



*Il Lago
di Varano*



IL LAGO DI VARANO

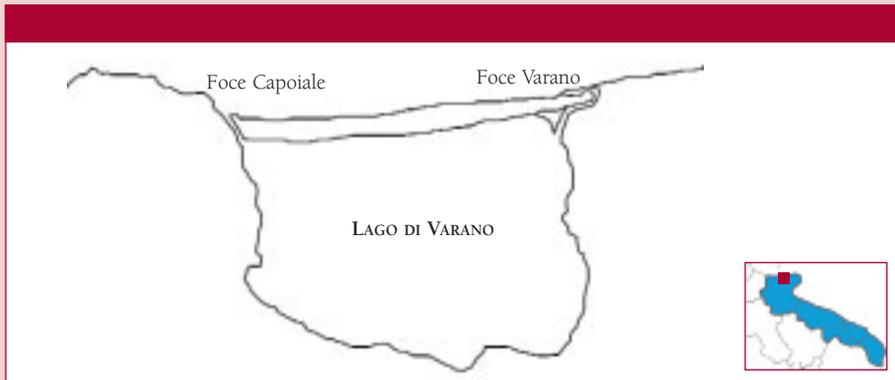


Tra il promontorio di Monte d'Elio e la Punta di Rodi Garganico c'è il Lago di Varano, la più estesa delle lagune pugliesi. Con la sua superficie di oltre 60 chilometri quadrati e un volume pari a circa 200 milioni di metri cubi d'acqua, il Lago rappresenta il più grande serbatoio idrico della Puglia. Diversamente da tutte le altre lagune presenti nella Regione, che hanno un profilo stretto e allungato, Varano ha un'insolita forma quadrangolare. Una striscia di sabbia lunga e sottile detta Isola delimita il confine con il mare. Attorno agli altri lati c'è un sistema di colline che degrada verso la laguna dando luogo a coste alte e a picco.

In alcuni tratti sono presenti delle falesie relativamente piccole, ma molto suggestive. La vegetazione dell'area è caratterizzata dalla presenza di esemplari secolari di pino domestico, pino marittimo e pino d'Aleppo, l'albero preferito dagli antichi Romani per la costruzione delle loro navi. La pineta protegge la laguna dal vento che s'incanala tra le colline scendendo dal Monte d'Elio, il latino Dio del Vento.

PROTEZIONE VIGENTE	NOME	DATA DI RIFERIMENTO	ESTENSIONE (km ²)
SIC*	Isola e Lago di Varano (CODICE IT9110001)	1995	81,5
RISERVA NATURALE DELLO STATO	Isola Varano	1977	1,54
PARCO NAZIONALE	Parco Nazionale del Gargano	1995	1211,18

*SIC : Sito di Importanza Comunitaria in base alla Direttiva Comunitaria 92/43/CEE



Coordinate geografiche Latitudine Nord 41°52' 43" - Longitudine Est 15°44' 35"

CARATTERISTICHE DEL LAGO DI VARANO

Area (km ²)	60,50
Perimetro (km)	33,00
Asse maggiore (km)	11,76
Asse minore (km)	8,35
Profondità media (m)	3,00
Profondità massima (m)	5,00



COME ARRIVARE

IN AUTO:

Autostrada A14 (Bologna-Bari-Taranto), uscita casello di Lesina-Poggio Imperiale, proseguire fino a destinazione percorrendo la Strada a Scorrimento Veloce del Gargano (SSV del Gargano).

IN TRENO:

Con le Ferrovie dello Stato fino a Foggia o San Severo, quindi proseguire con le Ferrovie del Gargano fino a destinazione.

