

NOTIZIARIO 02/'22

Ordine degli **Ingegneri** di Verona e Provincia

www.ingegneri.vr.it



*Il dominio del cyberspazio
nelle guerre moderne*

FINOTTI GROUP

la forza del gruppo

www.finottigroup.it

italmixer

t +39 045 6269063 - info@italmixer.it
www.italmixer.it



tecnoviadotti

t +39 045 7238000 - info@tecnoviadotti.it
www.tecnoviadotti.it



italcalor

t +39 045 7280371 - info@italcalor.it
www.italcalor.it



italbeton

t +39 045 7238000 - info@italbeton.it
www.italbeton.it



goitese costruzioni

t +39 0376 688304 - info@goiteseconstruzioni.it
www.goiteseconstruzioni.it



movital

t +39 045 6269063 - info@movital.it
www.movital.it



italgreenpower

t +39 045 7238056 - info@italgreenpower.it
www.italgreenpower.it





Impianto realizzato nel comune di Bardolino

t.+39 045 7238056 - www.italgreenpower.it

Per ridurre davvero i costi dell'energia elettrica e l'impatto ambientale bisogna scegliere i pannelli giusti, di alta qualità e garantiti nel tempo.

Ricordate: non tutti i pannelli sono uguali.

Le performance dell'impianto installato cambiano in base alla tipologia dei pannelli, al posizionamento dei moduli, ai fattori ambientali.

fotovoltaico sì ma di qualità!

Italgreenpower ha scelto **Panasonic** che oltre all'indiscussa qualità, è l'unica azienda a garantire il prodotto per 25 anni.



italgreenpower
impianti fotovoltaici

IMPIANTI DI ACCUMULO

PANNELLI SOLARI

COLONNINE DI RICARICA

TESLA
POWERWALL

VARTA
VARTA Storage GmbH

Panasonic
Premier Installer

LG
LG-Solar

solar edge
inverter

MENNEKES®
Plugs for the world

TESLA
ENERGY



**Progettazione
e Consulenza**

*Non sono le dimensioni
che fanno grande
un'impresa,
ma è un gruppo
che fa sì che
un'impresa sia grande*

L'esperienza acquisita "sul campo" ha consentito all'impresa Dalla Gassa s.r.l. di formare uno staff tecnico in grado di offrirle soluzioni sia in fase operativa che progettuale, effettuare verifiche tecniche, fornire progetti esecutivi.

micropali



Operativi con tutte le varianti riguardanti i tipi di micropalo, con diametri da mm 127 a 400, con portata di esercizio fino ad oltre 100 ton.

tiranti



Tiranti da 15 ton. a 150 ton. di esercizio.
Tiranti attivi provvisori e "permanenti".
Tiranti dielettrici permanenti, per il massimo della qualità.

drenaggi
suborizzontali



Drenaggi realizzati all'interno di pozzi di grande diametro.
Drenaggi a "cannocchiale" fino alla profondità di oltre 200 metri lineari.

jet grouting



Jet-Grouting monofluido: acqua - cemento
Jet-Grouting bifluido: acqua - aria - cemento con diametri da 50 cm a 130 cm.
Jet-Grouting a diaframma direzionato.

sistemi
integrati sirive®



Sono tecniche di consolidamento, dei versanti instabili, che abbinano l'ingegneria tradizionale all'ingegneria naturalistica.

soil nailing



Questa tecnica può sostituire, in alcuni casi, le tradizionali berlinesi, o può mantenere stabile un versante con un paramento esterno a verde. Primo cantiere Soil-Nailing realizzato nel 1989.

autoperforanti
sirive®



Siamo stati i primi a produrre barre autoperforanti complete di accessori, con materie prime e lavorazione completamente italiane.
5 tipi di barre da 230 KN a 530 KN a rottura, con certificato di sistema

geotermia
"chiavi in
mano"®



Dal 2006 operiamo nel settore geotermico proponendo e realizzando sonde geotermiche verticali e pali energetici, a pacchetto "chiavi in mano", dallo studio preliminare al progetto esecutivo, fino alla realizzazione dell'impianto geotermico eventualmente completo di centrale termica; direzione tecnica e collaudo.

OPERE SPECIALIZZATE NEL SOTTOSUOLO

NOTIZIARIO
ORDINE DEGLI
INGEGNERI
DI VERONA E PROVINCIA
2-2022

5 EDITORIALE

Notiziario: dal 1983 un servizio che continua con uno sguardo al futuro

Ing. Andrea Falsirollo

10 VITA DELL'ORDINE

Il saluto del nuovo Presidente

Ing. Matteo Limoni

13 ATTUALITÀ

La Guerra Cyber non scoppierà

Ing. Fedrico Fuga

21 SICUREZZA AMBIENTALE

Il piano di gestione del rischio alluvioni

Ing. Anna Rossi Ing. Marco Giaracuni

27 MATERIALI DA COSTRUZIONE

La calce, un antico materiale dall'uso più che mai attuale

Ing. Silvia Lavarini

30 PAESI E POPOLI

Ucraina: antica "terra di confine" e ora "terra di invasione"

Dott. Antonio Marrella

NOTIZIARIO: dal 1983 un servizio che continua con uno sguardo al futuro

Dopo quasi 3 anni e 10 Notiziari è arrivato il momento di passare il testimone al mio successore, ing. Giovanni Montresor, che vanta, tra le innumerevoli iniziative, anche la paternità, assieme ad altri colleghi, della fondazione del Notiziario nel 1983.

È stato un onore poter rivestire questo ruolo che mi ha permesso di comunicare con i colleghi segnalando le attività, le proposte e le interlocuzioni con i rappresentanti istituzionali da parte del Consiglio che ho presieduto. Continuerò a collaborare con la redazione contribuendo a fornire idee e proposte con il fine di alimentare il confronto tra colleghi, così come feci da neoiscritto quando cominciai a partecipare alle riunioni del Comitato.

L'Ordine degli Ingegneri di Verona è uno dei pochi Ordini d'Italia che può vantare uno strumento di comunicazione con colleghi, pubbliche amministrazioni e rappresentanti istituzionali: dobbiamo impegnarci per sostenerlo e valorizzarlo. Nel 2023 il Notiziario raggiungerà i 40 anni dalla fondazione. In questo lungo percorso ha visto iniziative che ne hanno modificato la veste grafica e l'organizzazione dei contenuti. La maggior parte delle volte ci si è concentrati nel modificarne la grafica, tuttavia ritengo che debba essere data maggiore rilevanza all'organizzazione dei contenuti: in questa direzione si dovrà muovere il prossimo comitato di redazione del Notiziario.

Nella veste di Direttore Responsabile, ho coordinato un Comitato di Redazione che ha cercato di sviluppare una nuova sensibilità nei confronti dei temi di attualità aprendo al dialogo e al confronto anche con la politica, sempre sui temi di interesse della nostra categoria. Avrei voluto proseguire nell'opera di cambiamento, purtroppo il periodo pandemico non ha reso facile la gestione del Notiziario.

