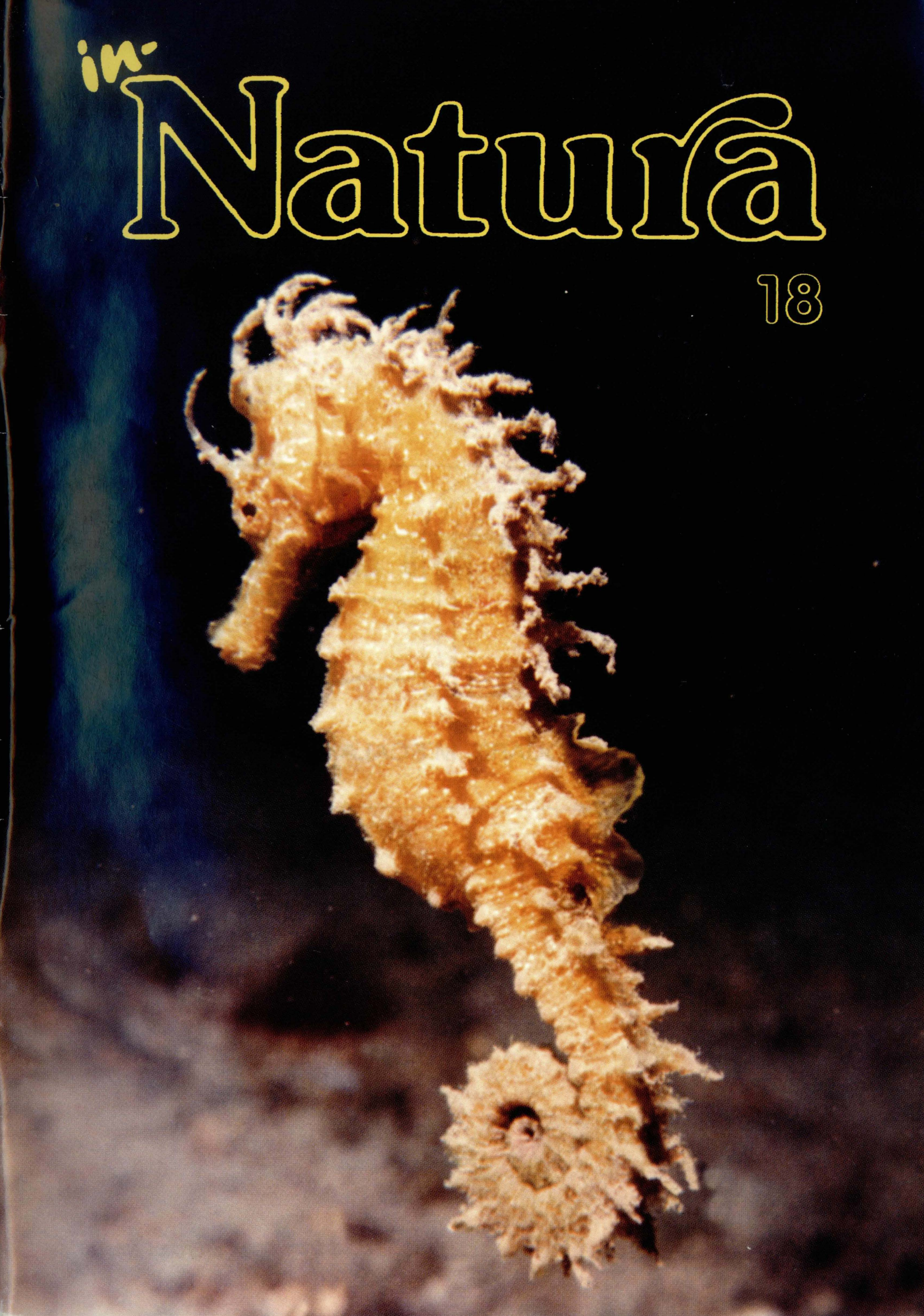
# in-Natura

18



in-Natura

Ħarifa 2001 Nru. 18

pubblikazzjoni tal-
FONDAZZJONI NATURA
Kaxxa Postali 9,
Valletta, CMR 01.

## F'DIN IL-ĦARĠA

4 Il-Bulebbiet
*John Azzopardi*

10 Il-Ħarruba
*Ian Mifsud*

15 Iż-Żwiemel tal-Baħar
*Carmen Mifsud*

19 Il-Ħamrija -
u l-flora u l-fawna
li jgħixu fiha
*Sonya Vella*

31 Lista ta' speċi li
jissemmew f'din il-ħarġa

*Editur: Alfred E Baldacchino*
*Stampatur: Gutenberg Press*
*Ritratt tal-faċċata:*
*Iż-Żiemel tal-baħar ħalqu twil ta' John Giuliano*
*Tpinġija - Andrew Micallef*

*© Awturi*

## IL-ĦARSIEN TAL-FLORA U TAL-FAWNA

*Il-ħarsien ta' l-ispeċi tal-pjanti u ta' l-annimali llum huwa xi ħaġa aċċettata u huma ħafna dawk li jitkellmu, li jiktbu, li jgħallmu, u anke li jagħmlu l-isforzi tagħhom biex il-ħlejjaq li jaqsmu din l-art magħna jkunu mħarsa biex aħna li llum qed ingawduhom, inħalluhom bla mittiefsa lil dawk li silfuhomlna, il-ġenerazzjoni ta' għada.*

*Iżda hemm min jaħseb li l-ispeċi jistgħu jingħataw ħarsien mingħajr ma jitħares l-ambjent li fih jgħixu, jew inkella jitħarsu xi grupp ta' speċi mingħajr ma tinħass il-ħtieġa li jinħarsu xi speċi oħra. Iżda jkun żbaljat min jaħseb li tista' tiġi mħarsa xi speċi waħda biss jew xi grupp biss, mingħajr ma jiġu mħarsa l-ispeċi kollha, aktar u aktar mingħajr ma jitħares l-ambjent naturali tagħhom. L-ispeċi tal-pjanti u ta' l-annimali jiffurmaw parti minn nisġa, fejn wieħed jiddependi fuq l-ieħor. Din in-nisġa nistgħu nħarsu lejha minn żewġ naħat: il-parti li tiġbor fiha il-ħajja, jiġifieri l-ispeċi kollha tal-pjanti u ta' l-annimali, u l-parti l-oħra fiżika, bħal ngħidu aħna l-ilma, il-blat u l-ħamrija, u l-arja. It-tnejn huma marbutin flimkien, waħda ma tgħaddix mingħajr l-oħra. Għalhekk, huwa importanti li meta nitkellmu fuq il-ħarsien ta' l-ispeċi, kemm jekk dawn ikunu pjanti kif ukoll jekk ikunu annimali, irridu nħarsu lejhom bħala parti minn nisġa waħda għaliex jekk inneħħuhom minn din in-nisġa mhux talli ma nħarsuhomx, imma lanqas ikunu jistgħu jgħixu.*

*Alfred E Baldacchino*
*L-Editur*

# IL-BULEBBIET

*John Azzopardi*

Il-bulebbiet huwa l-uniku membru mill-familja *Picidae* (*Woodpeckers*) li jpassi: mhux ir-razez kollha tal-bulebbiet ipassu. Fir-reġjun Palaeartiku (li jiġbor fih l-Ewropa kollha, l-Afrika ta' Fuq, il-Lvant Qarib u parti mir-Russja), insibu tliet razez tal-bulebbiet. Fost dawn, ir-razza li tista' titqies tabilħaqq passajra hija dik li tgħix fl-Iskandinavja u l-Ewropa Ċentrali u tal-Lvant (*Jynx torquilla torquilla*). L-għasafar ta' din ir-razza jagħmlu vjaġġi twal biex iqattgħu x-xitwa 'l isfel mis-Sahara. Għasafar ta' din ir-razza nstabu fl-Etijopja, fi Sierra Leone, fis-Sénégambia, fil-Kamerun u f'Żaïre. Ir-razza li tgħix fil-gżejjer ta' Korsika u ta' Sardinja, l-Italja, il-Jugoslavja u fit-tramuntana tal-Greċja (*Jynx torquilla tschusii*) ma tagħmilx vjaġġi fit-tul, iżda tqatta' ix-xitwa fil-pajjiżi ta' madwar il-Mediterran. It-tielet razza hija dik li tgħix fil-majjistral ta' l-Afrika ta' Fuq (*Jynx torquilla mauretanica*). Din ir-razza ftit li xejn hija magħrufa. Aktarx li ma tpassix ħlief għal xi ċaqliq lokali fix-xitwa.

It-tliet razez jixxiebħu ħafna u kważi impossibbli li tagħrafhom minn xulxin jekk mhux fl-idejn. L-aktar li jintgħarfu huwa mit-tul tal-ġewnaħ. Waqt li l-ġewnaħ tal-bulebbiet *torquilla* jvarja bejn 86mm u 93mm tul u huwa x'aktarx ippuntat, dak tal-bulebbiet *tschusii* jvarja bejn 79mm u 86mm tul u huwa x'aktarx ġej għat-tond. Ir-raġuni għal din id-differenza fl-għamla u fit-tul hija li għall-vjaġġi twal *torquilla* għandu bżonn ġewnaħ akbar u aktar effiċjenti, fil-waqt li *tschusii* m'għandux dan il-bżonn għaliex ma jagħmilx vjaġġi twal. Hekk insibu li r-razza *mauretanica* li ma tpassi kważi xejn għandha l-iqsar ġewnaħ, bejn 76mm u 83mm tul.

Il-bulebbiet jilħaq tul ta' madwar 17-il ċm, żewġ ċentimetri biss akbar minn għasfur tal-bejt. Denbu huwa x'aktarx twil u jlaħħaq 6ċm. L-ilwien ta' dan l-għasfur huma ferm interessanti. Mill-bogħod jidher kannella, iżda mill-qrib wieħed jista' japprezza s-sbuħija ta' strixxi, ħżuż, dbabar u tikek suwed, griżi u kannella li flimkien joħolqu għatja ta' kuluri li jgħinuh jinħeba fil-madwar tiegħu. Ir-raġel u l-mara ma jintgħarfux minn xulxin.