INFORMAZIONI

Associazione Guide ufficiali del Parco del Gargano

Crocifisso di Varano:

Pia Unione SS Crocifisso,

Via G. Del Conte, 27 - 71010 Ischitella (FG)

Tel. 0884 995419 - 0884 917890 - Tel. 349 8508133

Grotta di San Michele:

Coop. Mediterranea

Via Montegrappa, 6 - 71010 Cagnano Varano (FG)

Tel. 0884/88055



Scoprire Varano

Biciclette, canoe, kayak o le caratteristiche barche locali sono tutti mezzi ideali per scoprire la natura della laguna. La presenza di sentieri attrezzati nell'area rende piacevole praticare il trekking, mentre per il birdwatching le stagioni particolarmente indicate sono la primavera e l'estate. Oltre alla moltitudine di specie di uccelli e alla ricca vegetazione presente in laguna, nei pressi dell'area è possibile visitare la chiesa della Santissima Annunziata situata sulla riva orientale della laguna e custode del prezioso Crocifisso di Varano.

La statua lignea policroma del 1300 è venerata dagli abitanti di Ischitella e dintorni sin da quando, portata in processione il 23 aprile del 1717, avrebbe provocato la fine di un lungo periodo di siccità. Vicino alla costa meridionale, a pochi chilometri da Cagnano Varano, c'è invece la Grotta di San Michele Arcangelo, frequentata ogni anno da centinaia di pellegrini attratti dalle virtù miracolose della cosiddetta "Pila di Santa Lucia", una piccola cavità calcarea che raccoglie le acque di stillicidio della grotta.

Ecologia di Varano

HABITAT

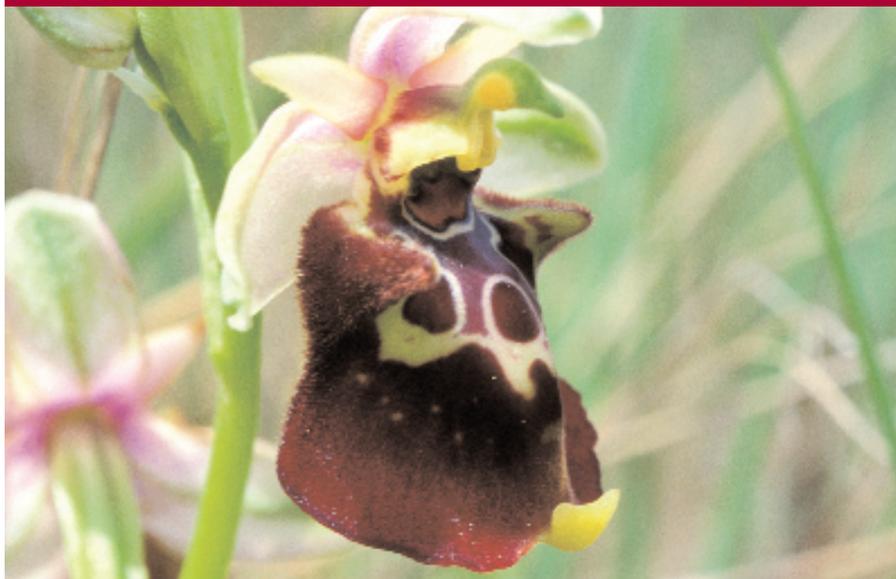
Il Lago di Varano è caratterizzato dalla presenza di una varietà di habitat definiti prioritari dalla Direttiva Habitat della Comunità Europea. Si tratta di aree particolarmente pregiate dal punto di vista naturalistico e sulle quali a livello comunitario si è deciso di concentrare gli sforzi di conservazione. Sulla sottile lingua di sabbia che separa il Lago di Varano dal mare cresce un bosco (detto intralitorale) con foreste di pino domestico, pino marittimo e pino d'Aleppo, caratteristici dell'habitat prioritario "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*".

Tra gli altri habitat caratteristici dell'area c'è quello delle "Dune con vegetazione di sclerofille" ovvero il sistema dunale che ospita piante sempreverdi adatte a vivere in stazioni aride: si tratta di piante provviste di foglie spesse, coriacee e generalmente di piccole dimensioni. Sul cordone dunale è presente anche una vegetazione arborea e arbustiva costituita da ginepro coccolone, anche questo parte di un habitat prioritario quello delle "Dune costiere con *Juniperus* spp.". Nel Lago è presente anche una ricca vegetazione acquatica emergente che può essere suddivisa approssimativamente in due zone, una dove regnano sovrane la cannuccia di palude, la tifa e il giglio d'acqua e l'altra dove predominano la salicornia, i giunchi e le tamerici. La presenza di questo tipo di habitat si sta drammaticamente riducendo sia a livello regionale che europeo.

