

The background image shows a serene lake scene under a clear blue sky. In the foreground, a blue boat with an orange stripe is docked. In the middle ground, several white sailboats are moored at a wooden pier. A small duck is visible in the water on the left. The overall atmosphere is peaceful and scenic.

La biodiversità delle specie ittiche del lago Trasimeno

PhD. Dr. Laura Pompei

Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie –
Università degli Studi di Perugia

La comunità ittica del lago Trasimeno

1966

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ORIGINE
<i>Esocidae</i>	<i>Esox lucius</i>	luccio	indigena
<i>Cyprinidae</i>	<i>Squalius squalus</i>	cavedano	indigena
	<i>Tinca tinca</i>	tinca	indigena
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	scardola	indigena
	<i>Cyprinus carpio</i>	carpa	esotica
	<i>Rutilus rubilio</i>	rovella	indigena
<i>Cobitidae</i>	<i>Cobitis taenia</i>	cobite	indigena
	<i>Sabanejewia larvata</i>	cobite mascherato	esotica
<i>Anguillidae</i>	<i>Anguilla anguilla</i>	anguilla	indigena
<i>Poecilidae</i>	<i>Gambusia holbrooki</i>	gambusia	esotica
<i>Atherinidae</i>	<i>Atherina boyeri</i>	latterino	esotica
<i>Percidae</i>	<i>Perca fluviatilis</i>	persico reale	esotica
<i>Centrarchidae</i>	<i>Lepomis gibbosus</i>	persico sole	esotica
<i>Mugilidae</i>	<i>Mugil cephalus</i>	cefalo	esotica
	<i>Lisa ramata</i>	cefalo	esotica
	<i>Lisa aurata</i>	cefalo	esotica
	<i>Chelon labrosus</i>	cefalo	esotica

La composizione della fauna ittica originaria del lago Trasimeno ha subito dei drastici cambiamenti.

Già nel 1966 la comunità ittica era composta da 17 specie:

- 7 indigene
- 10 esotiche

Comunità ittica attuale

20 specie:

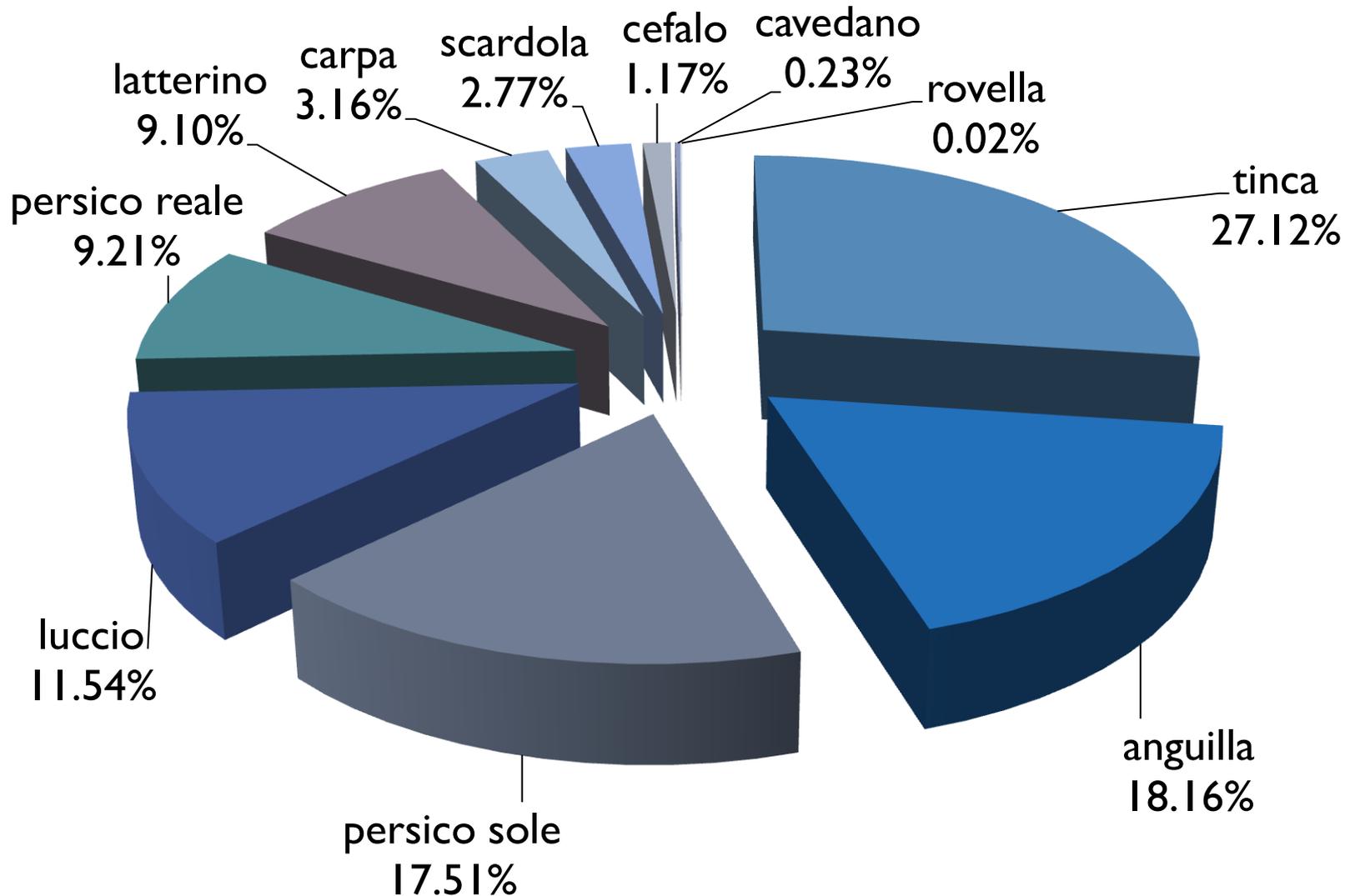
- 6 indigene (estinzione della rovello)
- 14 esotiche

