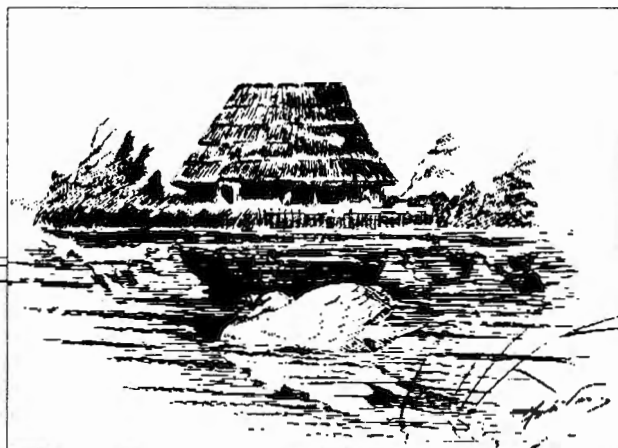


ZONE UMIDE

Il Nature Conservancy Council è un ente governativo che promuove la conservazione della natura in Gran Bretagna. Esso, oltre ad individuare, istituire e gestire una serie di Riserve Naturali Nazionali, fornisce al governo consigli sulla conservazione della natura e su tutte quelle attività che influenzano la vita selvatica e gli ambienti naturali.

Il catalogo delle pubblicazioni del NCC può essere richiesto a: Dept. COS, Nature Conservancy Council, Northminster House, Peterborough. PE1 1UA.



Raramente la salvaguardia delle aree umide naturali o di origine artificiale è ottenibile con misure puramente conservazionistiche; più spesso è necessario l'intervento dell'uomo. Un'accurata gestione e corrette modalità esecutive dei lavori di manutenzione, infatti, consentono di esaltare il valore florofaunistico di questi ambienti senza comprometterne gli utilizzi umani.

Pubblichiamo -per il suo interesse pratico- la traduzione dell'opuscolo «The conservation of farm ponds & ditches», redatto nel 1982 dal Nature Conservancy Council sulla base di un'indagine approfondita e su un'accurata ricerca ecologica. Il taglio divulgativo adottato accresce l'efficacia del messaggio senza intaccarne il rigore scientifico.

LA CONSERVAZIONE DEI FOSSI E DEGLI STAGNI AGRICOLI

PRESENTAZIONE

Gli stagni ed i fossi agricoli, nonostante la loro origine artificiale, contengono residui di comunità vegetali ed animali tipiche di quegli habitat naturali che sono virtualmente scomparsi dalla maggior parte delle pianure britanniche.

Nell'8° secolo il monaco Felix descrisse una landa selvaggia estendentesi verso nord, da Cambridge al mare, e costituita da immense paludi «talora di acque nerastre ..., talora costellata da isole boschive e percorsa dai meandri di fiumi tortuosi». Whittlesey Mere, presso Peterborough, era una distesa d'acqua di circa 500 ettari, i cui cariceti ripari erano un noto ritrovo della grande farfalla ramata.

Quando le zone umide naturali come queste

scomparvero, alcune delle loro tipiche specie animali e vegetali -compresa la grande farfalla ramata- si estinsero, ma altre si rifugiarono negli stagni e nei fossi di bonifica artificiali. In alcuni luoghi, specialmente nei vasti pascoli umidi, gli stagni ed i fossi ospitano ancora molte piante ed animali. Altrove essi, soprattutto nelle aree intensamente coltivate ed arate, ospitano un numero di specie sensibilmente inferiore. Ciononostante, nelle aree agricole gli stagni ed i fossi possono rappresentare uno degli habitat più ricchi di specie selvatiche.

La tutela e l'accurata gestione di questi habitat acquatici sono di importanza vitale per la conservazione delle specie selvatiche nelle pianure britanniche.