Nell'area palustre, sui suoli temporaneamente invasi, ma non inondati dall'acqua, sono presenti le steppe salate proprie delle depressioni caratterizzate da elevata salinità in cui abbondano piante perenni. Infine l'area orientale della laguna è caratterizzata da un habitat paludoso, dominato dalla cannuccia di palude frammista a lisca maggiore e falasco. In passato la zona era molto estesa, ma i numerosi interventi di bonifica, l'hanno ormai ridotta a pochi ettari. In virtù delle sue caratteristiche ambientali l'area che comprende i Laghi di Lesina e Varano era chiamata, al tempo del Regno di Napoli, "Paludi di Federico II".

NOME DELL'HABITAT	CODICE NATURA 2000	HABITAT PRIORITARIO	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO
Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>	2260		X
Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> L. e/o <i>Pinus pinaster</i> Miller	2270		X
Lagune costiere	1150	X	
Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410		X
Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp	2250	X	
Steppe salate mediterranee (<i>Limonietales</i>)	1510	X	

Habitat prioritari e di interesse comunitario (92/43/CEE)



Il promontorio del Gargano è caratterizzato da condizioni climatiche particolari dovute ai venti settentrionali che caricandosi di umidità portano ogni anno circa 1300 millimetri di pioggia. Il particolare microclima dell'area consente la crescita di essenze vegetali capaci di tollerare condizioni non riscontrabili in nessuna altra parte d'Italia e del mondo. All'interno e sul versante nord del lago si trovano faggete, lungo le coste predominano invece le pinete di pino d'Aleppo e grandi estensioni di macchia mediterranea, il tutto inframmezzato da querceti in cui abbondano cerri e lecci, e da boschi misti ricchi di frassini, olmi, agrifogli, castagni, aceri e querce.

Sulla sabbia di Isola, la duna che divide il Lago di Varano dal mare, cresce il raro cisto di clusio endemico dell'area. Le zone paludose circostanti il lago sono caratterizzate da specie capaci di vivere in terreni periodicamente inondati dalle acque salmastre come la salsola e la salicornia. Sulle sponde si può individuare la granata irsuta, caratteristica anch'essa dei suoli ricchi di sale e compresa tra le specie vegetali della Lista Rossa Nazionale quella delle specie a rischio. Le zone dei pozzacchi sono dominate dalla cannuccia di palude, dalla lisca maggiore e dal falasco. Inoltre nelle radure, fra i fichi d'india e nelle zone steppe fioriscono le orchidee selvatiche. Nell'intero territorio del Parco del Gargano sono presenti circa 85 specie di orchidee che ne fanno la località più ricca d'Europa.

SPECIE VEGETALI DELLA LISTA ROSSA NAZIONALE

Granata irsuta (*Bassia hirsuta* (L.) Asch)

SPECIE VEGETALI RARE

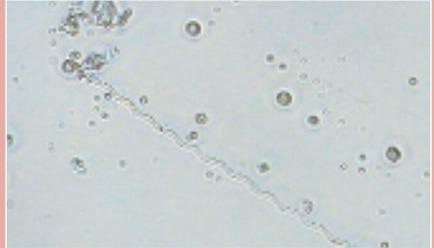
Erica multiflora (*Erica multiflora* L.)

Il Lago di Varano presenta una elevata produttività primaria, che si realizza essenzialmente per mezzo della vegetazione litorale e del fitoplancton, costituito da piccoli organismi fotosintetici presenti nelle acque e trasportati passivamente da onde e correnti.

