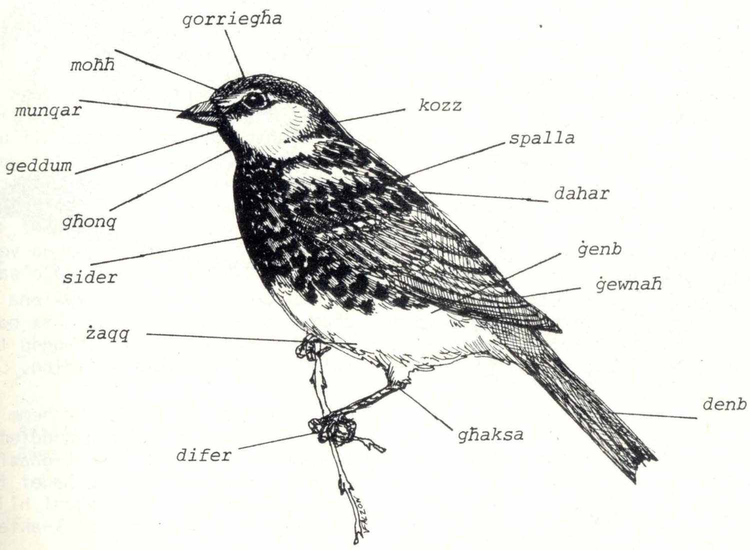
L-ISTRUTTURA TA' L-GĦASFUR

minn Victor Falzon

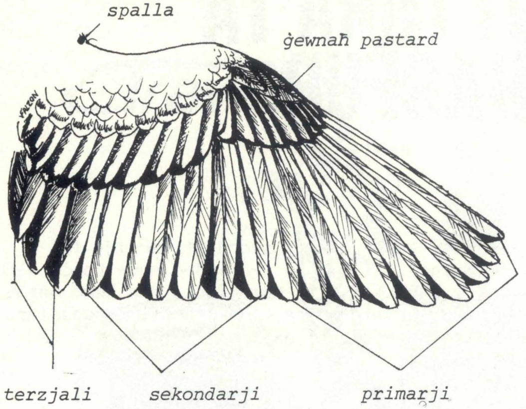
Il-familja ta' l-agħsafar evolviet mir-rettili proprju kif, skond it-teorija ta' l-evoluzzjoni, evolviet il-familja tal-mammiferi, li tagħha l-bniedem huwa speċi waħda. Interessanti tosserva kemm huma differenti l-agħsafar mill-mammiferi, għalkemm ħarġu minn origini waħda. Il-mammiferi evolvew f'diversita' kbira. Hekk ukoll l-agħsafar: imma fid-diversita' tagħhom, hemm karatteristika waħda li qatt ma tilfuha, u hija dik li tgħaqqadhom ilkoll flimkien — ir-rix.



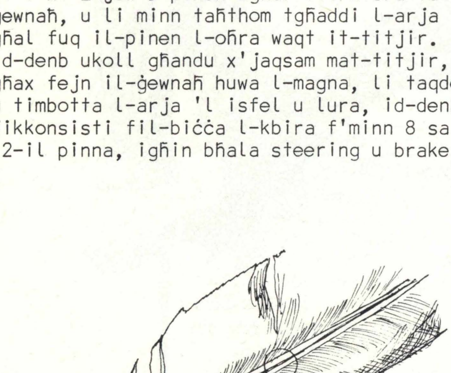
IR-RIX

Huwa propju permezz tar-rix li din il-klassi tant irnexxiet. Kull rixa hija miraklu ta' l-evoluzzjoni. Evolviet mill-iskwam (**scale**) tar-rettili, u taqdi lill-għasfur mhux biss fit-titjir imma sservi ta' insulatur, għax għalkemm hija ħafifa mmens, il-mod ta' kif inhi mikroskopikament magħquda tilqa' ħafna kontra l-kesħa (mhux ta' b'xejn l-aqwa kutri li qatt għamel il-bniedem huma magħmula minn **eiderdown**, li huwa rix minn sider ta' speċi ta' borka msejħa **eider**).