Mi dispiace non essere riusciti ad impostare un'organizzazione che permettesse di diventare il punto di riferimento per tecnici comunali e liberi professionisti delineando suggerimenti e soluzioni comuni su argomenti dove la normativa è ambigua. Allo stesso modo mi rammarico che non sia uno strumento di confronto e di illustrazione sulle nuove normative. Questi sono gli stimoli che mi spingono a continuare a lavorare nel comitato di redazione.

Faccio i migliori auguri al nuovo Direttore Responsabile ing. Giovanni Montresor, al nuovo comitato di redazione e al nuovo Consigliere referente ing. Silvia Lavarini per un proficuo lavoro di squadra perché molto lavoro deve essere fatto e solo il lavoro di un gruppo può garantire la gestione di questo importante strumento che può vantare il nostro Ordine..

Direttori Responsabili:

1983-2009: ing. Maurizio Cossato

2010-2017: ing. Ilaria Segala

2017-2019: ing. Alessia Canteri

2020-2022: ing. Andrea Falsirollo



ing. Silvia Lavarini
Consigliere referente

ing. Andrea Falsirollo
Direttore responsabile



**Vivi le finestre
in modo nuovo.**
Ti aspettiamo in
uno Studio Finstral,
anche online.

**Scopri in uno Studio Finstral
le tre qualità della finestra perfetta:
bellezza, benessere, sostenibilità.**

Scegli tra visita individuale, consulenza
telefonica o videochiamata.
finstral.com/studio

**È il momento di cambiare le finestre:
approfitta dell'ecobonus.**



 **FINSTRAL**

Aprile - Giugno 2022
N° 151

Periodico trimestrale
Aut. Tribunale Verona
n. 565 del 7.3.1983

Direttore Responsabile
 Andrea Falsirollo

Layout
 Sebastiano Zanetti

Editing e impaginazione
 Editoriale Polis

Redazione
 37135 Verona
 Via Santa Teresa, 12
 Tel. 045 8035959
 Fax 045 8031634
 ordine@ingegneri.vr.it

Comitato di Redazione

Enrico Alberghini, Alessia Canteri,
 Leonardo Cappi, Mario Cognini,
 Giordano Contin, Alberto Cordioli,
 Frediano Dabellan, Roberto Deboni,
 Davide Fasoli, Federico Fuga,
 Elena Guerreschi, Stefano Lonardi,
 Francesco Marcheluzzo, Elena
 Mazzola, Giovanni Montresor,
 Andrea Panciera, Roberto Penazzi,
 Paolo Pinelli, Angela Alessia Privitera,
 Andrea Renso, Raffaello Tezzon,
 Zeb Tirapelle, Simone Venturini,
 Mauro Vinco, Renato Zanaglia,
 Marino Zanardo, Fabrizio Zanetti,
 Irene Zardini, Francesco Zocca

Le opinioni dei singoli autori non impegnano la redazione. Gli articoli possono essere modificati per esigenze di spazio con il massimo rispetto del pensiero dell'autore. Le riproduzioni di articoli e illustrazioni è permessa solo previa autorizzazione della redazione. I dati personali degli abbonati in nostro possesso saranno trattati nel rispetto del D. Lgs. 196/03 recante il Codice in materia di protezione dei dati personali e con modalità idonee a garantirne la riservatezza e la sicurezza.

Edizione e pubblicità a cura di

EDITORIALE POLIS
 37024 Negrar (VR)
 Via Calcarole, 16
 Tel. 0457500211
 Tel. 3407960641
 info@editorialepolis.it
 www.editorialepolis.it

Ordine degli Ingegneri di Verona e Provincia

Presidente
 Andrea Falsirollo

Vicepresidente
 Valeria Angelita Reale Ruffino

Segretario
 Vittorio Bertani

Tesoriere
 Alberto Fasanotto

Consiglieri
 Silvia Avesani, Carlo Beghini,
 Alessia Canteri, Luigi Cipriani,
 Alessandro Dai Prè, Matteo Limoni,
 Stefano Lonardi, Giovanni Montresor,
 Elisa Silvestri, Alberto Valli,
 Mauro Vinco





Manufatti CLS (Caprino - VR)



Edilizia a 360°

La nostra azienda è composta da quattro unità produttive specializzate per l'edilizia.

Negli stabilimenti di Caprino sono prodotti una vasta varietà di manufatti in cemento standard e speciali e, nel Centro Trasformazione Ferro, solai in cemento armato, grazie a uno staff esperto che si occupa dell'adattamento dei moduli secondo le dimensioni del progetto e della posa finale.

Nello stabilimento di Sommacampagna sono prodotte scale prefabbricate in c.a., gradinate per impianti sportivi, cinema, teatri, lastre per pavimentazioni stradali, parapetti con varie finiture, cornici di gronda e qualsiasi altro elemento per edilizia civile su progetto.

A Garda nello showroom della "Cittadella dell'edilizia" offriamo un'importante esposizione di: Pavimenti e Rivestimenti in ceramica e legno, Arredobagno, oltre ai materiali più innovativi per l'edilizia residenziale.

Centro Trasformazione Ferro (Caprino - VR)



SOLAI E FERRO PER C.A. - Centro di trasformazione per il ferro autorizzato dal Ministero. Fornitura e posa con dipendenti diretti. Fatturazione in reverse charge e/o con IVA agevolata.

Prefabbricati CLS (Sommacampagna - VR)



TRIBUNA SPORTIVE - (Es: SALIONZE- Verona)



SCALE PREFABBRICATE IN C.A. per anfiteatri (Es GARDALAND - Verona) e edifici civili



*CICLOPISTA DEL GARDA .
Pannelli in c.a. per pista montati da elicottero*

Cittadella dell'edilizia (Garda - VR)



*Showroom ceramica e legno - Materiali edili - Tetti in legno - Cappotti
Cartongessi - Tintometri - Noleggio e vendita attrezzatura edile*

www.zanettiedilizia.com

Sede di CAPRINO (VR)

Via XXIV Maggio, 15

Tel. 045 7241232 - Fax 045 7241145

Tel. 045 6230918 - Fax 045 6239882 (per settore ferro)

Filiale di SOMMACAMPAGNA (VR) - Divisione APICE

Via Fredda, 5

Tel. 045 510699- Fax 045 510110

Filiale di GARDA

Via Preite, 16

Showroom Tel. 045 6261098

Magazzino Tel. 045 7255259 Fax 045 6268528

Il saluto del nuovo Presidente

◦ **Ing. Matteo Limoni**

Ingegnere industriale,
libero professionista
in ambito termotecnico,
è stato membro delle Commissioni
impianti termotecnici, acustica,
prevenzione incendi e
della Commissione Docenti.
Svolge attività di docenza nella
Scuola Secondaria
di secondo grado
e negli ITS post diploma.