MICROALGHE



Chaetoceros wighamii



Synedra undulata

Alcune delle diatomee presenti nel Lago di Varano

FAUNA





Il Lago di Varano è noto a livello internazionale come area di sosta per molte specie di uccelli migratori. Tra quelle più frequenti la folaga, il moriglione, il germano reale, l'alzavola, lo svasso maggiore, il tuffetto, il codone, l'airone cenerino e la garzetta. Frequenti anche uccelli che prediligono le acque profonde del lago come lo smergo maggiore, lo smergo minore, il quattrocchi e la moretta grigia, tutte specie Nord europee. Molte tra queste sono tutelate dalla Direttiva Habitat o inserite nella Lista Rossa Nazionale. Gli estesi filari utilizzati per la miticoltura (la coltivazione delle cozze) creano l'habitat idoneo per le popolazioni di cormorani e beccapesci che vi si poggiano per dormire e asciugarsi al sole.

Nella stagione estiva il salicorneto e le sponde del lago si animano della presenza del cavaliere d'Italia, l'avocetta, la spatola, la beccaccia di mare e il chiurlo maggiore. Tra i rapaci sono stati segnalati il falco di palude e l'albanella reale. Infine, tutto l'anno sono presenti i nidificanti martin pescatore e il piro piro piccolo. Tra i mammiferi è comune il toporagno d'acqua. Nell'area si possono osservare anche diversi anfibi e rettili come la raganella italiana, la rana verde minore, la rana dei fossi, il rospo la biscia dal collare, la natrice tassellata il biacco, il cervone e la testuggine d'acqua. Nel Lago di Varano è stato censito un numero rilevante di specie di macroinvertebrati bentonici, che svolgono l'importante funzione ecologica di favorire la decomposizione del detrito che si accumula nell'ecosistema.

MACROINVERTEBRATI



Gammarus sp.



Tanais dulongii

Alcuni dei macroinvertebrati presenti nel Lago di Varano

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	Assenti informazioni attendibili sui Chiroteri
Uccelli (solo i nidificanti):	Tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i> Linneo) Gheppio (<i>Falco tinnunculus</i> Linneo) Fratricello (<i>Sterna albifrons</i> Pallas) Barbagianni (<i>Tyto alba</i> Scopoli) Succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i> Linneo) Martin pescatore (<i>Alcedo atthis</i> Linneo) Piro piro piccolo (<i>Actitis hypoleucos</i> Linneo)
Rettili e anfi- bi:	Tritone italico (<i>Triturus italicus</i> Peracca) Tritone crestato (<i>Triturus (cristatus) carnifex</i> Laurenti) Testuggine d'acqua (<i>Emys orbicularis</i> Linneo) Tartaruga comune (<i>Testudo hermanni</i> Gmelin) Cervone (<i>Elaphe quatuorlineata</i> Lacépède) Tartaruga marina comune (<i>Caretta caretta</i> Linneo)
Pesci:	Ghiozzetto di laguna (<i>Knipowitschia panizzai</i> Verga) Nono (<i>Aphanius fasciatus</i> Valenciennes) Spinarello (<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linneo)

Specie animali sottoposte a tutela dalla Direttiva habitat e dalla Direttiva Uccelli

SPECIE ANIMALI DELLA LISTA ROSSA NAZIONALE

Mammiferi:	Assenti informazioni attendibili sui Chiroteri
Anfibi	Raganella italiana (<i>Hyla intermedia</i> Boulanger)
Uccelli (solo i nidificanti):	Porciglione (<i>Rallus aquaticus</i> Linneo) Fratino (<i>Charadrius alexandrinus</i> Linneo) Assiolo (<i>Otus scops</i> Linneo) Gufo comune (<i>Asio otus</i> Linneo) Piro piro piccolo (<i>Actitis hypoleucos</i> Linneo)

Specie animali inserite nella Lista Rossa Nazionale.