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	ORIGINE
Esocidae	<i>Esox lucius</i>	luccio	indigena
Cyprinididae	<i>Squalius squalus</i>	cavedano	indigena
	<i>Tinca tinca</i>	tinca	indigena
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	scardola	indigena
	<i>Alburnus arborella</i>	alborella	esotica
	<i>Carassius auratus</i>	carassio	esotica
	<i>Cyprinus carpio</i>	carpa	esotica
	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	carpa erbivora	esotica
	<i>Pseudorasbora parva</i>	pseudorasbora	esotica
Cobitidae	<i>Cobitis taenia bilineata</i>	cobite	indigena
Ictaluridae	<i>Ictalurus melas</i>	pesce gatto	esotica
Siluridae	<i>Silurus glanis</i>	siluro	esotica
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	anguilla	indigena
Poecilidae	<i>Gambusia holbrooki</i>	gambusia	esotica
Atherinidae	<i>Atherina boyeri</i>	latterino	esotica
Percidae	<i>Perca fluviatilis</i>	persico reale	esotica
Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i>	persico sole	esotica
	<i>Micropterus salmoides</i>	persico trota	esotica
Gobidae	<i>Knipowitschia panizzae</i>	ghiozzetto	esotica
	<i>Pomatoschistus canestrini</i>	ghiozzo di Canestrini	esotica