Cari colleghi,

nel ringraziare voi ed i membri del nuovo Consiglio dell'Ordine Ingegneri di Verona e Provincia per la fiducia riposta nei miei confronti nel darmi la possibilità di entrare nuovamente a fare parte del Consiglio dell'Ordine e per la nomina a Presidente, mi vengono in mente gli incontri che durante la recente campagna elettorale per il rinnovo del Consiglio dell'Ordine sono stati fatti in tutto il territorio, caratterizzati da un confronto sui temi importanti per la categoria, ma in particolare dalla voglia di trovarsi di persona a rifrequentarci dopo questi anni di reclusione dovuti alla Pandemia.

Il mio primo augurio è quindi quello di poter ritrovare, presso la sede dell'Ordine Ingegneri, la frequentazione in presenza del maggior numero possibile di colleghi: per partecipare agli incontri delle Commissioni ed alle varie attività dell'Ordine, oltre che per poterli accogliere nelle nostre Sale Convegni per partecipare degli eventi proposti.

Sono convinto che i rapporti umani e professionali vissuti di persona, siano quelli più autentici e che possano costruire quella "rete condivisa" indispensabile per rafforzare in nostro spirito di categoria e far nascere relazioni importanti.

Di sfide per la nostra categoria in questo mandato ce ne saranno molte. Nell'immediato penso ai problemi legati alla crisi energetica, al "caro bollette" ed alla transizione ecologica, passando poi dalla crisi climatica al dissesto idrogeologico, fino ad arrivare al tema della sicurezza in ogni ambito: negli edifici legata al rischio sismico, nei luoghi di lavoro e nei cantieri, nei sistemi informatici.

Nei momenti di crisi gli Ingegneri possono essere portatori sani di soluzioni e di innovazione.

Cercheremo come Ordine di fare propri questi aspetti dando voce agli Ingegneri, ai loro problemi, ma anche alle loro proposte in risposta ai bisogni della nostra società.

Ogni settore dell'Ingegneria è importante e lo sarà tanto di più, quanto più forte sarà l'integrazione delle progettazioni e dell'approccio alle necessità a cui saremo sottoposti come professionisti e come cittadini.

Più forti saremo se ci poniamo aperti a rapporti collaborativi con le altre professioni tecniche, con gli altri Ordini professionali ed associazioni di categoria, con il mondo delle imprese, con gli Enti di riferimento delle nostre città, con la politica e con il mondo dell'Istruzione, così da veicolare in modo più proficuo le nostre idee ed il nostro contributo in tutti gli ambiti della società, facendo capire a tutti i livelli il valore degli Ingegneri.

Ormai ci troviamo ad affrontare tematiche complesse e interdisciplinari come la Sostenibilità, dove la visione ristretta di settore ne offuscherebbe l'obiettivo finale, temi in cui la formazione legata al cambiamento degli attuali stili di consumo deve passare oltre che dall'abito tecnico, anche da quello di una diversa educazione nell'utilizzo del nostro Pianeta e delle sue risorse.



A tal proposito ritengo che il coinvolgimento dei giovani su questi aspetti sia doveroso, dato che saranno loro a ricevere le eredità delle precedenti generazioni, perciò credo che l'Ordine Ingegneri possa farsi promotore di nuove sinergie con le Scuole e le Università del territorio, proprio per contribuire a lanciare nuovi messaggi a chi incarna il futuro del Paese e dovrà essere parte attiva del cambiamento legato alla transizione energetica ed alla sostenibilità, affinché si possano scoprire nuove prospettive per la salvaguardia del Pianeta,

che mettano in luce anche nuovi ambiti lavorativi su cui investire in studio e ricerca per creare nuove professionalità.

Le competenze degli Ingegneri le troviamo a disposizione dell'edilizia, delle imprese, dell'urbanistica, dell'informatica, della biomedica, dei trasporti, dell'ambiente, dell'istruzione ed anche della Giustizia. Sappiamo rendere salubri, confortevoli e belli gli ambienti e le città in cui viviamo. Innoviamo i sistemi di comunicazione, digitalizzazione, controllo e produzione.

Abbiamo le capacità di prevenire con il nostro operato situazioni di pericolo limitandone il danno. Cercherò, per questi motivi, assieme all'intero Consiglio dell'Ordine ed al contributo di ciascun iscritto, di dar lustro alle nostre qualità ed alla nostra categoria.

Vi aspetto "ovunque serva il cuore e la mente, la passione e la logica di un Ingegnere". ■

CONTROLLO E VERIFICA MATERIALI DA COSTRUZIONE

Legge 1086/71 e Circ. 7618/STC settore A estesa alle prove facoltative di carico su piastra e di carico su pali

PROVE DI CARICO
su impalcati da ponte,
solai, pali di fondazione

MONITORAGGIO
di opere strutturali



Veneto Strade – Collaudo Viadotto Polane - Agordo (BL)



Autovie Venete – Collaudo pali di fondazione viadotti su Autostrada A4



Autovie Venete – Collaudo sottopassaggi su terza corsia Autostrada A4



Veneto Strade – Collaudo Viadotto Polane Comune di Agordo (BL)

**Calcestruzzi e acciai - Prove su laterizi e opere murarie - Aggregati e materiali da riciclo
Conglomerati e leganti bituminosi - Stabilizzazione terre - Malte - Geotecnica - Laboratorio chimico
Controllo alto rendimento su infrastrutture stradali e aeroportuali**

INFORMATICA E INNOVAZIONE BELLICA

LA GUERRA CYBER NON SCOPPIERÀ

◦ **Ing. Federico Fuga**
Ingegnere elettronico



Con lo scoppio della guerra in Ucraina, molti si aspettavano una conseguente esplosione degli attacchi informatici nei confronti dell'Ucraina e delle nazioni che la sostengono.

Tale esplosione c'è stata, ma non nelle proporzioni e con le conseguenze attese. Il motivo non è banale ed è ancora oggetto di dibattito informatico e geopolitico, tuttavia si può trovare un'ampia ed accessibile trattazione in un testo del 2014 intitolato "Cyberwar will not take place", autore Thomas Rid, purtroppo non tradotto in Italia.

01. Il digitale sta giocando un ruolo importante nel conflitto tra Russia e Ucraina, non solo per gli attacchi informatici a risorse strategiche ma anche per il ruolo delle nuove tecnologie come ad esempio i droni e l'intelligenza artificiale.

L'emergere dell'allarme cyber

Già nel 1993, a seguito del diffondersi della connettività e dei servizi del World Wide Web, un report della RAND corporation, titolava: "**Cyberwar is coming!**", con tanto di punto esclamativo.

The information revolution and related organizational innovations are altering the nature of conflict and the kinds of military structures, doctrines, and strategies that will be needed. [...] The information revolution implies the rise of cyberwar, in which neither mass nor mobility will decide outcomes; instead, the side that knows more, that can disperse the fog of war yet enshroud an adversary in it, will enjoy decisive advantages.