CARATTERISTICHE CHIMICO - FISICHE DELLE ACQUE

La temperatura, l'ossigenazione e la salinità delle acque del Lago variano in funzione della distanza degli apporti di acqua dal mare mediante le foci Capoiale e Varano e dall'ingresso di acqua dolce dai canali e dalla falda. Le foci, spesso insabbiate, finiscono con l'impedire l'adeguato scambio idrico con il mare con conseguente diminuzione della concentrazione dell'ossigeno disciolto nelle acque. Questo può innescare, specialmente in autunno e in estate, fenomeni di putrefazione della vegetazione che giace sul fondo con sviluppo di composti dannosi per pesci, crostacei e tutti gli animali che necessitano di acque ben ossigenate.

I fiumi che immettono le loro acque in laguna apportano ogni anno modeste quantità di nutrienti (azoto e fosforo) provenienti dal dilavamento dei terreni coltivati presenti nell'area. In base ai valori medi annuali di azoto ($4,60 \text{ mmol/m}^3$) e fosforo, ($0,16 \text{ mmol/m}^3$) relativamente bassi, le acque della laguna possono essere classificate come oligo-mesotrofiche.

La differenza tra le quantità di azoto e fosforo in ingresso e in uscita nella laguna dimostra che il bacino svolge il ruolo di trappola per i nutrienti assolvendo all'importante funzione biologica di confinarli, ammortizzandone gli effetti sugli ecosistemi circostanti. Le fasce di canneto presenti in laguna sono, inoltre, in grado di utilizzare grandi quantità di nutrienti agendo come fitodepuratori. Grazie a questa capacità di assorbimento alcune delle piante presenti nelle lagune sono utilizzate anche negli impianti di fitodepurazione.

PARAMETRO	Valore minimo	Valore massimo
Salinità (psu, sup.)	12,8	30,0
Temperatura (°C, sup.)	7,9	31,3
Ossigeno disciolto (mg/l,sup.)	5,8	11,8

Caratteristiche chimico-fisiche. I dati riportati in tabella rappresentano la media dei valori disponibili in letteratura nell'ultimo trentennio

CARATTERISTICHE DEI SEDIMENTI

Il substrato di fondo del Lago è caratterizzato da una serie di strati differenti che giacciono uno sull'altro. Il più profondo è di natura carsica, sopra cui ce ne è uno sabbioso, coperto a sua volta da uno strato fangoso discontinuo e alternato a chiazze di arenaria che affiora lungo le rive.

Le zone a sud della laguna sono quelle più profonde e sono caratterizzate da una debole circolazione che favorisce la sedimentazione e l'accumulo di notevoli quantità di materiale organico.

Il Lago nel suo ambiente

ORIGINI GEOLOGICHE

Alcuni geografi dell'antichità come Strabone, Pomponio Mela (I sec a.C.) e Tolomeo (II sec d.C.), testimoniano che circa duemila anni fa, dove oggi si trova il Lago di Varano, era presente un'ampia insenatura che costituiva un golfo incassato nelle pareti scoscese del promontorio gorganico.

Lo stesso fenomeno di deposito di materiale sabbioso da cui è nata la laguna ha avuto probabilmente inizio attorno all'anno mille, quando i materiali detritici portati a mare dalle acque di scorrimento superficiale e trascinati verso levante dalle correnti marine e dai venti si scontravano con la sporgenza del Monte d'Elia. Così si sono depositati parallelamente alla costa, contribuendo alla formazione di barre sabbiose (frecce litorali) che hanno isolato dal mare il golfo marino.

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE E IDROGEOLOGICHE

Dalle ripide alture che circondano il Lago di Varano giungono corsi d'acqua che s'immergono nel lago con un notevole grado di pendenza. Sul lato orientale della laguna lungo le piane di Cagnano e soprattutto di Carpino, si sviluppa un'ampia fascia costiera che comporta fenomeni di impaludamento e ristagno delle acque dolci provenienti dai monti. L'antica palude di Muschiatturo si trovava proprio in questa zona. L'acqua dolce entra in laguna tramite i canali S. Antonino, S. Francesco, l'idrovora Muschiatturo e numerose sorgenti che scaturiscono dalle rive e dalle sorgenti subacquee dette "pozzacchi".

