

GEOGRAFIA & CULTURA IN LIGURIA

Rivista on line diretta da Giuseppe Garibaldi

Di che cosa parliamo

Dopo un'immagine dedicata a Sebenico, importante centro della Dalmazia, il primo articolo è la quarta puntata delle "isole minori italiane" (dedicata a Ustica e alle Eolie),

Segue la seconda parte dell'articolo di Angelo Perini dedicato ai forti di Genova, con l'illustrazione di quelli più recenti.

Dopo un breve intervento che forse interessa di più gli "addetti ai lavori" (geografici), un articolo è dedicato al sughero (ottenuto da piante presenti soprattutto in Sardegna) e ai suoi usi: in particolare, alcune recentissime fotografie di Adriano Solinas (produttore egli stesso di sughero nelle campagne di Tempio Pausania) danno una precisa idea di questa particolare produzione e lavorazione.

Il numero di novembre si chiude con una visita al mar Caspio, questo grande bacino naturale, esteso più di Italia, Svizzera e Slovenia messe insieme, dal comportamento piuttosto bizzarro, ma non in pericolo di prosciugamento come è capitato al vicino lago d'Aral.

Buona lettura !

Che cosa succede

Cercando di seguire i maggiori avvenimenti internazionali che più direttamente riguardano l'Europa ci accorgiamo che ci sono poche novità, anche se i giornali ogni giorno riescono a sfoggiare titoli e titoloni in prima pagina. Della guerra provocata dall'invasione russa in Ucraina si parla sempre meno, e poco importa che stia per iniziare un nuovo inverno; se seguiamo il conflitto nel territorio della Palestina (usiamo il nome storico per scelta) ci accorgiamo che nessuno sembra preoccuparsi del continuo crescere dei morti per i numerosi interventi dell'esercito israeliano sia a Gaza (che dovrebbe esser territorio palestinese) sia in Libano, stato sovrano, dove l'IDF (acronimo per "forze di difesa d'Israele") si permette di "sbeffeggiare" le truppe del con-

tingente di pace delle Nazioni Unite.

In paesi vicini, si è parlato per un giorno o due delle elezioni presidenziali in Tunisia, vinte ovviamente da Kaïs Saïed, in Europa definito un dittatore, da non pochi Tunisini che vivono in Italia ritenuto un ricostruttore dello Stato che stava affondando nella corruzione (chissà). Da mesi, invece, si parla della Francia, dove il governo Barnier, di minoranza appoggiato dall'estrema destra, si è ora presentato al Parlamento dopo oltre due mesi di gestazione, ma si presume che avrà vita dura. Oltre Atlantico, le elezioni presidenziali negli Stati Uniti tengono banco, mentre qualche politico europeo tenta di barcamenarsi tra un candidato e l'altra, per poi schierarsi a risultati ormai noti; ma anche gli Americani sembra che, incredibilmente, non abbiano le idee chiare.

Quanto all'Italia, le "baruffe" tra vari organi dello Stato farebbero quasi tenerezza (ci "scaldiamo" facilmente, si sa) se non ne venisse fuori - con una certa dose di arroganza - l'ignoranza delle leggi, che negli stati dell'Unione europea prevedono il primato della norma europea su quella nazionale (anche se promulgata precedentemente), e ciò per garantire l'eguaglianza di tutti i cittadini dell'Unione stessa di fronte alla legge.

Ma ci sono tanti problemi, tra cui ultimamente quelli legati alle follie meteorologiche. Diamoci tutti una regolata!

Una precisazione

Questa rivista esce da quasi un anno e alcuni lettori che la seguono regolarmente mi chiedono quanto costi l'abbonamento. È vero che essa pare la continuazione (molto più ampia, peraltro) del vecchio periodico ligure dell'AIIG, "Liguria Geografia", che era considerato - *faute de mieux* - un corrispettivo della quota annuale, ma questa è un'iniziativa mia personale, e, se sono io che pago un piccolo abbonamento per usare lo spazio sul web, ai lettori non chiedo proprio nulla, grato solo se, trovando qualcosa di loro interesse e gradimento, a volte pensano di farmelo sapere. Nessuna quota di iscrizione, dunque, né abbonamenti. E grazie per seguirmi con simpatia. (G.G.)

Anno 1°, numero 11 - Novembre 2024

Indirizzo Redazione: gigiprof97@gmail.com

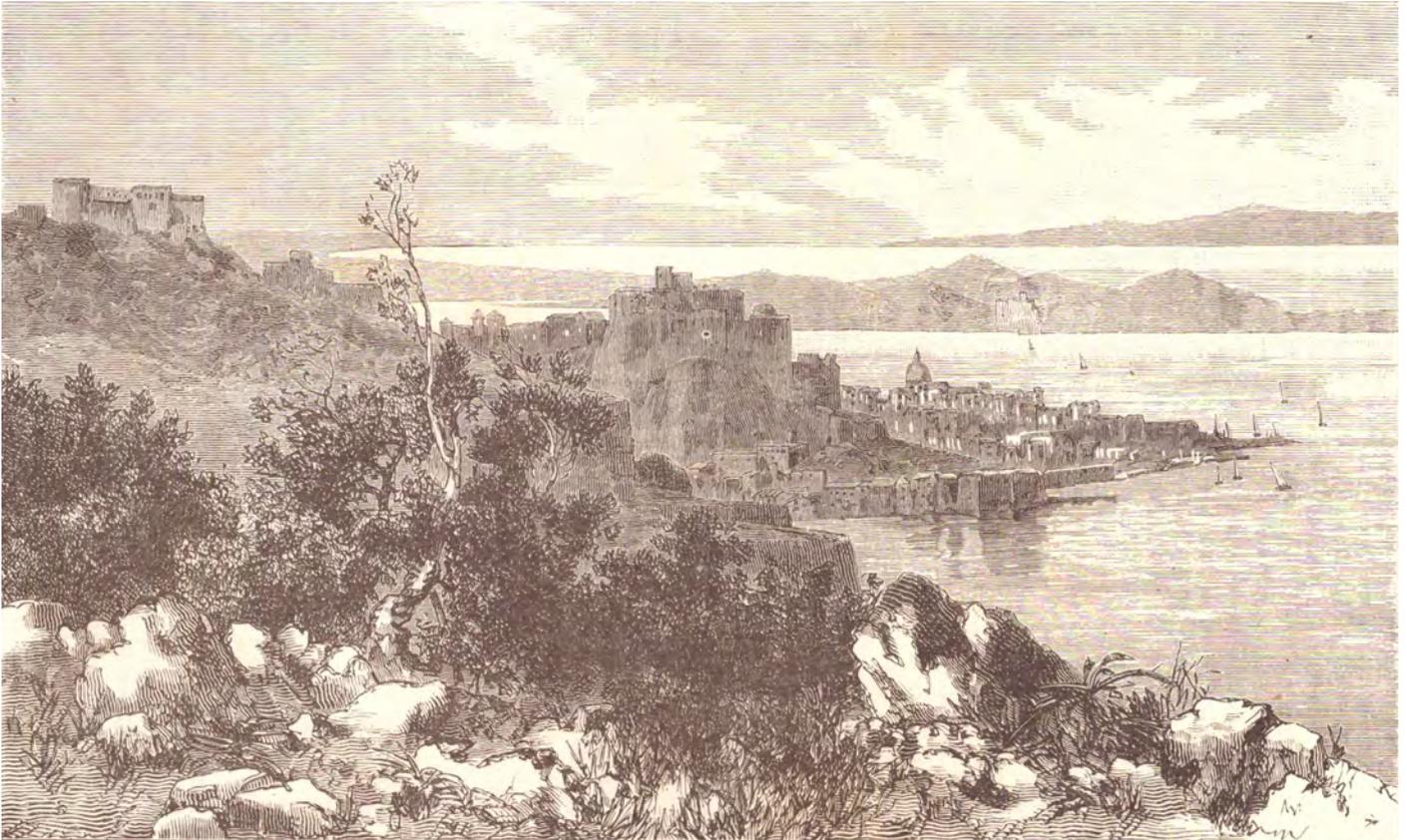
Telefono e Whatsapp: 347 0417596

<https://www.ligurgeo.eu>

Web master: brunobarberis1@gmail.com

Immagini del Mediterraneo: Veduta di Sebenico

(dal *Trattato popolare di geografia universale* di Giovanni Marinelli, edizioni Bompiani 1899)



Lungo il litorale dalmata tra Zara (Zadar) e Spalato (Split), la cittadina di Sebenico (Šibenik), veneziana dal 1412 al 1797, conserva interessanti edifici e l'intrico caratteristico delle "calli" veneziane. Città pluriethnica, ancora nell'Ottocento vi abitava una cospicua comunità di lingua italiana, tra cui fu Nicolò Tommaseo, qui nato il 9 ottobre 1802. Spiace che la statua a lui dedicata ed eretta nel 1896 nella piazza della cattedrale, presso la riva del mare, eliminata dopo il 1945 dalle autorità jugoslave per un comprensibile anche se ingiusto spirito nazionalista, non sia stata più ripristinata; esiste però, poco lontano, una piazzetta a lui dedicata (Trg Nicole Tomasea), nei pressi della chiesa di San Francesco. Qui si potrebbe almeno porre una piccola lapide in croato e in italiano per ricordare lo studioso, che come tutte le persone colte del tempo era perfettamente bilingue: sarebbe un bel gesto proprio in questo 2024, in cui ricorre il 150° anniversario della sua morte, avvenuta a Firenze il 1° maggio 1874.