La rivoluzione del settore dell'informazione e le relative innovazioni organizzative stanno alterando la natura dei conflitti e delle strutture militari, delle dottrine e delle strategie che si renderanno necessarie. [...] La rivoluzione informatica implica l'avvento della guerra cibernetica, nella quale né il numero delle truppe né la mobilità deciderà i risultati; invece, la parte che ha maggiori informazioni, che può disperdere la "nebbia della guerra" così come gettare l'avversario in essa, potrà godere di vantaggi decisivi.

Non sono dovuti passare molti anni affinché tali parole prendessero corpo. Tuttavia, sebbene una certa stampa di settore pare soffiare sul fuoco della paura, dell'incertezza e del dubbio, nonostante la guerra alle porte dell'Europa che coinvolge due nazioni informaticamente evolute e sicuramente assai dotate in termini di arsenali per la guerra informatica, non si sono visti esempi spettacolari di attacchi cyber o incidenti che siano andati oltre l'annuncio e al più un certo fastidio.

Già nel 2006, Michael Wynne, segretario dell'Us Air Force, annunciava che:

Cyberspace is a domain in which the Air Force flies and fights

Il cyberspazio è un dominio in cui lo US Air Force vola e combatte

mentre nel 2010 William Lynn, deputato americano alla Difesa, chiosava

Although Cyberspace is a man made domain, [...] it has become just as critical to military operations as land, sea, air and space

Sebbene il cyber spazio sia un dominio creato dall'uomo, [...] è diventato presto critico per le operazioni militari come il terreno, il mare, l'aria e lo spazio. (Citato da: *Cyberwar will not take place*, Thomas Rid, new edition, 2017, pag. xiii)

L'establishment della difesa si è buttato quindi a capofitto nel settore.

Il conflitto Ucraino come banco di prova

La guerra in Ucraina è probabilmente il primo banco di prova per la sussistenza di una guerra Cyber. Entrambe le nazioni sono tecnologicamente avanzate, digitalizzate, entrambe coinvolte da lungo tempo in un conflitto che ha visto fasi di recrudescenza altalenanti, e che dunque hanno avuto il tempo e le risorse per prepararsi ad un eventuale scontro anche sul fronte cyber.

In passato non sono mancati incidenti che hanno dimostrato come il "quinto dominio" sia effettivamente un ambito strategico la cui mancata difesa espone un rischio enorme sia in scenari di conflitto esplicito tra nazioni che riguardo la possibilità di utilizzo per scopi di terrorismo.

A 7 mesi dallo scoppio dell'invasione dell'Ucraina, tuttavia, se si escludono alcuni episodi che hanno avuto più risonanza mediatica che, apparentemente, portata pratica, sembra che il quinto dominio abbia avuto un'influenza piuttosto relativa per gli esiti della guerra. Eppure la Russia, si diceva, è uno delle nazioni con il più avanzato arsenale di armi cyber. Cosa ci sia di vero, non è chiaro, per tanti motivi.

La cosa tuttavia non dovrebbe stupire più di tanto.

Il libro citato in apertura, "Cyberwar will not take place", di Thomas Rid, si propone proprio di sostenere questa teoria, cioè che parlare di cyber come un dominio bellico a se stante ha poco senso.

La definizione di guerra e i mezzi con cui si persegue

Prima di proseguire il ragionamento, tuttavia, occorre fare un passo indietro e chiarire quali sono i confini di ciò che

può essere etichettato come guerra, in quanto non tutti gli atti ostili sono chiaramente atti bellici, e nel contesto internazionale si è sempre cauti nell'usare tale termine.

Il primo e più grande lavoro sistematico sul concetto di Guerra è stato realizzato da Carl von Clausewitz nella prima metà dell'ottocento nel suo trattato "von Kriege". Sebbene le sue idee possano agli occhi di oggi apparire piuttosto limitate, ciò non di meno ne compongono il concetto fondamentale e universalmente riconosciuto.

Secondo Clausewitz, ogni azione aggressiva o difensiva per poter essere considerata di per se stessa come un atto di guerra deve aderire a tre criteri.

Il libro "von Kriege" apre proprio con questo criterio:

La guerra è un atto di forza che ha per iscopo di costringere l'avversario a sottomettersi alla nostra volontà (Da: "Della Guerra", Carl von Clausewitz, 1942, pag. 19)

Overo, la guerra è di per se stessa un atto di violenza.

"La forza, intesa nel suo senso fisico [...] costituisce il mezzo. Lo scopo è di imporre la nostra volontà al nemico." (pag. 20).

Il secondo aspetto è che la guerra è sempre strumentale, ovvero la guerra non si svolge per se stessa, ma sempre per perseguire un altro fine. Del resto questo concetto è riassunto nella definizione data prima: ha per scopo costringere l'avversario a sottomettersi alla nostra volontà. E dunque se la guerra è mezzo, l'obiettivo è per forza politico:

La legge dell'assoluto, il proposito di rendere impotente l'avversario e di atterrarlo avevano finora quasi ssorbito questo scopo. Poiché tale legge perde di forza e tale proposito diminuisce d'importanza, lo scopo politico della guerra deve riapparire in primo piano. Se tutta la questione diventa un calcolo di probabilità basato su persone e su rapporti ben determinati, lo scopo politico quale determinante ordinario, deve essere fattore essenziale del calcolo. (ibid., pag. 27)

Del resto, una delle frasi più citate di von Clausewitz è proprio:

La guerra è la mera continuazione della politica con altri mezzi. (ibid., pag.38)

Nel tempo i concetti di von Clausewitz hanno mostrato dei limiti, dovuti principalmente al tempo e all'evoluzione della tecnologia, nonché soprattutto, all'innovazione apportata sì dal "quinto dominio", ma da leggersi nell'ambito delle sopra citate considerazioni. Nonostante tutto, anche il nuovo concetto di guerra ibrida o di dottrina Gerasimov, si può inquadrare in questo preciso concetto e si innesta coerentemente nella concezione del conflitto bellico così definito.

Questi tre aspetti assieme sono fondamentali per inquadrare correttamente il concetto di guerra; senza di essi la parola perde un pezzo importante e fondante del suo significato, cosa peraltro già in atto nel linguaggio comune in accezioni ampiamente usate spesso con intento mediatico, come nella "guerra all'inquinamento", guerra che in questo caso non ha nulla di violento, di politico o di strumentale.

Nell'ambito cyber, questi aspetti sono piuttosto dubbi, per diversi motivi, e il testo di Rid dedica ampi capitoli nel sostenere e in parte dimostrare tale tesi; dico in parte perché dalla sua prima stesura alcuni fatti hanno in parte ridimensionato tali tesi.