Fil-biċċa l-kbira ta' l-ispeċi, insibu li l-għasfur huwa miksi kollu kemm hu bir-rix, minbarra s-saqajn (u f'xi speċi, bħall-ħawwief, is-saqajn ukoll huma miksija). In-numru ta' rix ivarja skond id-daqs: għasfur id-daqs ta' Għammiel għandu madwar 3500 rixa, filwaqt li ċinju (**swan**) jaf ikollu mal 24000. Il-biċċa l-kbira ta' dan ir-rix iservi biex iżomm is-sħana (f'temperatura kostanti ta' madwar 50°C). Imma mbagħad l-għasfur għandu r-rix magħmul għat-titjir, u dan jinstab fil-gwienaħ.



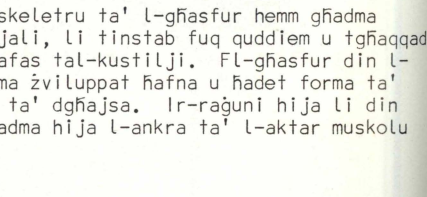
Ir-rix tat-titjir, jew aħjar il-pinen, naqsmuhom fi primarji, sekondarji u terzjali. In-numru tagħhom ivarja skond il-kobor jew l-għamla tal-ġewnaħ. Fl-agħsafar iż-żgħar issib għaxar primarji, ġeneralment 6 sekondarji u 3 terzjali. Hemm wkoll dak li nsejhulu l-ġewnaħ pastard, li jikkonsisti f'xi 2 jew 3 pinen żgħar fil-kisra tal-ġewnaħ, u li minn taħthom tgħaddi l-arja għal fuq il-pinen l-oħra waqt it-titjir. Id-denb ukoll għandu x'jaqsam mat-titjir, għax fejn il-ġewnaħ huwa l-magna, li taqdef u timbotta l-arja 'l isfel u lura, id-denb jikkonsisti fil-biċċa l-kbira f'minn 8 sa 12-il pinna, igħin bħala steering u brake.



L-GĦADAM U L-MUSKOLI

Il-pinen tal-ġwienaħ huma dawk li bihom itir l-għasfur u tista' tgħid li l-għamla ta' l-għasfur kemm esterna kif ukoll interna, evolviet b'għan ftit jew wisq wieħed, jiġifieri dak tat-titjir. Naturalment għall-aktar titjir faċli, huwa essenzjali li l-għasfur ikun ħafif. Għalhekk l-għasfur evolva għadam li huwa vojt minn ġewwa, għalkemm xorta waħda b'saħħtu, peress li l-istruttura ġewwiena ta' l-għadam hija qisha qafas, għax hemm sensiela ta' għadmiet irqaq li jgħaqqdu l-ġnub interni ta' l-għadam flimkien.

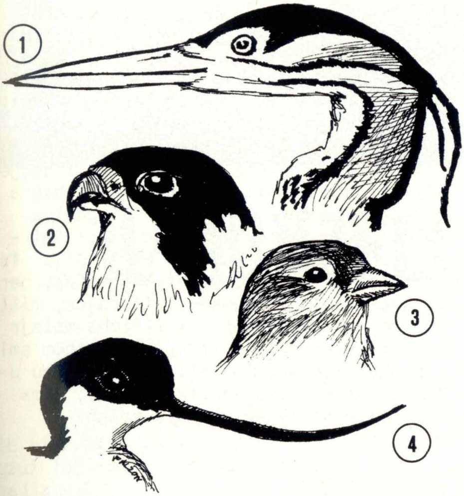
Fl-iskeletru ta' l-għasfur hemm għadma speċjali, li tinstab fuq quddiem u tgħaqqad il-qafas tal-kustilji. Fl-għasfur din l-għadma żviluppat ħafna u ħadet forma ta' prim ta' dgħajsa. Ir-raġuni hija li din l-għadma hija l-ankra ta' l-aktar muskolu



b'saħħtu ta' l-għasfur, jiġifieri dak tat-titjir. F'gamiema, li hija għasfur ta' stamina kbira fit-titjir, dan il-muskolu jaf jilħaq it-terz tal-piż kollu ta' l-għasfur.

Barra minn hekk l-għasfur għandu boroż ta' arja mxerrdin ma' ġismu kollu, li barra milli jservu fil-process biex jieħu n-nifs, huma ta' vantaġġ għal dik li hija ħeffa ġenerali ta' l-għasfur.

