundom är den gulbröstadde sångaren också häckande i tallskogar, där ungtallar stå i täta grupper med enstaka eller spridda frötallar emellan och relativt stora ljung- och lavklädda marktytor mellan träden. *Linnaea borealis*, *Pyrola chlorantha* och *Majantbennium bifolium* äro typiska för dessa skogar.

Även i Polen äro tallskogar av dessa slag bebodda av *Hippolais icterina*. TOMEK (1942) uppger sålunda, att han fann den gulbröstadde sångaren rätt allmän i ungtallskogar mellan Tomaszow och Rawaruska.

Slutligen bör anföras, att glesa, förbetade hagar, där större tallar och björkar stå med långa mellanrum, och där buskvegetationen är skäligen obetydlig, ofta frekventeras. Jag har är efter år funnit arten häckande på dylika ställen. Boet är då placerat

högt uppe i träden, nästan som ett bo av bofink, *Fringilla c. coelebs* L.

Ytligt betraktat förefalla dessa biotyper mycket olika, men de uppfylla dock de krav, som denna art synes ställa på sitt livsrum: lämpliga kvistklykor för boet, täta löv- eller barrfang till boets skydd samt omfångsrika och täta grenverk, där fågeln kan hålla sig dold och har lätt att finna föda, gärna också högre träd, varifrån hanen sjunger och håller uppsikt över reviret. Slutligen vill den gulbröstadde sångaren, att de snåriga, täta områdena skola omväxla med öppna partier, vilket säkerligen befrämjar insekts-tillgången. PALMGREN (1933, 1937) har, dels experimentellt, dels anatomiskt, visat, att *Hippolais icterina* har förhållandevis starka extremiteter, vilket gör det möjligt för den att ledigt hoppa omkring i täta löv- och kvistverk, varför arten är väl anpassad till ett liv i snårmarker.

Tallskogen erbjuder i stort sett samma möjligheter som lundar och strandskogar av lövbärande träd. Kvistklykorna på ungtallarna ha ungefär samma struktur som de yngre lövträdens och buskarnas, och boet skyles lika väl. Då den gulbröstadde sångaren bygger uppe i större träd, är det säkerligen ej därför att fågeln känner sig förföljd som LØVENSKIOLD (1947) anför, utan av den orsaken, att lämpliga bobuskar och snår äro fåtaliga. Högre upp i de lummiga trädkronorna döljes såväl fågel som bo, bladverket erbjuder goda jaktmöjligheter, och framför allt är tillgången på finare kvistar och grenar större än nere på stammarna. *Hippolais*-arterna visa i många avseenden gemensamheter med släktet *Acrocephalus*. Nästan alltid »väves» sålunda grenar och kvistar in i boväggen eller omvärves av nästmaterial på riktigt rörsångarmanét.

Revir och parbildning. Över de allra första dagarna har jag blott iakttagelser av oparade hanar, men jag är säker på, att hanar, vilka sedermera uppsökas av en hona, uppträda på samma sätt.

D. 31/5 1934 visade sig en  $\delta$  i Meijerfeldts hage i Täby. Lokalen är en blandskogsduge runt ikring omgiven av odlade fält. Medelålders tallar, björkar och granar dominera, och fläckvis förekomma täta enbuskområden. Under träden och buskarna riklig förekomst av blåbärstris, desutom öppna gräs- och ljung-



bevxna trädpiplärkmarker och mot kanterna soliga slänter med *Carlina vulgaris*, *Galium boreale* och *verum* samt *Hieracium pilosella*-former som karaktärsväxter.

Mitt inne i dungen låg ett alkantat kärr, och vid detta var det som den gulbröstade sångaren slog sig ned. Först strök han flitigt sjungande omkring, men redan andra dagen hade han utvalt ett c:a 3 ha stort område vid kärrret, där han hade sina sångplatser under toppen i några medelålders tallar. Sångintensiteten var utomordentlig. Vanligen satt han nu stilla på sångplatserna och sjöng. Mot slutet av sejouren, han hördes till den 18/6, matades sången.

En av de  $\delta$   $\delta$ , som d. 3/7 1948 visade sig vid Ekeviken på Färö, utvalde en tallhage med täta klungor ungtallar, öppna ljungrmarker mellan träden och spridda större tallar. Första dagen strök han sjungande igenom ett betydande område, men redan andra dagen var han fast förankrad i en obetydligt över 1 ha stor areal bevuxen med täta ungtallbestånd. Han satt sedan och sjöng nära toppen av några större tallar, intensiteten var enorm, om man jämförde den med den sång de parade hanarna samtidigt presterade. Redan d. 5/7 hade emellertid sången börjat avtaga, varför jag trodde, att honan anlänt. Följande dag var emellertid fågeln borta.

Det tredje exemplet gäller den hane, som jag hade bästa möjligheterna att följa. Han hade valt ut de täta busk- och trädbestånden invid två gårdsgårdar på ömse sidor om en smal väg åt sig. Det var frodiga ungbjörkar, albuskar och brakved med högre tallar, björkar, oxlar och alar, som kantade vägen. Invid dess sidor under träd och buskar växte *Primula veris*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum*, *Arnica montana* och *Listera ovata* ymigt. Denna »allé», hanens sångplats, 75 m lång, slutade vid en liten agbevuxen vä. Gårdsgården på södra sidan sträckte sig efter västens sydsida och kantades av ovanligt täta ungbjörksbuskage samt med här och var spridda grupper av ungtallar. 65 m från alléns, d. v. s. sångplatsens slut byggdes sedan boet. Hela territoriet, sångplatsen samt det lågvuxnare buskbältet fram till och bortom boet, hade en totallängd av omkring 165 m. Bredden var blott 12—18 m, genomsnittligt ungefär 15 m. Reviret hade alltså en areal av blott 24,75 ar.

SLUITERS (1947) har räknat ut, att den genomsnittliga revir-

storleken för 100 revir vid Amsterdam 1943 var 75 ar, för 109 territorier 1944 45,87 ar och för 180 territorier 1945 41,67 ar. Detta är emellertid medeltal, varvid värdena erhållits genom att dividera de undersökta områdenas totalyta med antalet fågelpar. Revirstorleken är alltså ej ett medelvärde av de verkliga revirens arealer.

Å andra sidan finnas i litteraturen uppgifter på revir ännu mindre än detta på Färö. NEUMANN (1940) omtalar, att två av honom iaktagna par i en trädgård i det Masuriska sjöområdet bebodde revir om 8 respektive 11 ars storlek.