La cattedrale, dedicata a San Giacomo, è uno dei massimi monumenti di arte italiana in Dalmazia, in cui le forme gotiche e rinascimentali si fondono in modo equilibrato e armonico. Iniziata nel 1431 su un precedente edificio, fu consacrata nel 1555. Si deve ad artisti e maestranze locali e provenienti dall'Italia. (fot. SchiDD, 2017, su Wikimedia)

Giuseppe Garibaldi

LE ISOLE MINORI ITALIANE . 4

Mentre ormai siamo in pieno autunno proseguiamo l'esplorazione del mar Tirreno, osservando le piccole isole della sua parte più meridionale, poco a nord della Sicilia. Si tratta - a ponente - dell'isola di Ustica e - a levante - del gruppo delle Eolie o Lipari; tutte di origine vulcanica, di struttura geologica simile, simili anche per popolazione e usi tradizionali, dato che la prima - dopo l'ultima incursione barbaresca del 1763 - venne poco dopo ripopolata con un gran numero di famiglie eoliane.

Ustica, a poco più di 30 miglia nautiche a NNW di Palermo, è ciò che emerge di un antico vulcano sottomarino: l'isola ha forma ellittica e coste piuttosto frastagliate, una superficie di 8,6 km² che culmina a m 244 innalzandosi da un fondale che già a pochi km dalla costa scende a 2.000 m. A lungo luogo di confino per detenuti comuni e, poi, politici, è oggi un'importante meta turistica, anche se la sua popolazione (stabile da un ventennio sulle 1.300 unità) si occupa tuttora pure di agricoltura e di pesca, le tradizionali attività del passato. In quest'immagine dall'alto (tratta da guidasicilia.it), presa da sud-est, ci si rende conto delle forme dolci del paesaggio. L'unico abitato è all'interno di una piccola rientranza. Le acque marine

circostanti Ustica costituiscono una riserva marina (la prima creata in Italia, nel 1986).

Le Eolie. Queste sette isole, di cui 5 sono visibili nella foto aerea scattata da [Mariom990](https://www.wikimedia.com/wiki/Mariom990) il 5 dicembre 2018 (tratta da [Wikimedia.commons](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Le_Eolie_2018.jpg)), costituiscono una delle mete turistiche più celebri d'Italia, tanto da essere state accolte dall'UNESCO tra le aree definite "Patrimonio dell'umanità". Raggiungibili dalla costa nord della Sicilia (l'imbarco consueto avviene da Milazzo), possono essere oggetto di una breve visita (che dà già un'idea ben precisa dell'ambiente e del paesaggio) o anche di un soggiorno più prolungato, l'unico che consenta di meglio valutarne i caratteri originali, che meglio si percepiscono nei mesi in cui le isole sono solo degli Eoliani e dei pochi estranei che ne apprezzano la filosofia di vita.

Da un punto di vista strutturale, le isole (la cui superficie totale è di 116 km²) si innalzano da un fondale di circa 2.000 m e presentano ciascuna caratteristiche proprie. La maggiore è **Lipari** (37,6 km²), che ospita anche l'abitato più importante, con aspetto di tipo cittadino, e fu probabilmente l'insediamento più antico nella preistoria per la disponibilità di ossidiana (ma l'unica industria fino a tempi recenti è stata quella dell'estrazione della pomice). Il comune di Lipari (12.500 abitanti) comprende sei delle sette isole, escluso la sola Salina.

La seconda per dimensioni è **Salina**, i cui 26,8 km² di superficie si dividono tra tre comuni (Santa Maria Salina, Malfa e Leni). Isola "doppia" (così appare da lontano perché divisa in due da una profonda valle), in realtà consta della fusione di sei strato-vulcani¹. Piuttosto verde (non vi manca l'acqua), ha conservato in parte le atti-

¹ Mentre si definiscono "a scudo" i vulcani costituiti dalla successiva sovrapposizione di colate di lava (come i vulcani hawaiani), si dicono "misti" o "strato-vulcani" quelli costituiti da un'alternanza di colate laviche e di detriti piroclastici (come l'Etna).



Ustica (guidasicilia.it)

Cinque delle Eolie (Mariom990)



ività agricole (vigneto, coltivazione di capperi), ormai limitate alle sole esigenze di famiglia nelle altre isole, dove ormai prevale l'attività turistica.

La più meridionale del gruppo è l'isola di **Vulcano** (con 20,9 km² di superficie), molto interessante per le tuttora presenti attività di vulcanismo secondario (fumare- le). Tra le diverse unità strutturali è anche un cratere attivo, che si trova a m 391 nella caldera (derivante da precedenti attività vulcaniche) detta Fossa di Vulcano. A nord, ormai fuso con l'isola, l'antica isoletta di Vulcanello, modesto edificio vulcanico alto solo 123 m. Ospita circa 450 abitanti, quasi tutti riuniti a Vulcano Porto, oggi una località turistica, fino agli anni 50 centro agricolo.

È però **Stròmboli** (quarta per dimensioni, con 12,6 km²)

l'isola dove l'attività vulcanica è ancora presente "alla grande", con attività eruttiva permanente, con ritmiche esplosioni di ceneri e lapilli, ma anche effusione di lave che scendono verso al mare lungo il ripido pendio detto "la sciarra del fuoco", con viste suggestive per chi vi passa in battello di fronte durante le ore notturne. La popolazione stabile (circa 500 unità) vive in diversi piccoli agglomerati, da San Vincenzo a Scari, Piscità e Ficogrande, oltre alla isolata Ginostra (che in inverno ha solo 30-40 abitanti). Lo sviluppo del turismo (piuttosto elitario) ha fatto quasi scomparire ogni coltivazione, possibile peraltro solo sotto i 100 m di quota.

Modeste le dimensioni delle altre tre isole, **Filicudi** (9,5 km²), **Alicudi** (5,2 km²) e **Panarèa** (3,4 km²), tutte peraltro abitate e ormai "colonizzate" dal turismo, che ha eliminato praticamente ogni attività produttiva. □

Stromboli da NE (fot. Carsten Steger)



La borgata di **Piscità** con la sua spiaggia di sabbia nera
(Fot. Dove Viaggi, dal Web)



Strombolicchio, ridotto in altezza da 70 a 49 m e spianato per alloggarvi un faro, nonostante le già ridotte dimensioni è in realtà un vulcano più antico di Stromboli.
(Fot. Hein56didden, 2009)



L'isola di Salina vista da sud. A destra: uno scorcio di Filicudi, con nello sfondo Alicudi. Sotto: un sito delle antiche cave di pomice (da Notizie - Ansa.it, 2021)



Lipari, parte del centro abitato, con la cattedrale nel sito dell'antico castello (Fot. Rosa-Maria Rinkl, 2013, su Wikipedia)

Angelo Perini

I Forti di Genova (II)

Prosegue qui (e si conclude) la descrizione dei forti genovesi, iniziata nel numero 9 (pp. 14-15).

Ugo Foscolo)

Forti napoleonici e sabaudi

a) sponda destra orografica del torrente Bisagno

FORTE PUIN (m 507). Fino all'inizio del secolo scorso, il forte era collegato da una parte con il forte Begato e dall'altra con i forti Due Fratelli e Diamante, con un camminamento militare che separava la val Polcevera dalla val Bisagno: questo originale manufatto oggi è quasi completamente distrutto.



Il forte Puin (foto.Bbruno, 2014, su wikipedia)

Il nome deriva da una antica baracca ("baracca di puin", dove ora si trova un ristorante) e la struttura aveva proprio funzione di approvvigionamento. Completato nel 1828, ha una forma quadrangolare ed è circondato da una cinta bastionata. È senz'altro uno dei meglio conservati, anche perché fu sistemato e abitato da una famiglia (con regolare autorizzazione demaniale) fino a qualche decennio fa.

