

**Chirurgia innovativa per ernia diaframmatica**



Chirurghi americani dell'Università della California San Francisco hanno messo a punto una tecnica innovativa che permette di intervenire con una buona probabilità di successo per correggere, in periodo di gestazione, una anomalia organica usualmente letale che si presenta in uno ogni 2.000 feti: l'ernia diaframmatica. L'unica controversia su questa metodologia di intervento sta nell'alto rischio che coronano sia il feto che la madre. Sull'ultimo numero del *New England Journal of Medicine*, una delle riviste mediche più autorevoli del mondo scientifico, il dottor Michael Harrison che ha messo a punto la nuova tecnica, ne illustra la portata ed i limiti e dà notizia dei due casi portati a termine con successo. La sua équipe di esperti di Harrison ha sperimentato la nuova tecnica otto volte, ma i primi sei feti sono deceduti nel corso dell'intervento. Gli ultimi due casi si sono risolti in due bambini, un maschio e una femmina che oggi sono sani e vitalissimi. Il bambino ha nove mesi e la bimba quasi tre mesi. La tecnica consiste nell'estrarre parzialmente il feto dell'utero dopo avere inciso l'utero, procedere alla riparazione del diaframma coprendo con teflon chirurgico il foro e riportare il feto nella posizione intrauterina per completare il periodo gestazionale. In ogni operazione è comunque necessario praticare una incisione nella parete uterina e ciò mette in seguito a rischio l'integrità dell'utero nella eventualità di nuove gravidanze.

**Genetica: il primo pesce gigante**

Il mondo scientifico attende la nascita del primo pesce gigante, risultato della manipolazione genetica. Si tratta di una carpa che porta un gene per la produzione dell'ormone della crescita. L'esperimento avverrà entro l'anno negli Stati Uniti in uno stagno adeguatamente attrezzato. Ne ha dato l'annuncio a Milano al convegno Bayer sulle «nuove biotecnologie» il prof. Francesco Salamini, direttore dell'Istituto «Max Planck» di Colonia. Si allunga la lista degli animali transgenici, dopo i maiali e le pecore trattate con l'ingegneria genetica per aumentare il latte. Allo studio sono anche i maiali, considerati «modello transgenico di secondo livello» per diventare sistemi di produzione del farmaco, e le mucche, che presentano problemi maggiori. Il successo del «maxipesce» farebbe salire la percentuale della produzione di animali transgenici vivi da uova microiniettate che ora è dell'1-2%. Un intervento di altro tipo si sta attuando nelle pecore per ottenere, attraverso la modificazione ormonale e con una ovulazione supplementare rispetto ai cicli canonici naturali, un parto in più per avere un maggior numero di agnelli.

**Un'associazione di famiglie donatori di organi**

È nata in Italia l'associazione che riunisce le famiglie dei donatori di organi. Si chiama «Rivivere» e collabora con il Nord Italia Transplant e ha la sua sede nell'ospedale Maggiore di Milano. La sua prima assemblea, in cui l'associazione espone i suoi programmi, è in programma per il 2 giugno a Milano. Secondo lo statuto di «Rivivere», i suoi obiettivi fondamentali sono «il sostegno morale e materiale ai familiari dei donatori» e sensibilizzare gli operatori sanitari e l'opinione pubblica sui problemi, sul significato e sul valore della donazione. In particolare, l'associazione intende proporre come un sostegno psicologico per le famiglie dei donatori. È, se necessario, anche come una fonte di informazione circa l'esito della donazione. Riguardo all'attività di sensibilizzazione sul problema della donazione, «Rivivere» ha in programma di partecipare a una ricerca socio-psicologica promossa dal Nord Italia Transplant e che ha come obiettivo verificare i motivi della donazione e individuare criteri di assistenza adeguati.

**Ogni 13 secondi un morto a causa del tabacco**

In un rapporto reso noto mercoledì scorso, l'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) riferisce che una persona muore ogni 13 secondi nel mondo a causa del fumo di tabacco e circa 150 milioni di bambini vivono oggi con l'eventualità di morire per malattie correlate alla stessa causa. L'Agenzia sanitaria delle Nazioni Unite sottolinea che un numero imprevedibile di bambini sono a rischio per il cosiddetto fumo passivo. Il bambino che vive in un ambiente con adulti fumatori è esposto ad una quantità di nicotina equivalente a 80 sigarette all'anno. Questi bambini hanno molte probabilità di soggiacere nella vita a malattie dell'apparato respiratorio, infezioni alle orecchie oltre a subire ritardi o rallentamenti nella crescita, rispetto ai coetanei che vivono in famiglie di non fumatori.