Denna hane i allén hade redan sökt ut sitt favoritstillhåll, då jag d. 12/6 först blev i tillfälle att göra några observationer. Han sjöng oförtrutet, och någon hona kunde icke iakttagas. D. 13/6 och 14/6 fortgick det på samma sätt, hanen höll till bland trädkronorna vid sidan av vägen och sjöng för brinnande livet. Inom parentes kan nämnas, att alla hanar jag observerat sjungit en bit ifrån den plats, där boet varit eller senare byggts; vanligen ha de hållit till 50—100 m från boplatsen.

D. 15/6 anlände tydligen honan. På morgonen sjöng hanen, men på eftermiddagen kl. 15.25—15.45 verkade sången het-sigare. Jag fick då se honan, som ibland svarade hanen med klangfulla, nästan sångliknande locklåten. Fågeln foro mellan träden, tydligen jagade hanen honan. Redan nästa dag började boet tydligen byggas. Honan huserade bland de täta björksnåren, där boet också mycket riktigt hittades. Hanens sång blev sedan undan för undan mer sporadisk och var redan d. 19/6 »obetydlig» mot tidigare.

Hanarna utkämpa ofta sinsemellan häftiga strider. D. 29/5 1946 såg jag två stycken som tumlade om i luften som stridande bofinkhanar, i stadsparken i Visby. Knäppande näbbljud hördes under luftstriden. Även andra småfåglar angripas, särskilt under fortplantningstidens början. D. 3/7 1948 blev jag vittne till en kamp i flera ronder mellan en gulbröstad sångarhane och en grå flugsnappare, *Muscicapa s. striata* (Pall.), i ett lövängsområde vid Eke träsk. Den grå flugsnapparen hade bo med 4 ungar och måste passera den gulbröstades revir, då den skulle från och till boet. »Kerrr-errr, kre-kre, ksch-ksch-ksch», lät sångaren under kampen. Jag har flera gånger hört detta vredesläte, då fåglarna bekämpat en inkräktare. Efter kampens slut satt hanen



med resta hjässfjädrar gapande några meter från flugsnapparens bu utan att ta notis om detta.

Längre fram har jag emellertid sett sjungande trädgårds-sångare och även koltrastar, *Turdus m. merula* L., oantastade röra sig inom den gulbröstades revir.

En fågel som däremot alltid angräipes är törnskatan. D. 14/6 i år kom en törnskathane in på ett territorium c:a 50 m från ett bo av denna art, som just var under byggnad. *Hippolais*- $\delta$ , vilken följde den byggande  $\varnothing$ , lämnade henne omedelbart och attackerade törnskatan, som under vredesläten flydde från platsen.

Ett omtyckt revir blir oftast bebott år efter år. Sannolikt är det olika hanar nog så ofta, men vissa iakttagelser tala för, att en hane, som något föregående år sökt ut ett revir åt sig, åtminstone ibland ånyo uppsöker detta. MALMBERG (1944) omtalar t. ex. att en verklig mästersångare i Päljöskog i flera år lät höra sig i områdets sydöstra hörn. Och den  $\delta$ , som d. 31/5—18/6 1934 uppehöll ett revir i Meijerfeldts hage i Täby, härmade ofta spillkråkans, *Dryocopus m. martius* (L.), »kry-kry-kry». När året därpå mellan d. 24/5—7/6 en hane slog sig ned på precis samma plats och också härmade detta spillkråkläte, så var det troligen samma fågel, så mycket sannolikare, då dessa observationer äro två av de tre jag har av denna art för åren 1926—1948 i Täby.

Den viltjärniga blåhake, *Luscinia svecica cyaneula* (Meisner), vilken våren 1943 sjöng vid Oset (ROSENBERG 1943, 1945), uppenbarade sig året därpå och sjöng i samma buskar som föregående år. Det måste ha varit samma exemplar.

*Boplatser.* Allehanda snår och buskar äro kända som boplatser för denna sångare. Vanligare nämnas björk, hassel och syren, men hagtorn, *Viburnum*-, *Rosa*- och *Sambucus*-buskar utväljas ofta (MALMBERG 1944). Även i bok- och ekbuskar, hallonsnår (MALMBERG op. cit.), *Lonicera caprifolium*-revor (PERSSON 1928), *Lonicera xylosteum*-buskar (MALM 1877), slån-, guldregns- och svarta vinbärsbuskar (ROSENIUS 1926) bygger den gulbröstade sångaren. Reden äro likaså anträffade i unggranar och ungtrallar samt enbuskar.

Ej sällan anträffas boet i träd; mest i björkar, alar och ekar,

men ofta nog i lönnar, almar, lindar, medelstora tallar och i frukträd.

Höjden över marken är som följd härav synnerligen varierande. Sex bon från Fårö, vilkas höjd över marken jag mätt, ha legat: 1) 1,61 m i syren, 2) 2,44 m i ungtall, 3) 1,59 m i ungbjörk, 4) 2,51 m i ungbjörk, 5) 1,93 m i hassel och 6) 6,75 m i björk. MALMBERG (op. cit.) uppger, att av 38 bon från Päljöskog ej mindre än 10 legat på en höjd av 1 m eller lägre, något bo blott ett par dm över marken. ROSENIUS (op. cit.) anför höjder mellan 1—8 à 9 m, och EKSTEDT (1939) fann i Hagaparken i Stockholm flera bon 5—12 m högt. P. O. SWANBERG (in litt.) har meddelat mig, att han funnit boet 2 m högt i en björk, och FORSLUND (1921) nämner, att ett bo i södra Dalarna låg 2,5 m högt i en björkbuske. Säkerligen ligga de flesta bona i vårt land på en höjd av 1,5—3 m, och oftast i björkar, ehuru undantagen från denna regel äro många.

I den tyska litteraturen finnas uppgifter, vilka bekräfta, att den gulbröstade sångarens val av botråd och buskar, liksom boets placering äro mycket växlande. BRINK (1937) anger från Holmland, att han sett 16 bon i hagtorn och 1 i respektive slån, alm, vide, syren och vinbärsbuske. NEUMANN (1940) nämner 5 bon i syren, 3 i lind, och 1 i vardera al, fläder och rönn; dessa iakttagelser från Ostpreussen. Tydligt äro de lokala förhållandena utslagsgivande.

Även höjden över marken är som sagt variabel. NEUMANN (op. cit.) anger bofynd från 0,8—7 m. och NIETHAMMER (1937) omtalar sådana från knappa 0,3 m till 5 m.