FORTE FRATELLO MINORE (m 622). Poco distante dal forte



Il forte Fratello Minore (foto.Bbruno, 2009, su wikipedia)

Puin, è l'unico rimasto dei due forti "Fratelli" (il "Fratello Maggiore" fu distrutto nel 1800: fu proprio qui che fu ferito

FORTE DIAMANTE (m 667). È il forte più a nord, il più elevato e anche il più esposto. Nell'assedio del 1800 risultò fondamentale la sua posizione.

Costruito nel 1758, ha forma poligonale regolare a cortine, che salgono gradualmente: al centro vi è la caserma, con robuste protezioni. Oggi è abbandonato, anche se è uno dei più frequentati per le sue adiacenze e per l'erta salita per raggiungerlo: in vetta splendido panorama a 360°.



Il forte Diamante, in posizione panoramica, il più ad alta quota dei forti genovesi (foto Roberto Brunelli, 2022, su Google)

b) sponda sinistra orografica del torrente Bisagno

FORTE QUEZZI (m 289). Del XVIII° secolo, restaurato nel 1850, oggi ne rimane solo una torre di osservazione, per il resto è in totale rovina.

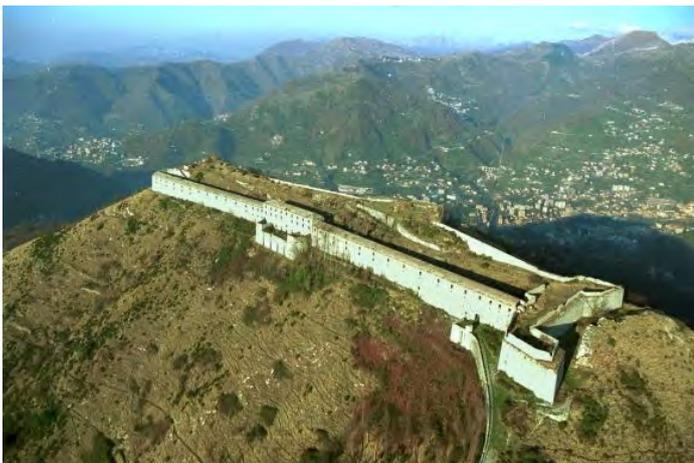


I ruderi del forte di Quezzi e, sul vicino colle a Est, la torre di avvistamento, ancora in buono stato. In basso si vede l'enorme mole del cosiddetto "Biscione", vasto quartiere di edilizia popolare sorto negli anni sessanta del Novecento, che conta oltre 10.000 abitanti. (Foto DonPaolo, 2005, su wikipedia)

FORTE RATTI (m 564). Sul monte omonimo, è di costruzione sabauda (1833-37), ha un lungo corpo che aderisce al crinale montagnoso, con una fronte di oltre 300 m. Fu usato fino alla seconda guerra mondiale come carcere e oggi è abbandonato.

Con la sua mole caratterizza lo sfondo panoramico di NE del

la “Grande Genova”.



L'ottocentesco forte Ratti (foto a cura del FAI)

FORTE RICHELIEU (m 415). Prende il nome dal comandante francese che nel 1746 difese Genova dagli Austriaci. Costituito da due bastioni poligonali verso sud, poi ampliato, divenne in seguito caserma. Oggi è parzialmente usato dalla RAI con un insieme di antenne.



Il forte Richelieu

FORTE SANTA TECLA (m 180). Costruito nel 1748, ristrutturato nel 1830 e restaurato nel 1939, ha un recinto esterno bastionato. Oggi è abbandonato, ma a più riprese se ne è tentato il recupero, data la vicinanza con due quartieri cittadini molto abitati, San Martino e San Fruttuoso.



Il forte Santa Tecla

FORTE SAN MARTINO (m 80). Costruito nel 1820-30, poco usato se non come deposito militare vario. Nel 1960-70 fu proposto il suo utilizzo come nuova sede delle Facoltà scientifiche,

ma fu invece decisa la costruzione di una struttura del tutto nuova, nella vicina valletta Puggia.



Il forte San Martino (foto da Genovaforti.com)

FORTE SAN GIULIANO (livello del mare). Coetaneo del forte San Martino, con le batterie costiere di Punta Vagno e San Nazaro assunse una certa importanza come sistema difensivo della città, nella parte orientale e marina. La parte più autentica è quella nord, con un primitivo ponte levatoio. Ora è sede del Comando dei Carabinieri.



Il forte San Giuliano, in un dipinto ottocentesco del genovese Ernesto Rayper (Roma, Galleria Nazionale)

Tutta questa descrizione dà l'idea della grandiosità, della complessità e della bellezza di tutto il sistema, unica nel suo genere. Purtroppo le difficoltà economiche degli Enti di tutela, le guerre, talvolta anche il vandalismo non contribuiscono alla manutenzione e al miglioramento nel tempo e quindi le strutture deperiscono sempre più.

Negli anni passati, in occasione di importanti eventi, si è



operato qualche intervento, purtroppo sporadico e non continuativo e regolare nel tempo. Certo in altri paesi simile complesso sarebbe mostrato, reclamizzato, proposto come visita di alto interesse storico, paesaggistico e culturale; sarebbe auspicabile qualche intervento concreto e definitivo. □

L'ingresso, piuttosto malridotto, al forte Sperone esemplifica la situazione generale.

(foto di Elena Sofia Guareschi)

Nuove strade della geografia (o vicoli ciechi?)

Sul n. 466 (uscito in luglio 2024) di «Historiens & Géographes» (la rivista dell'Associazione francese dei docenti di storia e geografia) Victor Piganiol (Univ. di Bordeaux) presenta in un dossier - dal titolo "Nuove dinamiche urbane in Francia" - quattro recenti indirizzi di ricerca all'interno di quell'ampio settore di studio che è la geografia urbana, indirizzi che testimoniano come la ricerca universitaria francese si interessi e investa in tale ambito.

Uno riguarda l'Antropocene, in cui il geografo Michel Lussault lega questo concetto recente - ben definito e contestualizzato - con l'urbanizzazione generalizzata del pianeta, per arrivare a formulare una « ipotesi urbanocene »; l'urbano, un modo iper-dominante delle società-mondo e dei generi di vita, tende a sconvolgere i nostri concetti di spazialità e temporalità, contribuendo potentemente al cambiamento globale, demoltiplicandone gli effetti sui nostri ambienti.

Un secondo indirizzo, che appare piuttosto curioso, è quello di utilizzare nuovi metodi di analisi (traendoli dai dati telefonici di massa¹ assimilandoli ai *big data*, ottenuti da grandi compagnie telefoniche come la francese Orange) per valutare gli spostamenti continui della "popolazione telefonante" (chiamiamola così), che - tenuto conto delle proprie attività di lavoro o di svago - si sposta irregolarmente rispetto a quella che è la sua localizzazione teorica (per esempio, un cittadino residente ad Amiens che viene "intercettato" tra le 7,30 e le 8 in un'area intermedia tra la sua città di residenza e Parigi, dove lavora)². Qui c'è da domandarsi quale interesse geografico possa presentare una tale ricerca, salvo la possibilità di costruire delle carte magari belle esteticamente³ ma di molto incerta leggibilità (e quindi utilizzabilità); salvo, forse, per la possibilità di capire le cose data la presenza di assi (corrispondenti alle arterie di maggior traffico) o, quando si disponga di carte a maggiore scala, la facilità di percepire i "luoghi dei selfie" (musei, stadi, monumenti, luoghi di passeggio), cioè quegli assemblamenti che agli umani interessano soprattutto per la pos-

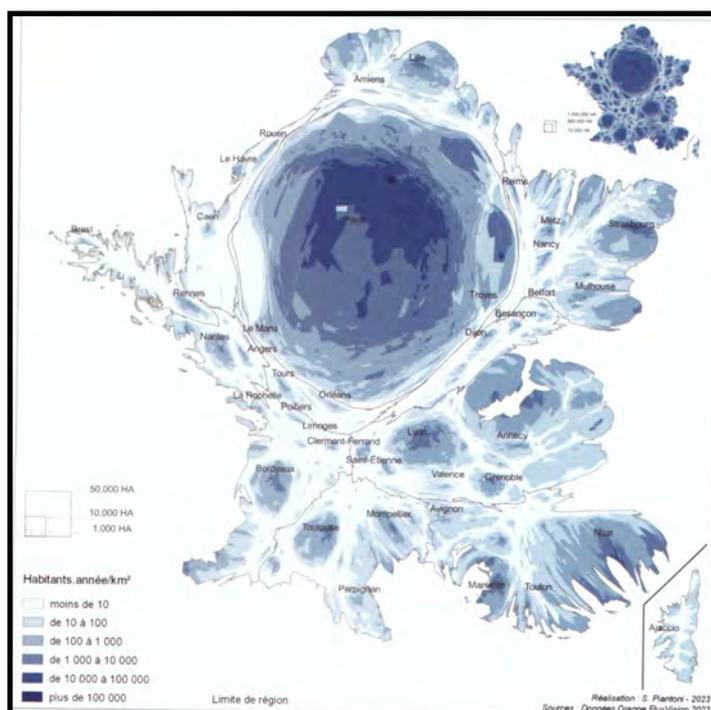
sibilità di esprimere e far sapere a tutti che in quel certo posto, in quella particolare occasione, si è stati presenti, e magari in vicinanza e quasi in intimità con un particolare personaggio. Una geografia al servizio indiretto dell'infantilismo che da decenni ci pervade...