IL-MUNQAR



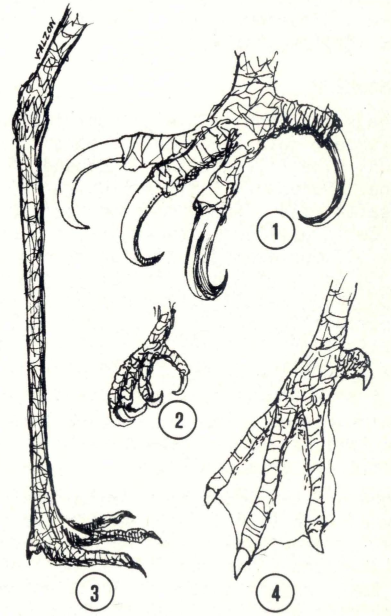
1 - Russett Aħmar *2 - Bies* *3 - Verdun* *4 - Xifa*

Bħar-rix, il-munqar huwa organu partikulari għall-klassi *AVES* (jiġifieri għasafar) u żviluppa bħala organu b'saħħtu, effiċjenti u fl-istess ħin ħafif. Il-munqar evolva f'ħafna forom diversi li ħafna drabi jagħtuna indikazzjoni dwar x'tip ta' ikel jiekol l-għasfur. L-irsieset għandhom munqar qisu sejf biex iniffed il-ħut jew żrinġijiet li jaqbad mill-ilma; it-tajr tal-priża għandhom munqar f'għamla ta' ganċ u milwi 'l isfel biex igħinhom iqattgħu l-laħam tal-priża; munqar qasir u oħxon bħal ta' ħafna għasafar ta' l-għana, fosthom il-verdun, huwa essenzjali biex jifqgħu ż-żrieragħ li jfornu d-dieta tagħhom.

Barra milli jservi ta' furketta w sikkina, biex ngħidu hekk, il-munqar iservi f'attivitajiet oħra ta' kuljum: biex jirranġa r-rix li jkun tħarbat; biex jinġarr materjal għall-bejta, kif ukoll il-bini stess tal-bejta, li ħafna drabi jkun xogħol elaborat ħafna; u xi minn daqqiet jintuża wkoll bħala strument ta' difiża.

IS-SAQAJN

Is-saqajn ta' l-agħsafar, l-istess bħall-munqar, evolvew f'ħafna forom diversi u għalkemm ta' xi wħud jidhru grotteski għall-aħħar, dejjem ikun hemm raġuni għaliex ikunu żviluppaw hekk. Dawn ukoll jagħtuna ħjiel dwar l-għasfur stess: dwar l-imġieba tiegħu, x'tip ta' ambjent iħobb: saqajn twal u rqaq, bħal tal-Fras-servjent, ifisser li l-għasfur iħobb jiffrekwenta nħawi fejn hemm l-ilma; saqajn bi dwiefer kbar, twal u milwijin 'l isfel, bhal fit-tajr tal-priża, huma idejali biex jaħfnu l-vittma



1 - Ajkla *2 - Bekkafik* *3 - Fras-servjent* *4 - Borka*

f'morsa li taf tqattagħlhom imsarinhom. Ġeneralment is-sieq ta' l-għasfur tkun miksija bl-iskwam bħal tar-rettili, u fil-biċċa l-kbira ta' l-agħsafar il-parti prominenti tas-sieq tibda minn ftit 'il fuq mill-egħkiesi, sal-ponta tas-swaba'. Il-parti ta' fuq tas-sieq, jiġifieri l-irkobba u l-koxxa ngħaqdu biż-żmien mal-bqija tal-ġisem u saru ftit jew wisq parti mill-istruttura nterna ta' l-għasfur.

Is-swaba', li ġeneralment huma erbgħa, magħmulin tlieta jippontaw 'il quddiem, u wieħed jipponta lura. F'xi agħsafar, speċjalment dawk li jiġru fl-art, dan ta' wara ċkien ħafna, bħal fil każ tas-summien, sabiex ma jtellifx fil-ġiri. Dawk ta' l-agħsafar tas-siġar, imma, żammew dak is-saba', billi huwa tant utili biex l-għasfur jaqbad maz-zkuk. Fir-rundun ir-raba' saba' resaq 'il quddiem u sar bħat-tlieta l-oħra, biex igħinuh aktar meta jiggranfa mal-ħitan vertikali ta' xi bini jew ma xi rdum. Fit-tajr tal-baħar żviluppat rita rqiqa ta' ġilda bejn is-swaba', biex is-sieq isservi ta' moqdief bil-palella fit-tarf. Dan huwa l-kaz fil-borok kollha.