Bo byggnad och bo. Om den gulbröstade sångarens bo-byggnadsvanor finnes en hel litteratur. Sorgligt att säga är den ytterst motsägande. SCHUSTER (1924) påstår, att både hane och hona bygga. Han har också anført ett flertal äldre uppgifter, som bestyrka detta förhållande. CREUTZ (1938) har även iakttagit båda makarna byggande, och på samma sätt måste man tolka MALMBERGS (op. cit.) utsago: »Den 2 juni 1942 iakttog jag ett byggande par. Fåglarna voro mycket ivriga, återkommo ständigt till samma ställe och samlade material även på marken. De sågos bl. a. draga ut strån. . . » Också NEUMANN (op. cit.) har observerat delaktighet av bägge makarna. Han har sett honan börja bygget, varefter båda fåglarna hjälpts åt.



Emot dessa uppgifter stå STRESEMANN (1924—1937), v. SCHWEPPEBURGS (1938, 1943), STEINFATTS (1940) och också mina egna iakttagelser.

STRESEMANN (Aves, p. 344) säger, att  $\delta$  alls ej bygger, och v. SCHWEPPEBURG (1938) iakttog i sammanlagt 15 tim. under 6 dag. en byggande  $\varphi$ . Hon byggde alldeles ensam men beledsagades av  $\delta$ . I ett senare arbete (1943) omtalar han ett annat fall, då en  $\varphi$  sågs bygga c:a 70 ggr på ett bo. Hela tiden arbetade hon ensam. Även STEINFATT såg vid ett tillfälle blott  $\varphi$  bygga.

JOUARD (1937) har beträffande *Hippobolais polygotta* konstaterat, att  $\varphi$  bygger ensam.

Mina observationer rörande boets byggnad äro ej omfattande, så jag vågar ej ta någon ståndpunkt till frågan, vad är det vanligaste, regeln? Jag har dock aldrig sett  $\delta$  hjälpa till med bobygget, däremot har jag iakttagit, hur han följer  $\varphi$  och även beger sig till boet.

D. 16/6 observerade jag en  $\varphi$ , som sysslade inne i täta björkbuskar. Hon arbetade ivrigt, medan  $\delta$  höll till i sitt sångområde c:a 75—100 m från boet. Han sjöng dock obetydligt jämfört med de föregående dagarna. Detta bo började byggas denna dag. Mellan d. 16/6—19/6, då boet verkade nästan färdigt, såg jag ofta  $\varphi$  i björkbuskaget. Jag trängde ej in där, förrän d. 19/6, då  $\varphi$  var borta ett slag, eftersom jag ej ville riskera, att boet skulle övergivas.  $\delta$  sjöng några fnuttiga strofer på sitt håll men var tyst för det mesta. Då jag besökte hans tillhåll i »allén», lät han liksom rörsångaren, *Acrocephalus s. scirpaceus* (Herm.), när man tränger in i hans vass, höra sångstrofer, varför jag var i stånd att avgöra, att det var honom, som arbetade med boet.

D. 14/6 följde jag under förmiddagstimmarna en  $\varphi$ , som byggde. Boet i en ungtall var nästan halvfärdigt. Hela tiden byggde  $\varphi$  ensam, men hon ledsagades av  $\delta$ , som ofta följde henne till boet. Hon samlade strån på marken, slet näverflagor av björkstammar ett 10-tal meter från boet och begav sig in i en hage med döda enbuskar, där hon energiskt rev bastremсор från enstammarna.  $\delta$  begav sig ett par gånger på insektsjakt in i sitt tillhåll i tallskogen, där han lät höra några avbrutna sångstrofer, vilka säkerställde, vem som byggde.

På samma sätt har det förhållit sig vid alla tillfällen jag obser-

verat, hur boet konstrueras. Bobyggnadsmaterialet hämtas nära boplatsen, inom 50 m:s radie i de flesta fall. MALMBERG (op. cit.) har iakttagit, hur ett par drogo strån från ett gammalt kolterstbo, och NEUMANN (op. cit.) omtalar, att han sett fåglarna hämta stoff från tidigare övergivna nästen. Boet bygges också i hastig takt. D. 16/6 börjades ett bo, d. 19/6 verkade det färdigt, och d. 21/6 lades första ägget. Ett annat begyntes d. 19/6 (möjligen voro några strån flätade d. 18/6), d. 23/6 1 ägg. Byggnadstiden var i dessa fall omkr. 5 dagar.<sup>8</sup> Detta snabba färdigställande kan bero på, att fåglarna började sent, då våren var kall och sen på Fårö 1948. Även törnskatorna voro sena mot normalt.

NEUMANN (op. cit.) berättar, att ett bo i Ostpreussen började byggas d. 22/5. D. 25/5 var boet så gott som färdigt, men då och då arbetades på boet även d. 26—27/5. v. SCHWEPPEBURG (1938) har fastställt en byggnadstid på 6—7 dagar, mest bygges under de första dagarna, och RASMUSSEN (1923) nämner från Danmark, att ett bo började byggas d. 10/6 och d. 17/6 lades första ägget. Slutligen omtalar MALMBERG (op. cit.), att i ett fall tog det minst en vecka att färdigställa boet. Sammanfattningsvis kan sägas, att byggnadstiden normalt är 5—7 dagar, varvid huvudarbetet göres på 3—4 dagar, och de sista dagarna ägnas åt »finputsning». NEUMANN (op. cit.) har fastslagit, att boet även kan stå färdigt 2—3 dagar, sedan det färdigbyggs, innan äggläggningen begynner. Ombyggda bon efter ett förstört första färdigställdes ännu snabbare.

Den gulbröstad sångarens bo hör, när det är som bäst, till våra vackraste fågelreden. Särskilt tilldragande äro bona på Fårö, där byggnadsstoffet till stor del består av vitgrå fårull. NIETHAMMER (1937) säger, att boet är ett mellanting mellan rörsångar- och bofinkbo, en träffande beskrivning. Som hos rörsångaren är byggnadsmaterialet flätat runt de kvistar, som hålla det, så att dessa ofta äro invävd i boväggen. Jag har sett samma byggnadsätt, då nästet legat högt uppe i träd (DURANGO 1944). Fårull från boväggar var då utdragen i långa trådar runt den rätt tjocka stammen och en tämligen grov gren. Boets form påminner ej sällan också om rörsångarredets, men oftare om bofinkens näste. Boväggarnas rikliga utsmyckning med näverstrimlor, ljusa lavar o. d. — i brist härpå pappersbitar (ROSENIUS 1926) eller i en apo-

<sup>8</sup> SCHUSTER (1924) omtalar, att ett bo började byggas d. 29.5., d. 5.6. innehöll det 2 ägg. Byggnadstid alltså c:a 5—6 dagar.



tektredgård i Danmark, remsor av gasbinda (RASMUSSEN op. cit.) — ger också nästet ett med bofinkens mycket överensstämmande utseende.