2001

Tliet karatteristiċi ewlenin jorbtu lil dan l-għasfur mal-familja *Picidae*. Dawn huma: il-munqar twil u ppuntat, iċ-saqajn li għandhom żewġt iswabà jħarsu 'l quddiem u tnejn lura, u l-ilsien twil. Iżda l-bulebbiet ftit li xejn jixxabbat mazzkuk tas-siġar u fil-fatt ir-rix ta' denbu m'humiex iebsin bħal dawk ta' l-għasafar l-oħra ta' din il-familja li jqattgħu ħafna minn ħajjithom jixxabbtu mas-siġar. Dan l-għasfur huwa x'aktarx grixti u aktar jippreferi joqgħod mistur, għalkemm xi kultant jinżel biex jaqbad l-insetti mill-art. Huwa juża lsienu twil, li jwaħħal biex jaqbad l-ikel. In-nemel huma l-ikel ewlieni tiegħu, iżda jiekol ukoll insetti oħra.

Il-bulebbiet li jidher fil-gżejjer Maltin huwa għasfur tal-passa. Jidher fostna kemm fir-rebbiegħa kif ukoll fil-ħarifa u xi għasafar jibqgħu jqattgħu x-xitwa magħna. Iżda hu ta' interess kbir li fil-waqt li fir-rebbiegħa l-aktar razza komuni ta' bulebbiet hija dik *torquilla*, fil-ħarifa u fix-xitwa r-razza tal-bulebbiet li tidher fil-gżejjer Maltin hija dik *tschusii* li hija ħafna aktar komuni. Jidher li fil-ħarifa l-għasafar tar-razza *torquilla* jaqbżu lill-gżejjer Maltin għal kollox u jieqfu fuq il-kosta ta' l-Afrika ta' Fuq qabel ikomplu triqthom lejn il-pajjiżi aktar 'l isfel mis-Sahara. Għalkemm ir-razza *torquilla* tpassi fuq medda wiesgħa, tevita kemm jista' jkun wesgħat kbar ta' baħar. Studji li saru, juru li għasafar mill-popolazzjonijiet tal-punent u l-majjistral ta' l-Ewropa aktarx jinżlu minn Spanja u Ġibiltà u jaqsmu għall-Marokk, filwaqt li dawk li jgħixu aktar lejn il-lvant ta' l-Ewropa jinżlu għall-Afrika ta' Fuq minn fuq l-Italja, il-Balkani u l-Mediterran Ċentrali. Madankollu, għasafar li jgħixu fl-inħawi ta' l-Ewropa Ċentrali bejn il-Finlandja u fit-tramuntana ta' l-Isvezja tal-Lvant u fil-Ġermanja tal-Lvant u fin-nofsinhar ta' l-Awstrija, instabu kemm fuq rotta, kif ukoll fuq l-oħra. Għasafar tar-razza *torquilla* jibdew jitilqu mill-post fejn ikunu tellgħu l-frieħ, hekk kif il-frieħ ikunu spiċċaw joħorfu. Il-frieħ ta' l-ewwel bejtiet jitilqu ferm qabel dawk tal-bejtiet ta' wara. Mill-banda l-oħra l-għasafar tar-razza *tschusii* jqattgħu x-xitwa fil-pajjiżi ta' madwar il-Mediterran, bejn Franza u l-Greċja, kif ukoll fil-pajjiżi ta' l-Afrika ta' Fuq. Huwa għalhekk li f'Malta, fil-ħarifa u fix-xitwa niltaqgħu mar-razza *tschusii* u mhux ma' dik *torquilla*. Il-passa tal-ħarifa lejn il-gżejjer Maltin tibda minn Awissu u tibqa' sejra sa Novembru, iżda tilħaq il-quċċata tagħha bejn Settembru u Ottubru.

Il-passa tar-rebbiegħa lejn il-gżejjer Maltin tibda minn Frar u tibqa' sejra sa Mejju, bl-aqwa tagħha f'April. Il-biċċa 'l kbira ta' l-għasafar li jgħaddu f'April huma tar-razza *torquilla*. Minħabba li l-

popolazzjonijiet tal-bulebbiet tan-nofsinhar (jiġifieri għasafar tar-razza *tschusii*), ibejtu aktar kmieni minn dawk aktar 'il fuq (jiġifieri għasafar tar-razza *torquilla*), il-biċċa 'l kbira tal-għasafar tar-razza *tschusii* li kienu qattgħu x-xitwa fl-Afrika ta' Fuq, jgħaddu qabel April, filwaqt li sa Mejju jkunu għadhom għaddejjin l-għasafar tar-razza *torquilla*. Ir-raġuni li din ir-razza hija aktar komuni fir-rebbiegħa, hija li wara li l-għasafar ikunu qasmu s-Sahara fi vjaġġ bla waqfien, huma jinżlu l-ewwel art li jsibu biex jistejqru qabel ikomplu l-vjaġġ tagħhom lejn l-Ewropa Ċentrali u l-Ewropa ta' Fuq. Ir-razza *torquilla* tbejjet aktar tard, u għalkemm l-ewwel għasafar jibdew jaslu fl-inħawi tal-bejta fl-Ewropa Ċentrali u tal-Punent għal nofs Marzu, il-biċċa l-kbira jaslu bejn April u nofs Mejju, u dawk li jbejtu fit-Tramuntana u l-Lvant tal-Ewropa jaslu anke aktar tard.

Il-bulebbiet ibejjet f'ambjent b'siġar maturi, iżda jevita foresti u mixtliet folti. Minflok jippreferi it-trufijiet tal-foresti, l-imsaġar miftuħa, iċ-ċimiteri, l-imsaġar ta' siġar tal-frott, l-art agrikola, il-ġonna kbar, u s-siġar maġenb ix-xmajjar. Kemm jista' jkun il-bulebbiet jevita s-siġar koniferi. Minħabba li l-bulebbiet mhux kapaċi jħaffer toqob huwa stess, għandu bżonn li jsib toqob fejn jista' jbejjet. Kull tip ta' toqba hija addattata, kemm fis-siġar, kif ukoll f'xi ħajt, f'diga, u anke f'bejtiet artifiċjali (*nest-boxes*). Spiss jiżgombra għasafar oħra minn ġol-bejta biex joħdilhom it-toqba. Ħafna drabi jitfa' 'l barra l-bejta l-qadima u jbid direttament fil-qiegħ tat-toqba.

Barra minn żmien il-bejta, il-bulebbiet iħobb iżomm għalih waħdu. Ftit jiem wara li jaslu fit-territorju tagħhom, l-irġiel jagħżlu toqba għall-bejta u jibdew jgħannu biex jattiraw sieħba. Għalkemm monogamu, jiġifieri jkollu mara waħda biss, il-bulebbiet ma jżommx l-istess sieħba minn staġun għal ieħor. Waqt il-wirja tan-namra, il-par joqogħdu fuq zokk faċċata ta'

xulxin filwaqt li jilwu u jgħawwġu għonqhom u jitfgħu rashom lura b'ħalqhom miftuħ biex jikxfu bokka roża. Jagħmlu wkoll ħsejjes bħas-sriep. Dawn il-wirjiet tan-namra ġieli jġebbdu sa erba' ġimgħat qabel ma l-mara tibda tbid.

Fl-Ewropa Ċentrali u f'dik tat-Tramuntana, kif ukoll fil-punent tar-Russja, il-Bulebbiet ibid bejn il-bidu u nofs Mejju, filwaqt li fin-nofsinhar tal-Ewropa ibid xi ġimgħa aktar kmieni. Fl-Afrika ta' Fuq ibid għal nofs April. Il-bulebbiet ġeneralment itella' żewġ bejtiet fi staġun, u xi minn daqqiet tlieta. Tqegħida normalment ikun fiha bejn seba' u għaxar bajdiet, iżda sitta, ħdax u tnax m'humiex rari. Ħaġa ta' l-iskantament, il-mara kapaċi tbid iżjed minn bajda waħda kuljum. Il-bajd ikun ta' għamla x'aktarx ovali, ta' lewn abjad, lixx u matt. L-aktar li toqgħod fuqhom hija l-mara, filwaqt li r-raġel jibdilha biss biex tkun tista' tmur tiekol. Il-bajd idum madwar tlettax-il jum biex ifaqqas. Ix-xjuħ iġibu l-ikel lill-frieħ, li jikkonsisti f'nemel u larvi tan-nemel. Il-frieħ iħallu l-bejta wara xi tnejn u għoxrin ġurnata.

Il-bulebbiet naqas sewwa f'ħafna partijiet ta' l-Ewropa fejn qabel kien ibejjet. Dan in-nuqqas fin-numru tiegħu beda jinħass fis-seklu dsatax. Ħadd għadu ma jaf fi żgur ir-raġuni għal dan in-nuqqas, għalkemm uħud jaħsbu li din tista' tkun minħabba l-qerda ta' l-ambjent fejn dan ibejjet, it-taqlib fil-klima, l-użu tal-pestiċidi, il-kompetizzjoni ma' speċi oħra għall-postijiet fejn ibejjet, in-nuqqas ta' ikel, u l-imwiet waqt il-passa. Madankollu, ħafna minn dawn ir-raġunijiet ma tantx jagħmlu sens. L-użu tal-pestiċidi laħaq l-aqwa tiegħu ferm wara li l-bulebbiet kien beda jonqos sewwa. Għalkemm l-imsaġar tas-siġar tal-frott b'siġar xjuħ naqsu ġmielhom, għad fadal biżżejjed ambjent addattat għal dan l-għasfur fejn ibejjet. Il-bulebbiet huwa għasfur aggressiv u kapaċi jegħleb speċi ta' għasafar oħra għall-postijiet fejn ibejjet. Aktarx li waħda mir-raġunijiet ewlenin għan-nuqqas tal-bulebbiet hija l-bidla fil-klima. Matul dan l-aħħar 140 sena li matulhom in-numru tal-bulebbiet beda jinħass li qed jonqos, il-klima tal-punent tal-Ewropa ħadet xejra bi sjuf friski u temp imsaħħab. Dan it-tip ta' temp kellu effett dirett fuq il-popolazzjoni tan-nemel billi ċaħħadhom mis-sħana tax-xemx meħtieġa għall-iżvilupp tal-bajd u tal-larvi tagħhom. B'hekk, naqset il-ħażna ta' nemel li huwa l-ikel ewlieni tal-bulebbiet, u magħha naqas il-bulebbiet.

Il-bulebbiet huwa wieħed mill-għasafar li huwa mħares bil-liġi fil-gżejjer Maltin. Iżda minkejja dan, numru minn dawn l-għasafar jinqatel matul il-mawra tagħhom f'dawn il-gżejjer. ○

The Best Mouth Massage
FONTANA
Sparkling
PURE TABLE WATER
750ml
Since The French Kiss
Also available in 330 ml.