Nonostante la presenza di numerosi apporti di acqua dolce la circolazione delle acque in laguna si realizza prevalentemente per mezzo dei canali di collegamento con il mare: la Foce Capoiale a Nord e la Foce Varano ad Est. Spesso, a causa di insufficienti manutenzioni, entrambi i canali risultano completamente insabbiati impedendo un adeguato ricambio d'acqua e il mantenimento di un ambiente favorevole alla crescita del pesce.

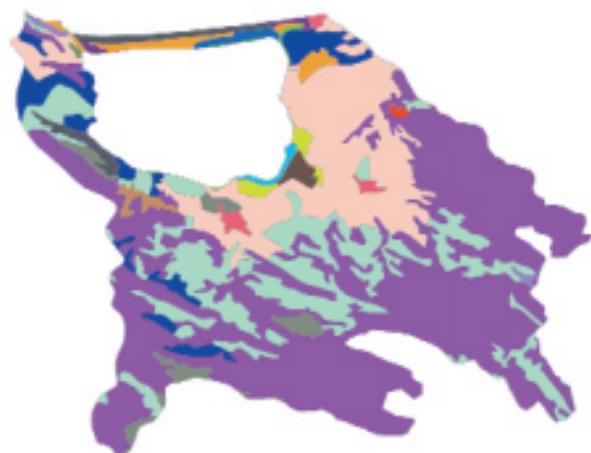
I fenomeni di interrimento delle foci sono strettamente legati alle maree, all'andamento dei fondali, al regime dei venti e delle correnti marine che caratterizzano la laguna. L'escursione di marea (con un massimo di 38 cm) assicura una debole immissione di acqua in laguna, insufficiente a rimuovere le sabbie accumulate nei canali di foce. I fondali marini presentano una bassissima pendenza, e non possono determinare l'allontanamento del materiale accumulato in prossimità del litorale; infine i venti, insieme alle corrente costiera proveniente da settentrione, provocano un incessante trasporto di materiali che si deposita continuamente sulla costa formando grandi barre sabbiose. A causa dello scarso movimento i tempi di ricambio delle acque lacustri sono stimati in circa 3 anni: questo dato sottolinea l'elevata vulnerabilità della laguna alle attività che possono alterare la qualità delle sue acque.

GLI INTERVENTI SUL TERRITORIO

Entrambe le foci che consentono il collegamento con il mare hanno subito l'opera dell'uomo. La foce Capoiale è di natura artificiale, ed è stata aperta nel 1860 in seguito alle continue pressioni dei pescatori di Cagnano secondo i quali una maggiore comunicazione con il mare avrebbe aumentato il pescato. Una volta aperta la foce si dimostrò però soggetta a frequenti insabbiamenti, tanto che risultava quasi sempre occlusa. Solo durante la seconda guerra mondiale, in seguito alla necessità di consentire il rifugio e il facile ingresso di imbarcazioni militari in laguna, il canale è stato definitivamente aperto. Il canale odierno è lungo circa 1600 metri, è navigabile e in alcuni tratti presenta 4 o 5 metri di profondità. Per quanto riguarda invece la foce Varano, presentava originariamente un andamento molto tortuoso tanto che il suo percorso era di circa 4 chilometri pur essendo gli estremi distanti meno di 1 chilometro. Per favorire il ricambio delle acque piuttosto scarso, soprattutto nel periodo estivo, si decise di aprire un canale rettilineo (drizzagno) che collegasse tra loro i tratti del tortuoso canale naturale. Dal 1901 al 1905 furono portati avanti i lavori per scavare il canale che avrebbe favorito il ricambio d'acqua fra il bacino e il mare. Appena aperto il drizzagno, i pescatori di Ischitella però protestarono violentemente perché il canale favoriva non solo il ricambio delle acque, ma anche l'uscita del pesce dal bacino e per questo pretesero l'istallazione di griglie per arginare il problema. La foce attuale, lunga circa 1 chilometro e larga 20 metri si mantiene in discreta efficienza ed è sottoposta a periodici dragaggi per rendere agevole il flusso delle acque e l'entrata delle imbarcazioni in laguna.