Några mått och bobeskrivningar från Fårö skola här lämnas:

1) Bo 1,61 m i syren. Boet byggt av fårull mest, garnerat med sytrådar och björknäverstrimlor. Inuti fodrat med svingelgräs och några vita hönsfjädrar.

2) Bo 2,51 m i ungbjörk. Yttre bredd 9,5—7,5 cm, balens bredd 6 × 4,6 cm. Yttre höjd 13 cm (fig. 4), balens djup 4,9 cm. Boet var byggt av fårull och bastremsor med mängder av björknäverstrimlor samt lavar och litet grönmossa och några ännu gröna björklöv i väggarna. Inuti var det huvudsakligen fodrat med svingelgräs samt dessutom några svarta och vita tagelstrån och några fjädrar. Det var fäst mellan den tumstjocka stammen och två snett uppåt växande kvistar, varav den ena syntes till större delen på insidan av den där mycket tunna boväggen. Slutligen vilade boet på en synnerligen klen men smidig björkvidja.

3) Bo 1,93 m i hassel. Yttre bredd 9 × 10 cm, balens bredd 6 × 5,5 cm. Boets höjd 7,5 cm, balens djup 5,3 cm. Detta bo mycket likt ett bofinkbo, byggt av grönmossa, strån, lavar och fårull (rätt litet), utvändigt klätt med lavar och näverstrimlor. Inuti fodrat med svingelgräs och mycket vita hönsfjädrar, särskilt vid övre kanten.

4) Bo i smal ungbjörk, 1,59 m ö. m. Yttre mått 8,8 × 10 cm, balens mått 4,8 × 5,6 cm. Yttre höjd 9 cm, balens djup 5,2 cm. Boet huvudsakligen byggt av fårull, lavar, bastremsor samt ört- och växtstjälkar. Mycket näverstrimlor i väggarna, inuti fodrat med fina grässtrån och något fjäder.

Boets väggar äro ofta påfallande olikstjocka, vilket ROSENTUS (1926) också påpekar. Trots detta måste man säga, att det är ovanligt bastant byggt jämfört med andra sångarbo. Nästets stora värmeisoleringskapacitet jämförd med *Sylvia*-arternas bon har även påvisats av M. och P. PALMGREN (1939).

**Häckningstid.** Att den gulbröstad sängaren är en av våra senast häckande fåglar, har flera gånger framgått av vad ovan sagts. Några data från olika landskap anföras här:

**Skåne:** fulla kullar 1/6—10/6 8 st., 11/6—20/6 8 st., 21/6—30/6 3 st. MALMBERG (in litt.) omtalar emellertid bo i Päljöskog med 1 ägg + 3 ungar d. 11/6 1938 och bo med 5 ägg

11/6 1938, vilka kläcktes d. 13/6. Dessa kullar måste ha varit fulltaliga sista majdagarna och äro de tidigaste jag har kännedom om. Bon äro emellertid funna hela juni till början av augusti, 2/8 (MALMBERG in litt.), och PERSSON (1928) nämner kläckning i ett bo d. 10/8. De sena juli- och augustikullarna säkerligen omlagda efter en förolyckad första kull.

**Holland:** fulla kullar 17/6, 19/6, 20/6, 20/6.

**Västergötland:** fulla kullar 14/6, 15/6, 16/6. P. O. SVANBERG (in litt.) har meddelat mig, att vid Hornborgasjön nästan färdiga bon, men naturligtvis utan ägg, iakttagits d. 8/6 1939 och 28/6 1940.

**Öland:** fulla kullar 5/6, 12/6, 12/6, 13/6, 16/6, 18/6.

**Gotland (Fårö):** fulla kullar 22/6 (kläckn. 1/7), 24/6 (kläckn. 1/7), 24/6 (absolut nylagda), 26/6 (dito), 12/6 2 ägg (kullen ej full).

**Närke:** fulla kullar 3/7, 17/7 (den senare sannolikt omlagd).  
**Uppland:** fulla kullar 8/6, 16/6 (nägot ruv), 23/6 4 nykl. ungar.

**Dalarna:** full kull 8/6.

**Hälsingland:** full kull 18/6.

Ovanstående data ha dels erhållits från den citerade litteraturen, dels från egna iakttagelser, men framför allt genom vänligt tillmötesgående av K. CURRY-LINDAHL, Balingholm, T. MALMBERG, Lund, och P. O. SWANBERG, Skara, samt t. f. intendenten vid Göteborgs Naturhist. Museum V. FONTAINE.

**Äggläggning, antal ägg och ruvning.** Äggen läggas ett om dagen, på morgonen. En uppgift av RASMUSSEN (1923) synes antyda, att en dag kan överhoppas ibland, vilket också är fallet hos andra småfågelarter jag studerat. RASMUSSEN säger, att i ett bo lades första ägget 17/6 och det femte 22/6.

Äggens antal är 4—6, oftast 5. Av 53 svenska kullar ha 14 räknat fyra ägg, 36 fem ägg och 3 sex ägg. I omlagda kullar är 4-talet vanligare, även 3 ägg förekomma då.

Beträffande ruvningsvanorna föreligga nästan lika motsägande uppgifter som om vem av makarna som bygger. NIETHAMMER (1937) anför en uppgift, att ♂ skulle avlösa ♀ under middags-timmarna, och WITHERBY (1938) säger, att båda könen ruva. NEUMANN (1940) såg under åren 1931—1935 blott ♀ i boet,



men 1936 varseblev han, hur  $\delta$  avlöste henne någon gång. Han sammanfattar sina iakttagelser sålunda, att  $\varnothing$  ruvar ensam men någon gång avlöses av  $\delta$ . STEINFATT (1940) slutligen, påstår att blott  $\varnothing$  ruvar. Även hos *Hippolais polyglotta* ruvar  $\varnothing$  allena (JOUARD 1937).

Av utrymmeskäl kan jag ej här anföra alla de besök jag avlagt vid den gulbröstad sängarens bon för att utröna denna fråga. De äro många! Från tidigt på morgonen till sena kvällen har jag kontrollerat olika bon och aldrig sett en  $\delta$  på b o t. Då  $\varnothing$  lämnar äggen, ha dessa regelbundet legat obetäckta, tills hon återvänt. Och när jag varit osäker på vilken av fåglarna som legat i boet, har jag uppsökt  $\delta$ :s tillhåll, där min närvaro vanligen utlöst sångstrofer från honom.

