

I Laghi

Da un punto di vista strettamente idrologico, i laghi sono masse d'acqua raccolte in depressioni della superficie terrestre non alimentate dal mare. La loro classificazione avviene generalmente sulla base di criteri geologici, secondo l'origine della conca e del suo eventuale sbarramento. Si hanno laghi di origine tettonica, vulcanica, glaciale, vallivi, di sbarramento, carsici, di frana ecc.

Alcuni laghi hanno a monte grandiosi bacini di raccolta delle acque piovane, per cui la portata dei loro emissari è copiosa. Altri invece hanno bacini limitati e la portata dei loro emissari è esigua. Ciò ha importanza per l'efficienza del ricambio dell'acqua.

La dimensione e la forma sono estremamente variabili, come si può osservare nell'unita rappresentazione schematica. Altri fattori di rilievo sono la natura delle rocce del bacino, la composizione chimica dell'acqua, la struttura dell'ecosistema, ecc.

L'ubicazione geografica determina il comportamento fisico dei laghi: quelli del nord Europa durante l'inverno sono congelati in superficie e non possono, in quel periodo, scambiare ossigeno con l'aria, quelli tropicali hanno uno strato superficiale molto caldo che, galleggiando sugli strati più profondi, ostacola il rimescolamento e l'ossigenazione al fondo.

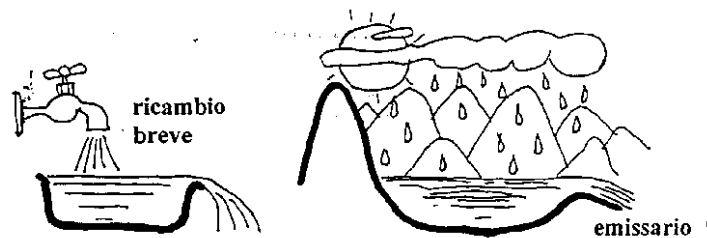
Nei laghi alpini i livelli d'acqua più alti si verificano nella tarda primavera o in estate, quando si sciogliono le nevi, nell'Italia centrale invece si verificano in inverno, quando abbonda la pioggia.

Vi sono conche rocciose, praticamente impermeabili, che delimitano nettamente il lago, altre invece, come quelle di origine vulcanica, possono essere estremamente porose e permeabili per cui il lago rappresenta spesso la parte affiorante di un acquifero di dimensione superiore (Bolsena). In questi casi sono frequenti entrate ed uscite sommerse di acqua.

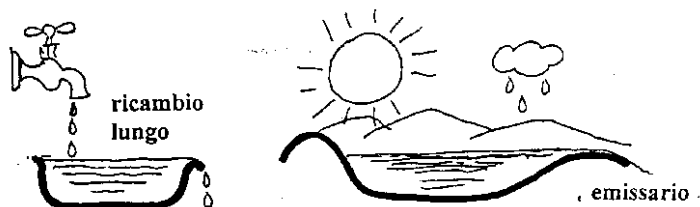
La Regione Lazio ha un interessante campionario di laghi di origine vulcanica (Mezzano, Bolsena, Vico, Monterosi, Bracciano, Martignano, Albano, Nemi), molto caratteristici nel contesto europeo.

Fra questi, nella Provincia di Viterbo troviamo il lago di Vico la cui conca è una caldera, il lago di Bolsena la cui conca è una depressione tettonica molto complessa formata da più caldere, i laghi di Mezzano e Monterosi le cui conche sono crateri esplosi.

La tabella nella pagina che segue indica le principali caratteristiche idrogeologiche dei maggiori laghi italiani. I dati si riferiscono agli anni '60 per cui le portate dell'emissario ed i tempi di ricambio non sono aggiornati a causa dei crescenti prelievi idrici, che si sono verificati negli ultimi decenni.



Laghi alpini: grandi bacini, abbondanti precipitazioni, minore evaporazione = emissari di grande portata e tempi di ricambio brevi.