M. Palmier

STORIA E DISTRIBUZIONE

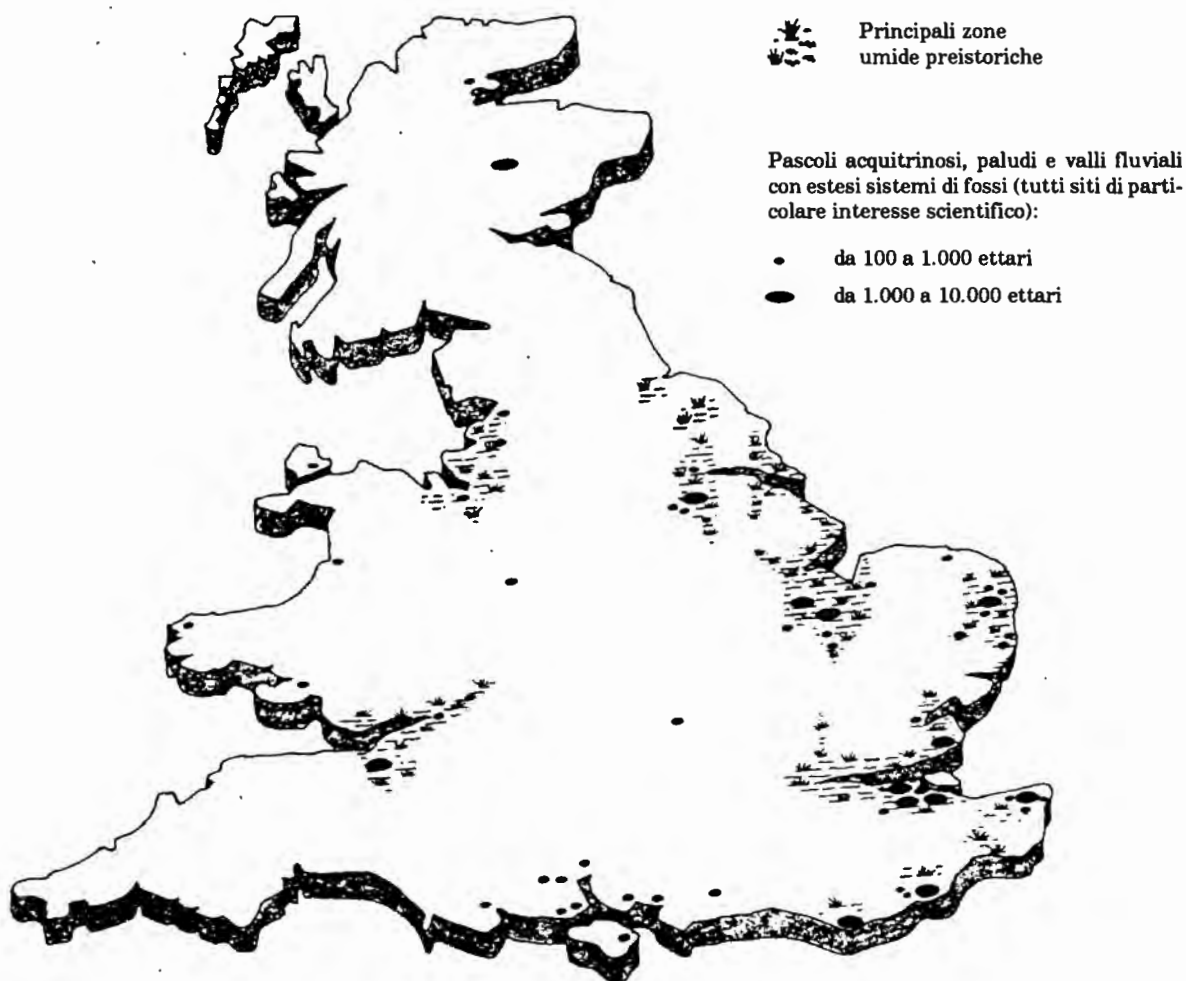
Molti stagni agricoli furono scavati per l'abbeveraggio del bestiame, altri erano originariamente cave di marna o di torba, laghetti da pesca o per le anitre. Spesso venivano impermeabilizzati per "infangamento", calpestandone ripetutamente il fondo argilloso per ottenere uno strato compatto e impermeabile. Alcuni caratteristici stagni da richiamo, di forma stellata, esistono ancora nelle zone dove le anatre erano un tempo un'abbondante risorsa alimentare. Nuovi stagni vengono talora ancora scavati nelle zone agricole a scopo irriguo o per la pesca o l'uccellazione.