L-għasfur juża saqajh mhux għall-mixi biss imma għal ħafna attivitajiet oħra, fosthom biex jirranġa r-rix, biex iħokk, biex jattakka u jiddefendi, kif ukoll f'xi każijiet biex iħaffer għall-ikel.

L-GĦAJNEJN

L-għajn ta' l-għasfur hija fost l-iktar żviluppata qalb l-annimali l-oħra. Ir-raġuni hija li l-għasfur jiddependi ħafna fugha. Peress li l-biċċa l-kbira ta' l-agħsafar itiru, għandhom bżonn par għajnejn ta' ċerta effiċjenza superjuri, dan għax waqt li, per eżempju, għasfur ikun qed itir bejn siġra w oħra b'ħeffa kbira, għajnejh iridu jkunu kapaċi jiffukaw u jirreġistraw il-perspettiva malajr u tajjeb ħafna, għax inkella l-għasfur faċilment jaħbat. Anke biex saħansitra jpoġġi fuq fergħa jew fl-art huwa u nieżel mill-ajru, l-għasfur irid jikkalkula d-distanża sa l-inqas ċentimetru, għax inkella jista' jieħu tisbita li tista' tkorrih jew anke toqtlu.

Fl-għajn tal-bniedem hemm reġjun żgħir (**fovea**) fejn l-għajn hija sensittiva ħafna, u dak li jkun jara tajjab ħafna. L-agħsafarigħadduna f'dan għax l-ewwelnett għandhom żewġ reġjuni bħal din f'kull għajn. Barra minn hekk fil-**fovea** għandhom ċelluli sensittivi mill-inqas ħames darbiet iktar milli għandu l-bniedem.

Il-biċċa l-kbira ta' l-agħsafar għandhom għajnejhom fil-ġenb tar-ras, mhux bħal f'wiċċ il-bniedem. Dan inaqqsilhom il-kapaċita' li jaraw b'mod binokulari, jiġifieri li jħarsu lejn haġa biż-żewġ għajnejn. Imma mill-banda l-oħra bil-pożizzjoni ta' għajnejn fil-ġenb, għandhom jaraw medda akbar mill-firxa ta' madwarhom mingħajr ma jċaqalqu rashom. Xi tajr tal-priża, b'mod speċjali l-kokk, għandhom għajnejhom ftit jew wisq iħarsu 'l quddiem bħal tagħna — dan naturalment biex igħinhom jikkonċentraw aktar fuq il-priża li jkunu ser jattakkaw, kif ukoll biex ikejlu distanzi b'mod l-aktar preċiż.

IL-WIDNEJN

L-agħsafar m'għandhomx widnejn esterni prominenti, bħalma għandhom il-mammiferi. Dak il-par troff fir-ras f'xi speċi ta' kokk m'huma xejn ħlief rix speċjali li jintuża waqt in-namur jew waqt xi konfront aggressiv. Il-proprja widna li tesiżti fl-agħsafar hija dik interna, u tispiċċa biss f'toqba żgħira wara kull għajn, li dejjem tista'tgħid mgħottija bir-rix (minbarra naturalment dawk l-agħsafar li għal xi raġuni jew oħra rashom hija nieqsa mir-rix, bħan-ngħama, u ħafna avultuni). Is-smigħ m'huwiex speċjali fl-agħsafar, peress li dawn tant jiddependu, kif rajna, mill-għajnejn. Eċċessjoni li tifimha malajr hija fil-kaz tal-kokk: dawn għandhom smigħ fin għall-aħħar, tant li kapaċi jsibu u jaqbdu priża mingħajr ma jarawha, imma sempliċiment issegwuha bis-smigħ.

L-IMNIFSEJN

Għalkemm l-agħsafar kollha għandhom imnifsejn, ma tantx jużawhom għax-xamm, ħlief f'xi speċi ta' avultuni, li kapaċi jxommu xi biċċa skart mill-bogħod. L-imnifsejn jidhru bhala żewġ toqbiet, waħda fuq kull naha tal-munqar ta' fuq, u huma żviluppati b'tali mod li l-għasfur jista' jiekol u jieħu n-nifs fl-istess ħin.

Meta wieħed jaħseb ftit fuq il-miraklu tan-natura li minn daqsxejn ta' bajda ifaqqas u jiżviluppa għasfur bl-istruttura li rajna, wieħed jistá malajr jifhem il-ħsara li jagħmel il-bniedem meta f'sekonda jeqred għasfur għal skopijiet egoistici tiegħu. □