# IL-ĦARRUBA

*Ian Mifsud*

Waħda mill-iżjed siġar komuni fil-gżejjer Maltin żgur hija l-ħarruba. Din hija siġra tipikament tal-makkja — tip ta' ekosistema li fiha jikbru siġar żgħar jew arbuxxelli kbar, flimkien ma' pjanti li jixxebilku u pjanti oħra li ma jagħmlux injam. Għalkemm fil-makkja Mediterranja l-ħarruba tikber għal madwar 20 metru, fil-gżejjer Maltin rari li wieħed jaraha togħla aktar minn sitt metri. Minflok togħla, ġeneralment tikber f'forma ta' arbuxxell kbir.

Il-ħarruba aktarx li ma kinitx tikber minn dejjem fil-gżejjer Maltin, għalhekk tissejjaħ siġra arkeofitika, jiġifieri siġra li mhix indiġena iżda nġabet fil-gżejjer Maltin mijiet ta' snin ilu, u innaturalizzat ruħha, jiġifieri bdiet tikber waħedha fis-selvaġġ fil-gżejjer Maltin. Hemm il-possibbiltà li ġabuha hawn ir-Rumani. Probabbli li oriġinat min-naħa tal-lvant tal-Mediterran u minn dawk il-pajjiżi ta' l-Asja viċin dan ir-reġjun.

Il-ħarruba hija mill-familja taċ-Caesalpinaceae, familja li tagħmel parti mill-grupp tal-Leguminosae, li jiġbor fih dawk il-pjanti li jagħmlu ż-żerriegħa forma ta' miżwed. Iżda s-siġra tal-ħarrub ma tagħmilx imfafet ma' l-għeruq biex jip-produċu nitroġeni bħalma jagħmlu siġar oħra f'dan il-grupp. Instab li fungi mikroskopiċi jikbru fuq l-għeruq tal-ħarrub, u dawn iżidu l-użu tan-nitroġenu mis-siġra. Minħabba l-fatt li l-ħarrub jikber f'ħamrija nieqsa minn sustanzi bħal nitroġenu u fosfru, dawn il-fungi mikroskopiċi jgħinu lis-siġra biex tissaħħaħ.

Skond il-professur John Borg, wieħed mill-pijunieri ta' l-istorja naturali tal-gżejjer Maltin, l-isem tal-ħarruba bil-Malti jfisser *ħarbat*. Dan huwa marbut mal-kapaċità li għandha din is-siġra biex tikber fi xquq il-blat u bil-mod il-mod tiftħu u tkissru (tħarbtu) biex tagħmel post għaliha. Dan jagħmilha adattata għall-ambjent Malti, speċjalment fil-ħafna art mogħxa fil-blat.

Iżda forsi l-akbar vantaġġ ta' din l-ispeċi hija li tiflaħ għan-nixfa u għat-temperaturi għoljin. Il-ħarruba hija kapaċi tibni l-ikel tagħha mill-enerġija tax-xemx (fotosintesi) u

għalhekk tgħix f'temperaturi iżjed għoljin milli jifilħu siġar oħrajn tal-Mediterran, minħabba li l-għeruq tagħha jinżlu fil-fond fejn isibu l-ilma. Hija wkoll għandha l-weraq li għandhom toqob mikroskopiċi (*stomata*) l-iżjed fuq in-naħa ta' taħt minn fejn il-pjanta tieħu u tarmi gassijiet fl-arja.

Karatteristika tal-weraq tal-ħarruba hija li dawn huma miksija b'għatja protettiva kontra s-sħana u l-qawwa tad-dawl tas-sajf Mediterranju. Is-siġra hija kapaċi wkoll li ddawwar il-weraq biex iħarsu lejn id-dawl biex b'hekk tiġbor kemm tista' mir-raġġi tax-xemx, speċjalment f'dawk iż-żminijiet meta tkun qed tiżviluppa. Barra minn hekk, meta fis-sajf ir-raġġi tax-xemx ikunu qawwija ħafna, is-siġra tal-ħarrub kapaċi ddawwar il-weraq biex dawn ma jkunux faċċata tad-dawl tax-xemx. Meta tkun nixfa kbira, il-ħarruba tista' twaqqa' l-weraq kollu, li mbagħad terġa' ttella' meta l-kundizzjonijiet ambjentali jkunu aħjar.

Il-ħarruba hija siġra li kapaċi taddatta ruħha sew għat-tibdil fil-klima li qed tolqot id-dinja, u għalhekk hija siġra li tajjeb li tintuża fil-proġetti li qed isiru biex nerġgħu nħaddru l-ambjent.

Il-bniedem tul iż-żminijiet għamel użu sew minn din is-siġra. Il-miżwed tal-ħarrub kien ta' spiss jinġabar għax fih ħamsin fil-mija zokkor u fih ukoll ċerti sustanzi astrinġenti li ma jħallux il-proteini jiġu assimilati mill-ġisem. Huwa għalhekk ukoll li ma setax jingħata f'ammonti kbar lill-annimali. Iżda mhux l-annimali biss kienu jieklu l-miżwed tal-ħarrub, għax fi żminijiet l-għaks saħansitra l-bniedem kien jitrejjaq bih. Mill-bibbja nafu li San Ġwann l-Għammied kien jiekol mill-miżwed tal-ħarruba. Għalkemm naqraw f'xi traduzzjonijiet mill-Ingliż għall-Malti, li San Ġwann kien jiekol il-ġurati, nafu li dan jintqal għaliex il-kelma ingliża *locusts* ġiet maqluba għall-ġurat meta nafu wkoll li din tirreferi għall-imżiewed tal-ħarrub. Fil-bibbja naqraw ukoll li l-iben il-ħali kien jiekol il-ġandar, iżda din hija wkoll referenza għall-imżiewed tal-ħarrub. Iż-żerriegħa mnixxfa mill-frotta tal-ħarrub kienet fi żmien il-qedem tintuża biex jintiżen id-deheb u l-ġojjelli (karat), minħabba l-fatt li kellha piż uniformi bejn żerriegħa u oħra. Sal-lum il-ġurnata għad hawn min jagħmel il-ġulepp tal-ħarrub li jintuża biex iserraħ il-griżmejn u anke kontra s-sogħla. F'xi pajjiżi Mediterranji jsir xorb iffermentat mill-ħarrub. Fil-Palestina għadhom jagħsru l-miżwed biex jixorbu l-meraq bnin tiegħu. Il-frott tal-ħarrub għandu riħa ta' kakaw meta dan jiġi nkaljat. Dan jintuża fil-manifattura tal-ħelu qisu ċikkulata minflok iċ-ċikkulata propja.

Minbarra l-użu tradizzjonali ta' din is-siġra, illum hemm interess ġdid fl-istudju u fil-prodotti tagħha. Minħabba li l-frott tal-ħarrub huwa astrinġenti ħafna, il-miżwed jintaħan biex jintuża kontra d-dijarrea fit-tfal. Mingħajr dubju, l-akbar interess huwa fiż-żerriegħa tal-ħarrub li għandha ċerti sustanzi[1]. Din is-sustanza tintuża fl-industrija ta' l-ikel flok dawk artifiċjali biex, fost affarijiet oħra, tgħaqqad il-prodotti, bħal ngħidu aħna, il-ġelati. Barra minn Malta, fl-ipproċessar ta' l-ikel, din is-sustanza tintuża wkoll fil-produzzjoni tal-karti, tessili u anki fl-industriji petroliferi.

Fl-imgħoddi l-ħarruba kienet ikkultivata fil-gżejjer Maltin. Minħabba l-fatt li l-ħarruba tista' tkun siġra raġel — bi fjuri rġiel biss, — jew siġra mara — bi fjuri nisa biss — għalkemm barra minn Malta ġieli tkun ukoll ermafrodita — bi fjuri rġiel u nisa — il-bdiewa kienu jħawlu siġra raġel waħda biex tkun tista' ddakkar is-siġar nisa ta' madwarha. M'għandniex xi ngħidu, huma s-siġar nisa biss li jagħmlu l-frott, u għalhekk l-art kienet tintuża bl-aħjar mezz possibbli billi jkun hemm siġar nisa kemm jista' jkun, madwar siġra waħda raġel.

[1] *Hija kodifikata bħala E410 fuq il-lista ta' l-ingredjenti li wieħed isib fuq wara tat-tikketti ta' l-ikel.*

Insibu diversi varjetajiet ta' ħarrub, kemm lokali kif ukoll importati minn barra. Fost il-varjetajiet lokali nsibu l-Ġidri, l-Aħmar, u l-Għasli. Il-Ġidri hu msejjaħ hekk għax iz-zokk tiegħu huwa kollu forma ta' għoqod, u jagħmel frott oħxon ta' kulur kannella skur. L-Aħmar jagħmel frott irqiq u iebes ħafna ta' lewn kannella ċar li jkanġi fl-aħmar. L-Għasli huwa l-varjetà li jipproduċi l-iżjed frott ħelu u huwa ta' lewn kannella skur. Fost il-varjetajiet ta' barra kien hawn Ta' Ċipru u Ta' Kandja, fost oħrajn. Il-varjetà ta' Ċipru kienet fost l-aqwa bi frott kbir u oħxon, u fuq kollox ħelu ħafna. Ta' Kandja hija simili ħafna għal dik Ta' Ċipru iżda hija tagħmel aktar frott għalkemm mhux ħelu daqs ta' l-oħra.