**Osservatorio astronomico del 2° millennio in Armenia**

Un complesso megalitico risalente al secondo millennio avanti Cristo - che costituiva secondo gli scienziati un osservatorio astronomico - è stato scoperto a Angekhat, presso la città di Sisian, in Armenia. Ne ha dato notizia mercoledì scorso la Tass. Il diametro di uno dei diversi anelli di Angekhat - precisa l'agenzia - è di oltre 30 metri, e alcuni massi nella parte orientale hanno fori che si ritiene venissero usati per osservare il Sole e la Luna in determinati giorni. Gli studi sul complesso megalitico proseguono, e gli specialisti si attendono nuove informazioni sulle conoscenze astronomiche degli antichi abitanti dell'altopiano armeno.

MONICA RICCI SARGENTINI

**Le terapie palliative, una medicina diversa «Una rivoluzione culturale, che il sistema sanitario ignora»**  
 Intervista con due pionieri di questa tecnica «umanitaria»

**Una cura per il morente**

Quando il malato non ha più speranza, la medicina non può continuare a testa bassa a curarlo come se una guarigione fosse possibile. L'inganno e l'autotunganno terapeutico, figli della cultura sanitaria di questo ultimo mezzo secolo, vengono sempre più contestati. Nascono scelte alternative, come quelle delle cure palliative, un insieme di assistenza e terapie che hanno come fine il controllo delle sofferenze legate alla condizione dei morenti. Ne parlano i dottori Franco Toscani e Michele Gallucci, due medici all'avanguardia in queste esperienze. «Le cure palliative sono una alternativa all'eutanasia»

SILVIA RUTIGLIANO

Esistono delle malattie che portano alla morte, contro le quali la medicina può combattere solo fino ad un certo punto, dopo di che si deve arrendersi e aspettare il sopraggiungere della morte. È in questo «aspettare» che una medicina diversa da quella curativa interviene, per dare ai malati e alle loro famiglie il sostegno necessario. Si tratta delle cure palliative.

Ne parliamo con il dottor Franco Toscani, responsabile della Sezione di terapia del dolore e cure palliative del Presidio ospedaliero cremonese, e socio fondatore della Società italiana e della Società europea delle cure palliative, e con il dottor Michele Gallucci, responsabile dell'Unità di terapia del dolore e cure palliative dell'Ospedale di Desio (Milano). Stanno vivendo un'esperienza d'avanguardia in Italia, che si è sviluppata anche grazie alla Fondazione Floriani che, insieme alla Lega Tumori di Milano, sostiene da 15 anni l'opera di assistenza ai malati terminali. E, pur essendo privata, agisce a favore delle strutture sanitarie pubbliche, ed ha già permesso di creare in più situazioni (a Milano, Cinisello, Desio, Cremona e Merate) un'organizzazione in grado di assistere i malati terminali nelle loro case. Ma diamo la parola a loro, iniziando dal dottor Toscani.

**Che cosa sono le cure palliative?**

Le cure palliative sono un complesso di interventi di assistenza e di terapie che hanno il fine di controllare i sintomi delle malattie evolutive irreversibili di cui la morte è diretta conseguenza. Le cure palliative quindi non hanno come scopo il cambiare il corso della malattia, il salvare la vita, perché ciò non è più fattibile, ma vogliamo controllare la sofferenza legata alla condizione di queste persone, che è la condizione dell'essere morenti e sofferenti.

**Quali figure professionali ruotano attorno al malato? E quali sono i loro bisogni particolari?**

La condizione dell'essere morente non è soltanto una condizione di patologia ma una condizione esistenziale. L'ammalato morente non patisce soltanto perché ha una malattia ma patisce perché ha una famiglia che si sfalda, perché

ciascun malato arriva al momento del loro fallimento, e che continuare a cercare di fare l'impossibile pur di fare qualche cosa è non soltanto inutile, ma è anche dannoso. Nelle cure palliative si verifica invece lo spostamento dell'autorità di scelta dal medico al malato. Infatti, quando la battaglia contro la malattia è persa in partenza, l'ammalato non si trova più nella condizione di accettare qualunque sofferenza pur di guarire, e quindi si verifica una grossa perdita dell'autorità medica.