Violenza, Spionaggio, Sabotaggio, Sovversione

La guerra si conduce non solo attraverso l'attacco fisico violento, ma anche attraverso altri mezzi utili ad ottenere vantaggi nello scontro: essi sono lo spionaggio, ossia il tentativo di ottenere informazioni importanti al fine dello svolgimento delle altre operazioni belliche, il sabotaggio, ossia il danneggiamento delle infrastrutture dell'avversario al fine di comprometterne in ultima istanza la capacità difensiva, e infine la sovversione, ovvero il tentativo di alterare o minare l'ordine sociale e politico costituito.

Questi attacchi non sono di per se stessi caratteristici esclusivamente dell'attività bellica. Anzi, essi sono attività che prese singolarmente hanno molto spesso scopo e natura criminale o al più politica; ad esempio, gli attacchi ransomware di cui da qualche anno giornalmente leggiamo sui giornali e che prendono di mira aziende ed enti pubblici, sono atti criminali con scopo estorsivo, o talvolta atti di sabotaggio; mancando lo scopo politico, non sono atti di guerra, non rilevando affatto l'importanza strategica nazionale della struttura attaccata o la portata degli effetti.

Il punto di Rid è che nella cosiddetta guerra cyber, in queste tre attività manca la componente violenta per se stessa, e anche quando gli effetti travalicano l'ambito dello spazio informativo riversandosi, direttamente o indirettamente, nel mondo reale, essi debbano considerarsi meramente come effetti secondari. È importante comunque ribadire il punto che secondo la visione di von Clausewitz, senza ciascuno dei tre aspetti citati, in particolare senza l'aspetto della coercizione fisica, un atto d'offesa non può essere interpretato come atto di guerra.

I precedenti

Stuxnet e l'atomica iraniana

Esistono diversi precedenti di attacchi cyber che hanno avuto conseguenze critiche al di fuori del mondo reale. Il più famoso tra questi è certamente l'attacco informatico alla centrale di arricchimento di Uranio di Natanz, in Iran, avvenuto nel 2010 e presumibilmente compiuto in modo congiunto dalle intelligence militari Israeliane e Americane durante lo svolgimento di un'operazione US denominata "Olympic Games". Lo strumento per questo attacco è noto come Stuxnet ed è descritto sovente come il più tecnologicamente sofisticato software malevolo sviluppato per un attacco mirato e *un preciso cyber-missile di grado militare*^[1].

L'analisi di questo strumento, non a caso definita un'arma sofisticatissima a tutti gli effetti, non può che impressionare chi di informatica e di ingegneria si occupa professionalmente.

Il malware era in grado di infettare macchine con sistema operativo Windows sfruttando le vulnerabilità di diverse applicazioni, di trasferirsi come un virus attraverso le reti, di evadere i sistemi di alerting come antivirus e antimalware, e a colpire l'obiettivo specifico, una serie di 500 turbine di purificazione

dell'uranio comandate dal Sistema di controllo industriale (PLC) di tipo Siemens Simatic.

Il sistema di controllo stesso, per ragione di sicurezza, risultava, come buona pratica richiede, fisicamente separato dalla

02. in risposta all'acuirsi del conflitto tra Ucraina e Russia, c'è l'intenzione di mettere a disposizione una lista di servizi di sicurezza informatica gratuiti per le organizzazioni che potrebbero essere prese di mira per la guerra.



rete locale ("airgapped"), ciò nonostante il malware era in grado di colpirlo infettando i tool di sviluppo del portatile che veniva utilizzato per caricare il software.

Il malware, inoltre, alterava il sistema operativo stesso del PLC, fornendo letture dai sensori alterate in modo da coprire i malfunzionamenti.

Era infatti previsto dal processo di arricchimento che le turbine lavorassero ad una frequenza fissa per giorni, il malware ne incrementava periodicamente la velocità fino oltre il limite di sicurezza per circa 15 minuti ogni 27 giorni, pur segnalando attraverso i propri sensori che non vi era alcuna alterazione nella velocità delle stesse.

Questo provocò la rottura di diverse turbine dell'impianto nei mesi in cui l'attacco fu in atto; ciò ebbe molteplici effetti sull'arricchimento dell'uranio, non solo relativo ai ritardi e alla rottura dei componenti, ma anche per esempio sulla confidenza che gli stessi tecnici ed ingegneri avevano sulla propria capacità tecnica di affrontare il problema.

Per quanto tecnologicamente sofisticato tuttavia, l'efficacia di Stuxnet fu relativa. Nonostante le preoccupazioni e le



letture talvolta apocalittiche sull'uso di questo nuovo tipo di armi, il programma iraniano subì un ritardo di circa un anno e già nel 2012 si paventava la necessità di un nuovo attacco, stavolta fisico e del tutto tradizionale, con il bombardamento degli impianti al fine di interrompere l'acquisizione dell'atomica da parte dello stato iraniano.

[Jon R. Lindsay (2013) *Stuxnet and the Limits of Cyber Warfare*, *Security Studies*, 22:3, 365-404, DOI: 10.1080/09636412.2013.816122
<https://doi.org/10.1080/09636412.2013.816122>]

Estonia 2007, il paese bloccato

Altro importante incidente che segna in un qualche modo uno spartiacque sul tema bellico, è il caso dell'attacco su grande scala all'infrastruttura informatica Estone nel 2007. Nella primavera del 2007 il governo di Tallin decise di spostare un monumento dell'era sovietica dedicato all'esercito russo in un luogo più adatto. A questa iniziativa seguirono proteste da parte del governo Russo che sfociarono dapprima in moderate proteste di piazza, e poi in un attacco informatico a larga scala (di tipo DDoS, ossia atto a rallentare o bloccare

i servizi e le infrastrutture informatiche) che durò per 22 giorni e coinvolse praticamente tutta l'attività informatica del paese.

Alcune banche furono costrette a rallentare le operazioni e a bloccare il traffico proveniente dall'estero verso i propri server. Aziende si trovarono nell'impossibilità di operare. Si registrarono alcune, ridotte, interruzioni nei servizi di telecomunicazione e persino ai servizi di emergenza. Si stima che il danno economico per l'Estonia sia stato di circa 750 milioni di dollari [^2].

Tuttavia, sebbene gli effetti dell'attacco sull'integrità fisica delle persone e delle infrastrutture possono essere stati in alcuni singoli casi drammatici, non si sono registrati durante questo attacco incidenti degni di nota, almeno non direttamente riconducibili allo stesso. Vi furono dimostrazioni e proteste anche in qualche modo violente anche prima dell'inizio dell'attacco, ma non si registrano vittime dirette. Viceversa l'attacco ha avuto effetti nel dimostrare che le infrastrutture informatiche erano vulnerabili e nell'alzare la consapevolezza generale sul problema. A causa della mancata risposta da parte della NATO a questo attacco, di cui tutt'oggi non si può confermare il mandante né la natura, e delle conseguenti proteste, Tallin è diventata sede del CCDCOE, Cooperative Cyber Defense Centre of Excellence, Centro di eccellenza per la difesa informatica cooperativa della NATO, specializzata negli studi delle tecnologie e del diritto relative alla difesa dalle minacce informatiche.