$\delta$  har därtill ett speciellt orosläte. Då jag undersökt ett bo, har  $\varnothing$  ofta vid min ankomst låtit höra ett skarpt »scheck», eller »tseck-tseck», sedan har det vanliga »därt-därt, därt-ärt-doi, därt-ärt-doi» hörts. Detta låte har uppenbarligen båda fåglarna. Vid extrem oro fladdrar  $\varnothing$  omkring boet och låter höra ett tjatt-rande »tj-tj-tj-tj-tj-tj» i mycket hastigt tempo.  $\delta$  kommer då till och visar sin oro med ett melodiskt »huit, huit, huit», lövsångarligt och vekt. En del  $\delta$  ha låtit »huit-si (fint), huit-si». Dessa ljud ha de sedan också givit från sig, då jag uppsökt hans speciella område, dit  $\varnothing$  också beger sig under näringsutflykterna. När  $\delta$  beger sig till boet, han matar  $\varnothing$  då och då, måste det vara mycket svårt att i det täta lövverket hålla isär makarna, så mycket mer som  $\varnothing$  ofta lämnar äggen just vid dylika tillfällen, och båda fåglarna äro mycket rörliga. Jag anser det därför ej alldeles uteslutet, att en förväxling ägt rum. I varje fall är det fel att säga, att båda ruva. Ruvar  $\delta$ , så är det i sällsynta undantagsfall.

Honan lämnar ofta boet, men är snart tillbaka igen. Jag har tagit tid endast på få näringsutflykter, vilka varade 3—7 min. De stämma emellertid bra med STEINFATT'S (1940) uppgifter. Ofta fångar hon småkryp på samma sätt som lövsångare, *Phylloscopus*, helt nära boet, men ibland söker hon upp hanen och sällskapar med honom.

Hanen, som slutar sjunga, då honan anlät, är för det mesta tyst under bobygnadstiden, låter blott höra sig stundvis. När ruvningen börjar blir det litet bättre fart på sången, särskilt på

förmiddagarna, men jämförbar i intensitet med prestationerna innan honan anlät, är den på intet vis. Ofta ser man hanen flyga mellan träden med fladdrande flykt, och ej sällan med svankig hållning. Detta är framför allt tydligt, då han besökt boet, eller då honan är i närheten. Han reser då också hjäss-fjädrarna och hänger en smula med vingarna.

Ruvningstiden är enligt NIETHAMMER (1937) och WITHERBY (1938) 13 dag. CREUTZ (1938) omtalar två fall, i det ena var det full kull 14/6 och kläckning 28/6, i det andra full kull 3/7 och kläckning 17/7. Ruvningstiden, om  $\varnothing$  ruvade vid full kull, blir här 14 dygn. NEUMANN (1940) anger 13, sällan 14 dag. Han meddelar emellertid, att i ett bo  $\varnothing$  ruvade från 3:e ägget, 2/6, dock ej ivrigt; från 5:e ägg, 4/6, låg hon troget. Kläckningen ägde rum 14—15/6. Det kan bli knappa 12 dag. för sista ägget! Slutligen nämner RASMUSSEN (1923), att det var full kull i ett näste 22/6, och d. 4/7 kläcktes ungarna. Det blir c:a 13 dagars ruvningstid.

Några erfarenheter från Färö i sommar skola här omtalas. D. 22/6 2 ägg i ett bo på morgonen. Kl. 19.41 och 20.43 vid kontroller ruvade  $\varnothing$ . 23/6 3 ägg.  $\varnothing$  ruvade på morgonen, likaså kl. 11.08, 13.11, 15.30, 18.00. 24/6 4 ägg (full kull),  $\varnothing$  ruvade. 5/7 kl. 7.35 4 ägg, kl. 11.15 3 ägg + 1 unge, kl. 12.00 samma, kl. 16.15 2 ägg + 2 ungar. 6/7 kl. 7.45 3 ungar + 1 ägg, kl. 18.40 samma. 7/7 kl. 1.35 alla fyra ungarna kläckta.

I ett annat bo var det 3 ägg på morgonen d. 25/6. Kl. 20.08 voro de tre äggen kalla, ingen fågel syntes. D. 26/6 4 ägg, full kull,  $\varnothing$  ruvade. D. 7/7 kl. 19.59  $\varnothing$  ruvade på 4 ägg. D. 8/7 kl. 10.55,  $\varnothing$  på boet, 2 ägg + 2 ungar. Ruvningstiden i dessa fall uppgick till dryga 12—13 dag.

12—14 dagar synes alltså vara det normala. Ofta börjar ruvningen först med komplett kull, men som ovan visats händer det ej sällan, att  $\varnothing$  börjar ruva tidigare. Jag har sett det från 2:a ägget, och NEUMANN (op. cit.) har kännedom om fall, då ruvningen har börjat med 1:a och 3:e ägget. Då ungarna ofta kläckas under loppet av två dygn, talar detta för, att ruvningen börjat, innan kullen fullbordats.

Vid Marpis ruvade  $\varnothing$  på 5 ägg d. 22/6. D. 1/7 var det 3 ungar + 2 ägg på em. Vid nästa kontroll d. 6/7, visade det sig, att alla ungarna voro kläckta. I ett annat bo ruvade  $\varnothing$  d. 24/6, d. 29/6



voro de 5 äggen ej kläckta på kvällen. D. 1/7 innehöll boet 4 ungar och 1 ägg och d. 3/7 5 ungar, en tydligt mindre än de övriga.

Rötägg synas sällan förekomma. Av de sju bon jag sett har intet blivit plundrat, så länge jag haft tillfälle kontrollera dem. En kull lägges årligen; så är också fallet i Tyskland, där dock i undantagsfall en andra kull lär kunna förekomma (HINTZE 1939, GEBHARDT 1942). I många fall äro de sena juli- och augustikullarna omlagda efter en förolyckad första kull, ungarna förefalla att vara ömtåliga för kallt och regnigt väder (SCHUSTER 1924).

U n g a r n a. Om ungarnas uppväxt har jag tyvärr mycket litet att säga, eftersom mina uppehåll i den gulbröstade sångarens marker bruka vara slut vid den tid, då fågeln har ungar. Som redan sagts, äro ungarna i total avsaknad av embryonalund. Honan skyler ungarna under de första dagarna, särskilt vid dåligt väder. D. 6/7 sågs en ♀ ligga på ungarna, 5 st., de äldsta 6 dagar gamla. Ungarna tittade fram under henne som kycklingar under en höna.

Båda föräldrarna mata. I början ser det ut att mest vara ♂, som transporterar proviant till boet, då ♀ oftast täcker de små. WOLFF (1928) såg vid ett bo under två på varandra följande timmar, hur ♂ och ♀ matade åtta dagar gamla ungar först 26 ggr, varpå ♀ lade sig i boet i 6 min.; under den följande timmen fingo ungarna föda 24 ggr.