**E per lei, dottor Gallucci, quali sono le soluzioni migliori per aiutare i malati terminali?**

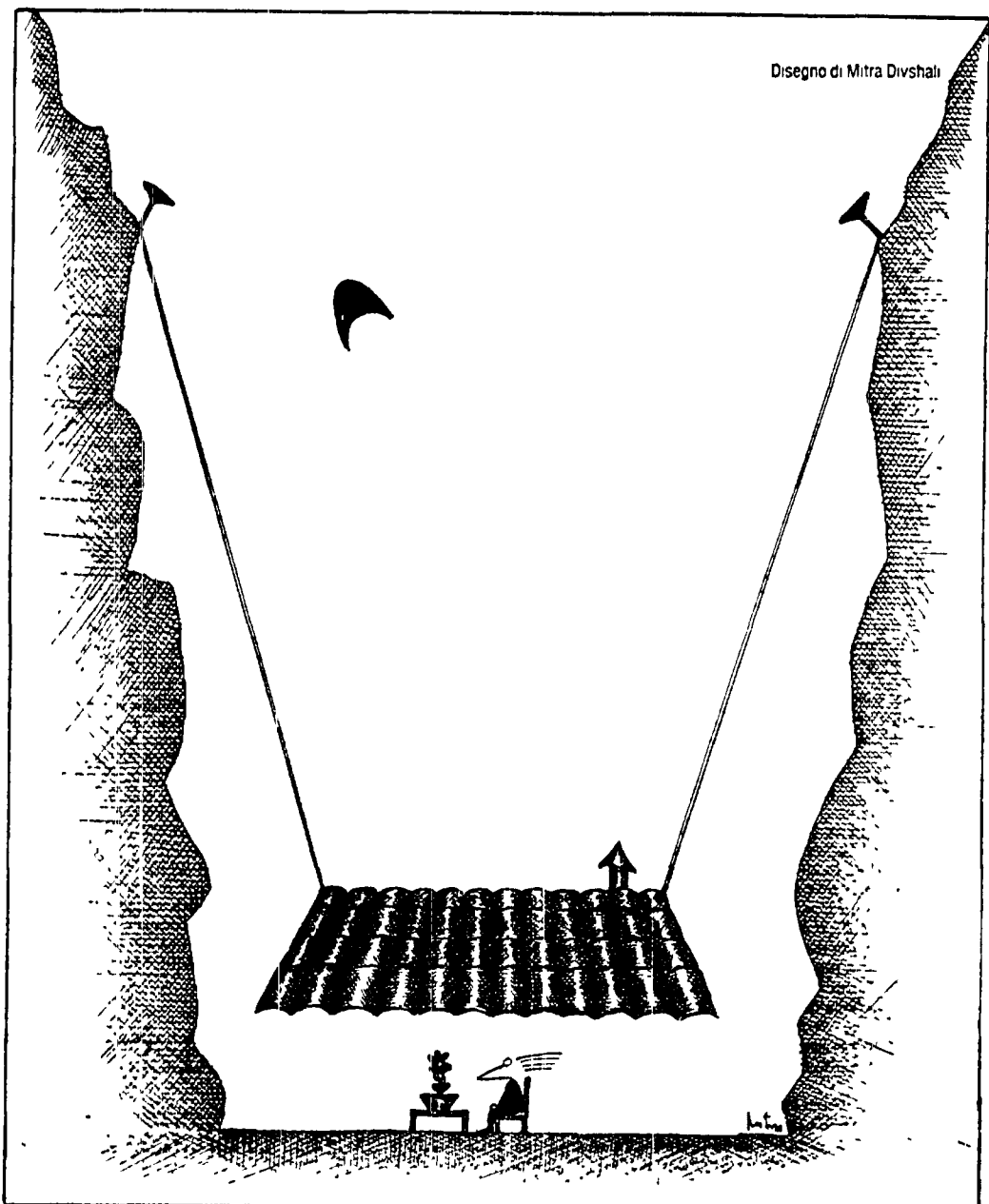
Oggi ci sono tre esperienze in alto, soprattutto all'estero. Innanzitutto c'è quella dell'ospedale, che deve cambiare in funzione dei malati terminali. Creare cioè strutture che non sono fatte solo per guarire. L'altro posto è la casa del malato e questo richiede l'ospedalizzazione a domicilio o l'assistenza a domicilio. Questo non significa scanciare il peso dell'assistenza sulla famiglia, ma un'ospitare il malato a casa sua, con le garanzie di avere a casa tutti i servizi che avrebbe in ospedale. Un gruppo di persone si preoccupa di tutti i bisogni del malato e della famiglia fino alla morte. È un'assistenza specialistica, intensiva, molto flessibile in funzione delle variazioni, spesso repentine delle condizioni del malato. La casa quindi va bene, ma deve essere una cultura della morte a casa, come accadeva una volta. La terza possibilità che mi sembra più la soluzione migliore, è quella dell'hospice cioè una struttura che abbia in parte le caratteristiche della casa, in parte le caratteristiche dell'ospedale. In pratica un padiglione, o meglio una villetta costruita nel parco dell'ospedale, che sia svincolata dai tetti e dalle abitudini dell'ospedale, ma che ne abbia a disposizione tutti i servizi. Un luogo con le caratteristiche di una pensione familiare, dove c'è un servizio di accoglienza, una sala di ritrovo, dove i malati possono arrendersi la loro stanza come vogliono, possono tenere piccoli animali, i bambini possono entrare, c'è una cucina dove i familiari possono cucinare quello che vogliono, si possono seguire le funzioni religiose insieme, dove insomma c'è