Is-siġra tal-ħarrub tista' titnissel faċilment. Hemm numru ta' metodi, iżda l-aktar li sibt faċli u li tani

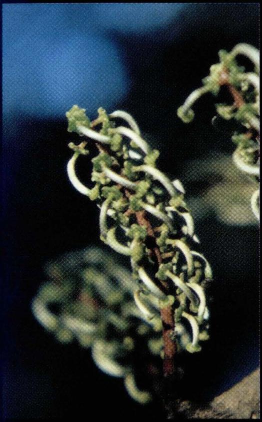
*1. Is-siġra tal-ħarrub fis-selvaġġ.*
*2. Deħra tas-siġra mill-viċin.*
*3. Il-weraq tas-siġra tal-ħarrub.*
*4. Il-weraq speċjalizzati nisa.*
*5. Il-weraq speċjalizzati rġiel.*
*6. Il-frott tal-ħarruba.*
*7. Iż-żerriegħa fil-miżwed.*
*8. Iż-żerriegħa tal-ħarruba.*
*9. Iz-zokk tas-siġra tal-ħarrub.*

*ritratt: I. Mifsud (4)*
*M. Psaila (3,7,8,9.)*
*A. E. Baldacchino (1,2,5,6.)*

1

2

3



4

5

6

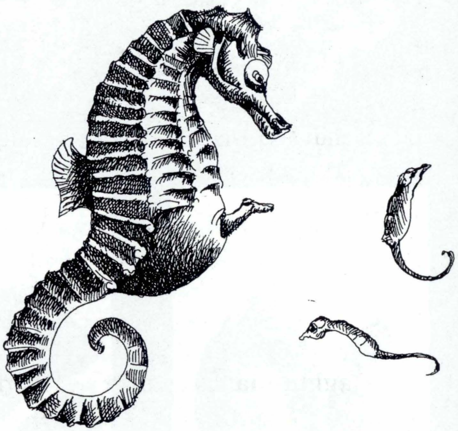
7

8

9

riżultati tajbin huwa dak permezz taż-żerriegħa. Iż-żerriegħa trid tinġabar wara li l-miżwed ikun sar sew, jiġifieri għall-aħħar ta' Awissu u Settembru. Wara li jinġabar, il-miżwed irid jinżamm f'kaxxa adattata f'post li ma jkunx umdu. Iż-żerriegħa għandha titħawwel jew fil-ħarifa, jiġifieri f'Ottubru jew f'Novembru, jew inkella fir-rebbiegħa ta' wara, jiġifieri f'Marzu. Dan għandu jsir billi tnejn jew tliet żerrigħat jitpoġġew fuq il-ħamrija f'borża tat-taħwil jew f'qasrija, u jitgħattew b'xi 2.5ċm ħamrija. Dawn għandhom jis-saqqew regolarment fi żmien meta ma tagħmilx xita. Meta dawn jikbru xi 10ċm għandha tinżamm xitla waħda biss f'kull borża jew qasrija. Għalhekk dawk ix-xtieli li jkunu dgħajfa, għandhom jinqal-għu u jinżammu biss dawk b'saħħithom. Meta dawn ikollhom sentejn, ix-xtieli għandhom jit-ħawlu barra, iżda tajjeb li wieħed ikompli jieħu ħsiebhom għal ftit snin wara.

Matul iż-żminijiet inqerdu ħafna siġar tal-ħarrub mill-gżejjer Maltin. Il-bżonn ta' ħatab għat-tisjir u aktar reċentement l-iżvilupp mingħajr ippjanar minn qabel, wassal għal qerda ta' ħafna minn dawn is-siġar. Ħafna oħra nħarqu b'vandaliżmu. Hija vera ħasra li siġar bħal dawn jinqerdu minn pajjiżna. Dawn mhux biss isebbħu l-pajsaġġ Malti, iżda huma kenn għal ħafna annimali li jgħixu fuqhom. Hemm bżonn li napprezzaw aktar din is-siġra, li kif rajna kienet trejjaq lill-missirijietna fiż-żminijiet ta' l-għaks. Din is-siġra, li hija parti mill-wirt naturali u kulturali ta' pajjiżna, illum hija mħarsa bir-regolamenti ta' l-2001 dwar il-ħarsien tas-siġar u l-imsaġar li ġew ippublikati fil-Gazzetta tal-Gvern tat-30 ta' Jannar ta' l-2001 taħt l-Avviż Legali numru 12. B'dawn ir-regolamenti is-siġra tal-ħarrub issa hija mħarsa mill-qerda bla rażan. ○



*Meta l-frieġħ ifaqqsu jiġu sparati 'l barra minn dan il-but, wieħed wieħed.*

# Iż-Żwiemel tal-Baħar

*Carmen Mifsud*

Iż-żwiemel tal-baħar huma tip ta' ħut mill-familja **Syngnathidae**. Din il-familja tiġbor fiha ħut li għandhom kisja ta' ġilda kollha piegi, mibnija minn ċrieki ta' l-għadam. L-għamla taż-żwiemel tal-baħar hija qasira u ċatta u għandha bħal ħotba fuq in-naħa ta' taħt li tidjieq f'daqqa u tispiċċa f'denb li jkollu erba' faċċati. Dawn jistgħu jkunu miksijin b'ponot li jkollhom bħal ħafna frieghi tax-xagħar. Iżda dan jiddependi fuq l-ispeċi taż-żiemel tal-baħar. Huma għand-hom geddum tawwali forma ta' tubu dejjaq li fit-tarf tiegħu hemm ħalq żgħir. Il-kulur ta' dawn il-ħut jiddependi fuq l-ispeċi u fatturi oħra, bħal jekk ikunx hemm speċi oħra fil-viċin jew jekk ikunx fiż-żmien in-namra. Hemm uħud li saħansitra huma parti ħomor jew sofor.

Ir-raġel ta' dawn il-ħut ikollu bħal but taħt sidru fejn iġorr il-bajd. Dan jagħmilha faċli biex wieħed jagħraf jekk żiemel tal-baħar huwiex raġel jew mara.

Iż-żiemel tal-baħar mhux biss dehra sabiħa biex tarah, imma wkoll jgħum b'ċerta grazzja. Minħabba li huwa miksi biċ-ċrieki ta' l-għadam, mhux possibli li dan jgħum billi jċaqlaq ġismu minn naħa għal oħra. Huwa jgħum wieqaf billi jċaqlaq il-ġewnah ta' fuq dahru madwar 70 darba fis-sekonda, u jikkoordina permezz tal-ġwienah tal-ġenb taħt rasu u dik ta' fuq dahru biex jgħinuh jgħum u jżomm ruħu wieqaf.

Ta' spiss, iż-żwiemel tal-baħar ma jħobbux kurrenti b'saħħithom u għalhekk jankraw ruħhom billi joborrnu denbhom mal-ħaxix tal-baħar, qroll jew frieghi oħra taħt l-ilma.

Iż-żwiemel tal-baħar jieklu plankton u krustaċi żgħar, kif ukoll jistgħu jieklu ħut li jkun għadu kif faqqas. Huma jaqbdu l-ikel tagħhom billi jaħtfuh u jiġbduh 'l ġewwa f'ħalqhom. Dan jagħmluh b'mod tant qawwi u b'saħħtu li wieħed jista' saħansitra jisma' l-ħoss meta jaqbdu l-ikel, li jista' jkun anke akbar mill-bokka ta' ħalqu, tant li dan jista' jitqatta' biċċiet qabel jinġibed 'il ġewwa.

Iż-żiemel tal-baħar tal-Mediterran jibda jinnamra għall-ħabta ta' Mejju u Ġunju. Dan jagħmlu billi r-raġel idawwar denbu ma' denb il-mara. Barra minn hekk,

huma ta' spiss jagħmlu żifna billi jduru ma' xulxin. Din iż-żifna tista' ddum minn ftit sekondi sa numru ta' minuti. Ir-raġel ikun aggressiv jekk il-mara tiġi ttantata minn xi raġel ieħor jew inkella l-attenzjoni tagħha tingħata għal xi ikel. Iż-żiemel tal-baħar iżomm l-istess mara għal għomru, għalkemm dan jista' ma japplikax jekk dawn jinżammu fil-magħluq. Jekk tmut il-mara, ir-raġel xi kultant imut ukoll, iżda hemm min isib mara oħra.

Qabel ma r-raġel jgħammar il-mara, huwa jimla l-but tiegħu bl-ilma u jurih lill-mara għal ħafna drabi. Ir-raġel jiftaħ ħafna dan il-but tiegħu b'movimenti speċjali. Il-mara tersaq viċin dan il-but u timlieh b'bajd lewn oranġjo. Il-mara tbid madwar 100 bajda ġo dan il-but tar-raġel. Dawn imbagħad jiġu ffertilizzati mir-raġel meta jkunu fil-but tiegħu. Hekk wieħed jista' jgħid li huwa r-raġel li jġorr il-bajd qabel ma dawn ifaqqsu. Il-bajd jiżviluppaw f'dan il-but sakemm ifaqqsu.

Il-bajd idum ma jfaqqas minn bejn ġimagħtejn sa sitt ġimgħat, iżda dan ivarja minn speċi ta' żiemel tal-baħar għal ieħor. Meta dawn jaslu biex ifaqqsu ż-żiemel tal-baħar raġel jibda jagħmel ċerti movimenti minħabba li jkun qed iħoss li l-bajd waslu biex ifaqqsu. Meta l-friegħ ifaqqsu jiġu sparati 'l barra minn dan il-but, wieħed wieħed. F'xi każi dan jista' jieħu madwar ġurnata jew tnejn. Xi rġiel imutu wara li jwelldu l-friegħ minħabba li fil-but tagħhom jibqgħu xi friegħ mejta li ma jkunux faqqsu, u minħabba hekk taqbadhom infezzjoni. Meta jkunu għadhom kemm faqqsu, iż-żwiemel tal-baħar ikun fihom biss madwar ftit millimetri tul, imma huma jkunu diġa jixbħu lix-xjuħ. Huma jibdew mill-ewwel jesploraw il-madwar tagħhom u jitħallew waħedhom biex ifendu għal rashom. Huma jersqu lejn il-weraq tal-ħaxix tal-baħar biex magħhom jorbtu denbhom. Dawn jistgħu jgħixu sa erba' snin, dejjem skond l-ispeċi, u jistgħu jilħqu l-maturità sesswali meta jkollhom biss sitt xhur.

Madwar id-dinja nsibu 35 speċi ta' żwiemel tal-baħar. Dawn jinsabu mferrxa fl-ibħra tropikali u dawk bl-ilma fietel. Dawn huma ferm differenti kemm fid-daqs kif ukoll fil-kulur u hemm uħud li jistgħu jilħqu tul ta' 36ċm, għalkemm l-iżgħar speċi li tinstab fil-Golf tal-Messiku fiha biss 2.5ċm. Fil-gżejjer Maltin insibu żewġ speċi biss ta' żwiemel tal-baħar.

Dawn iż-żewġt iżwiemel tal-baħar li jinstabu fil-gżejjer Maltin nistgħu insejħulhom iż-żiemel tal-baħar ħalqu twil, u ż-żiemel tal-baħar ħalqu qasir, għaliex id-differenza bejniethom hija fit-tul

*Iż-Żiemel tal-baħar ħalqu twil*

John Giuliano

tal-geddum fejn wieħed hu itwal minn dak ta' l-ieħor.