Viceversa, la Russia, una dei probabili mandanti, quanto meno morali, dell'attacco, è stata riconosciuta come una minaccia per l'ordine costituito, per la mancata risposta nel fermare l'attacco.

Il problema dell'attribuzione

In entrambi i casi, il mandante degli attacchi non è certo. Indizi portano a quella che può essere l'origine della tecnologia, US e Israele nel primo caso e Russia nel secondo, tuttavia la "pistola fumante" manca.

Nella giustizia penale così come in molte scienze sperimentali lo standard per identificare una prova è piuttosto elevato, ma tale standard non può riversarsi in egual modo negli affari relativi all'intelligence. La raccolta degli indizi, la loro valutazione, la cristallizzazione stessa degli ambienti in cui un incidente si verifica, è quasi sempre impossibile.

Pertanto in affari di intelligence ci si accontenta di attribuire alle prove un grado di attendibilità, che può anche essere di “assai probabile” o “quasi certo”, tuttavia tali gradi devono sempre considerare che un attore (che sia un attaccante, una vittima o un terzo) ha quattro livelli di interesse nell’attribuire un cyber attacco: si può desiderare di evitare l’attribuzione, come nella maggior parte dei casi di spionaggio; si può mirare ad avere una parziale attribuzione, in modo da veicolare un messaggio, come potrebbe essere nell’affare di Tallin; si può desiderare la piena attribuzione, come in un caso di operazione inerente un atto di vera e propria guerra; oppure si può desiderare una falsa attribuzione, al fine di provocare una reazione in una guerra per procura.

Nel mondo cyber, ove dati e prove possono essere cancellate o, di converso, facilmente impiantate, la quarta evenienza è sempre una possibilità concreta.

Soversione e guerra ibrida

Se spionaggio e sabotaggio sono un problema in cui, tutto sommato, le nazioni in tempo di guerra o di conflitto freddo hanno esperienza secolare, la sovversione è oggi forse il problema nuovo.

La sovversione è un problema vecchio e complesso, che è diventato con la diffusione delle telecomunicazioni e soprattutto di Internet e dei Social media, probabilmente il problema del momento. La sovversione è un fenomeno in atto. Esso non ha necessariamente lo scopo della rivoluzione violenta, anzi. Sovversione può benissimo mirare ad un cambiamento per vie non violente, come nel caso della manipolazione del sentimento popolare per alterare gli esiti di un’elezione, o dell’opinione pubblica al fine di forzare l’approvazione o l’abbandono di una legge.

Suona familiare, vero?

È forse quello a cui assistiamo oggi. Non deve sorprendere se i nostri social sono invasi da movimenti apparentemente irrazionali, talvolta con idee balzane. Essi spesso non sono strumento per veicolare proprio quelle idee, ma solo al fine di insinuare il dubbio, mettere in discussione l’istituzione o l’ordine costituito. Mantenere alto un livello di tensione sociale, allo scopo di muovere il disappunto e “guidare” la politica e il sentimento del paese.

Esistono casi ben documentati. Nel 2016 Hillary Clinton perse le elezioni contro Donald Trump, complice una serie di eventi che, a quanto pare, non furono spontanei né casuali ma furono “pilotati” dall’esterno. Nel febbraio 2018 il procuratore speciale Robert Mueller stilò un atto di accusa nei confronti di 13 cittadini russi e 3 organizzazioni, autori di alcune campagne sui social network atte a screditare la Clinton con accuse false.

Altresì contribuì alla sconfitta il “DC- Leak”, l’esfiltrazione e la pubblicazione attraverso Wikileaks delle email dello staff e dei volontari della campagna presidenziale.

Come Marta Ottaviani ci spiega nel libro “Brigate Russe”, queste operazioni sono in atto da tempo nella guerra Russa. Tutto il concetto dell’uso della sovversione, attraverso social network e hacking, rientra in quella che, erroneamente, viene definita “Dottrina Gerasimov” o “Guerra ibrida” (HybridWarfare), in realtà meglio definibile come “Guerra ambigua” o “non lineare”.

Putin, fra le altre cose, doveva fare i conti con un paese che non poteva più permettersi i costi della guerra convenzionale. I russi lo capirono pienamente dopo la prima guerra del Golfo, quando provarono con mano che, nonostante tutti gli sforzi, non avrebbero mai potuto tenere il passo dello sviluppo dell’industria di difesa americana. Fu anche per motivi economici, quindi, che nacque la nuova concezione di guerra. [^3]

In tale strategia si inquadra l’attività di hacking perpetrato da diversi gruppi presumibilmente finanziati dalle agenzie di Intelligence, e quella delle cosiddette “Fabbriche dei troll” (Trollfarm) alle dipendenze di specifiche agenzie governative, che inondano i Social network di fake news, teorie del complotto e interpretazioni delle notizie favorevoli al governo e agli interessi Russi.

La cyberguerra non accadrà. Forse.

In tutto quanto discusso qui sopra, è evidente come l’elemento della violenza è assolutamente assente dal mondo cyber. Ad oggi non ci sono vittime direttamente collegabili ad attacchi informatici, ma al massimo le vittime sono effetti collaterali degli stessi.

Rid nel testo citato si spinge ad affermare che le attività militari di spionaggio, sabotaggio e sovversione perpetrate

attraverso armi e strumenti informatici tendono caso mai ad abbassare il tasso di violenza del conflitto.

L'esempio che segue chiarirà il punto.

Il 6 settembre 2007 l'aviazione israeliana ha bombardato il sito di costruzione della centrale nucleare di Dayr ez-Zor, nel nord della Siria. Durante l'attacco, i radar sul sito di Tall Al-Abuad, presso il confine turco, furono messi fuori uso da un attacco informatico che neutralizzò temporaneamente la loro operatività. È fuori di dubbio che l'uso di tecnologie informatiche permise di evitare un atto di violenza fisica con probabili vittime che un attacco "cinetico" avrebbe richiesto. Pertanto la possibilità di effettuare atti di sabotaggio funzionali ad azioni belliche vere e proprie è di fatto una riduzione degli atti violenti. Tuttavia la portata di questi strumenti è dubbia. Sebbene il diffondersi di capacità e tecnologie malevoli anche in paesi dalle risorse assai limitate sembrerebbe far propendere un'analogo diffondersi dell'esposizione delle infrastrutture critiche e quindi della possibilità dei paesi "poveri" di colpire avversari tecnologicamente più avanzati, dall'altra parte è vero che con il diffondersi degli attacchi si diffonde la consapevolezza dell'esposizione e quindi della necessità di difendersi, alzando il divario tecnologico.