**Allora si potrebbe dire che è criminale non sviluppare questa branca della medicina...**

Sono assolutamente d'accordo. D'altra parte esistono delle difficoltà oggettive, perché organizzare le cure palliative significa organizzare una medicina veramente di base, che corrisponde ad un desiderio reale ed espresso dalla quasi totalità della popolazione. Non è la cardiologia che si fa a qualcuno ogni tanto è una cosa di tutti, quindi richiede uno sforzo organizzativo ed economico-finanziario adeguato.

**E come cambia la figura del medico?**

C'è un grosso problema nella cultura medica i medici, che sono sempre stati addestrati a fare tutto il possibile per cercare di prolungare la vita e combattere la malattia, devono riconoscere che una volta per



Disegno di Mitra Divshali

tutta una serie di attività che danno un po' l'idea della casa. Questo serve o per i malati senza famiglia, o per quelli con problemi particolari, ad esempio piaghe da medicare continuamente, o per dare dei momenti di sollievo alle famiglie, o infine per quei malati che si sentono più tranquilli in una struttura protetta piuttosto che a casa. Quindi l'hospice non è il posto dove si va a morire, ma il posto dove chi sta male viene accolto e, se lo desidera, può anche restare. Insomma, i malati stanno a casa, però devono avere anche la sicurezza che se c'è un proble-

**Come reagiscono gli amministratori sanitari a queste idee?**

Qui si tratta di bisogni reali con malati gravissimi che vengono curati con i nuovi mezzi che prolungano la vita, e quindi di ancora di più avremo malati terminali e li avremo per più tempo, e questo significa una necessità sempre maggiore di assistenza più malati e più mezzi di assistenza per malato. Ora, tutto questo, se è stato accolto bene dalla popolazione, invece è stato accolto un

meno bene degli amministratori. Soltanto in alcuni luoghi d'Italia si sono messi in moto spontaneamente dei servizi con delle convenzioni, ma sempre sull'onda di un interesse di qualcuno di una persona di un primario di un ospedale, di un presidente di una Usl di un'associazione di volontariato. Il modello nostro, cioè il modello promosso dalla Fondazione Floriani e della Lega Tumori, che sono le due associazioni che stanno facendo questo, sembrerebbe finora quello più efficace, perché sono strutture private che forniscono le conoscenze, le per-

sone, le borse di studio alla struttura pubblica in modo da attivare rapidamente questo servizio nella speranza che la struttura pubblica poi si accorga della bontà di questo servizio. Una giornata di degenza a domicilio costa ovviamente molto meno che in ospedale. Quindi il malato è più contento, costa meno l'assistenza e tutto quanto funziona meglio. Questo modello è esclusivamente pubblico anche se parte da un'iniziativa privata. Invece ci sono alcuni orientamenti in Italia che tendono a scanciare sulla struttura privata l'assistenza sanitaria.