Iż-żiemel tal-baħar ħalqu qasir fih biss madwar 10 sa 15-il ċentimetru u ma tantx huwa komuni. Huwa ta' kulur kannella li jagħti fil-griż b'daqqiet aktar ċari mhux l-istess. Mill-banda l-oħra ż-żiemel tal-baħar ħalqu twil huwa kemmxejn akbar u fih bejn 13 sa 16-il ċentimetru. Kuluru jvarja minn isfar sa kannella ħamrani skur u b'tikek żgħar bojod jew blu ċari li jiksuh kollu. Fuq rasu ta' spiss ikollu bħall-ponot tawwalin kif ukoll xi oħrajn fuq dahru. Huwa jżomm rasu ippuntata 'l barra.

Iż-żwiemel tal-baħar huma komuni fuq qigħan li jkunu miksija bil-Posidonja jew kif tissejjaħ ukoll l-alka tal-fond, jew inkella qigħan li jkunu folti bl-algi minn metru jew tnejn sa kważi 20 sa 25 metru fond. Il-kuluri tagħhom jgħinuhom biex jintilfu sewwa fil-madwar qalb l-alka fejn huma jgħixu. Biex jagħmlu dan huma jistgħu jbiddlu l-kulur tagħhom. Saħansitra n-numru ta' ponot u truf li għandhom ħerġin minn ġisimhom jgħinhom jagħmlu dan. Ngħidu aħna, iż-żiemel tal-baħar ħalqu qasir ikabbar qishom ħjut fuq il-ġilda tiegħu biex ikun jista' jintilef u jixbaħ lill-alka.

Iż-żwiemel tal-baħar għandhom ukoll il-ħila li jbiddlu l-kuluri. Il-bidla fil-kulur ma jagħmluhiex biss biex jintilfu fil-madwar u hekk jipproteġu lilhom infushom, imma anke bħala reazzjoni lejn żwiemel tal-baħar oħra u hekk juru kif qed jaħsbuha.

Iż-żewġt iżwiemel tal-baħar li jinstabu fl-ibħra tagħna huma mħarsa bil-liġi fil-gżejjer Maltin. Iżda ħafna żwiemel tal-baħar huma mħarsa fuq livell internazzjonali għaliex huma mniżżla fil-listi ta' ftehim internazzjonali, bħal ngħidu aħna, il-Ftehim għall-Ħarsien tal-Ħajja Selvaġġa Ewropea u l-Ambjent Tagħha, magħruf aħjar bħala l-ftehim ta' Berna, kif ukoll f'wieħed mill-Protokolli tal-Ftehim ta' Barċellona, magħruf bħala l-Protokol dwar il-Biodiversità u ż-Żoni Mħarsa b'mod Speċjali fil-Mediterran.

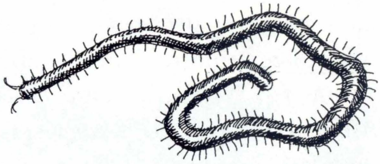
L-isem xjentifiku tal-ġeneru taż-żewġ żwiemel tal-baħar li għandna f'pajjiżna huwa *Hippocampus*, kelma li ġejja mill-Grieg u tfisser "żiemel mgħawweġ". Dan min-ħabba kif din il-ħuta żżomm lilha nnifisha billi, tgħum b'rasha tħares l-isfel u l-geddum twil li jtiha dehra ta' żiemel żghir. Drawwa komuni hi, li dawn iż-żwiemel tal-baħar jintużaw fil-mediċina afrodiżiaka fl-Asja. Iċ-Ċiniżi jemmnu li ż-żwiemel tal-baħar jistgħu isolvulhom il-problemi kollha, mill-ażma sa l-impotenza. Iżda, minbarra hekk, iż-żwiemel tal-baħar jintużaw biex jinżammu fl-akwarja, fi ħwienet ta' l-oġġetti strambi u anke bħala ikel madwar id-dinja kollha. Dan għen biex il-popolazzjoni tagħhom tibqa tonqos, u din hija waħda mir-raġunijet għaliex huma mgħotija ħarsien internazzjonali. O

# IL-ĦAMRIJA - u l-flora u l-fawna li jgħixu fiha

*Sonya Vella*

Il-ħamrija hija magħmula minn frak tal-blat: tipi ta' blat differenti jiffurmaw tipi ta' ħamrija differenti. Għalhekk, il-ħamrija flimkien ma' l-ilma u l-arja, huma parti minn nisġa li twieżen in-numru kbir ta' ħlejjaq ta' flora u fawna li jaqsmu magħna din id-dinja. Bħalma eluf ta' ħut u kreaturi oħra jgħixu fil-baħar, l-istess, fil-ħamrija hemm ambjent ħaj li jiġbor fih eluf u eluf ta' ħlejjaq differenti. Fil-fatt, fl-ekosistema tal-ħamrija jgħixu numru kbir ta' ħlejjaq li permezz tal-ħidma tagħhom jikkontrollaw il-proċessi li jagħmlu possibli l-ħajja fid-dinja.

Ma' l-ewwel daqqa t'għajn lejn l-ambjent tal-ħamrija, wieħed jaħseb fuq il-ħlejjaq li jidhru – il-pjanti, is-siġar, il-fjuri u l-annimali kbar li jgħixu fuq dawn il-ħxejjex jew li jħaffru fil-ħamrija. Iżda dawn huma biss parti mill-biodiversità li l-ħamrija, direttament jew b'mod indirett, tħaddan fiha. Jeżisti numru akbar ta' ħlejjaq li jqattgħu parti, jew il-ħajja kollha tagħhom fil-ħamrija, iżda li minħabba ċ-ċokon tagħhom, u l-fatt li jgħixu misturin fil-fond tal-ħamrija, ma jiġbdux daqshekk attenzjoni lejhom. F'ponn ħamrija nistgħu nsibu numru kbir ta' ħlejjaq, kemm pjanti (flora) kif ukoll annimali (fawna) li huma ferm differenti, kemm fid-daqs kif ukoll fil-għamla. Wieħed mill-akbar annimali li nistgħu niltaqgħu miegħu fil-ħamrija huwa t-talpa, għalkemm dan ma jinstabx fil-gżejjer Maltin, filwaqt li oħrajn li nsibu fi kwantità aktar numeruża huma d-dud u l-ħniex. Fost dawn insibu x-xini tal-ħamrija, li huwa ċentupied ta' madwar 15-il ċm, li

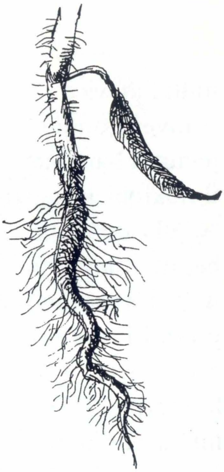


*Ix-Xini tal-Ħamrija*

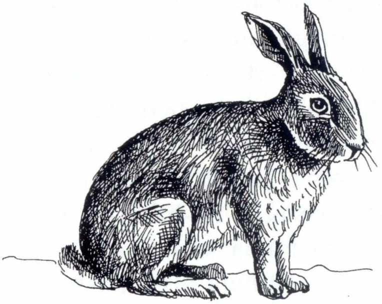
*It-Talpa*

Kinnie
Taste First!
http://www.farsons.com.mt/kinnie

jħaffer fil-ħamrija u jgħix fuq ix-xagħat ta' l-insetti, u dud ieħor. Il-flora tal-ħamrija tinkludi l-għeruq tal-pjanti, l-algi u kreaturi żgħar magħmula minn żewġ ċelluli biss. Fuq il-ħamrija u fl-ambjent li tħaddan nistgħu nsibu jgħixu speċi differenti ta' mammiferi bħall-ġurdien tar-raba' u l-fenek salvaġġ, xi nofs tużżana speċi ta' ħniex, bejn għoxrin sa tletin speċi ta' dud irqiq, aktar minn mitt speċi differenti ta' insetti, ngħidu aħna, ħanfus u nemel, mijiet ta' fungi u x'aktarx eluf ta' speċi ta' mikrobi. Id-diversità kbira ta' ħlejjaq li tiġbor fiha l-ħamrija hija possibbli minħabba l-varjetà kbira ta' ikel u kundizzjonijiet oħra li jkollha, bħal ngħidu aħna, id-daqs tal-pori, il-livell ta' l-ossiġnu, l-ammont ta' sustanzi, l-aċidità, it-temperatura u l-umdità huma kollha fatturi li jiddeterminaw liema speċi ta' flora u fawna jgħixu f'tip ta' ħamrija u mhux f'oħra. Ħamrija b'saħħitha għandha ċertu


*L-għeruq tal-pjanti*

stabilità u reżistenza, jiġifieri kapaċi li tirreżisti l-bidla u tkompli żżomm ħajja n-nisġa ta' ħlejjaq anke meta jinbidlu l-kundizzjonijiet ambjentali. Fost il-bosta ħlejjaq li jgħixu fil-ħamrija, hemm dawk li jikkontrollaw kull bidla li sseħħ fil-ħamrija. Dawn l-ispeċi li nistgħu nqisuhom bħala l-pedament tas-sistema li nsibu fil-ħamrija, jistħoqqilhom attenzjoni speċjali għax huma importanti aktar minn oħrajn. Bosta xjentisti jemmnu li hemm numru akbar ta' speċi li jgħixu minn wiċċ il-ħamrija 'l isfel

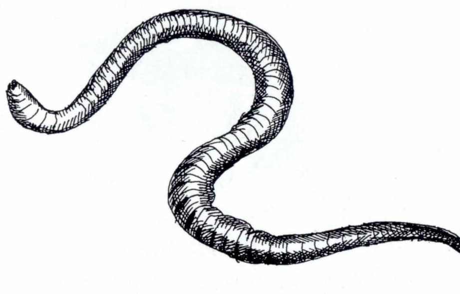


*Il-ġurdien tar-raba' u l-fenek salvaġġ - mammiferi li għandhom ħajjithom marbuta mal-ħamrija*

milli fuq wiċċ l-art. Ma rridux ninsew li invenzjonijiet kbar bħall-birra, il-jogurt u l-antibiotiċi huma msejsa fuq il-mikrobi li jgħixu fil-ħamrija.