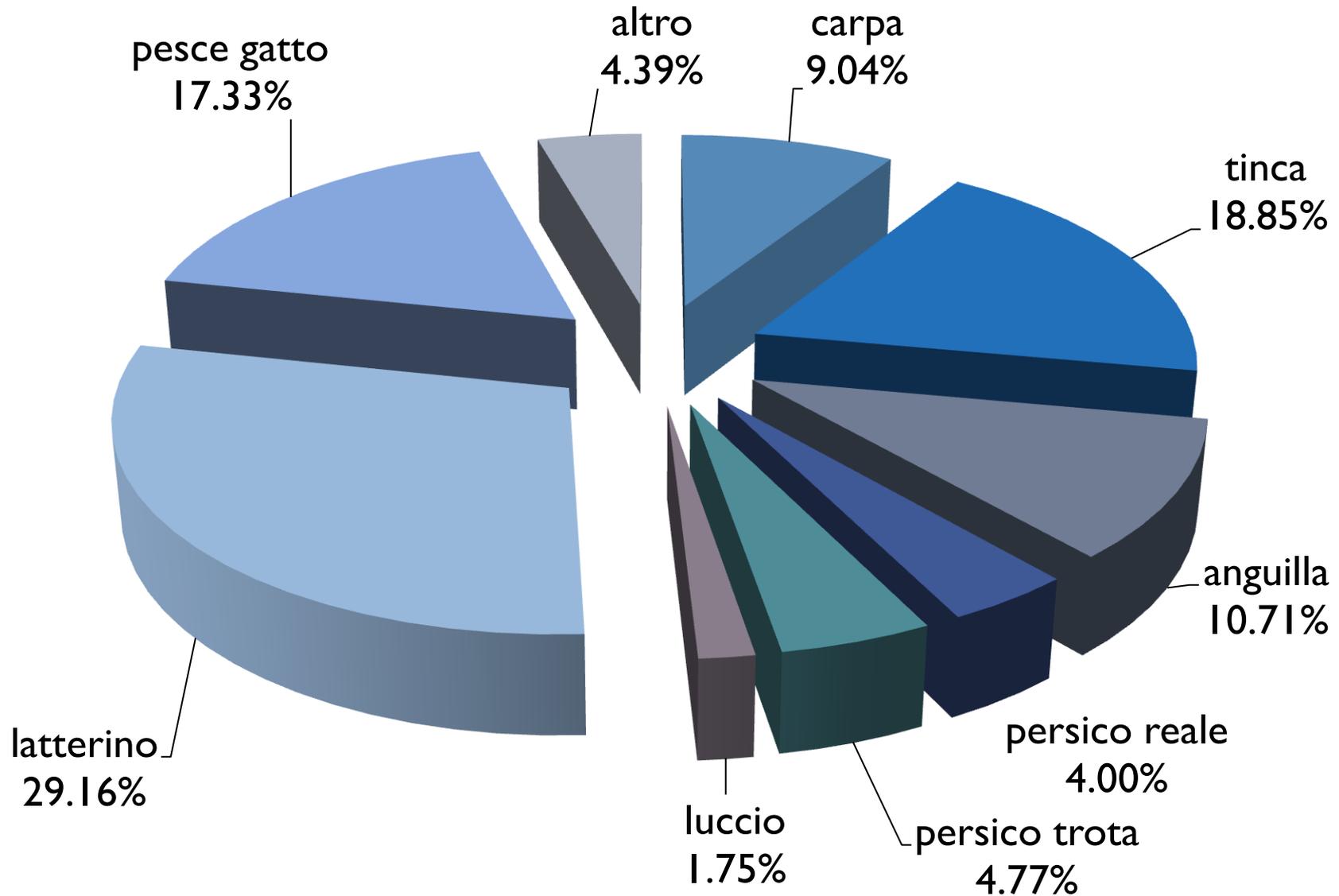


Abbondanza della fauna ittica

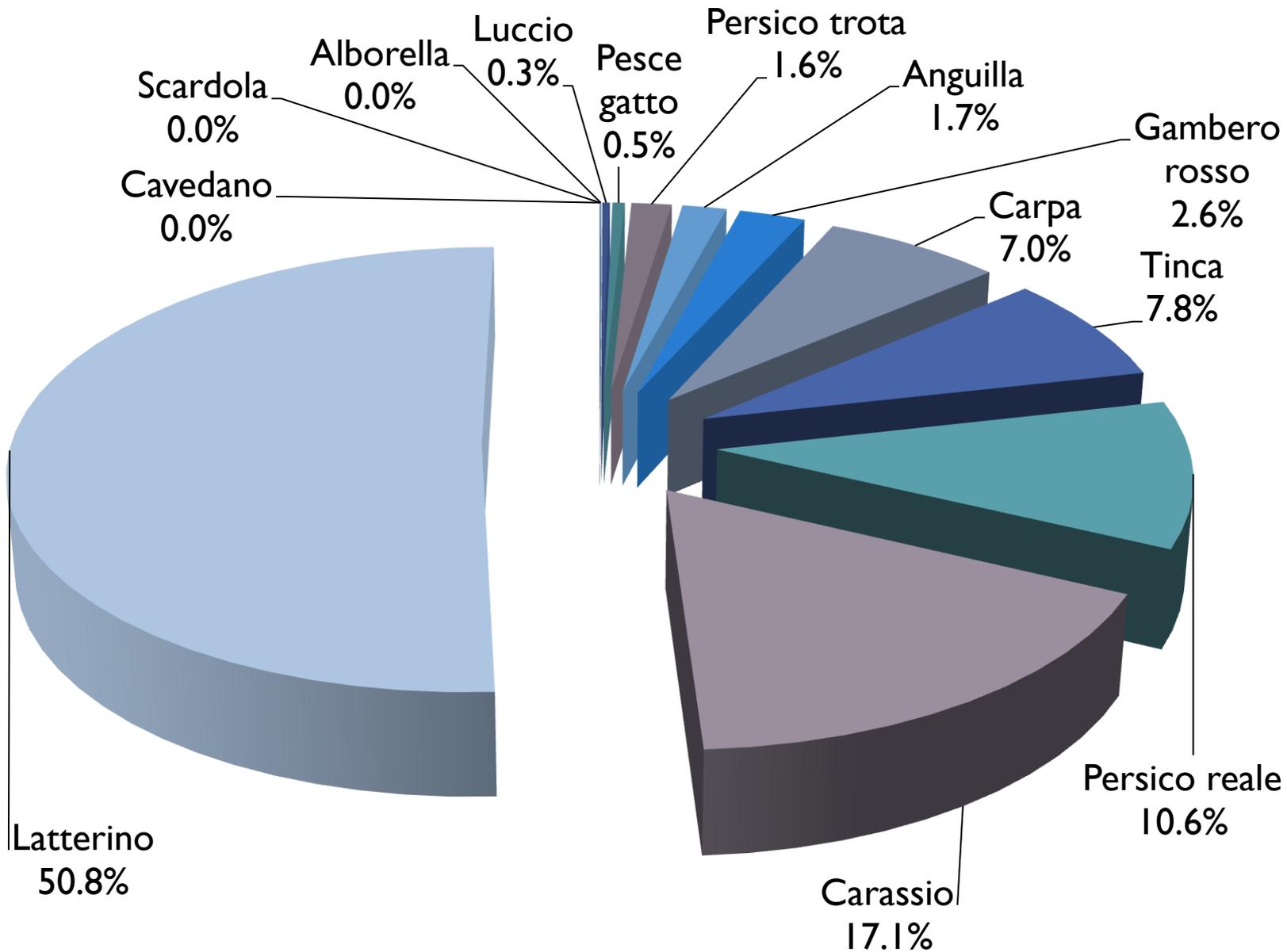
Pescato Reti: 1956-1980



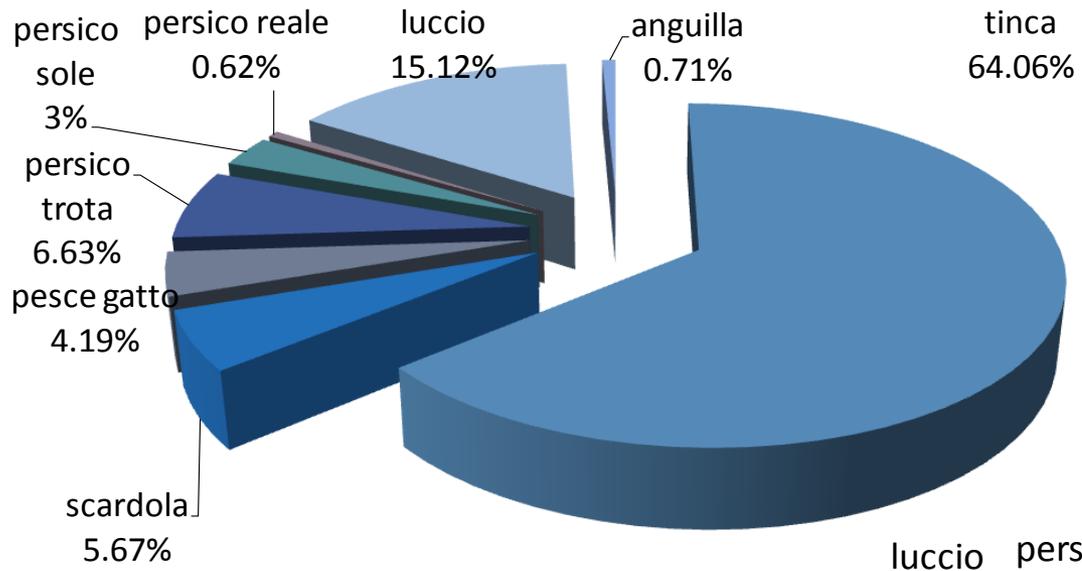
Pescato Reti: 1981-2004



Pescato Reti: 2011-2014



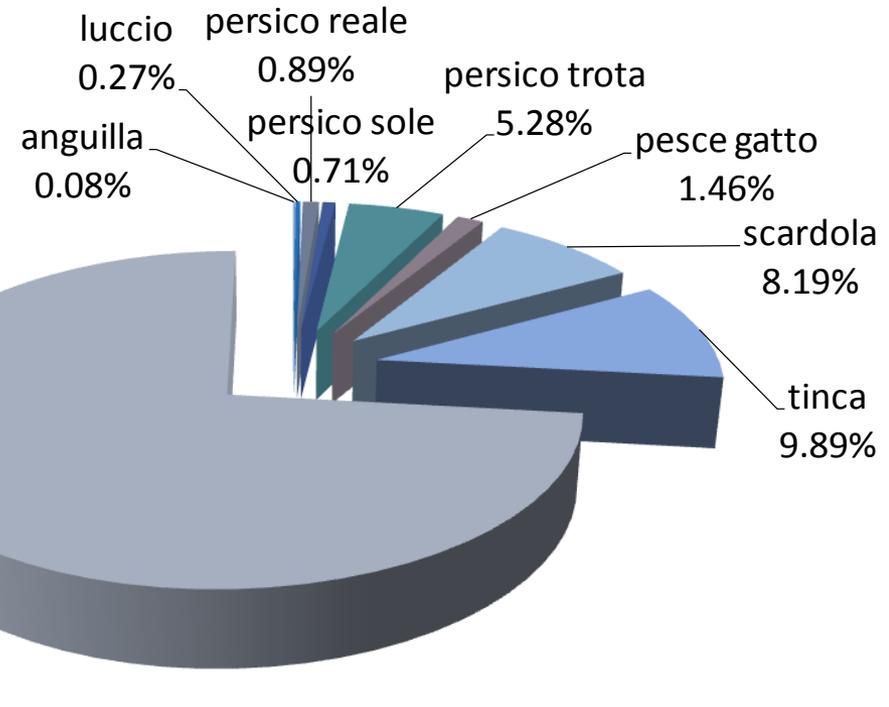
Elettrostorditore



1993



2004



L'introduzione di specie alloctone

Cause

- Motivi ornamentali
- Pesca sportiva
- Controllo biologico
- Acquacoltura

Conseguenze

- Predazione
- Competizione
- Inquinamento genetico
- Modificazioni ambientali
- Introduzione di patogeni



**PERDITA DI
BIODIVERSITÀ**



Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (Water Framework Directive)

- prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo;
- migliorare lo stato delle acque;
- assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine, delle risorse idriche disponibili.

La WFD richiede agli stati membri di classificare gli ecosistemi acquatici secondo 5 classi di qualità, dallo stato ecologico “Elevato” (I classe) a quello “Cattivo” (V classe) in funzione del loro grado di alterazione e di portare tutti i corpi idrici allo stato ecologico “Buono” (II classe), entro il 2015.

Per la classificazione dello stato ecologico delle acque superficiali, vengono individuati degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), ovvero gruppi tassonomico-ecologici da prendere in considerazione nella valutazione dello stato ecologico: fitoplancton, flora acquatica, macroinvertebrati bentonici e fauna ittica.

LFI

Lake Fish Index (Volta, 2013)

Indice mutimetrico che valuta lo scostamento tra la condizione ecologica del lago esaminato rispetto alle ***condizioni di riferimento***.