Enligt NIETHAMMER är nästtiden 13 dagar, WITHERBY uppger 13—14 dag., enl. CREUTZ (1938) i ett fall 28/6—10/7, c:a 12 dag., och i ett annat 17/7—2/8, c:a 16 dag. RASMUSSEN har i ett fall noterat en nästtid av 14 dag.

Sedan ungarna lämnat boet, ser man dem och hör dem, de ha ett karaktéristiskt läte, litet varstans i lämpliga biotoper. Jag har hört dem d. 19/8 i Visby. I augusti börjar höstflyttningen men ännu i september ses fågeln rätt ofta. BERGSTRÖM & SVÄRDSON (1938) sågo exemplar på flyttning vid Ölands södra udde mellan 15/8—2/9 1937. Samma auktorer (1939) iakttago 1938 enstaka fåglar på samma lokal mellan 21/8—7/9.

Några ord skulle slutligen sägas om sången. NIETHAMMER (1937) ställer sig litet frågande till SCHUSTERS (1924) uppgift,

att ♂ tystnade, då boet började byggas. Jag har ett stort antal iakttagelser just över sången, och min erfarenhet är, att ♂ sjunger intensivt från soluppgång till nedgång, så länge han är oparad. Då ♀ kommer, tystnar han men sjunger igen efter »första dagens sammanträffande». Sången är dock på intet vis jämförbar med vad som presteras före ♀:s ankomst. Under första tiden av ruvningsstiden sjunger ♂ dock flitigt, stundtals, sedan blir det allt mer sällan.

Orsakerna till att sång höres långt in i juli är dels ankomsten av oparade ♂ ♂, dels att den gulbröstade sångaren ånyo börjar sjunga, om det första häckningsförsöket misslyckas.

Fågeln är vidare känd som en skicklig efterapare av andra arters sång och läten. Stora individuella olikheter äro märkbara hos olika ♂ ♂ och även i skilda trakter. Ljudmiljön spelar uppenbart en stor roll (jfr KULLENBERG 1944). NEUMANN (1940) har hört en fågel, som skickligt härnade gnisslet från gårdspumpen, och som sagt de fågelarter som gulbröstan m. l. m. fullständigt är känd för att imitera äro nästan legio. D. 21/6 i år iakttog jag ♂ i »allén» vid Kanguk vät på Fårö. En bondkärra skramlade på vägen genom hans revir och lät på ett mer än vanligt gropigt ställe höra oroväckande knakningar och brak, varvid min ♂ helt illusoriskt klämdde i med koltrastens kikkande skrämelläte. Det hände också flera gånger, när han av en eller annan anledning var orolig, att han gav ifrån sig den grå flugsnapparens fina, genomträngande varningsläte »siith».

#### Summary.

*Observations on the distribution and breeding of the Icterine Warbler in Sweden.* This species is in Sweden a breeding bird up to about 60° degress of lat. north. It is, however, very infrequent and periodical at its northern boundaries. Years with a favourable weather, high temperature, it is more numerous in the north and occurs then north of its normal range. Most abundant is this warbler in Scania, Öland, Gotland and along the western coast of Sweden.

KALELA (1938) has shown that the Icterine Warbler has decreased in recent times in areas at its northern boundaries in Finland. In Holland, Denmark, south-western Sweden and Norway the bird has increased. These changes are probably due to the climate-changes which are proved for the last century (ÅNGSTRÖM 1946, KALELA 1938, DURANGO 1946). A more maritime type of climate seems to favour this species, it is very often found nesting on islands, in coastal areas, in woods around lakes



and at rivers. The Icterine Warbler also frequents parks, dense gardens and old church-yards, but it occurs also in mixed woods and in pure fir-woods in Scania and on the island of Fårö.

The nest stands mostly 1,5—3 metres in various bushes and small trees, but it is often recorded from 0,2—12 metres. Measurements of four nests are given on page 34. I have seen the hen build. The nest is completed in about 5 days. 53 clutches from Sweden have counted: 4 eggs in fourteen clutches, 5 eggs in thirty-six, and 6 eggs in three clutches.

The incubation sometimes starts before the clutch is completed. I have seen the hen sitting from the 2:nd egg; more often the incubation begins when the clutch is completed. Incubation-period about 12 1/2—13 1/2 days. 12—16 days are on record (Danish and German observers). I have only observed the female incubating.

The young are fed by both parents and remain in nest 12—16 days, mostly 13—14 days.

The male arrives before the female. He is then a very persistent singer who often imitates calls and songs of other birds in its vicinity. When the female arrives, the song ceases but occurs in a lesser degree during the first part of the incubating-period.

#### Litteratur.

- ANDERSSON, T. 1943. Invandring av grönsångare, bastardnäktergal och rödvingetrast i trakten av Norrtälje. V. F. 2: 61—62.
- ARMINGTON, S. 1948. Bastardnäktergal under häckningstiden i Lapp-land. V. F. 7: 79.
- BERGSTRÖM, U. & SVÄRDSON, G. 1938. Ringmärkning och fågelakttagelser vid Ölands Södra Udde under höststräcket 1937. F. o. Fl. 33: 1—16.
- . 1939. Ringmärkning och fågelakttagelser vid Ölands Södra Udde under höststräcket 1938. Ibid. 34: 97—110, 145—156.
- BERNSTRÖM, J. 1941. Anteckningar om däggdjur, fåglar, kräldjur och groddjur i Blå Jungfruns nationalpark. K. Sv. Vet.Akad. skrift. i Naturskyddsärenden. Nr: 39.
- BLOMQUIST, S. G:SON & ROSENBERG, E. 1921. Om fågellivet vid Närke slättsjöar. F. o. Fl. 16: 66.
- BOTHÉN, C. O. 1902. Lakttagelser rörande fågelfaunan i Göteborgs- och Bohuslän. K. V. A. B. Band 28. Afd. IV. Nr: 4.
- BRINK, J. N. VAN DEN. 1937. Gelbspötter-Nester in Dornträuchern. Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 13: 154.
- CREUTZ, G. 1938. Nestbau des Gartenspötters. Ibid. 14: 222.
- DAHL, E. 1943. Dalarnas ryggradsdjur. F. o. Fl. 38: 233.
- DURANGO, S. 1938. Fågellivet på Fårön. Ibid. 33: 158.
- . 1944. Fågellivet på Fårön. Ibid. 39: 131.
- . 1946. Blåkråkan (*Coracias garrulus* L.) i Sverige. V. F. 5: 145. —190.