Bla dubju ta' xejn il-ħanex tal-ħamrija huwa fost dawn l-ispeċi ta' importanza ewlenija propju għax għandu sehem prinċipali fl-attivitajiet li jseħħu fi ħdan il-ħamrija. Dan mhux biss għax huwa annimal ta' benefiċċju kbir, imma wkoll għax jidher, u għalhekk, bi ftit immaġinazzjoni, wieħed faċli jifhem x'funzjonijiet jaqdi. Minn madwar 3000 speċi ta' ħniex tal-ħamrija li jeżistu mferrxa madwar id-dinja, l-aktar tnejn komuni fl-Ewropa huma l-ħanex tal-ħamrija ta' kulur ħamrani li jħaffer fil-fond, u l-ħanex tal-ħamrija ċ-ċar li jgħix rasu 'l isfel. Minn dawn iż-żewġ speċi, fil-gżejjer Maltin, insibu l-ħanex tal-ħamrija ċ-ċar, li jgħix ġo fond ta' madwar 20ċm u li huwa wkoll komuni.

Il-ħniex tal-ħamrija, fil-veru sens tal-kelma, jieklu l-ħamrija waqt li huma jkunu għaddejjin minn ġo fiha, u b'dan il-mod jibilgħu ammonti ta' ħamrija sa tletin darba aktar milli jkunu jiżnu huma stess. B'hekk huma joħolqu sistema sħiħa ta' passaġġi fil-ħamrija li jservu kemm bħala kanali għall-ilma, kif ukoll bħala sistema ta' ventilazzjoni li tgħin biex l-għeruq tal-pjanti jistgħu jitwalu u jinfirxu aktar fil-fond fil-ħamrija. B'dan ix-xogħol tiegħu, il-ħanex tal-ħamrija jservi ta' fertilizzant ħaj, għaliex jgħin biex il-pjanti jkunu jistgħu jużaw aħjar is-sustanzi u l-minerali tal-ħamrija, speċjalment dawk is-sustanzi li jinsabu sa fond ta' madwar tletin ċentimetru mill-wiċċ tal-ħamrija. Meta l-ħanex jiekol il-ħamrija u l-materjal organiku li din ikun fiha, bħal ngħidu aħna weraq niexef u xi fdalijiet ta' xi ħlejjaq oħra żgħar mejta, ikun qed ikisser is-sustanzi l-istess bħalma jagħmel l-istonku tagħna, bid-differenza li l-ħanex jerġa' jarmi lura ħafna minn dak il-materjal fin mimli sustanzi, li l-għeruq tal-pjanti jerdgħu mill-ħamrija. Il-ħanex tal-ħamrija jiġbor f'ġismu sustanzi bħalma huma n-nitroġenu, l-fosfru u l-kubrit f'ammonti akbar minn normal u dawn l-istess sustanzi jservu bħala fertilizzanti meta l-ħanex imut u jitmermer fil-ħamrija. Hemm ħafna aktar x'wieħed jgħid dwar dan il-ħanex tal-ħamrija tassew interessanti. Huwa wkoll daqsxejn



*Il-Ħanex tal-ħamrija ċ-ċar, li jgħix ġo fond ta' madwar 20ċm*

sensittiv – ngħidu aħna, għandu bżonn l-umdità u għalhekk ma ssibux f'ħamrija ramlija li ma żżommx ilma ġo fiha. Barra minn hekk, il-ħanex iħobb is-sustanzi organiċi, u għalhekk jgħoxa meta jsib id-demel tal-bhejjem u l-faxxina wara l-ħsad. Hu jippreferi kundizzjonijiet alkalini, jiġifieri ma jittollerax l-aċidità, għalhekk il-ħamrija tal-gżejjer Maltin, li hija alkalina minħabba l-ammont ta' ġir li fiha, hija tip ta' ħamrija tajba għall-ħanex tal-ħamrija.

Illum il-bniedem qed isir dejjem aktar konxju ta' l-effett tal-kimiċi, kemm minħabba saħħet il-bniedem, kif ukoll minħabba l-impatt fuq in-natura u l-ambjent. Għalhekk huwa importanti li nsemmu wkoll li l-ħanex tal-ħamrija jista' jakkumula ġewwa fih kemm ċerta kimika li tintuża fil-bexx ta' l-uċuħ tar-raba', kif ukoll xi kimika oħra velenuża (metalli tossiċi). Dan huwa ta' periklu minħabba l-fatt li l-ħniex tal-ħamrija huma l-ikel favorit ta' xi annimali, bħal xi għasafar. B'dan il-mod is-sustanzi velenużi jkunu qed jiżdiedu meta annimal jittiekel minn ieħor u jinġabru fi kwantità akbar ġol-predatur. Jista' jagħti l-każ ukoll li dawn il-kimiċi velenużi jidħlu wkoll fl-ikel tal-bniedem. Minn studji li saru bil-għajnuna tal-ħniex, sar magħruf li r-ram li jintuża bħala bexx kontra l-moffa jagħmel ħsara lill-ħniex meta jilħaq livelli għolja

*Uħud mill-ħanfus għandhom ħajjithom marbuta mal-ħamrija.*

żżejjed.

Ħafna mill-insetti li l-ħajja tagħhom hija marbuta mal-ħamrija jfittxu l-fdalijiet tal-weraq li jaqa' mis-siġar u jinsabu l-iktar qalb it-terriċju u l-ġebel tal-wiċċ. Ftit huma l-insetti li jqattgħu l-ħajja kollha tagħhom fil-ħamrija. Madankollu, minn studji li saru fil-gżejjer Maltin, in-numru ta' speċi ta' insetti li għandhom parti mill-ħajja tagħhom marbuta mal-ħamrija, huwa ferm aktar milli wieħed kien jaħseb. Il-leqqien tat-trab ta' spiss jinstab iħaffer fis-saff tal-wiċċ tal-ħamrija. Il-ħanfus huwa l-grupp ta' insetti li l-aktar li ġie studjat s'issa. Dawk il-ħanfus li jqattgħu ħajjithom kollha fil-ħamrija tilfu l-kulur, u xi wħud tilfu anke għajnejhom. Ħafna minn dawn l-insetti huma żgħar ħafna, mhux akbar minn żewġ millimetri, u jgħixu fix-xquq tal-ħamrija li jħaffru huma stess. Uħud mill-ħanfus li jqattgħu ħajjithom kollha fil-ħamrija huma endemiċi, jiġifieri jinstabu fil-gżejjer Maltin biss u

# it's your Airport too!

Malta International Airport plc organises tours around the airport for school children. Visits are held by appointment between October and May. Specialised visits to the MIA Fire Section, the Meteorological Office or the Air Traffic Control Centre are held for 3rd and 4th year secondary students only. Kindly phone our Passenger Services Department during normal office hours on **telephone number 6999 6415 for an appointment**.

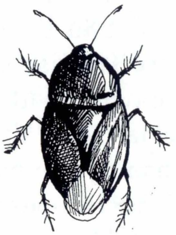
MALTA INTERNATIONAL AIRPORT

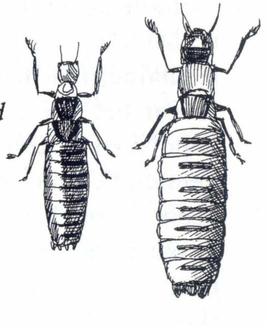
Malta International Airport plc, Luqa LQA 05. Tel: 249 600. Fax: 249 563.

E-mail: mia@maltairport.com Website: www.maltairport.com

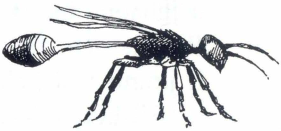
mkien ieħor fid-dinja. Fost dawn insibu tip ta' bumunqar żgħir li nstab għall-ewwel darba fl-1998 u li ssemma *Alaocyba melitensis*. Dan nistgħu nsejħulu l-Bumunqar tal-ħamrija ta' Malta. Tip ta' ħanfus tal-ħamrija ieħor, li wkoll huwa rari ġie misjub u deskritt ftit tas-snin ilu minn Professuri Taljani li għamlu studju fuqu. Dan ġie msejjaħ *Amaurops mifsudi*.

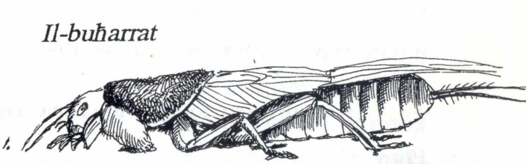
Tip ta' insett ieħor li jgħix fil-ħamrija huwa n-nemel abjad. In-nemla l-bajda li fil-fatt ma hi nemla xejn iżda tip ta' insett li, bl-Ingliż insejħulu *termite*, hija komuni fil-gżejjer Maltin, u tgħix f'sistema ta' ħofor u bejtiet minsuġa qishom labirint fil-ħamrija, tant li l-ħofor u l-passaġġi fejn tgħix huma magħrufa bħala l-ibliet tan-nemel. In-nemel l-abjad iħaffer 'l isfel fil-ħamrija. L-istess bħall-ħanex, dawn ikunu qed iħawdu u jħalltu mal-ħamrija fdalijiet ta' njam li huma stess jieklu. Ta' min wieħed jgħid ukoll, li l-mikrobi li jgħixu fl-istonku tan-nemel abjad jipproduċu l-*methane*, wieħed mill-gassijiet li huwa magħruf li jgħin fl-effett "serra". [L-effett serra huwa meta gassijiet jitilgħu mill-art u jagħmlu għatja fl-atmosfera ta' madwar id-dinja; b'hekk ir-raġġi tax-xemx li jiġu riflessi mill-art jinqabdu taħt din l-għatja u b'effett ta' dan kollu t-temperatura tad-dinja tisħon]. Hawnhekk, wieħed ma jridx jinsa jsemmi n-nemel veru, speċjalment iz-zokkrin li huwa magħruf għall-kolonji kbar u estensivi li jifforma fil-ħamrija, b'mod partikolari fil-ġonna. Insett ieħor komuni fil-ħamrija huwa ż-żunżan ballat, li għandu l-karatteristika li jbejjet f'ħamrija ramlija u jballat l-istess ħamrija jew ċagħaq ċkejken biex jagħlaq il-bejta. Il-buħarrat huwa tip ta' grillu li jħaffer


*Il-leqqien tat-trab*


*In-nemel abjad*

*Iz-zokkrin*


*Iż-żunżan ballat*

*Il-buħarrat*


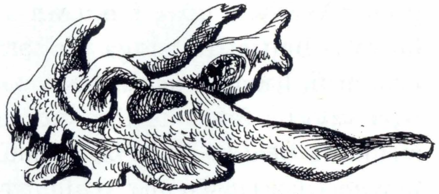
fil-ħamrija bis-saqajn ta' quddiem, li jixbħu żewġ paliet. Huwa jgħix f'postijiet bħall-Għadira u s-Simar, u jagħmel ħsara għax iġerrem l-għeruq tal-patata u uċuħ oħra.