C'è una differenza immensa tra il livello di complessità di Stuxnet del primo esempio e degli strumenti utilizzati nel secondo durante l'attacco all'Estonia del 2007. A causa della variabilità dei sistemi coinvolti, attacchi di ampia scala hanno, di necessità, una complessità relativamente bassa mentre attacchi chirurgici e ritagliati su uno specifico target sono a tutt'altro livello. Il successo di Stuxnet è dovuto ad un mix di tecnologia informatica all'avanguardia ma anche all'utilizzo di servizi di spionaggio tradizionale (HUMINT e SIGINT^[4]) che un paese arretrato non può permettersi. Le conseguenze sono anch'esse diverse: attacchi a larga scala devono attaccare tecnologie e infrastrutture diverse e dunque sono di portata e complessità relativamente bassa, mentre attacchi specifici, magari distruttivi per le infrastrutture obiettivo, per esempio impianti industriali pericolosi, richiedono una conoscenza approfondita degli impianti e delle tecnologie coinvolte.

E c'è infine l'aspetto delle conseguenze degli attacchi, e la valutazione degli stessi nel contesto bellico. Un attacco informatico ha raramente effetti a lungo termine, e solitamente tali effetti sono proporzionali al grado di impreparazione della vittima. Un attacco cinetico viceversa ha conseguenze a medio termine, misurato nella durata

dell'intervento di ripristino. Pertanto nel valutare l'opportunità di un'arma informatica rispetto un'arma tradizionale non si può prescindere dalla valutazione del tempo per cui l'obiettivo sarà fuori uso, che si può contare nelle ore o nei giorni per un sistema software ma magari per mesi o anni per un attacco missilistico. Ed infine, raramente le armi informatiche si possono riutilizzare. Per loro stessa natura, spesso una volta scoperto il vettore di un attacco, la sua efficacia si può considerare compromessa.

Conclusioni

Tutto ciò significa che non dobbiamo preoccuparci della sicurezza informatica in uno scenario di guerra?

Sicuramente no. Il conflitto Russo-Ucraino lo sta dimostrando: attacchi informatici possono non avere conseguenze durature o fisiche, ma di sicuro il loro uso è già parte essenziale della dottrina bellica moderna.

Ma al contrario, come dimostra Marta Ottaviani nel libro già citato, la guerra "fredda" moderna sta diventando non lineare, un mix di azioni di attrito condotto tramite metodi tradizionali, compresi quelli economici (le sanzioni adottate dall'UE e dagli USA nei confronti della Russia), sia di metodi nuovi, quelli cyber appunto, in special modo quelli per cui l'attribuzione è nulla, parziale o falsa, ma anche a metodi psicologici e sociologici (PSYOP), con attori a volte ben identificati, pensiamo a gruppi criminali o APT o, a volte, sedicenti attivisti che potrebbero avere mandanti o finanziatori di enti nazionali, ma talvolta anche non identificabili, pensiamo alle fabbriche dei troll e delle fake news, in cui identificare la sorgente è praticamente impossibile.

Più che "guerra cyber", dunque, si può parlare di "cyber per la guerra", strumento nuovo e ancora tutto da studiare. ■

[1]: Entrambe le citazioni sono tratte da: Stuxnet and the limits of CyberWarfare, Jon R. Lindsay, Security Studies, 22:365-404, 2013.

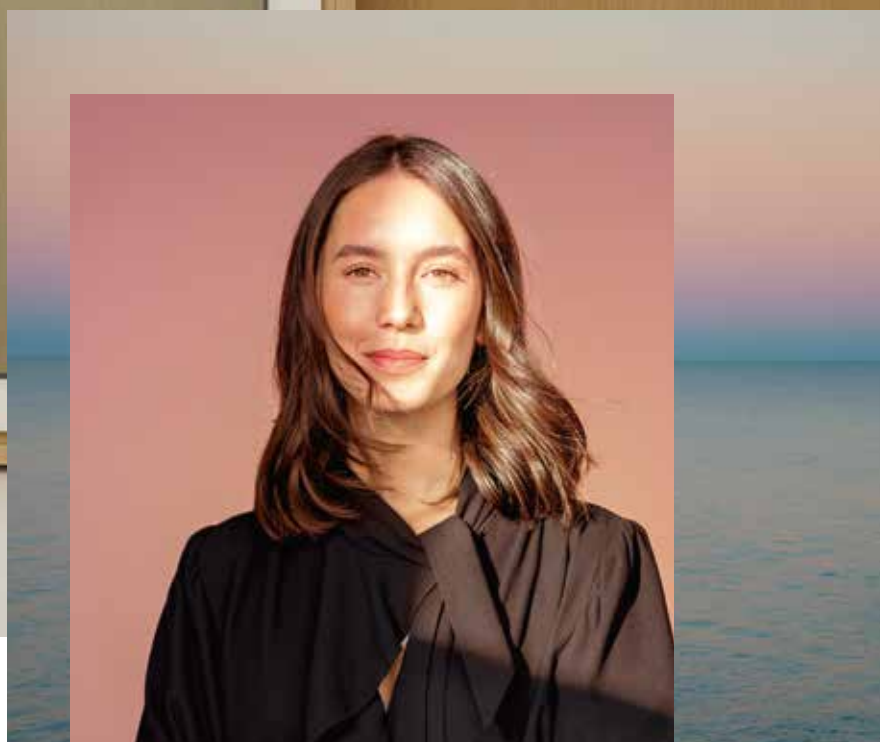
[2]: Valeriano, Brandon, and Ryan C. Maness. Cyber war versus cyber realities: Cyber conflict in the international system. Oxford University Press, USA, 2015.

[3]: Marta Ottaviani, "Brigate Russe, la guerra occulta del Cremlino tra hacker e troll", 2022, LEditioni. pag. 15

[4]: HUMINT: HUMAN INTELLIGENCE, ossia la tradizionale attività di spionaggio che utilizza agenti in loco e relazioni tra persone. SIGINT: SIGNAL INTELLIGENCE, ossia l'attività di spionaggio che intercetta, interpreta e decodifica le comunicazioni elettroniche



**Vivi le finestre
in modo nuovo.**
Ti aspettiamo in
uno Studio Finstral,
anche online.



**Scopri in uno Studio Finstral
le tre qualità della finestra perfetta:
bellezza, benessere, sostenibilità.**

Scegli tra visita individuale, consulenza
telefonica o videochiamata.
finstral.com/studio