La maggior parte dei fossi è stata scavata per il drenaggio dei terreni e la bonifica di paludi e acquitrini, ma alcuni sono stati scavati come via di

trasporto, per prodotti come la torba e le canne. Alcuni risalgono al periodo romano, alcuni sono di origine medioevale e altri ancora fanno parte di ambiziosi progetti di bonifica, come quello eseguito nei terreni paludosi nel 17° secolo. Il movimento per la fissazione dei confini [movimento della fine 1500: ndr] comportò lo scavo di fossati in alcune zone. Furono scavati fossi anche nei terreni agricoli asciutti, soprattutto per canalizzare piccoli corsi d'acqua.

FLORA E FAUNA SELVATICA

I più antichi ed estesi sistemi di paludi o di fossi nelle praterie permanenti sono quelli di maggior valore per la fauna selvatica. Questi ambienti conservano i legami di continuità più diretti con le antiche distese acquitrinose e -per la loro estensione- forniscono habitat diversificati. Alcuni uccelli, come la



gallinella d'acqua, si accontentano di modesti stagni poichè si procacciano la maggior parte del cibo lontano dall'acqua; altri, invece, dipendendo interamente per il loro sostentamento dall'acqua, necessitano di zone umide più estese: una coppia di svassi maggiori, ad esempio, richiede circa un ettaro di distesa d'acqua aperta.

Tra le piante più comuni tipiche della fascia periferica poco profonda degli stagni e dei fossi vi sono il giunco tenue, la canna, la mestolaccia, il giaggiolo giallo, e il crescione acquatico. Nelle aree più profonde sono frequenti il ranuncolo acquatico, il miriofillo, la brasca capillare, la lingua d'acqua, la ninfea gialla. La lenticchia d'acqua forma ampi tappeti galleggianti, che spesso ricoprono completamente la superficie. Nei canneti periferici la cannuccia di palude, la tifa, la lisca, forniscono un habitat importante per gli uccelli e gli insetti.

Tra le piante meno frequenti vi sono il giunco fiorito, il romice acquatico e la mestolaccia minore nelle zone marginali e -nelle zone più profonde- l'utricularia, la violetta acquatica e l'erba coltella, che emerge in superficie nel periodo di fioritura e discende al fondo d'inverno.

Nelle acque limpide e pulite possono rinvenirsi la brasca filiforme assieme al morso di rana, una pianta liberamente flottante le cui foglie somigliano a quelle di una piccola ninfea. Negli stagni salmastri costieri abbonda solitamente il giunco marittimo e può rinvenirsi il raro ravastrello; il ranuncolo salmastro è una delle specialità delle lame costiere.

Le acque calde e poco profonde dei fossi e degli stagni sono molto produttive e spesso pullulano di invertebrati. Tra i gruppi più frequentemente legati agli stagni ed ai fossi vi sono i molluschi, i coleotteri, gli eterotteri, le libellule e piccoli crostacei. Il raro e spettacolare ditisco argentato è lungo quasi 5 centimetri. Le cimici d'acqua comprendono i pattinatori, lo scorpione d'acqua, la ranatra e molte specie di notonette, alcune delle quali sono esclusive delle acque salmastre.

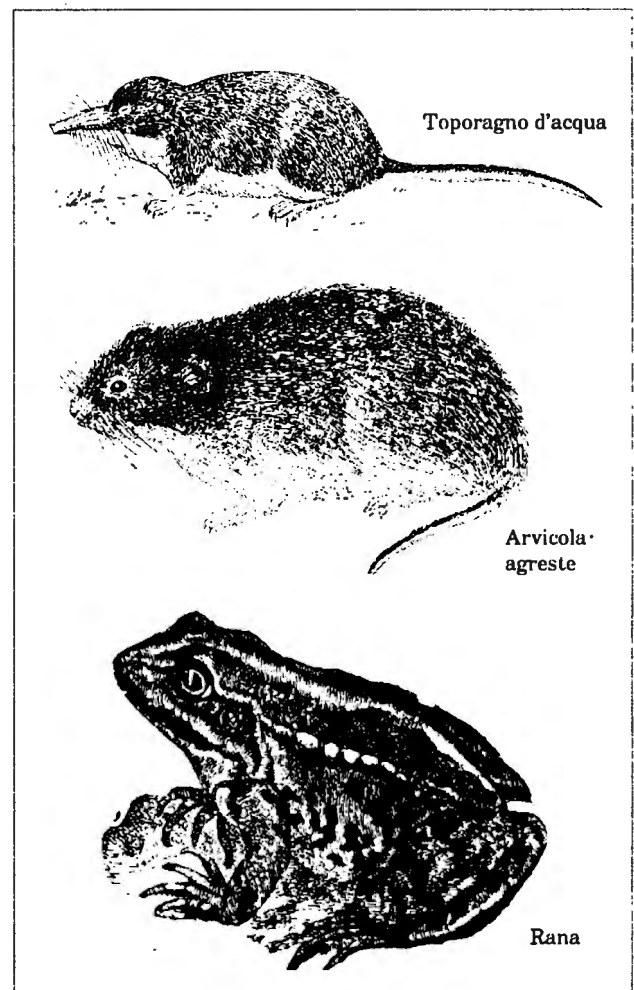
La maggior parte delle libellule predilige acque ferme o lentamente fluenti, con rigogliosa vegetazione acquatica riparia; la loro sopravvivenza perciò è strettamente legata agli stagni ed ai fossi. Alcune specie, come la libellula imperatore, la libellula quadrimaculata e la comune damigella blu, sono ampiamente diffuse. Altre, come lo smeraldo brillante e l'*Aeshna* di Norfolk sono molto più rare.