**Vaccino antimalaria: una ricerca italiana**

Una ricerca italiana potrebbe aprire una nuova strada per il vaccino antimalaria. L'ha intrapresa un ricercatore italiano di biologia molecolare che lavora attualmente all'Università tedesca di Heidelberg. La ricerca prosegue all'Università di Roma La Sapienza, all'Istituto di parasitologia. Nel mondo sono circa un miliardo e mezzo le persone esposte alla malaria.

Un ricercatore italiano di biologia molecolare, Andrea Crisanti che lavora all'Università di Heidelberg, in Germania, è riuscito ad individuare una nuova strada che ha definito «promettente» per ottenere un vaccino contro la malaria.

Finora sono state sperimentate numerose sostanze per ottenere il vaccino ma nessuna si è dimostrata efficace. Quanto ha affermato lo stesso Crisanti nel corso di una conferenza l'altra sera a Roma, organizzata dall'Istituto di patologia generale dell'Università Cattolica. Le prime ricerche hanno messo in evidenza che durante una fase del ciclo del parassita

(che si svolge all'interno del corpo umano) l'organismo è in grado di produrre una reazione di difesa immunitaria contro la malattia. Il ricercatore italiano ha infatti iniziato una ricerca per trattare con le tecniche della ingegneria genetica la parte del parassita che genera questa risposta di difesa, una proteina chiamata «Gp19».

Le ricerche in questa direzione continueranno all'Istituto di parasitologia dell'Università di Roma La Sapienza diretto da Mario Coluzzi, grazie ad un finanziamento di circa 800 milioni dell'Organizzazione mondiale della sanità e della Cee.

Circa un miliardo e mezzo di persone nel mondo sono esposte al parassita della malaria. La malattia colpisce circa 250 milioni di individui l'anno, causando un milione e mezzo di morti. Inoltre, da ormai trent'anni, il più virulento degli agenti che provocano la malaria è resistente alla cloroquina, il rimedio tradizionale.

Ora si aprono nuove speranze per tutti. «Dai primi esperimenti condotti su persone africane immuni dalla infezione, che cioè non sviluppano la malattia nonostante vivano in zone malariche - ha detto Crisanti - è emerso che sono protette proprio dalla risposta immunitaria diretta contro la sostanza protetta individuata. È probabile - ha continuato Crisanti - che sia possibile riprodurre alcune parti di questa sostanza, sufficienti come base per un vaccino». L'Istituto di parasitologia dell'Università di Roma ha allestito un apposito laboratorio di biologia molecolare e immunologia, dove Crisanti andrà a lavorare.

L'insetto «coltiva» il fiore con regolarità in un complicato e misterioso ecosistema

**Formiche e orchidee, la strana alleanza**

Perché le formiche «coltivano» una particolare orchidea? Quale strana alleanza c'è tra il fiore e l'insetto che gli fornisce regolarmente il cibo sotto forma di rifiuti? Un piccolo, affascinante mistero si cela dietro i rapporti tra mondo animale e mondo vegetale. Un mistero che gli scienziati non hanno ancora saputo risolvere. E che dimostra quanto incredibilmente sviluppata sia la società delle formiche.

MIRELLA DELFINI

Bella, sensuale, fascinosa, l'orchidea *Schomburgkia tibicinus* oltre ad avere un nome impossibile fa una dieta pugnante si nutre del pattume raccolto per lei dalle formiche e ammucciato in una «discarica» che loro hanno scavato appostamente all'interno del suo bulbo. Ci portano insetti morti, frammenti di piante marcite, semi invecchiati e granelli di sabbia da cui la Bella ricava misteriosi oligoelementi, senza dubbio sali minerali. Questa orchidea che vive nelle giungle dell'America centrale è carnivora, sì, ma pigra, ossia non acciappa gli insetti. La-