LFI

Specie chiave	Luccio (<i>Esox lucius</i>)
	Scardola (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)
	Tinca (<i>Tinca tinca</i>)
Specie tipo-specifiche	Alborella (<i>Alburnus alburnus alborella</i>)
	Latterino (<i>Atherina boyeri</i>)
	Carpa (<i>Cyprinus carpio</i>)
	Persico reale (<i>Perca fluviatilis</i>)
	Rovella (<i>Rutilus rubilio</i>)

Il valore dell'indice si ottiene dal calcolo di 5 metriche, ognuna delle quali può assumere valori da 0 a 10:

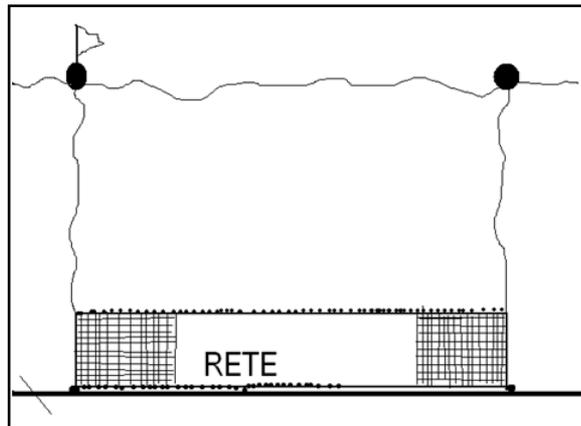
- m1: Abbondanza relativa delle specie chiave
- m2: Struttura di popolazione delle specie chiave Proportional Stock Density index (PSD)
- m3: Successo riproduttivo delle specie chiave e delle specie tipo-specifiche
- m4: Diminuzione (%) del numero di specie chiave e tipo-specifiche
- m5: Presenza di specie ittiche aliene con popo

Campionamenti standardizzati

- Reti bentoniche multimaglia

Maglia (mm)

43
19,5
6.25
10
55
8
12,5
24
15,5
5
35
29



- Elettropesca



RETI

- 32 stazioni di campionamento
- 25-30 Luglio 2014

ELETTROSTORDITORE

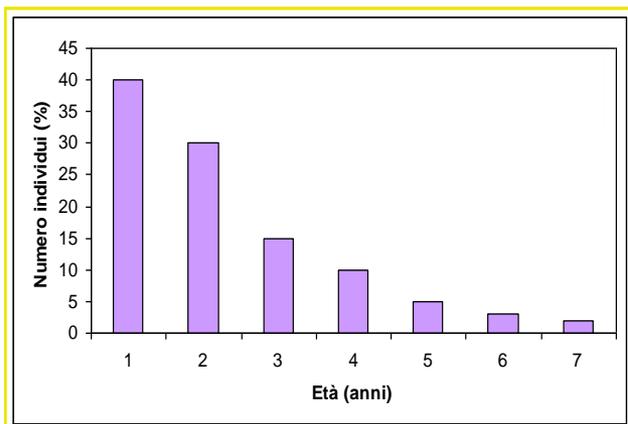
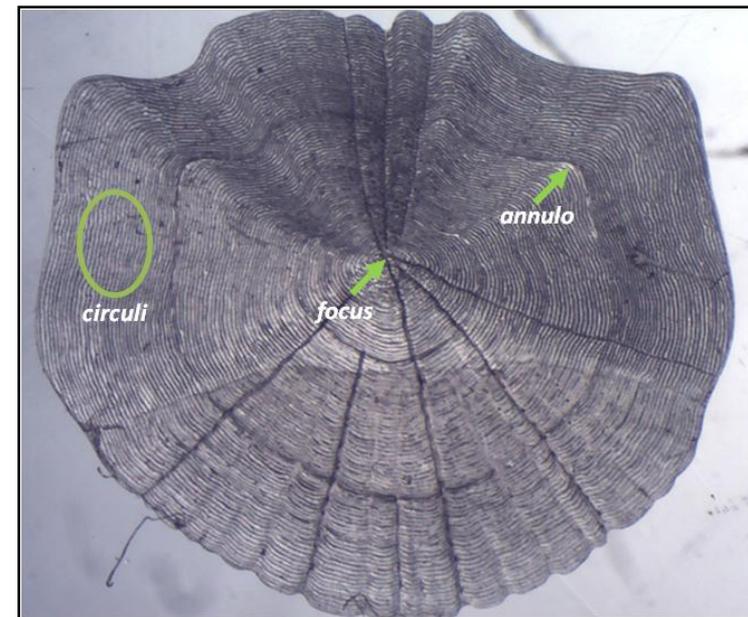
- 80 punti di campionamento lungo tutto il perimetro del lago
- 9-16 Settembre 2014

Misure di campo

Dopo essere stato determinato a livello di specie, per ogni esemplare catturato sono stati rilevati i seguenti parametri:

- Lunghezza totale (LT, cm)
- Peso totale (P, g)
- Prelievo di un campione di scaglie per la determinazione dell'età

LT (cm)



Risultati

RETI MULTIMAGLIA

SPECIE	N	BIOMASSA (KG)
Scardola	210	14.43
Alborella	583	3.91
Carpa	1	0.02
Latterino	1079	2.58
Persico reale	2504	66.48
Cavedano	15	1.98
Carassio	59	17.85
Persico sole	87	0.31
Persico trota	1	0.05
Pesce gatto	3	0.56
Pseudorasbora	1347	5.18
TOTALE	5889	113.35

ELETTROPESCA

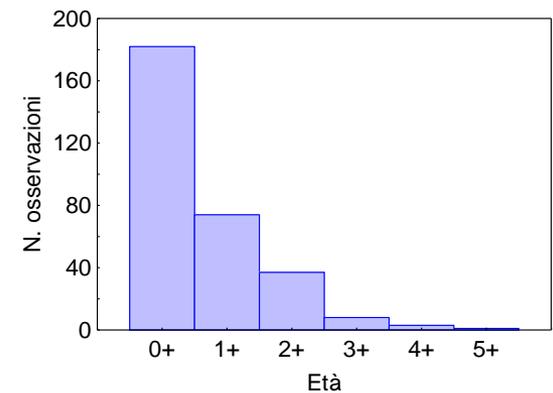
SPECIE	N	BIOMASSA (KG)
Luccio	1	0.16
Scardola	95	1.22
Tinca	3	0.53
Alborella	58	0.08
Carpa	5	1.67
Latterino	228	0.31
Persico reale	54	2.39
Cavedano	3	0.05
Carassio	57	17.88
Ghiozzo	2	0.001
Persico sole	166	0.94
Persico trota	27	2.17
Pesce gatto	2	0.19
Pseudorasbora	49	0.08
TOTALE	750	27.68

m1: abbondanza relativa delle specie chiave

Specie chiave	N	m1
Luccio	1	6
Scardola	305	4
Tinca	3	6
RQE₁		4,666

m2: struttura di popolazione delle specie chiave

Specie chiave	PSD	m2
Luccio	-	0
Scardola	84	2
Tinca	-	0
RQE₂		0,666



m3: successo riproduttivo

Comunità ittica di riferimento	2014
Alborella	O
Carpa	O
Latterino	O
Luccio	X
Persico reale	O
Rovella	X
Scardola	O
Tinca	X
Successo riproduttivo	62,5%
RQE₃	6

m4: diminuzione (%) del numero di specie chiave e tipo-specifiche

Comunità ittica di riferimento	2014
Alborella	presente
Carpa	presente
Latterino	presente
Luccio	presente
Persico reale	presente
Rovella	assente
Scardola	presente
Tinca	presente
Diminuzione	12,5%
RQE₃	10

m5: presenza di specie ittiche aliene

Specie alloctone campionate	Valida
Carassio dorato	Si
Ghiozzetto	No
Persico sole	Si
Persico trota	Si
Pesce gatto	No
Pseudorasbora	Si
Specie aliene considerate	4
% specie aliene	28,6%
RQE5	8

LFI

m1	m2	m3	m4	m5	LFI
5.33	0.66	6	10	8	0,5999



Stato ecologico	(RQE _{tot})
Elevato	0,83 - 1
Buono	0,65 - 0,82
Sufficiente	0,40 - 0,64
Scarso	0,21 - 0,39
Cattivo	0 - 0,20

Conclusioni

- Dall'applicazione del LFI, il lago Trasimeno risulta in uno stato ecologico **Sufficiente**: la WFD richiede che vengano apportati i necessari piani di risanamento e intraprese tutte le azioni atte a migliorarne la qualità ecologica.
- La gestione delle comunità ittiche, anche mediante la regolamentazione delle diverse forme di prelievo, può esercitare un ruolo fondamentale per ovviare ad alcuni squilibri biologici che attualmente caratterizzano il lago Trasimeno.
- Quello che manca è una visione d'insieme in grado di superare una gestione parziale e settorializzata.



Grazie per l'attenzione!!!

per ulteriori informazioni su tali aspetti del progetto:

laura.pompei@unipg.it