Oltre agli invertebrati strettamente acquatici, vi

sono molte specie terrestri specializzate nel vivere sulle rive degli stagni e dei fossi o legate alle piante che li contornano.

Gli stagni ed i fossi ospitano numerosi grandi pesci, tra i quali anguille, lucci, spinarelli, persici e lasche. Numerose rane, rospi e tritoni dipendono da questi habitat; anche la biscia, predatrice di rane, rospi e tritoni, frequenta fossi e stagni. Uno dei mammiferi più facilmente osservabili in questi ambienti è l'arvicola terrestre, ma nelle acque non inquinate, specialmente tra il crescione, è presente anche il meno frequente e più furtivo toporagno d'acqua. L'arvicola agreste costruisce il suo nido nei canneti, spesso sporgente sull'acqua: era questo, probabilmente, il suo habitat-rifugio originario prima dell'avvento della coltivazione dei cereali.

Gli uccelli possono darsi convegno nell'acqua, tra la vegetazione emersa o tra la rigogliosa vegetazione circostante alcuni fossi. L'airone cenerino è spesso osservabile immobile, in attesa del passaggio di un



pesce o di una rana. I folti canneti ripari sono il rifugio estivo della cannaiola: il canto dell'usignolo di fiume si ascolta in Inghilterra molto più spesso provenire dal fitto groviglio della bassa vegetazione. In alcuni luoghi, mestoloni e germani reali nidificano in gran numero sulle rive dei fossi. Di notte, i porciglioni lanciano i loro rochi richiami mentre si spostano tra la folta vegetazione acquatica.

MINACCE AMBIENTALI

Le minacce alla flora e fauna selvatiche degli stagni e dei fossi sono di due tipi: riduzione nell'estensione dell'habitat e degradazione dei restanti biotopi.

Una recente indagine in molte contee di pianura inglesi ha evidenziato che nei territori in cui si praticano l'allevamento e l'agricoltura è scomparsa negli ultimi 50 anni almeno la metà degli stagni agricoli. Con l'incremento delle aree arate e l'avvento degli acquedotti per il rifornimento idrico del bestiame, molti stagni hanno perso la loro utilità: molti di essi sono stati riempiti, usati come discarica di rifiuti o -abbandonati a se stessi- sono regrediti a depressioni asciutte.

Nei territori in cui la superficie freatica è stata artificialmente abbassata, gli stagni ed i fossi poco profondi possono disseccare permanentemente cosicché un intero reticolo di fossi poco profondi può restringersi ai soli pochi fossi più profondi. Anche i fossi più profondi sono soggetti ad innaturali fluttuazioni del livello dell'acqua; la pratica di mantenere asciutti i fossi in primavera risulta particolarmente disastrosa per la riproduzione delle rane, dei rospi e dei tritoni.

Le drastiche ed estese operazioni di pulitura meccanica -lasciando denudati lunghi tratti di fossi con sponde ripide, profilo uniforme e privi di vegetazione riparia- risultano deleterie per i popolamenti animali e vegetali e possono tradursi nella definitiva scomparsa di alcune specie.