Un terzo indirizzo è quello portato avanti da Philippe Duhamel, che aggiorna i legami intrinseci tra "urbanité" (termine francese che potremmo tradurre con "caratteri urbani") e turismo, sostenendo che i luoghi turistici sono fondamentalmente delle località urbane, per lo meno nella disponibilità di servizi; naturalmente, poiché buona parte dei turisti viene dalle città, le pratiche e i valori sono impregnati dai "caratteri urbani".

Se quest'indirizzo - come il primo - appare sostanzialmente come la prosecuzione logica di ricerche ormai classiche della geografia urbana, il quarto se ne distanzia, come abbiamo visto poc'anzi per il secondo. Il geografo Nicolas Offenstadt si occupa di interazione e dinamiche urbane con i suoi studi sull'« urbex » e i luoghi abbandonati. Si tratta delle numerose tracce del passato nelle città, insospettite, dimenticate, trascurate, ma infine riscoperte per mezzo della pratica del urbex, l'esplorazione urbana. Queste aree marginali della città (vicoli della città vecchia, ex cortili su cui si affacciano supermercati, e accessibili solo quando questi sono aperti, giardini privati abbandonati, strade private senza regolare manutenzione, aree industriali dismesse e in attesa di nuova destinazione ecc.) appaiono quasi come un mondo da scoprire, almeno da parte di gruppi di ragazzi e di singoli o coppie di pensionati, curiosi di "impadronirsi" di queste piccole (ma non sempre) superfici in abbandono, dove magari creare un orto di quartiere o dei campi da bocce (beninteso, prima che si faccia avanti il solito privato che vuole sfruttarne il valore urbanistico o l'occhiuta autorità sempre sospettosa dell'intervento libero dei cittadini se non "espressamente autorizzato").

Qui ci sarebbe da approfondire l'argomento (il breve testo è alle pp. 66-72), ma solo vorrei dire che appare un campo sicuramente nuovo e degno di attenzione.

Resta fuori un discorso, per cui non trovo posto in questa paginetta, sulla "geografia del metaverso", un argomento a cui è stato dedicato nel 2023 un convegno dell'associazione nazionale dei docenti di geografia, nel quale non riesco a riconoscere il menomo interesse, salvo che si voglia proseguire sulla strada (che dai ragazzini si sta da anni allargando agli adulti) dell'impiego esagerato del virtuale, il che - con la geografia scienza della realtà terrestre che ci circonda - mi pare un nonsenso bello e buono. (G.G.) □



Visitatori stranieri in Francia, cartogramma abitanti/anno

¹ Con la Francia divisa in 50.000 zone, con informazioni riguardanti ogni mezz'ora dell'anno (ce ne sono 17.520), il geografo Jacques Lévy riesce a stabilire quante persone (tutti i cittadini sono ormai utenti telefonici di cellulare) si trovino o transitino in determinate frazioni di tempo e particolari aree del territorio, arrivando a costruire una cartografia particolare, dall'aspetto fluido. La ricerca si è basata sui periodi marzo 2019-febbraio 2020, marzo 2022-febbraio 2023 e poi continuativamente dal giugno 2023 in poi.

² Pensiamo al caso di un autista di bus che viene intercettato in tutte le mezze ore del suo orario di lavoro in località diverse da quelle di residenza ufficiale.

³ Nelle pagine interne (49-52, 56 e 97-101) ne sono riportati parecchi esempi: quello qui pubblicato è a pag. 101.

Giuseppe Garibaldi - Adriano Solinas
La produzione di sughero in Italia

Di fronte al proliferare dei turaccioli di plastica o di quelli di metallo a vite c'è da chiedersi se ci sono ancora bottiglie di vino chiuse con tappi di sughero. Sì, ci sono, rassicuriammo gli astemi che non hanno mai occasione di fare questo tipo di controlli, ma che vita grama è quella di un prodotto vegetale di grande nobiltà di fronte all'avanzare in tutti i campi delle materie plastiche!

Ma non si deve pensare che il sughero si possa utilizzare solo in ambito enologico, come più avanti diremo.



Ampia radura in una sughereta nel territorio di Tempio Pausania



Piante appena decorticate (in genere in giugno-luglio) per la produzione di sughero, qui sotto accatastate in attesa di essere trasferite negli stabilimenti per la lavorazione.



Piuttosto, vediamo - per cominciare - l'ambiente in cui crescono le querce da sughero (*Quercus suber*), una specie mediterranea occidentale, che si estende dall'area tirrenica fino alle coste atlantiche iberica e marocchina, predilige suoli acidi (ricchi cioè di silice, e in particolare di potassa), è mesòfila (cresce in ambienti con almeno 600 mm annui di pioggia) e termofila (non ama inverni troppo freddi). In Italia è presente dalla Liguria

(massima latitudine Bergeggi, SV) alla Calabria, comprese le isole; ma forse le aree ideali (per suoli e clima) sono quelle della Sardegna settentrionale, in particolare dalla Gallura (Aggius, Berchidda, Bortigiadas, Calangianus, Luras, Monti, Tempio Pausania) al Montacuto (Alà dei Sardi, Buddusò, Bitti) e al Gocéano. La carta delle sugherete sarde (alla pagina seguente) mostra però discrete estensioni anche altrove (come nella Planargia, nel Barigadu, nel Sarcidano, nell'Iglesiente, cioè nelle aree centro-occidentali dell'Isola, dal Bosano all'ampia valle del Cixerri)¹.

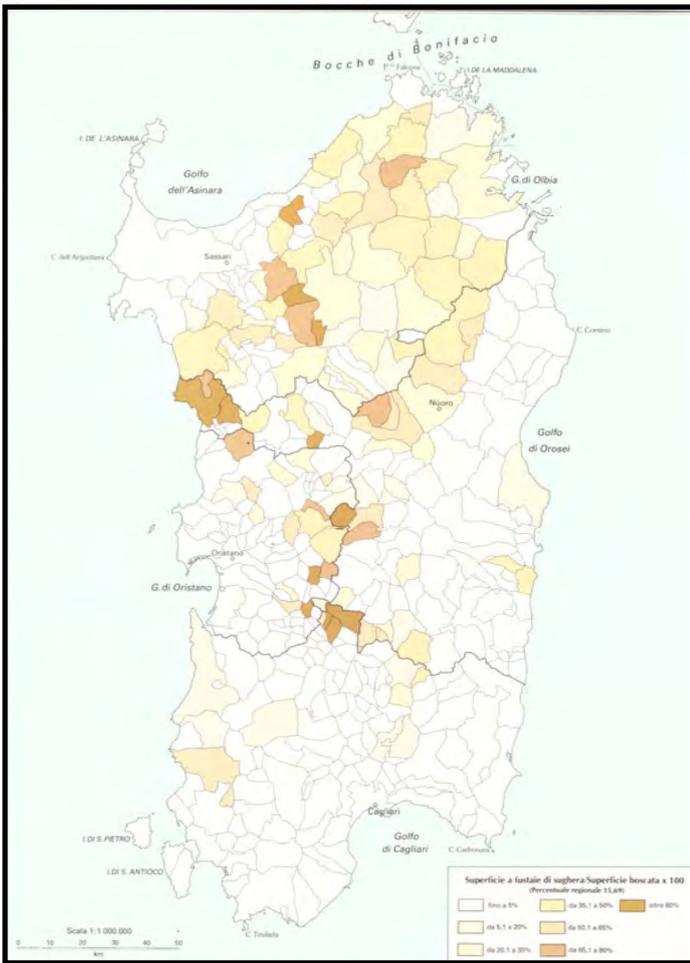
Secondo dati di circa 35 anni fa (*Atlante economico della Sardegna*, 1988, non più aggiornato) la superficie a sughereta nell'Isola era di circa 83.500 ettari, con una potenzialità (considerate le aree al momento incolte e tenuto conto delle esigenze edafiche e climatiche della pianta) di altri 150.000 ha (per quasi la metà nel territorio della provincia di Sassari (tra il 2005 e il 2016, Sassari + Olbia-Tempio). In un Paese che avesse una minima considerazione per la difesa del suolo, ci si preoccuperebbe di incrementarne la coltura (almeno nei circa 40.000 ha di pascoli arborati dove la pianta è già presente anche se molto rada), nonostante il modesto reddito che se ne trarrebbe, considerato però - a suo vantaggio - che la sughera ha una bassa vulnerabilità al fuoco (salvo che nei mesi successivi alla decorticazione), caratteristica importante in una regione così spesso battuta dagli incendi².