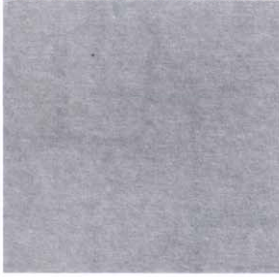


Laghi Italia centrale: piccoli bacini, scarse precipitazioni, maggiore evaporazione = emissari di scarsa portata e tempi di ricambio lunghi.

lago	sup. bacino kmq	volume lago kmc	prof. lago m	sup. lago kmq	portata emiss. mc/sec	tempo ric. RT anni
Garda	2.350	50,35	346	370	59,5	27
Iseo	1.842	7,60	251	62	59,4	4
Como	4.572	22,50	410	146	158,0	4
Lugano	615	6,56	288	49	25,0	8
Varese	110	0,16	26	15	2,9	2
Maggiore	6559	37,50	370	212	297,0	4
Orta	116	1,30	143	18	4,6	9
Trasimeno	376	0,59	6	124	0,9	21
Bolsena	273	9,20	151	114	2,4	120
Vico	41	0,26	48	12	0,5	17
Bracciano	147	5,05	165	57	1,2	137

CNR Pallanza – anni 60

Mar Caspio
km² 371 000



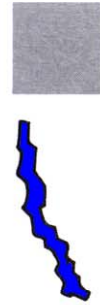
Lago Superiore
km² 84 131



Lago Vittoria
km² 68 100



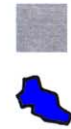
Lago Tanganica
km² 32 893



Lago Bajkal
km² 31 500



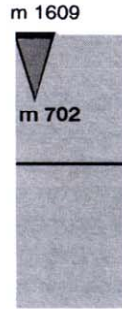
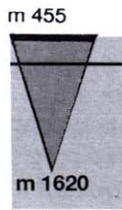
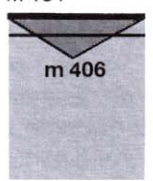
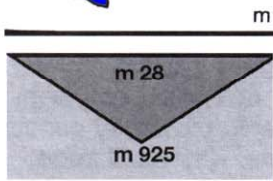
Lago Titicaca
km² 8300



Lago Issyk-Tul
km² 6280



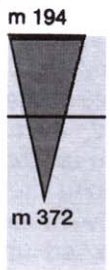
LAGO
Confronto tra le superfici, l'altezza sul mare e la profondità di alcuni dei più grandi laghi del mondo.