- EDELSTAM, C. 1948. Från Ölands fågelliv, ur Öland, bd I. Lund.
- EKLUNDH, C. 1938. Kvalitativa och kvantitativa undersökningar av fågelfaunan på Hallands Väderö 1937. K. Vet. Akad. Skrift. i Naturskyddsärenden. Nr: 35.
- EKMAN, S. 1922. Djurvärldens utbredningshistoria på Skandinaviska halvön. Stockholm.
- EKSTEDT, C. Å. 1939. Bastardnäktergalen i Stockholm. F. o. Fl. 34: 96.
- ESSEN, K. v. 1946. Fågelobservationer under tre resor till Tåkern, Visingsö m. fl. platser våren 1945. Ibid. 41: 122—126.
- FLODERUS, M. 1925. Bidrag till Västmanlands fauna. Ibid. 20: 183.
- FORSSLUND, K. H. 1921. Fågellif i södra Dalarna. Ibid. 16: 285.
- GIEBHARDT, E. 1942. Spätbrut eines Gelbspötters. Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 18: 202.
- HALL, K. 1942. Biologiska anteckningar från Viaredstrakten. F. o. Fl. 37: 131—137.
- HAMMARGREN, T. 1856. Foglar i Vermland. Ornitologiska anteckningar 1855. K. V. A. Ö: 121—122.
- HARTMAN, C. 1859. Strödda bidrag till Skandinavians Fogelfauna. Stockholm.
- HINTZE, R. 1939. Zwei Jahresbruten beim Gelbspötter. Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 15: 126.
- HOLMGRÉN, C. A. 1897. Bidrag till Hallands lokalfauna. Sv. Jäg. N. Tidskrift. 35: 35.
- HOLMSTRÖM, C. T., m. fl. 1942. Våra fåglar i Norden. I. Stockholm.
- HORTLING, I. 1929. Ornitologisk handbok. Helsingfors.
- HÖGBERG, V. 1863. Örebrotraktsens foglar. Upsala.
- INGRITZ, G. 1948. Fåglar inom Floda socken. F. o. Fl. 43: 83—87.
- JESPERSEN, P. 1946. The Breeding Birds of Denmark. Copenhagen.
- JOUARD, H. 1937. Notes et questions sur la biologie de reproduction d'*Hippolais polyglotta* Alauda 9: 348 ff.
- JÄGERSKIÖLD, L. A., KOLTHOFF, G. och SÖDERBERG, R. 1926. Nordens fåglar. 2:a uppl. Stockholm.
- KALELA, O. 1938. Über die regionale Verteilung der Brutvogelfauna im Flussgebiet des Kokemäenjoki. Ann. Zool. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo 5: 9: 1—291.
- . 1946. Zur Ausbreitungsgeschichte der Vögel vegetationsreicher Seen Ann. Acad. Scient. Fenn. Ser. A. IV. Biologica, 12: 1—81.
- KARVIK, N.-G. 1943. De stränga vintrarnas inverkan på fågelfaunan. F. o. Fl. 38: 43—44.
- KIVIRIKKO, K. E. 1947. Suomen Linnut. I (ny uppl.). Porvoo.
- KLOCKARS, B. 1944. Fågelfaunan vid mellersta Syväri (Svir). Orn. Fen. 21: 104—134.



- KULLENBERG, B. 1941. Några ornitologiska iakttagelser. F. o. Fl. 36: 92—93.
- . 1942. Ornitologiska iakttagelser i Fiby urskog och vid Fibysjön (Uppland). K. Sv. Vet. Akad. Skrift i Naturskyddsärenden. Nr: 40.
- . 1944. Iakttagelser över ljudmiljöns betydelse för fåglarnas läten. F. o. Fl. 39: 202—207.
- LILJA, N. 1946. Fåglar i Perstorps socken år 1945. Ibid. 41: 195—202.
- LLETEGET, A. G. 1945. Sinopsis de las aves de España y Portugal. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Tomo. 1. Núm. 2: 129—347.
- LUNDBORG, C. W. 1897. Om norra Östergötlands fåglar. Söderköping.
- LÖWENHJELM, C. G. 1864. Förteckning öfver de fogelarter som i Kihls socken af Örebro Län blifvit iaktagna under åren 1836—1863. K. V. A. Ö: 309—318.
- LØVENSKIOLD, H. L. 1947. Håndbok over Norges Fugler. Oslo.
- MAGNUSSON, M. 1933, 1936, 1941, 1942. Utdrag ur anteckningar vid ringmärkningsarbete vid Hasselfors under sommaren 1932. F. o. Fl. 27: 223, ibid. 29: 30, ibid. 31: 51, ibid. 36: 116, ibid. 37: 14.
- MALM, A. W. 1877. Göteborgs och Bohusläns Fauna. Göteborg.
- MALMBERG, T. 1944. Studier av häckfågelbeståndet i Pälssjö skog. Häl-singborg. V. F. 3: 81—99, 113—131.
- MEVES, W. 1856. Till Gottlands Fauna. K. V. A. Ö: 271—282.
- . 1860. Bidrag till Jemtlands ornithologi. Reseberättelse. Ibid.: 187—224.
- . 1886. Ornithologische Beobachtungen grösstentheils im Sommer 1869 auf einer Reise in nordwestlichen Russland. Wien.
- MOSSBERG, C. 1945. Valdemarsvikstraktens fåglar. F. o. Fl. 40: 224—231.
- NEUMANN, E. 1940. Beobachtungen am Gelbspötter. Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel. 16: 117—124.
- NICOLIN, R. 1910. Små bidrag till kännedomen om Gottlands fauna. F. o. Fl. 5: 72.
- NIETHAMMER, G. 1937. Handbuch der deutschen Vogelkunde. I. Leipzig.
- NYQVIST, H. 1914. Ornithologiska bref. F. o. Fl. 9: 151—161.
- . Ornithologiska bref. Ibid. 11: 79—81.
- OLSSON, A. 1936. Om fågellivet vid sjön Östen i Västergötland. Ibid. 31: 71.
- OLSSON (OTTERLIND), G. 1943. Fågelfaunan på Hallands Väderö som-maren 1942. Ibid. 38: 49—58.
- OLSSON (OTTERLIND), G. & WINGSTRAND, K. G. 1941. Bidrag till kännedomen om fågelfaunan vid Gullmarsfjorden. Ibid. 36: 177—183.
- PALMGREN, M. & P. 1939. Über die Wärmeisolerungskapazität ver-schiedener Kleinvogelnester. Orn. Fen. 16: 1—6.