Nei sette comuni del "distretto" gallurese del sughero, dove si trovano parecchie tra le migliori sugherete sarde,

¹ In Italia il 90% delle sugherete è in Sardegna; all'estero, sono importanti in Algeria, Spagna e soprattutto in Portogallo (regione dell'Alentejo), da cui proviene oltre la metà della produzione mondiale di sughero.

² Poiché buona parte dei terreni suscettibili di essere trasformati in sugherete è di proprietà privata, va precisato che per incrementarne la superficie occorrerebbe sempre l'intervento finanziario dello Stato, dato che un privato non sarebbe in grado di sostenerne l'onere, dal momento che i primi frutti potrebbero realizzarsi solo dopo 36-40 anni da quello dell'impianto.

FUSTAIE DI SUGHERA



Percentuale delle sugherete sulla superficie boscata totale (dati per comune). Le tinte più cariche indicano i valori maggiori, ma da riferirsi alle superfici agrarie dei singoli comuni (Da Atlante economico della Sardegna, 1988)

si accentrano le principali aziende industriali legate alla sua lavorazione, ma solo in due comuni si ha una percentuale veramente elevata di addetti al settore industriale (Calangianus 39,8% degli attivi; Luras 36,3%; comunque in tutti la percentuale è superiore al valore medio degli occupati nell'industria nelle province di Sassari e Olbia-Tempio)³. Infatti, a livello provinciale (cioè la tradizionale provincia di Sassari prima della creazione di quella di Olbia-Tempio, funzionante dal 2005 al 2016), gli occupati nel settore industriale⁴ erano nel 2011 il 19,8% di

tutti gli attivi, mentre nel citato distretto gallurese il valore medio era il 26,9%. Nel complesso, fino ad alcuni anni fa, gli addetti alla lavorazione del sughero, compreso l'indotto, erano alcune migliaia.

Ma vediamo, anche attraverso alcune immagini suggestive, che cosa si può ottenere da questo materiale, di cui nella foto in basso a sinistra si vede l'aspetto delle plance (così si chiamano le sezioni decorticate) appena estratte, abbastanza irregolari e di non grande spessore.

Osservando le due immagini qui sotto e quella all'inizio della pagina 11 si resta stupiti di quanto gli artigiani ed artisti sardi sono riusciti a realizzare, sia per quanto riguarda i diversi oggetti (dai vestiti ai cappelli, ai sandali, ai pannelli di decorazione, a borse e borsette e an-



che valigie, ad oggettistica minore) sia per la grande fantasia dimostrata. Va però ricordato che questa varia produzione, spesso assai sofisticata e non di rado costosa

³ I dati statistici sulla popolazione attiva si riferiscono all'ultima fonte attendibile, cioè quella del censimento 2011, dato che dal 2020 si è passati al cosiddetto "censimento permanente", che si vale di criteri che non tutti gli studiosi ritengono validi. I dati presi in considerazione sono quelli della provincia di Sassari esistente prima del 2005 e ripristinata nel 2016, dato che al censimento del 2011 il riferimento nelle pubblicazioni ISTAT era fatto alla sola parte di territorio che allora formava la provincia di Olbia-Tempio.

⁴ Va precisato che i dati si riferiscono all'intero comparto delle attività industriali comprese quelle a carattere artigianale, senza la suddivisione tra le varie sezioni componenti il settore industriale. L'elevato valore di Calangianus, che ne ha fatto uno dei 100 piccoli comuni italiani con maggior presenza di attività industriali, si riferisce pertanto all'insieme di imprese, compresa la lavorazione del granito e l'edilizia.





anche per la complessa lavorazione, utilizza una parte minima del sughero estratto e anche in valore resta largamente minoritaria rispetto agli usi nell'edilizia e nell'industria della coibentazione (purtroppo in calo di fronte a materiali di minor pregio ma più economici), tanto che la maggior parte del sughero va al comparto dei turaccioli per bottiglie da vino, cioè all'ambito più tradizionale. Ambito nel quale, peraltro, la concorrenza di vari tipi di sostituti è forte, soprattutto per i vini di più modesta qualità.

È più dei quattro quinti del sughero prodotto che si trasforma in tappi per bottiglie, attraverso il processo di essiccazione delle plance, seguito da quelli della bollitura e della pressatura, quindi dal taglio (di cui si occupano i tecnici perforatori). Questo per il "sughero naturale", ovviamente il più pregiato, mentre il cosiddetto "sughero agglomerato", di valore inferiore, deriva dall'incollatura con resine di pezzetti che residuano dalla lavorazione.

La produzione di tappi vede al primo posto il Portogallo, dove la società «Amorim Cork», leader mondiale, produce (da sola oltre che attraverso società collegate, come la francese Bourrasé, controllata dal 2017) oltre 5 miliardi di tappi all'anno.

Mentre alcune aziende si sono specializzate in un particolare processo della lavorazione, altre hanno preferito seguire tutti gli aspetti della filiera del sughero, mantenendo il controllo di ogni fase della lavorazione, sono cioè dei "produttori integrati". Tra questi, in Italia, il Gruppo Molinas, con interessi anche all'estero, che ha



Lo stabilimento Molinas di Calangianus (foto A. Solinas) e alcuni suoi aspetti interni e lavorazioni (da video illustrativo)

Le altre foto sono di **Adriano Solinas**, Tempio Pausania.

un migliaio di dipendenti nelle diverse sedi, dalla Sardegna (400 occupati) a vari Paesi europei e non.

Molto minore rispetto alla produzione portoghese, anche quella sarda presenta caratteri analoghi, con lavorazione distribuita tra una decina di aziende maggiori e numerosi piccoli sugherifici artigianali, in genere meno moderni, e, poiché il sughero locale non è sufficiente, se ne è importato una parte dal Portogallo, anche se negli ultimi anni è avvenuto spesso l'opposto, con la perdita del valore aggiunto consentito da lavorazioni in territorio nazionale. Accanto ai sugherifici è sorta un'industria connessa, più ridotta ma tecnologicamente agguerrita, che crea macchinari per la lavorazione.

Secondo dati del 2019, dopo il recente calo delle strutture aziendali e degli occupati, risultano presenti nell'Isola 21 aziende industriali con circa 600 occupati.

Se la Sardegna produce l'80% del sughero italiano, è soprattutto nell'Isola che può meglio operare il "Piano del settore sughericolo 2022-2026", che mira ad una razionalizzazione sia della coltura delle sughere (compresa la messa in produzione di sugherete abbandonate e/o degradate) sia della lavorazione (soprattutto a livello di qualità e diversificazione del prodotto) sia dell'ammmodernamento della normativa (anche fiscale) riguardante il comparto. □

Giuseppe Garibaldi

Laghi in crisi: dopo l'Aral il mar Caspio ? ⁽¹⁾

A est dei rilievi del Caucaso e della parte settentrionale dei monti Zagros e degli Elburz si estende una vasta area depressa che dal mar Caspio prosegue ad est nel vasto Bassopiano turanico, dove fino a pochi decenni fa era presente l'ampio lago d'Aral, oggi pressoché scomparso.

Si trattava del residuo di quell'ampio bacino chiuso aralo-caspico ad acque salmastre che nel Quaternario antico esisteva ad est del mar Nero, chiamato talora dagli studiosi come "Mare Sarmatico", esteso forse un milione di km² (cioè più del doppio dell'attuale mar Nero, che ha una superficie di 413.000 km²), la cui storia geologica è piuttosto complessa. Sollevamenti e affossamenti hanno deformato la morfologia di questo ampio territorio, accentuandone i dislivelli, senza peraltro che le sue caratteristiche di zona endoreica (cioè priva di un deflusso diretto al mare) venissero a mutare. È evidente che l'equilibrio tra gli apporti d'acqua nei laghi (dagli affluenti) e l'evaporazione ha consentito per lunghi anni il mantenersi di una situazione stabile, e per il lago d'Aral dall'inizio dell'Ottocento - per almeno un secolo e mezzo - i due immissari (i fiumi Amu-Daryā e Sir-Daryā) hanno consentito a questa conca lacustre² di mantenere una note-



vole stabilità³: circa 60 anni fa esso risultava esteso per circa 66.500 km², con una profondità massima di 68 m (e il livello era a circa 50 m sul mare). Nonostante la portata dei due fiumi non sia diminuita, la volontà del governo sovietico di incrementare la produzione di cotone in maniera intensiva ha richiesto la trasformazione della coltura da seccagna a irrigua, il che ha dato ottimi risultati quanto a raccolti ma ha enormemente impoverito gli apporti diretti di acqua al lago, tanto che dal 1960 la sua superficie si è ridotta di circa il 90%, suddividendosi prima in tre principali aree, e subito dopo in due per la scomparsa di quella centrale che aveva ormai una profondità ridottissima, come si nota dai confronti storici che si possono fare su Google Earth.