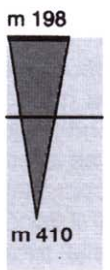
Lago di Garda
km² 370



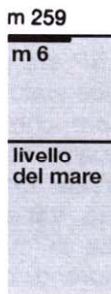
Lago Maggiore
km² 212



Lago di Como
km² 145,9



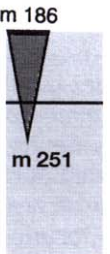
Lago Trasimeno
km² 128



Lago di Bolsena
km² 114,5



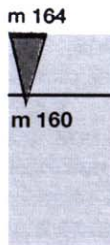
Lago d'Isèo
km² 65,3



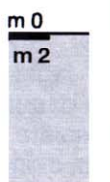
Lago di Varano
km² 60,5



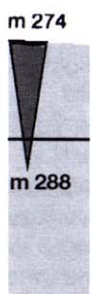
Lago di Bracciano
km² 57,5



Lago di Lesina
km² 51,4



Lago di Lugano
km² 50,5



LAGHI ITALIANI
Confronto fra le superfici, le profondità e l'altezza sul mare

SELECTION OF LAKES OF THE EUROPEAN UNION AND NEARBY COUNTRIES

country	lake	surf. area km2	max depth m	water vol. km3	res. time years
ALBANIA	Ohrid	358	287	53,6	
	Scutari	600	60	1,9	
ARMENIA	Sevan	1360	86	58,5	
AUSTRIA	Attersee	46	171	3,9	7
	Bodensee (D, CH)	539	252	48,5	4
	Neusiedlersee (H)	320	2	0,2	3
	Traunsee	24	189	2,2	
BELARUS	Naroch	10	25	0,7	8
BULGARIA	Dimitrov	11	40	0,1	0,6
	Varna	17	19	0,2	0,8
CZECH R.	Slapy	13	53	0,3	0,1
ESTONIA	Chudsko-Pskovskoye	3558	15	25,2	3
	Peipus (RUS)	4300	15	25,0	
	Vortsjarv	270	6	0,8	1
FINLAND	Inari	1050	96	15,1	3
	Mallasvesi	56	32		
	Oulu	900	38		
	Paajarvi	1315	87		
	Paijanne	1100	98	17,8	3
	Pielinen	867	60	8,5	2
	Saimaa	1760	82		
FRANCE	Annecy	27	65	1.1	4
GERMANY	Ammersee	47	82	1,8	3
	Arendsee	5	49	0,1	114
	Bodensee	539	252	48,5	4
	Starnbergersee	56	129	3	21
	Stechlinsee	4	68	0,1	
GREECE	Volvi	67	23	0,9	
HOLLAND	Tjeuke	21	5	0,1	
HUNGARY	Balaton	593	12	1,9	

	Neusiedler (A)	320	2	0,2	
	Velencei-to	25	3	0,1	
ICELAND	Thingvalla	84	114	2,8	1
IRELAND	Derg	118	36	0,9	0,1
	Ree	105	35	0,6	0,2
ITALY	Como	146	410	22,5	4
	Garda	410	346	50,3	27
	Lugano (CH)	49	288	6,6	8
	Maggiore (CH)	212	370	37,5	4
	Orta	18	143	1,3	9
	Trasimeno	124	6	0,6	21
	Bolsena	114	151	9,2	120
	Vico	12	48	0,3	17
	Bracciano	57	165	5,0	137
	Albano	6	170		
	Nemi	2	34		
LITHUANIA	Druksiai	49	33	0,4	3,0
	Dusia	23	32	0,3	1,0
MACEDONIA	Ohrid (Albania)	358	287	33,6	
NORWAY	Miosa	365	449	56,2	6,0
POLAND	Charzykowskie	13	30	0,1	
	Dargin	30	38	0,3	
	Kisajno	19	25	0,2	14,0
	Niegocin	26	40	0,2	3,3
	Northern Mamry	25	44	0,3	2,7
	Sniardwy	110	23	0,6	1,4
	Wigry	21	73	0,3	3,0
RUMANIA	Balta Alba	10	2	0,1	1,1
RUSSIA	Ladoga	18135	230	908	12,3
	Onega	9890	120	280	
	Panajarvi	23	128	0,9	0,4
	Peipus (Estonia)	4300	15	25,0	
	Uvildy	61	37	0,8	19,0
SLOVENIA	Bled	1	30	0,1	

SPAIN	Banyoles	1	46	0,1	4,0
SWEDEN	Hjalmaren	478	22	2,9	3,3
	Malaren	1140	61	13,6	2,2
	Vanem	5648	106	153	9,0
	Vattern	1856	128	74,0	55,9
SWITZERLAND	Bodensee (D, A)	539	252	48,5	4,5
	Lugano (I)	49	288	6,6	8,0
	Maggiore (I)	212	370	37,5	4,0
	Leman (F)	584	310	88,9	11,8
	Vierwaldstättersee	115	214	11,8	3,4
	Zùrichsee	65	136	3,3	1,1
	Zugersee	38	197	3,2	14,2
TURKEY	Beysehir		32		
	Egridir	590	14	4,4	
	Van	3713		607	145
UNITED KINGDOM	Loch Awe	39	94	1,2	0,7
	Loch Lomond	71	190	2,6	1,9
	Lough Neagh	385	34	3,4	1,2
	Loch Ness	56	230	7,4	2,8

Datas from ILEC (International Lake Environment Committee).

Figures are rounded-up.