- PALMGREN, P. 1933. Über die Leistungsfähigkeit der hinteren Extre-mitäten bei *Muscicapa s. striata* (Pall.) und *Hippolais icterina* Baldenst. sowie ihre Einwirkung auf die Ökologie dieser Arten. Ibid. 10: 19—27.
- . 1937. Beiträge zur biologischen Anatomie der hinteren Extre-mitäten der Vögel. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 60: 136—161.
- PALMGREN, P. AHLQVIST, H. och LUTHER, F. 1938. Der Vogelbestand auf dem Grundstück der Zoologischen Station Tvärminne. Orn. Fen. 15: 120—124.
- PERSSON, F. 1928. Kullaspetsens häck- och sträckfåglar. F. o. Fl. 23: 72.
- . 1943. Kullaspetsens häck- och sträckfåglar. Kullabygd 16: 61—62.
- PORAT, C. O. v. 1916. Fågelfaunan i Jönköpings omnejd och län. Jön-köp. H. A. Läröv. redogörelse. Läsåret 1915—1916. Jönköping.
- POSS, U. & RAMEL, C. 1945. Ett par bofynd av sommargylling (*Ori-olus o. oriolus* L.) i nordöstra Skåne och en översikt av artens uppträdande i Sverige. V. F. 4: 49—74.
- PYE-SMITH, 1926. Breeding of the Icterine Warbler in England. Brit. Birds 19: 311.
- RASMUSSEN, S. 1923. Hadsund-Egnens Fugle. D. O. F. T. 17: 23.
- RINGDAHL, O. 1937. Notiser rörande mer eller mindre märklig före-komst av några fågelarter. F. o. Fl. 32: 222—225.
- ROSENBERG, E. 1943. Vitstjärnig blåhake — ny för Sverige — iakt-tagen vid Oset. V. F. 2: 93.
- . 1945. Några småfågelnotiser från Närke. Ibid. 4: 75—79.
- ROSENIUS, P. 1926. Sveriges fåglar och fågelbon. I. Lund.
- SALOMONSEN, F. 1930. Bidrag til Kundskaben om Sønderjyllands Fugle. D. O. F. T. 24: 9—101.
- SAMUELSSON, G. 1944. Om fågellivet i Visnums-Kil. Sällskapet för Naturskydd, Kristinehamn, 1934—1944. Kristinehamn.
- SCHUSTER, L. 1924. Oologische Beobachtungen in der Mark Branden-burg im Jahre 1922. Journ. Orn. 72: 170—178.
- SCHWEPPEBURG, G. v. 1938. Wer baut bei Hippolais icterina? Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel 14: 206—209.
- . 1943. Beiträge zu: Wer baut? Ibid. 19: 37—41.
- SIEVERS, R. 1878. Ornithologische anteckningar under resor i guverne-mentet Olonets sommarne 1875 och 1876. Medd. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. Häft. 2: 73—111.
- SLUITERS, J. E. 1947. De broedvogelbevolking in de boschgedeelten van het Amsterdamsche Bosch in 1943, 1944 en 1945. Ardea 35: 183—221.
- STEINFATT, O. 1940. Beobachtungen über das Brutleben des Gelbspöt-ters, *Hippolais i. icterina*, in der Rominter Heide. Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel. 16: 197—203.
- STRESEMANN, E. 1924—1937. Aves. Vol. 2 i Kükenthal-Krumbach: Handbuch der Zoologie. Berlin och Leipzig.



- SUNDSTRÖM, K.-E. 1927. Ökologisch-Geografische Studien über die Vogelfauna der Gegend von Ekenäs. Act. Zool. Fenn. 3: 1—170.
- SUNDSTRÖM, R. 1868. Bidrag till kännedomen af Örebro läns vertebratfauna. Örebro.
- 1887, 1888, 1890, 1892. Mitteilungen des ornithologischen Komitees d. Kön. Schwed. Akad. d. Wissenschaft. I—IV. K. V. A. B. Bd. 13. Afd. IV, N:o 3; Bd 14. Afd. IV, N:o 1; Bd. 16. Afd. IV, N:o 3; Bd. 17. Afd. IV, N:o 4. Stockholm.
- SWANBERG, P. O. 1948. Gräshoppsångare (*Locustella n. naevia* Bodd.), häckande och icke häckande, vid Hornborgasjön 1947. V. F. 7: 18—24.
- SVÄRDSON, G. 1947. Grönsångarens (*Phylloscopus sibilatrix* Bechst.) värflyttning över Danmark och Skandinavien. Ibid. 6: 1—28.
- SÖDERBERG, R. 1947. Hornborgasjöns öden som fågelsjö. Flyttfågelvägar över Väneren och sydvästra Sverige. Stockholm.
- TOMEK, R. 1942. Der Gelbspötter als Bewohner von Föhrenjungwäldern. Beitr. Fortpfl.-Biol. Vögel. 18: 107—108.
- WAGNER, A. 1940. Klimaänderungen und Klimaschwankungen. Die Wissenschaft. Bd. 92. Braunschweig.
- WELANDER, E. 1916. Fågelnotiser från Nerike. F. o. Fl. 11: 232.
- WITHERBY, H. F. m. fl. 1938. The Handbook of British Birds. Vol. 2. London.
- WITT-STRÖMER, B. 1928. Om Hälsinglands fågelfauna. F. o. Fl. 23: 126.
- WOLFF, G. 1928. Vögel am Nest. Neudamm.
- ÅNGSTRÖM, A. 1939. Temperaturklimatets ändring i nuvarande tid och dess orsak. Ymer 59: 62—76.
- 1946. Sveriges klimat. Stockholm.

## Smärre meddelanden.

**Kopulationen hos åkergröda.** Den 4:e april 1948 tog en pojke en hane och en hona av åkergröda (*Rana arvalis*) i en pöl på Dunö en mil söder om Kalmar. Enligt uppgift voro de då ej i kopulation, men följande morgon, då de lämnades till mig, kopulerade paret. Den för åkergrödans hane under parningstiden karakteristiska blåvioletta färgen på kinderna och sidorna, som givit anledning till att den i vissa trakter av Tyskland kallas Blaufrosch, framträdde särdeles skarp och tydlig. På fotot synes hur mycket ljusare hanen är än honan.

Hanens framben, som ju krampaktigt fasthålla honan, voro så hårt tryckta intill hennes kropp, att de voro alldeles tillplattade. Hans framfötter möttes under honans buk, och valkarna på tummarna voro så hårt inträckta, att ett par djupa gropar i buken bildades. Denna hanens omfattning är av stor betydelse för äggens mognande och avlossande. Genom att lägga ett brett gummiband om buken bakom honans framfötter kan man ersätta trycket av hanens framfötter och åstadkomma äggav-