Se qui la situazione appare ormai irreversibile⁴, ben diverse si presentano le posizioni del mar Caspio, che è anch'esso - nonostante l'appellativo di "mare" - un lago, ma che è così definito per le dimensioni molto maggiori, e le molto maggiori profondità (la salinità, molto inferiore a quella media del mare [35‰], era dell'11-14‰ nel lago d'Aral e varia nel Caspio dallo 0,3‰ alla foce del Volga al 14‰ nella parte sud-orientale, salvo l'insenatura semichiusa di Kara-Bogaz-Gol, dove per la forte evaporazione ha valori elevatissimi).

La situazione è monitorata da tempo, ma questo non serve certo ad evitare che le cose si aggravino per cause sia naturali sia antropiche, come avviene anche altrove. Nella pagina seguente se ne riproduce una carta, risalente a poco meno di un secolo fa⁵, quando le sue sponde erano sostanzial-

¹ I laghi sono per loro natura qualche cosa di instabile, come ben chiarisce la seguente definizione, tratta dagli "Appunti di Geografia fisica e Geomorfologia" per gli allievi del corso di laurea in Scienze geologiche, Scienze naturali e Geografia dell'Università di Genova (Dispensa n. 6, pp. 20, ediz. 1958): **Il lago è considerato una forma temporanea, se non effimera, di una topografia non ancora regolarizzata, e soggetta a una inevitabile distruzione per colamento, per sventramento o per i due modi associati. (...) La vera distruzione può essere sostituita da un prosciugamento (laghi prosciugati), temporaneo o definitivo (laghi temporanei, laghi estinti).** Qui si parla di laghi di grandi dimensioni - l'Aral era 180 volte più esteso del nostro lago di Garda - e la cosa ha meravigliato per questo (il Caspio è addirittura 1000 volte maggiore del nostro massimo lago).

² Spesso definita "more" (=mare) e non "ozero" (=lago) nella cartografia russa del passato.

³ Il livello nel 1824 era a 49,1 m s.l.m., nel 1843 a 51,1 m, per discendere a 49,3 nel 1880 e risalire a 53,3 nel 1912, praticamente senza modifiche fino al 1960. La superficie però si modificò di parecchio, ma non ho trovato dati in proposito.

Le due immagini cartografiche sono state tratte dal file **Aral Sea.gif** ("Carta animata della riduzione della superficie del lago d'Aral") su **Wikimedia Commons**, la fonte di sapere enciclopedico più consultata nel mondo, e l'unica totalmente libera (pur col rispetto di alcune norme relative al diritto d'autore).

⁴ Il fenomeno del prosciugamento colpisce anche i laghi artificiali, nonostante siano progettati per rendere l'evento il più lontano nel tempo. Si veda in questa rivista l'articolo sulla situazione in Marocco, qui per prolungata siccità (G. GARIBALDI, *Il Marocco: siccità e paesaggi agrari*, «G&CILI», 1°, 3, pp. 9-11)

⁵ Dal Grande Atlante Internazionale del TCI, tav. 73-74, "Caucasia e Mar Caspio" a scala 1:3.000.000, Milano, 1927.

mente divise tra due sole entità statali, l'Unione Sovietica e la Persia o Iran, mentre con la disintegrazione dell'URSS (ufficializzata il 25 dicembre 1991) ora i Paesi rivieraschi sono cinque: Russia, Kazakistan, Turkmenistan, Iran, Azerbaigian.

Vediamo qualche dato: nelle pubblicazioni di inizio Novecento⁶ si diceva che il livello del lago era a -26 m rispetto al livello del mare e si parlava di una superficie lacustre di 438.000 km² (o valori appena inferiori)⁷; intorno al 1965 l'abbassamento di 2 m del livello delle acque (sceso a -28) aveva ristretto la superficie del lago a 394.000 km² dato che soprattutto nella sua parte settentrionale e nord-orientale il Caspio presenta coste a pendio assai modesto. Un'ulteriore diminuzione della superficie lacustre (ora indicata in 371.000 km²) si segnalava nei vari testi statistici di fine Novecento senza che si accennasse ad un corrispondente abbassamento del livello della superficie. Si sa però di arretramenti di circa 30 m della linea di battigia tra il 1930 e il 1977 lungo le coste kazake del lago (dove il fenomeno è evidentemente meglio osservabile a causa della morfologia particolarmente dolce), seguiti dal 1978 al 1995 da un periodo di forte aumento del livello dell'acqua, tanto da provocare dei parziali allagamenti in alcune località costiere.

In un recente articolo la giornalista Emma Collet, che riferisce questi dati un po' contraddittori al termine di un suo servizio dalla località costiera di Aktau, dichiarava che al Ministero kazako delle Risorse Idriche e dell'Irrigazione si assicurava che «attualmente non c'è alcun problema di prosciugamento del Mar Caspio [anche se] naturalmente, l'abbassamento del livello del mare avrà conseguenze negative, il che richiede uno studio», ovvia precisazione⁸. Abbassamento del livello del mare (ci si riferisce sempre al "mar" Caspio) che è sotto gli occhi di tutti, come la Collet ha appurato intervistando persone ma anche avendo dati ufficiali, che parlano di 25 cm annui di calo della superficie dello specchio d'acqua a partire dal 2006, per cui «la profondità del mar Caspio è diminuita di 2 m dopo il 2000 e in diciott'anni [il lago] si sarebbe ristretto di 22.000 km², una superficie di cui la metà si situa nella parte kazaka.

Sembrerebbe dunque che oggi il Caspio in superficie sia a -30 rispetto al livello medio del mare e che il suo massimo fondale sia di 995 m, cioè a m 1.025 sotto il livello del mare come risulta da recenti carte nautiche russe, perché l'unica trovata in una pubblicazione italiana è di circa 50 anni fa⁹. In tale testo sono confermati i valori della salinità media (del 12,86%, cioè poco più di

un terzo di quella marina), ma con percentuali diverse tra i vari componenti, con maggiore incidenza dei solfati di magnesio e di calcio. A Nord, dove vi sono i fondali più bassi, sfociano gli unici affluenti di una qualche importanza, in primis il Volga (che forma un notevole delta), poi l'Ural e l'Emba, lunghi, rispettivamente, 2.400 e 600 km, ma apportatori di poca acqua perché attraversano regioni steppiche. A sud sfocia un fiume di una qualche entità, come il Kura (con l'affluente Araks), che ha una portata media di quasi 300 m³/sec, ma l'unico veramente importante è il Volga¹⁰, che fornisce circa l'80% degli apporti idrici, ma da anni è sfruttato in modo poco razionale e da tempo apporta al Caspio circa il 12% in meno di quello che era il suo standard annuale, 238 chilometri cubi (ora è sceso a 212 km³): è quindi possibile che una regolamentazione dell'utilizzo delle acque fluviali possa risolvere in buona parte il problema, che però è probabilmente un falso problema, dato che va ricordato che variazioni di livello del lago vi sono sempre state, come si è detto prima, e certo in questi ultimi anni l'aumento delle temperature dell'aria ha fatto crescere il tasso di evaporazione superficiale¹¹.

Per concludere, si può ricordare la discreta pescosità del mar Caspio, in particolare ricco di storioni (da cui si ottiene il caviale), un'attività peraltro insidiata da quelle industriali inquinanti che si svolgono lungo le coste, e in particolare dall'estrazione di petrolio (oggi anche gas), con cinque principali aree petrolifere subacquee, la più antica presso Bakù, sulla costa occidentale (territorio azero), 3 in territorio russo e la più estesa ad est, in acque turkmene.



Il mar Caspio, dall'Atlante Internaz. del TCI, tavv. 73-74 della 1ª edizione, a scala 1:3.000.000, Milano, 1927

mar Caspio, in particolare ricco di storioni (da cui si ottiene il caviale), un'attività peraltro insidiata da quelle industriali inquinanti che si svolgono lungo le coste, e in particolare dall'estrazione di petrolio (oggi anche gas), con cinque principali aree petrolifere subacquee, la più antica presso Bakù, sulla costa occidentale (territorio azero), 3 in territorio russo e la più estesa ad est, in acque turkmene.