Il deterioramento dei fossi e degli stagni esistenti può verificarsi per l'inquinamento da rifiuti, pesticidi, fertilizzanti e scarichi civili o agricolo-zootecnici. Il percolato degli insilati è un inquinante particolarmente pericoloso; un cumulo di 400 tonnellate di insilato non essiccato produce lo stesso carico inquinante dello scarico giornaliero non depurato di una città di 150.000 abitanti. Anche gli uccelli acquatici domestici o la frequentazione del bestiame possono inquinare le acque. L'arricchimento in nutrienti provenienti da fertilizzanti inorganici o di origine orga-



nica può condurre a massive fioriture algali che soffocano le piante superiori e possono condurre a morte per asfissia i pesci ed altri animali. A risultati analoghi può condurre l'uso degli erbicidi acquatici per diserbare i fossi.

La perdita e la degradazione degli habitat acquatici aperti (i "chiari") può tradursi in una notevole riduzione della flora e fauna selvatiche. Nell'area di Huntingdon, ad esempio, la densità delle rane è oggi ridotta ad un solo adulto ogni 40 ettari: ciò rappresenta probabilmente una riduzione di oltre il 99% rispetto alla densità che esse avevano nel 1930.

**Numero di specie di animali acquatici
rinvenibili nelle aree agricole**

	Stagni e fossi permanenti	Fossi temporanei e acque condottate
Mammiferi	2	0
Anfibi	5	2
Pesci	9	0
Libellule	11	0
Molluschi	25	3

MANUTENZIONE

Se abbandonate a se stesse, le acque poco profonde regrediscono in pochi anni a terreni asciutti -interrendosi per il depositarsi di fango, dei canneti e della vegetazione palustre- e vengono colonizzate dagli alberi.

Le potenzialità di flora e fauna selvatica degli stagni e dei fossi possono pienamente esplicarsi solo mediante un'accurata gestione, volta a controllare la successione naturale di tali processi senza provocare sconvolgimenti a lungo termine alle comunità animali e vegetali. I metodi tradizionali di gestione -relativamente garbati- soddisfacevano questo equilibrio pur garantendo la piena funzionalità dei fossi a svolgere il loro ruolo drenante.

Le operazioni di pulitura dei fossi non devono interessarli simultaneamente per tutta la loro lunghezza, ma devono limitarsi ogni anno a brevi tratti in modo da lasciare tra questi dei tratti non puliti, che consentono la ricolonizzazione dei primi. Il taglio della vegetazione dei fossi potrebbe essere evitato se questi brevi tratti venissero risagomati a rotazione ogni 5-7 anni.

Per conservare l'intera gamma delle comunità vegetali -dall'acqua aperta al canneto ripario- occorre lasciare indisturbata la maggior parte possibile della cintura vegetale, specialmente sul lato esposto a nord o più ombreggiato. Sul lato più soleggiato le rive devono essere lasciate con una breve pendenza, per fornire habitat con diverse profondità. Nei fossi deve comunque essere mantenuto durante tutto l'anno un battente d'acqua di circa 50-100 centimetri.

Analogamente, gli stagni devono essere dragati solo quando è realmente necessario e solo a piccole sezioni per volta. Un piano di dragaggio basato su una rotazione di 5-7 anni fornisce generalmente i migliori

risultati. Il rapido interrimento può, di norma, essere evitato semplicemente con uno sbarramento dell'immissario, funzionante da trappola a sedimentazione per i materiali fangosi sospesi. Il periodo dell'anno meno dannoso per intraprendere le operazioni di dragaggio è l'autunno. Gli stagni e i corsi d'acqua non devono essere prosciugati durante il dragaggio; le sponde non devono essere sconvolte da mezzi meccanici pesanti.

Per la conservazione della flora e fauna selvatiche l'ideale è il mantenimento delle vecchie zone umide, piuttosto che la creazione di nuove. Anche l'ampliamento dei vecchi stagni e del sistema dei fossi -se correttamente realizzato- può portare grandi benefici.

I siti biologicamente importanti non devono essere trattati con pesticidi acquatici senza l'autorizzazione del Nature Conservancy Council: questi prodotti esplicano effetti veramente drastici e possono condurre a morte l'intera comunità vegetale.

La decomposizione delle piante morte può determinare un sovrarricchimento dell'acqua in nutrienti, con conseguenti problemi di fioriture algali. Poiché le macrofite acquatiche svolgono una funzione di controllo delle alghe, la loro rimozione favorisce lo sviluppo dei fastidiosi "tappeti infestanti".