BACINO IMBRIFERO

Il bacino imbrifero della laguna di Varano ha una superficie di 350 chilometri quadrati. Circa il 50 per cento della superficie del bacino è rappresentata da aree agricole, le cui colture dominanti sono l'olivo e i cereali. L'utilizzo di fertilizzanti (azoto e fosforo) e di pesticidi nel bacino è valutabile in circa 1000 tonnellate di nutrienti e 10 di pesticidi per anno. La superficie del bacino interessa diversi comuni con una popolazione residente complessiva pari a 21.984 individui (dati ISTAT, 2002).

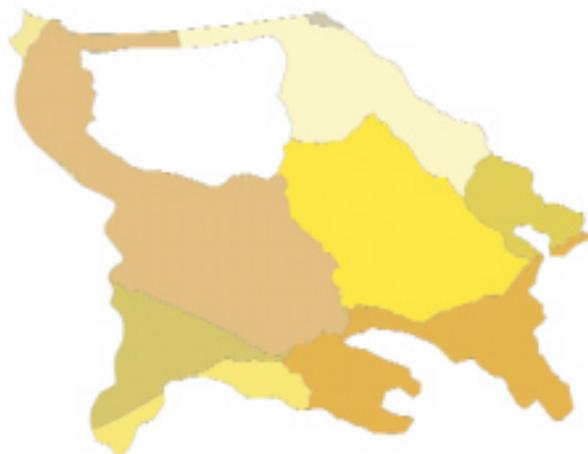


LEGENDA

LAGO DI VARANO

- Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota
- Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
- Aree a vegetazione sclerofila
- Aree agroforestali
- Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali
- Boschi di conifere
- Boschi di latifoglie
- Boschi misti
- Colture annuali associate a colture permanenti
- Colture orticole da pieno campo a ciclo estivo-autunnale o estivo-primaverile
- Colture orticole da pieno campo a ciclo primaverile-estivo
- Lagune
- Oliveti
- Seminativi in aree non irrigue
- Sistemi colturali e particellari complessi
- Tessuto urbano continuo
- Tessuto urbano discontinuo
- Vigneti

Habitat classificati in base alle valenze naturalistiche presenti sul territorio
(Progetto Europeo Corine Biotopes)



LEGENDA
LAGO DI VARANO

	Cagnano Varano
	Carpino
	Ischitella
	Monte Sant'Angelo
	Rodi Garganico
	San Giovanni Rotondo
	San Marco in Lamis
	Sannicandro Garganico
	Vico del Gargano

Bacino imbrifero e limiti amministrativi

Luomo e il Lago

LA PESCA



Il Lago di Varano rappresenta da sempre un'importante risorsa economica per le popolazioni locali che dalla pesca in laguna hanno tratto grandi benefici economici. In queste acque si pratica anche l'allevamento intensivo delle cozze (miticoltura), recentemente quest'attività ha subito un declino, mentre la pesca continua ad essere la risorsa più importante. Tra le specie ittiche presenti in laguna ci sono: l'anguilla, l'orata, la spigola, il cefalo e il latterino. Per la pesca fissa sono utilizzati i bertovelli, le paranze e le lenze con cui si catturano anguille e gamberi. Per la pesca in movimento di muggini, spigole, orate, latterini sarde e triglie si utilizzano invece il tramaglio e la sciabica. Le piccole imbarcazioni usate in laguna, chiamate "Sanhr" hanno fondo piatto e fiancate verticali e si muovono a motore o a remi. In passato, prima dell'apertura della foce Capoiale, erano presenti nel bacino delle oasi di acqua dolce dette "fetutari", in corrispondenza dei pozzacchi, in cui trovavano dimora specie tipiche delle acque dolci, come la tinca. L'aumento successivo della salinità delle acque ha determinato la scomparsa di queste "isole" e delle specie in esse presenti.