scia che qual uno glieli porti e non fa neppure la fatica di ucciderli, come le sue colleghe che si tramano in trappole mortali, e li mangia frolli. Perché le formiche le servono? È la solita storia della mutua assistenza eterna vicenda del *do ut des* la politica delle alleanze che sembrano inconcepibili, assurdi, e invece poi funzionano. Nel mondo degli animali e delle piante si chiama simbiosi. Nella società umana invece, servizi di questo genere si prestano i compagni. Viene da chiedersi come sarà incominciato il rapporto,

quall'accordi avranno preso, e in che lingua; se è stata la faccendiera formica a proporsi per prima, o l'indolente orchidea ad addeccarla col nettare per procurarsi pasto, e protezione da altri insetti nocivi. Dev'essere accaduto milioni e milioni d'anni fa e probabilmente per caso, visto che non si conoscono altri esempi del genere. È vero che le formiche chiedono spesso ospitalità alle piante e in cambio le difendono dagli attacchi dei malintenzionati, ma non succede mai che si adattino a portare anche il cibo. Se l'hanno fatto si vede che ne valeva la pena, perché non fanno mai nulli a caso.

È come se le guardasse un supercervello, quasi un'anima intelligente estratta da un coacervo di ottusi individui. Sembrano correre qua e là senza meta, trarre una foglia ognuna in direzione opposta, e invece sono tra gli insetti più organizzati. Allevano bestiame come noi, sanno spegnere gli incendi con le pompe incorporate, combattono vere guerre dopo

un lungo allenamento militare, coltivano funghi, praticano lo schiavismo, però non si sono mai comportate in modo malfavorevole come gli umani che hanno maltrattato i loro servitori. Le formiche, anzi, rispettano la dignità di chi le aiuta e ne riconoscono i meriti.

Appare fantastico quindi, che si siano adattate ad accudire a un'orchidea con tanta sollecitudine, e solo in cambio del latte e del nettare. Forse un giorno si scoprirà che c'è qualcosa di più. Entomologi e botanici hanno osservato quelle strane pattumiere che le formiche fabbricano e rimettono là dentro il bulbo della pianta ma da principio non hanno capito nulla. I ricercatori del gruppo messicano, che a Vera Cruz fanno capo al botanico Victor Rico Gray, pensavano che quelle cunose «grotte» dalle pareti levigate fossero nidi per le larve, che in quel riparo si schiudessero le uova. Le larve però non c'erano. Non solo, ma l'orchidea a volte

allungava qualche radice, come un tentacolo, e quando le formiche l'avevano riempita di detriti e di insetti morti, la infilava nella discarica e sembrava acchiappare il «brodo». Le sottili radici e questo era davvero straordinario ci da osservare con la lentezza, si acciavano dentro la pattumiera passando per gli stessi buchi e le stesse minuscole gallerie di cui si servivano le formiche per andare e venire. Allora Rico-Gray cominciò a sospettare che la bella orchidea avesse gusti carnivori, e che considerasse quei depositi come la sua dispensa.

Per accertarsi che le cose stesse proprio così, i botanici messicani ci dettero a mangiare a certe formiche del miele radioattivo e le uccisero le impacchettarono e le depositarono nel bulbo dell'orchidea. Più tardi si accorsero che la radioattività si era diffusa per tutta la pianta e che i filamenti delle radici giovani sembravano essere particolarmente intossicati. Anche le pareti della piccola caverna dovevano essere

permeabili e consentire all'orchidea di assorbire le sostanze nutritive.

Nessuno, però, sa ancora come faccia la pianta a digerire quel cibo che è un po' pesante per lei, ha enzimi particolari, o attenda il lavoro ai microbi di cui è fornita? Sono molti, del resto, gli animali che si fanno aiutare da altri organismi ad assimilare il cibo. Le termite, per esempio, hanno certi batteri che lavorano per loro quando divorano il legno.

Una cosa era certa, a proposito dell'orchidea *Schomburgkia tibicinus*: le piante sprovviste di «pattumiere» colme di rifiuti accumulati dalle formiche, non crescevano rigogliose come le altre. Di solito questi fiori abitano sugli alberi, molto in alto, dove il nutrimento è scarso, anche se tendono a succhiare, da parassiti, la linfa di chi li ospita. Ma evidentemente quello che trovano lassù tra i rami, non è sufficiente, e senza l'aiuto delle senzivevoli aiutanti campicchiano a malapena.