⁶ I dati statistici relativi ai maggiori laghi furono riassunti da: W. HALBFASS, *Grundzüge einer Vergleichenden Seenkunde* (=Fondamenti di limnologia comparata), Berlin, Gebrüder Bornträger, 1923. Alcuni dati sono riportati negli "Appunti" citati alla nota 1.

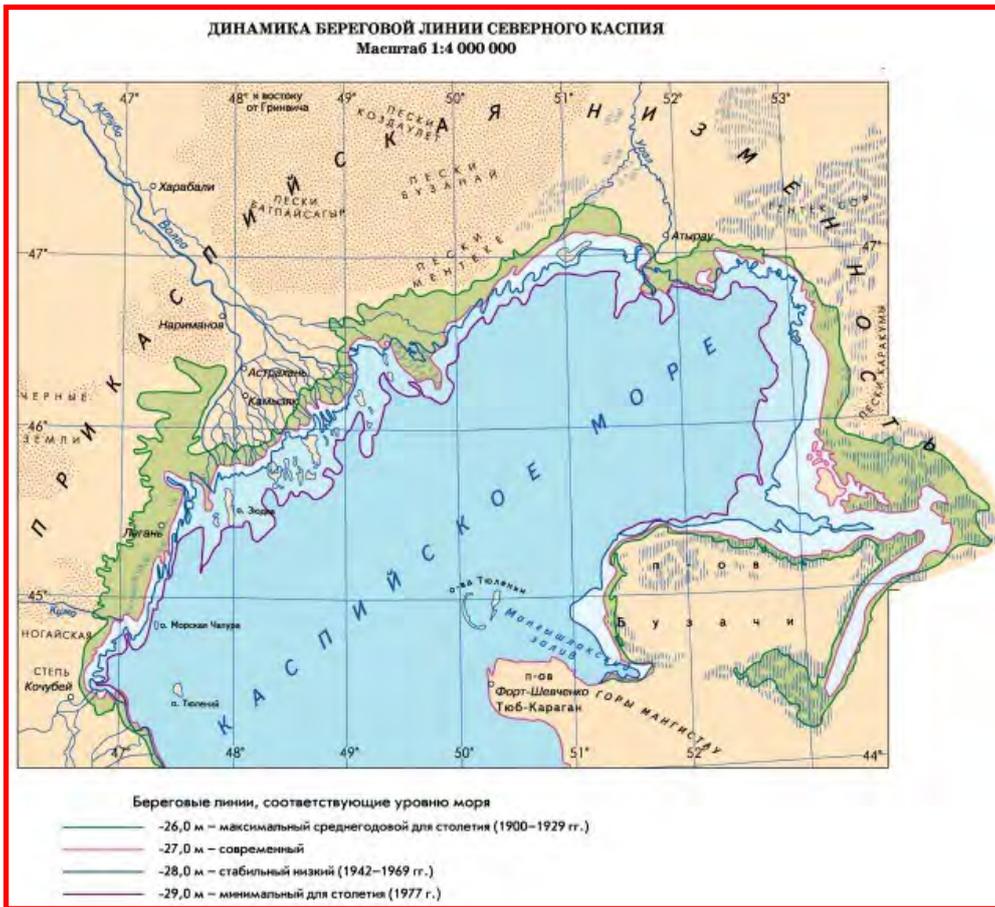
⁷ L'Almagià nei suoi *Fondamenti di Geografia generale* del 1961 parla di 436.000 km², il Toniolo nel suo *Compendio di Geografia generale* del 1967 di 430.000, ma sembrano valori allora già superati.

⁸ E. COLLET, *Au Kazakhstan, l'inquietant recul de la Caspienne*, «Le Monde», 10 agosto 2024, p. 6

⁹ *Il Mare. Grande enciclopedia illustrata*, Novara, I.G.D.A., 1972, vol. 3°, p. 12.

¹⁰ Il Volga (che in russo è femminile, perché considerato una "madre", o anche la *glavnaja ulica* [=via maestra] dei percorsi storici del Paese), è lungo 3.500 km e ha una portata media a Volgograd di 8.060 m³/sec (il Po, a Pontelagoscuro, di 1.540).

¹¹ Alla pagina seguente è riprodotta una carta di produzione russa che mostra le variazioni verificatesi in tempi recenti.



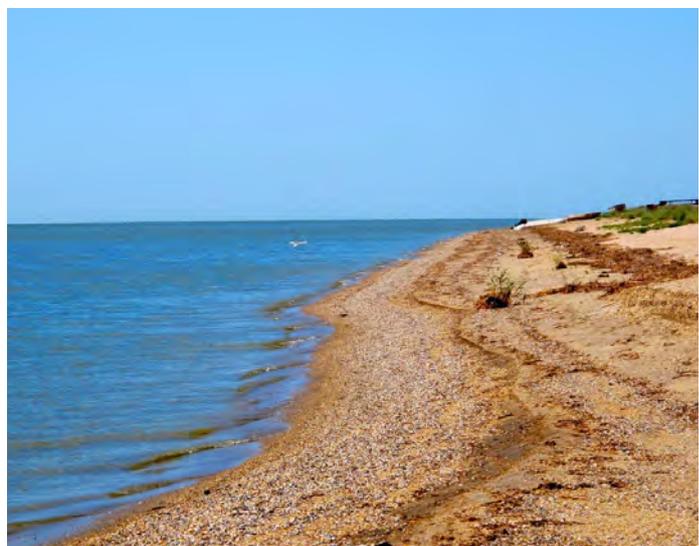
A sinistra: “Dinamica delle variazioni della linea di costa nel mar Caspio settentrionale”

Le fluttuazioni del livello del Mar Caspio sono così grandi che per più di un secolo hanno attirato l'attenzione non dei soli scienziati. La sua particolarità è che nella memoria dell'umanità il suo livello è sempre stato al di sotto del livello dell'Oceano mondiale. Dall'inizio delle osservazioni strumentali del livello di questo “mare” (cioè dal 1830), l'ampiezza delle sue fluttuazioni è stata di quasi 4 m, da -25,3 m negli anni ottanta del XIX° secolo a -29 m nel 1977. Nell'ultimo secolo, il livello del Mar Caspio è cambiato significativamente due volte. Nel 1929 si trovava a circa -26 m, e poiché per quasi un secolo è stato vicino a questo livello, questa posizione fu considerata una media a lungo termine o secolare. Nel 1930 il livello cominciò a diminuire rapidamente. Nel 1941 era sceso di quasi 2 m. Ciò portò al prosciugamento di vaste zone costiere del fondale. La diminuzione del livello, con leggere oscillazioni (leggeri aumenti del livello a breve termine nel 1946-1948 e nel 1956-1958), continuò fino al 1977 e raggiunse il livello di -29,02 m, cioè il livello aveva raggiunto la sua posizione più bassa della storia negli ultimi 200 anni.

[traduz. da https://ru.wikipedia.org/wiki/Каспийское_море]