Gli alberi possono essere utilizzati per consolidare le sponde; l'ombreggiamento delle acque prodotto dagli alberi e dagli alti canneti favorisce il controllo dello sviluppo delle piante acquatiche sia negli stagni che nei fossi.

Gli stagni più piccoli, tuttavia, se attornati da alberi che sviluppano una chioma molto ampia, possono soffrire per l'eccessivo ombreggiamento e per l'accumularsi di uno spesso strato di foglie; in tal caso possono risultare benefiche operazioni di potatura e di diradamento selettivo degli alberi. I vecchi salici e ontani -purchè non risultino pericolosi- devono essere conservati. L'ambiente ideale delle libellule è una larga fascia di canneto marginale agli stagni o ai fossi, esposta al sole, ma protetta da un'adiacente area boscosa. Gli anfibi necessitano di siti di rifugio presso l'acqua per l'ibernazione e di fondali per l'alimentazione.

Una maggior varietà di vita animale e vegetale è rinvenibile in quei corsi d'acqua o stagni che hanno una struttura diversificata. Le zone periferiche poco profonde e i fondali dolcemente digradanti consentono la fioritura delle piante emergenti, ma sono auspicabili anche tratti di sponde ripide, poiché forniscono siti di nidificazione per uccelli come il martin

pescatore e il topino. Lasciare ripidi alcuni tratti della sponda dei fossi può dare l'impressione di disordine, ma la parete fangosa che ne risulta fornisce siti di riproduzione per numerose specie di insetti. Spor-genze, rientranze, contorno irregolare e isolotti arricchiscono la diversità degli stagni e forniscono agli uccelli siti di nidificazione appartati.

L'eterogeneità dei materiali che costituiscono il substrato, le diverse profondità e velocità locali della corrente devono essere salvaguardate -se possibile- durante i lavori di manutenzione. Il fondo degli stagni deve scendere gradualmente fino ad una profondità superiore ad un metro.

L'accesso del bestiame all'acqua -entro certi limiti- può incrementare la diversità. Alcune specie erbacee -come ad esempio il raro ranuncolo con foglie d'ofiolosso- e numerosi insetti acquatici prosperano sulle rive calpestate dal bestiame. E' tuttavia consigliabile consentire l'accesso del bestiame solo ad aree ristrette delle rive degli stagni e dei fossi, in modo da proteggere la vegetazione emergente e prevenire un eccessivo intorbidamento dell'acqua.

Gli agricoltori devono essere resi consapevoli che le attività svolte nel bacino idrografico dei fossi e degli stagni possono avere profonde ripercussioni sulle comunità acquatiche. L'inquinamento da fertilizzanti dilavati dal terreno o da effluenti organici del lag-naggio di liquami o di depositi di insilati possono con-

durre ai già menzionati problemi di eccesso di nutrienti. Seri danni può provocare anche il trasporto delle nebbie di pesticidi. Il taglio dei boschetti, dei cespugli e dei pascoli incolti adiacenti distrugge non solo l'ambiente protetto necessario a molti animali terrestri, ma anche i rifugi e i siti di ibernazione richiesti da alcuni animali acquatici, come i rospi. La messa a dimora di conifere in prossimità degli stagni può causare un'acidificazione delle acque. Questi habitat non devono mai essere utilizzati come discarica di rifiuti, specialmente di contenitori di pesticidi e di fertilizzanti.

Le nostre comunità animali e vegetali originarie possono soffrire squilibri a seguito dell'introduzione di specie provenienti da altri paesi. La peste d'acqua, il visone, il lucioperca e l'oca del Canada si sono rivelati aggressivi invasori dei nostri ambienti acquatici. Nell'Anglia orientale la nutria è probabilmente la responsabile della distruzione di vaste aree di canneti, tanto che si è reso necessario un programma di eradicazione a lungo termine per controllare questo animale. Oggi l'introduzione non autorizzata nell'ambiente di ogni specie animale esotica e di alcune piante ed animali non originari è illegale. Anche specie animali e vegetali originarie -se immesse fuori dal loro contesto- possono distruggere l'integrità di un ambiente che può ospitare uno dei pochi esemplari residui di un particolare tipo di comunità naturale.