Fil-pori tal-ħamrija u madwar l-istess frak u ġebel irqiq li jkollha fiha, insibu ambjent umdu min-ħabba l-preżenza ta' l-ilma. Għalhekk, xejn mhu ta' sorpriża li f'dan it-tip ta' ambjent insibu jgħixu ħlejjaq li jixbħu ħafna lil dawk li jgħixu fix-xmajjar u fil-widien. Fost dawn il-ħlejjaq mikroskopiċi, l-aktar żewġ tipi ta' importanza fil-ħamrija huma n-nematodi (tip ta' ħniex) u l-protożoa.

In-nematodi huma tassew irqaq, u għalhekk, wieħed diffiċli jarahom b'għajnejh. F'ħamrija umda jew imxarrba, jista' jkun hemm popolazzjoni kbira minn dawn in-nematodi, għax huma għandhom bżonn l-ilma biex jiċċaqalqu u biex jimxu minn post għal ieħor. Meta l-ħamrija tinxef u l-ambjent ma jkunx adattat għalihom, in-nematodi huma kapaċi li jsiru kobba u jgħaddu ħafna żmien f'dan l-istat ta' mistrieħ, fejn lanqas biss jidhru li jkunu qed jieħdu n-nifs!

Fil-biċċa l-kbira tagħhom, in-nematodi huma predaturi, u jieklu billi jattakkaw ħlejjaq oħrajn bħalma huma l-mofof, il-mikrobi, il-protożoa u saħansitra nematodi oħrajn. Dan il-fatt jiswa ferm ta' ġid f'dak li huwa kontroll bioloġiku tal-mard tal-pjanti. Dan għaliex wassal biex l-istess nematodi bdew jinbiegħu bħala "bexx naturali", tip ta' bexx li jikkontrolla l-mard tal-ħamrija u ta' l-għeruq tal-pjanti mingħajr il-bżonn ta' kimiċi velenużi.

Sfortunatament, xi nematodi, speċjalment dawk ta' l-ispeċi *Meloidogyne* u *Globodera* huma uġigħ ta' ras kbira għall-bidwi. Dan għaliex ta' spiss ikunu l-kaġun ta' mard ta' l-uċuħ tar-raba'. Il-*Meloidogyne* huwa l-iktar speċi importanti ta' nematod li jattakka l-pjanti, u f'Malta jinstab igħix fl-għeruq tat-tadam, bżar aħdar,



*L-amoeba*

dulliegħ, u brunġiel. In-nematodi kapaċi jtaqqbu l-għeruq tal-pjanti bil-parti ta' ħalqhom, u minn dawn il-feriti jidħlu mikrobi oħrajn li jwasslu għall-mard. In-nematodi jiffurmaw ukoll forom ta' għoqiedi fl-għeruq li jnaqqsu l-kapaċità ta' l-għeruq biex itellgħu l-ilma u s-sustanzi mill-ħamrija. Fir-raba', wieħed ma jdumx ma jinduna li l-prodott qisu msammar u ma jridx javvanza, imma fil-każ ta' siġar tal-frott li huma akbar u jifilħu aktar, wieħed ma jindunax bl-infestazzjoni tan-nematodi sa ma din tkun laħqet żviluppat sew. Li jiġri huwa, li s-siġra tibda tagħmel anqas

frott minn sena għall-oħra. Minn studji li saru Malta, instab li l-ispeċi tal-*Globodera* li tattakka l-patata mhux daqshekk komuni, u rari tagħmel ħafna ħsara, imma wieħed irid joqgħod attent li ma jmexxix ħamrija infettata minn għalqa għal oħra.

Il-protożoa huma grupp ta' kreaturi magħmula minn ċellula waħda biss, u għalkemm żgħar ħafna, huma kemm kemm akbar mill-mikrobi, u kapaċi jiċċaqalqu u jaħtfu l-ikel tagħhom stess. Hawn min jikklassifika lill-protożoa mal-grupp ta' l-annimali, iżda jekk wieħed jistudjahom mill-qrib, isib li dawn il-ħlejjaq huma miġbura fi klassi għalihom, dik imsejħa Protista. L-aktar eżempju komuni ta' protożoa hija l-*amoeba*. Din timxi billi tibdel il-forma tagħha u hi u miexja tifforma par swabà fuq in-naħa ta' quddiem. Numru ta' protożoa oħrajn jimxu permezz ta' flaġella – speċi ta' frosta li tiċċaqlaq u li tkun imwaħħla fuq quddiem. Hemm imbagħad, numru ta' protozoa oħra li għandhom ħafna pil irqiq fuq il-wiċċ taċ-ċellula nnifisha, li jużawh biex jimxu fuqu. L-effett tal-protożoa fil-ħamrija huwa wieħed kemmxejn indirett. Huma jikkontrollaw in-numru tal-mikrobi l-oħrajn billi jiekluhom u b'hekk ikunu qegħdin jaffettwaw ir-rata ta' attivitajiet li jseħħu fil-ħamrija. Meta nitkellmu dwar il-flora u l-fawna tal-ħamrija, ftit li xejn niftakru fl-għeruq tal-pjanti nfushom, iżda billi l-għeruq jikbru u jmutu fil-ħamrija, huma

*Il-kladonja tax-xagħri*

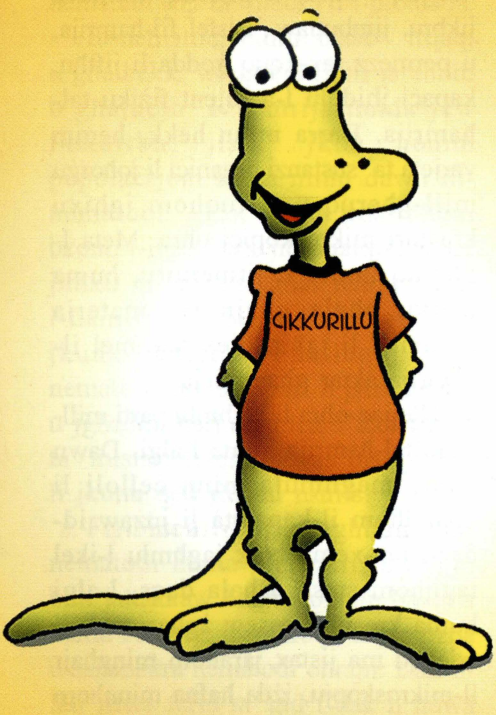
meqjusa bħala parti mill-kumpless ta' ħlejjaq li jgħixu fil-ħamrija. L-għeruq jikkompetu għall-ossiġnu, imma, min-naħa l-oħra, jipprovdu ħafna mill-enerġija li għandhom bżonn il-ħlejjaq l-oħra. L-għeruq, huma u jikbru, jimbuttaw 'l isfel fil-ħamrija, u permezz tax-xquq ġodda li jiftħu, kapaċi jbiddlu l-ambjent fiżiku tal-ħamrija. Barra minn hekk, hemm varjetà ta' sustanzi organiċi li joħorġu mill-għeruq u li fuqhom jgħixu kreaturi mikroskopiċi oħra. Meta l-għeruq imutu u jitmermru, huma jservu bħala għajn ta' materja organika li tgħin biex tagħmel il-ħamrija aktar għammiela.

Ħlejjaq oħra li jagħmlu parti mill-flora tal-ħamrija huma l-algi. Dawn huma magħmula minn ċelloli li għandhom il-kapaċità li jużaw id-dawl tax-xemx biex jagħmlu l-ikel tagħhom stess. Bħala daqs, l-algi huma kreaturi tassew żgħar, tant, li wieħed ma jistax jarahom mingħajr il-mikroskopju, iżda ħafna minnhom jistgħu jiċċaqalqu u jgħumu fl-ilma li jkun hemm bejn il-pori tal-ħamrija.

BOV

# YOUNG SAVERS ACCOUNT®

OPPORTUNITA' LI TFADDAL GĦALL-FUTUR TA' WLIEDEK B'KONT MAL-BANK OF VALLETTA




**It-tfal huma importanti ħafna għall-familja tagħhom.** U aktar ma jikbru, aktar ikollhom bżonn flus. Għalhekk jekk tibda tfaddlilhom minn mindu jkunu żgħar, tkun qed tassiguralhom il-futur tagħhom.

Meta tiftaħ **BOV Youngs Savers Account**, it-tfal mill-ewwel jissieħbu fil-Young Savers Club, fejn igawdu minn bosta benefiċċji u jkunu jistgħu jieħdu sehem f'attivitajiet ma' Cikkurillu - il-ħabib tal-Young Savers.

Tistenniex sakemm it-tfal tiegħek jikbru. Żur l-eqreb Fergħa tal-BOV u iftaħ **BOV Young Savers Account** illum!

GĦAX IT-TFAL TIEGĦEK HUMA IMPORTANTI

BOV

http://www.bov.com e-mail: customercare@bov.com

F'ambjenti tad-deżert, jew fejn il-ħamrija mhix ikkultivata, l-algi jiffurmaw qoxra jew skorċa fil-wiċċ, u din trażżan il-ħamrija milli tinġarr, u anki tgħin biex tnaqqas mill-evaporazzjoni ta' l-ilma. Speċi ta' ħlejjaq oħra, l-likeni, huma r-riżultat ta' rabta intima bejn l-algi u l-fungi, u x'uħud, bħall-Kladonja tax-Xagħri tikber fl-irqajja' tal-ħamrija f'ambjenti xagħrin u tal-isteppa.