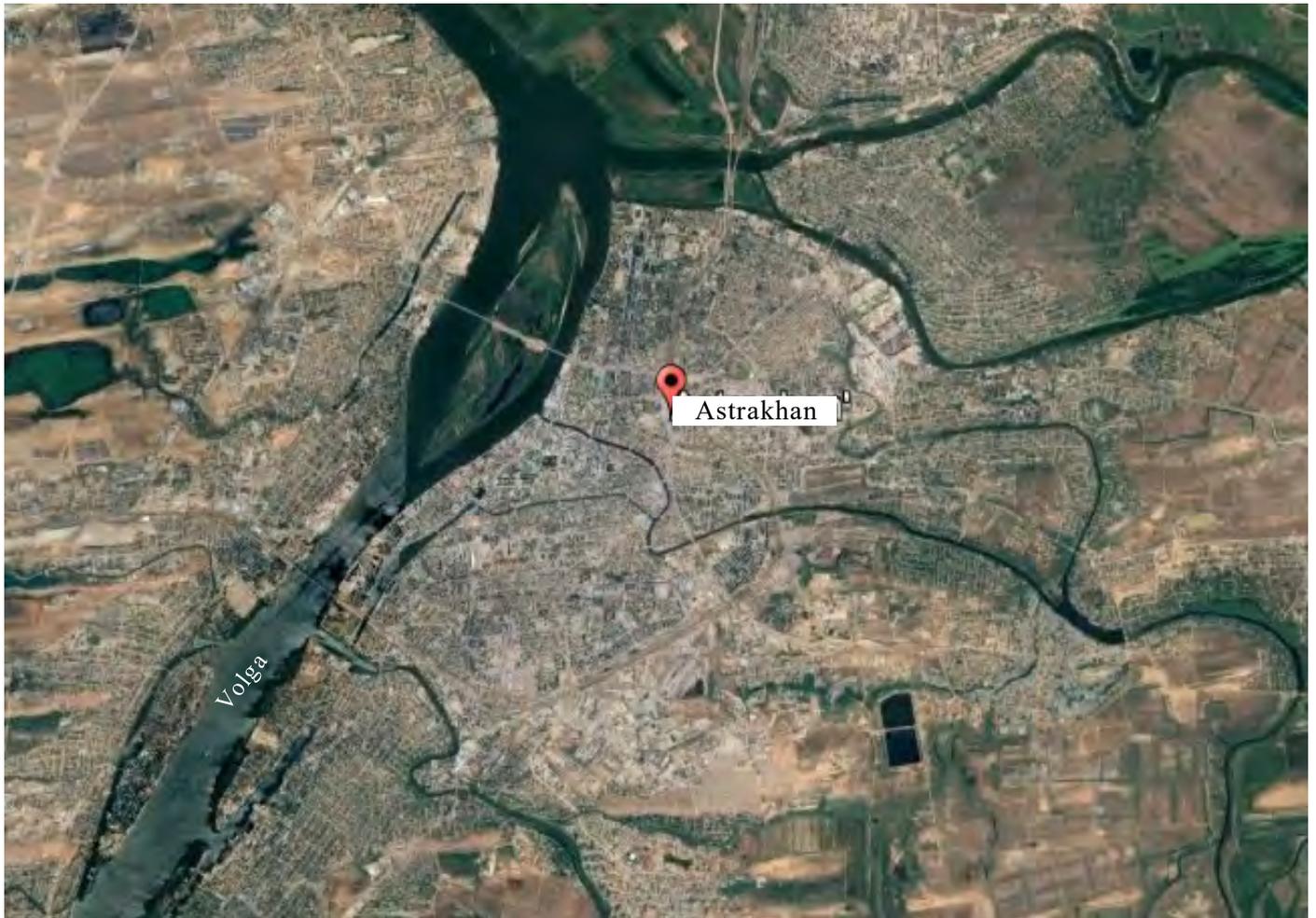
Da ultimo, non va dimenticato il traffico commerciale, che era molto importante finché esistette l'URSS, con tre ferrovie convergenti da W su Bakù, da cui le merci traghettavano a Krasnovodsk (ora ribattezzata Türkmenbaşy), per poi proseguire lungo la cosiddetta “transcaspiana” fino alla capitale turkmena, che oggi è Aşgabat, da cui prosegue fino alla Cina lungo un itinerario parallelo (ma molto più meridionale) di quello della ferrovia transiberiana.

Riguardo al turismo, nonostante la temperatura dell'acqua sia ottima per la balneazione per almeno quattro mesi all'anno (maggio-settembre), l'organizzazione è ancora in buona parte arretrata e solo i governi kazaco e turkmeno stanno facendo piani per creare nuove stazioni balneari: certo, le spiagge sono ampie e di sabbia fine, molto migliori in genere rispetto a quelle più ciottolose del mar Nero, ma sarà difficile che possano essere raggiunte dai tanti vacanzieri che oggi cercano solo comodità e divertimenti. □



Costa con piccole formazioni dunose in località imprecisata del territorio russo
Foto: Yerbolat Shadrakhov / Shutterstock

Coste che mostrano l'abbassamento del livello del lago nell'area del Daghestan (la seconda presso Lagan).

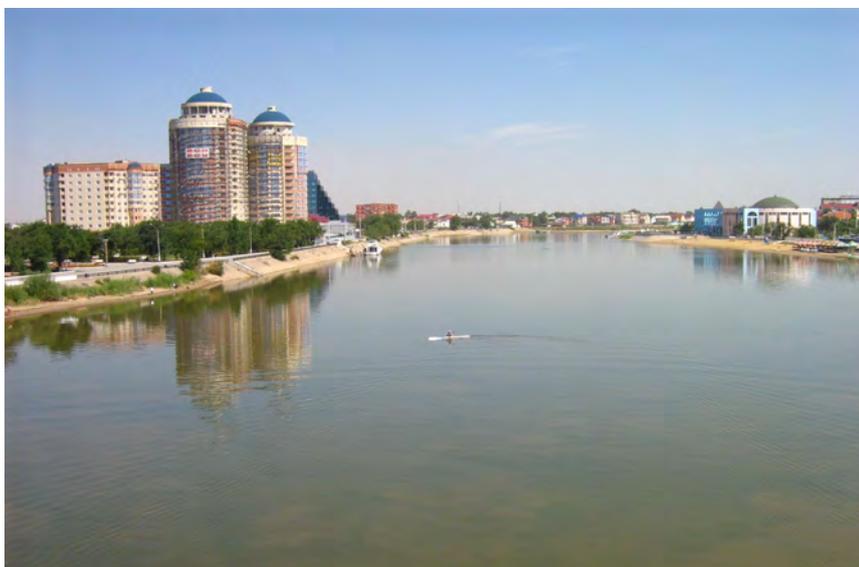


Astrakhan, sul ramo principale del delta del Volga (a c. 90 km dalla foce nel mar Caspio), una delle città più a sud della Russia europea (46°21' N) (immagine zenitale da Google Earth)

Astrakhan, il Teatro dell'Opera (2011) (Foto Alfred Schærli) →

Gazebo ad Atyrau, sulla sponda asiatica dell'Ural (Foto di Vale81, Wikipedia) ↘

L'Ural ad Atyrau, città kazaka sulla sponda nord del mar Caspio, dove il fiume sfocia. (Foto di DS02006, su Wikipedia)

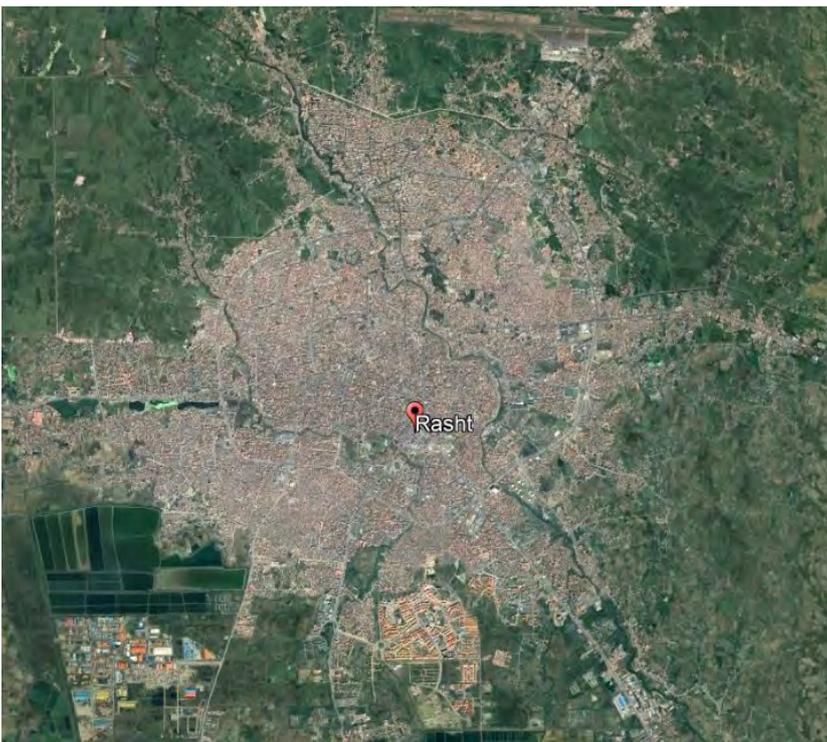




Bakù, con oltre 2.100.000 abitanti, è il maggior centro urbano dell'Azerbaijan. In questa immagine (fot. Gulustan, su Wikipedia) si notano i diversi stili architettonici della città, dalla seconda metà dell'Ottocento (quando si sviluppò per l'estrazione del petrolio) al periodo sovietico, fino ad oggi.

Sotto: Rasht, il palazzo del Governo della provincia iraniana di Gilân, che si affaccia al Mar Caspio (la città, 680.000 abitanti, ne dista 40 km). Il vicino porto di Bandar-e Anzali, dall'attrezzatura modesta ma molto attivo, ne fa un centro commerciale importante per i traffici da/per la Russia e l'Azerbaijan.

Sotto, a sinistra: l'agglomerato di Rasht, molto accentrato, sviluppato lungo i principali assi stradali. (Da Google Earth)



Mentre **Chalus** (50.000 abitanti circa), più vicina alla capitale Tehran, ha minore importanza turistica (e in passato ebbe anzi carattere industriale), più vivace è il movimento turistico a **Babolsar** (60.000 abit.), località - che dista circa 220 km da Tehran - dotata di una bella spiaggia, di cui si vede qui un particolare dell'abitato lungo il fiume Babol. (foto Hardomino, 2019, qui sotto)