Il-fungi huma wieħed mill-gruppi li jiġbor fih diversità kbira; biżżejjed wieħed isemmi li fil-ħamrija jinstabu għexieren ta' eluf ta' speċi ta' fungi. Xi xjentisti jsostnu li hemm mill-anqas madwar miljun speċi ta' fungi li l-biċċa l-kbira minnhom għadhom qegħdin jistennew li jiġu misjuba mill-bniedem. Il-fungi jiddependu fuq ħlejjaq oħrajn biex jiksbu l-ikel tagħhom, u għalkemm ħafna minnhom huma tant żgħar li jistgħu jissejħu mikroskopi, x'uħud, bħall-faqqiegħ, jiffurmaw irqajja' kbar li jidhru faċilment.

Wieħed jista' jaqsam il-fungi fi tliet gruppi prinċipali: il-ħmejjer, il-mofof, u l-faqqiegħ. Il-ħmejjer huma magħmula minn ċellola waħda biss, u ġeneralment insibuhom jgħixu f'kundizzjonijiet fejn m'hemmx arja, bħall-ħamrija mifqugħa bl-ilma. Kemm il-mofof kif ukoll il-faqqiegħ jiffurmaw ħjut twal li jissejħu ħajfi, u dawn jiffurmaw qishom ħbula marbutin flimkien f'kobba. Il-mofof, b'mod partikolari, kapaċi jikbru f'ħamrija aċiduża, alkalina jew newtrali, iżda f'ħamrija aċiduża, fejn ftit isibu kompetizzjoni, huma jiddominaw il-flora, u għalhekk għandhom sehem importanti ħafna fil-ħamrija aċiduża tal-foresti. Waħda mill-aktar familji komuni ta' mofof li jinsabu fil-ħamrija hija dik tal-*Penicillium*, li minnha ġie żviluppat wieħed mill-antibiotiċi l-aktar effettiv fl-istorja tal-mediċina moderna – il-peniċillina.

Hemm numru ta' fungi li jqattgħu ħajjithom kollha fil-ħamrija, u fost dawn insibu l-grupp li jinkludi lill-*Fusarium*, il-*Verticillium* u r-*Rhizoctonia*. Dawn il-fungi jgħixu fuq numru ta' pjanti, ħajjin jew mejtin, u jekk ma jsibux ikel, jipproduċu strutturi speċjali (spori) li jistennew fil-ħamrija sakemm jitjiebu l-kundizzjonijiet. Uħud mill-fungi jinstabu fil-ħamrija biss meta ikun qed jitkabbar il-prodott li huma jattakkaw; eżempju ta' dawn nistgħu nsemmu l-***Phytophthora***, jiġifieri r-razza tal-ġlata.

Meta naħsbu fil-faqqiegħ, il-ħsieb tagħna malajr imur fuq dawk l-ispeċi li naraw jikbru fl-għerien, mini, jew postijiet mudlama, li mbagħad jinġabru biex jintużaw għall-ikel. Iżda minbarra dawn il-ftit tipi ta' faqqiegħ li jiġu kkultivati u jittieklu, hemm ħafna speċi ta' faqqiegħ selvaġġ li huma velenużi ħafna. Fl-ambjent naturali, il-faqqiegħ għandhom sehem importanti ħafna, għax kapaċi jkissru u jagħmlu użu mill-izkuk ta' pjanti u siġar. Il-fungi

huma magħrufin għall-kapaċità kważi, unika tagħhom li jkissru u jużaw firxa kbira ta' sustanzi fil-ħamrija li jirreżistu għall-attakk ta' ħlejjaq oħra. Nistgħu ngħidu li, f'dak li għandu x'jaqsam mal-ħatt ta' materjal organiku, m'hemm xejn li jgħaddi lill-fungi. Meta wieħed iqabbel il-fungi mal-mikrobi, jista' jgħid li ta' l-ewwel huma bil-bosta aktar effiċjenti, u għandhom kontribut akbar x'jagħtu lill-fertilità tal-ħamrija.

B'hekk niġu għal dawk il-ħlejjaq li wieħed diffiċli jikklassifika bħala flora jew fawna, għax fil-fatt jiffurmaw kategorija għalihom – il-mikrobi. Fil-ħamrija, l-aktar tip ta' mikrobi li jiddominaw huma dawk b'forma tawwalija, u ħafna minnhom għandhom il-flaġella, li bl-għajnuna tagħha jgħumu fil-ħamrija umda. In-numru ta' mikrobi f'kull gramma ħamrija jista' jkun ta' biljuni kbar. Il-preżenza tal-mikrobi fi kwantitajiet daqshekk kbar, huwa minħabba l-fatt li huma jitnisslu fi żmien qasir – fi ftit sigħat, u huma kapaċi jaddattaw ruħhom kemm għal kundizzjonijiet ħorox, kif ukoll għal bidla fl-ambjent.

Il-mikrobi għandhom sehem fil-proċessi naturali kollha li jseħħu f'ħamrija b'saħħitha, u huma kapaċi jkissru sustanzi ta' tniġġiż, bħall-kimika li tintuża fil-pestiċidi u ż-żjut organiċi. Illum il-ġurnata, ix-xjentisti qegħdin jippruvaw biex kemm jista' jkun jużaw l-abbiltà ta' dawn il-mikrobi biex titnaddaf u tiġi reklamata ħamrija mniġġsa. Barra minn hekk, il-mikrobi għandhom monopolju f'dawk il-proċessi kimiċi li jseħħu fil-ħamrija u li mingħajrhom il-pjanti ma jkollhomx għajn ta' sustanzi li jistgħu jużaw. Hawnhekk, biżżejjed wieħed isemmi li l-ħxejjex kapaċi jużaw ċerti sustanzi, bħall-kubrit u l-ħadid, biss, jekk dawn ikunu fil-forma adattata għalihom. Huma propju l-mikrobi li jikkontrollaw dawn it-tip ta' attivitajiet. Iżda bla dubju l-aktar ċiklu importanti, dak tan-nitroġenu, huwa fil-parti l-kbira tiegħu fdat f'idejn il-mikrobi tal-ħamrija, għaliex huma biss dawn il-mikrobi li jistgħu jagħmlu użu mit-tmenin fil-mija nitroġenu li jinsab fl-arja.

Il-lista ta' ħlejjaq li jgħixu, jieklu, u joktru fl-ambjent tal-ħamrija, kif wieħed jista' jara, hija twila u wiesgħa mhux ħażin, iżda, l-ebda wieħed minn dawn il-ħlejjaq ma jista' jitħalla barra. Kollha għandhom sehem bżonnjuż f'din in-nisġa ekoloġika. Iktar ma jgħaddi ż-żmien, il-bniedem qiegħed dejjem isir iktar konxju ta' din-nisġa ta' ħlejjaq moħbija mill-ħarsa tal-għajnejn, u aktar qiegħed isir jaf kemm huma kkumplikati r-relazzjonijiet li jeżistu bejn il-ħlejjaq differenti, mhux biss fil-qasam tal-katini tal-ikel, iżda wkoll fil-bilanċ ta' l-enerġija li jeżisti bejn l-ispeċi. Għalhekk, il-bniedem għandu joqgħod attent biex l-attivitajiet tiegħu, fosthom l-iżvilupp u l-użu ta' l-art ma jkollhomx impatt ħażin fuq din l-ekosistema li hija riżors naturali li fuqu ftit li xejn għadna nafu. O

# Speċi li jissemmew f'din il-ħarġa

| | | |
|---|---|---|
| Alka, l- | *Posidonia oceanica* | Nepture Grass |
| Bergħud ta' l-Akla, il- | *Orchestia* spp. | Wrack Beachhoppers |
| Bumunqar tal-Ħamrija ta' Malta, il- | *Alaocyba melitensis* | Maltese Alaocybe (Weevil) |
| Buħarrat, il- | *Gryllotalpa quindecim* | Mole Cricket |
| Bużżu, il- | *Holothuria* spp. | Sea cucumbers |
| Dudu tal-Alka, id- | *Idotea* spp. | |
| Fenek salvaġġ, il- | *Oryctolagus cuniculus* | Wild Rabbit |
| Ġurdien tar-raba', il- | *Apodemus sylvaticus* | Wood Mouse |
| Kladonja tax-Xagħri, il- | *Cladonia convoluta* | Garigue Clandonia (lichens) |
| Leqqien tat-trab, il- | *Macroscytus brunneus* | Burrower Bug |
| Nakkra, in- | *Pinna nobilis* | Noble pen-shell |
| Nemel Abjad, in- | *Reticulitermes lucifugus* | Damp-wood Termite |
| Ħanex tal-Ħamrija ċ-Ċar, il- | *Allolobophora caliginosa* | Small Earthworm |
| Ħanex tal-Ħamrija l-Aħmar, il- | *Lumbricus terrestris* | Earthworm |
| Rizza, ir- | *Paracentrotus lividus* | Rock urchin |
| Rizzun, ir- | *Sphaerechinus granularis* | Purple sea urchin |
| Stilla qarnita, l- | *Ophioderma longicauda* | Common brittle star |
| Talpa, it- | *Talpa* spp. | Mole |
| Tina tal-baħar, it- | *Tonna galea* | Tun shell |
| Żiemal tal-baħar ħalqu twil, iż- | *Hippocampus ramulosus* | Long-snouted Seahorse |
| Żiemal tal-Baħar Halqu Qasir, iż- | *Hippocampus hippocampus* | Short-snouted Seahorse |
| Żokkrin, iż- | *Camponotus barbaricus* | Carpenter Ant |
| Żunżan ballat, iż- | *Ammophila heydeni* | Digger Wasp |
| Xilpa, ix- | *Sarpa salpa* | Salema |
| Xini tal-ħamrija, ix- | *Himantharium gabrielis* | Soil centipede |

*il-faqqiegħ*

LATEST INTEL PROCESSORS

LARGE HARD DISKS

CHOICE OF CDROM
CDRW OR DVD

CRYSTAL CLEAR TFT SCREENS
IN VARIOUS SIZES

10/100MBIT NETWORK
INTERFACE AND 56K
MODEM BUILT-IN

CARRY CASE INCLUDED

**Asus. More than just a notebook.**

The Asus range of Notebook Computers offers you a myriad of choices. Ultra light or all-in-one configurations give you the opportunity to match your Asus Notebook exactly to your needs. All are powered by the latest Intel Processors and include full multimedia capabilities. Come on in to our new showroom and test drive an Asus Notebook Computer Today. Amazingly low prices and our renowned service complete an irresistible package.

ASUS in partnership with FIRST INTERNATIONAL LTD

MULTI·TECH CENTRE

REGIONAL ROAD, MSIDA MSD 03

Tel. 483819 • Fax. 483820 • Website: www.first.com.mt