**È il momento di cambiare le finestre:
approfitta dell'ecobonus.**

 **FINSTRAL**

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI

- **Ing. Anna Rossi**

Ingegnere civile

- **Ing. Marco Giaracuni**

Ingegnere civile

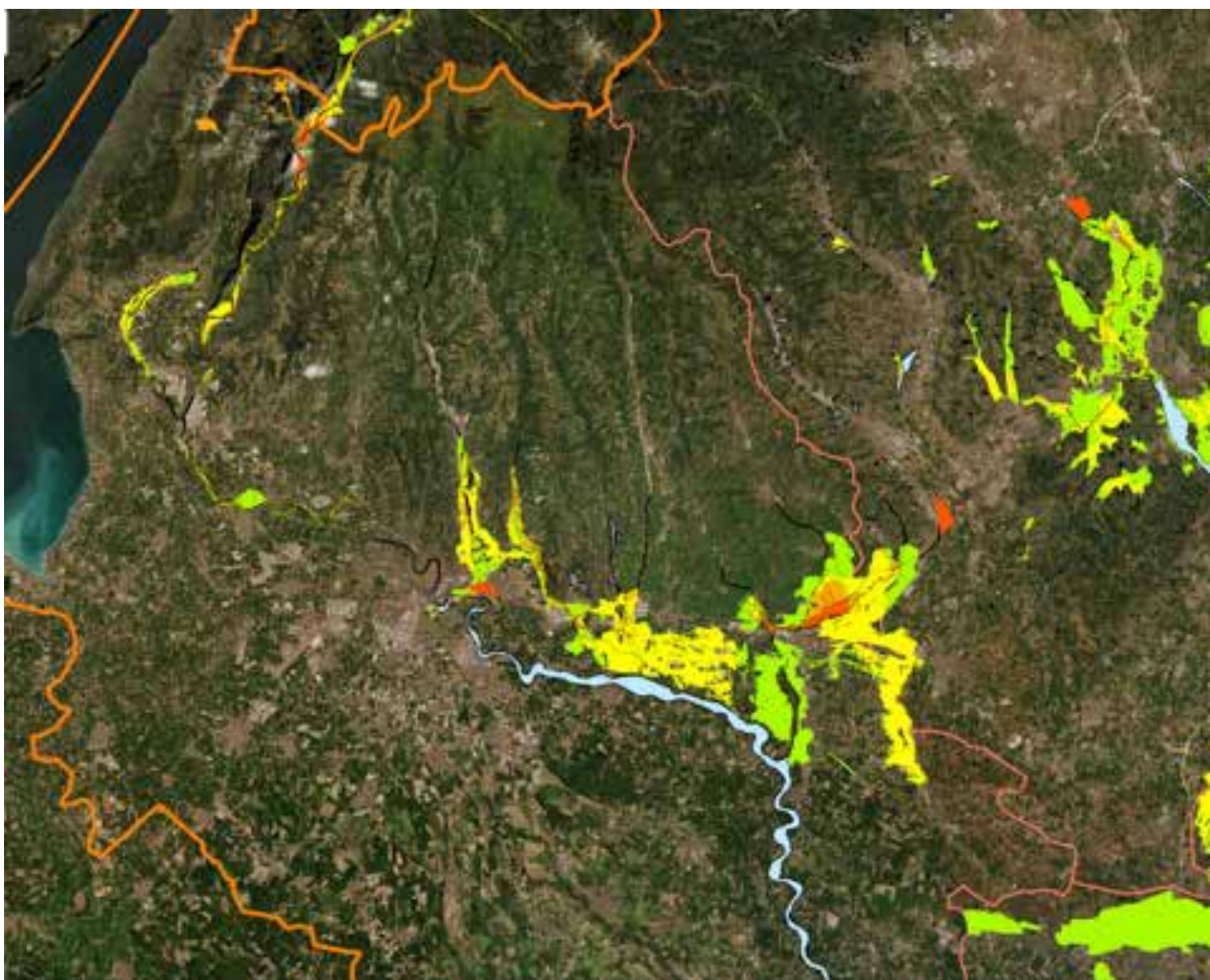
Premessa

La conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali ha adottato in data 24 dicembre 2021 il primo aggiornamento del **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni** ai sensi degli articoli 65-66 del D.Lgs 152/2006. Le norme tecniche di attuazione del Piano con la relativa cartografia sono poste in salvaguardia e sono entrate in vigore il 5 febbraio 2022. Con l'adozione del PGRA cessano di avere efficacia i Piani stralcio per la sicurezza idraulica e, per la parte idraulica, i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Le aree interessate nella Provincia di Verona sono parte del comune Capoluogo di Verona e alcuni comuni dell'Est veronese tra i quali: San Martino Buon Albergo, Lavagno, Mezzane, Colognola ai Colli, Caldiero, Belfiore, San Bonifacio, Soave, Monteforte. Con l'adozione del piano, le norme tecniche di attuazione con la relativa cartografia essendo poste in salvaguardia risultano vincolanti sia a livello urbanistico che dei singoli interventi edilizi stabilendo precise condizioni al contorno nella progettazione degli interventi di trasformazione territoriale. Tuttavia il PGRA risulta un piano dinamico che consente, attraverso studi di modellazione idraulica atti ad introdurre adeguate misure di mitigazione la riduzione della pericolosità idraulica e del rischio idraulico.

Prima dell'adozione del piano, l'Ordine degli Ingegneri aveva portato avanti una serrata campagna di informazione tra i vari enti interessati (Comuni, Provincia, Regione), cercando di sensibilizzare gli stessi sulle ricadute che tale Piano avrebbe avuto sulle procedure in itinere e l'intera economia del comparto costruzioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Da questi incontri è emerso una unità di intenti fra tutte le amministrazioni comunali che nel frattempo si erano già attivate entro i termini previsti dalla procedura di adozione del PGRA, presentando numerose osservazioni. Di queste richieste pochissime sono state accolte e, a parte l'inserimento di una clausola di flessibilità del Piano (con richiamo art. 6 dell'Allegato V), le uniche modifiche alla cartografia sono avvenute solo in seguito al diretto interessamento di alcuni Sindaci con la conseguente riclassificazione di alcune aree.



01

01. Estratto dal portale dell'Autorità di
Bacino delle Alpi Orientali – SIGMA
- tavola pericolosità idraulica

Per spronare un confronto sul tema, l'Ordine degli Ingegneri di Verona, con il supporto degli Onorevoli Paternoster, Rotta e Tosato ha ottenuto un incontro con il segretario Generale Dott.ssa Marina Colaizzi, nel corso del quale, alla presenza dell'assessore regionale all'ambiente ing. Gianpaolo Bottacin e di alcuni sindaci, sono state esposte le difficoltà maggiormente riscontrate nell'attuazione del Piano insieme ad alcune proposte di semplificazione dell'iter di attuazione dell'art. 6.

Volendo fare un bilancio della situazione a tutt'oggi, si



ANCE) ha organizzato per il giorno 14 settembre 2022 un Seminario rivolto agli aspetti operativi del PGRA al fine di agevolare gli Uffici comunali nell'espletamento delle richieste documentali esponendo le varie casistiche che i tecnici possono incontrare in attuazione del PGRA e le modalità operative di risoluzione delle problematiche con un confronto diretto con l'ing. M.Ferri dirigente dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali.

Alcuni stralci dalla Relazione Generale del Piano

Gli obiettivi del PGRA

Sulla base del comma 3 art. 14 della direttiva alluvioni il piano di gestione del rischio di alluvioni è stato aggiornato entro il 22 dicembre 2021 e successivamente lo verrà ogni sei anni.

Le componenti attraverso cui il Piano deve strutturarsi sono definite all'interno dell'allegato al testo della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE (FD). Il Decreto legislativo n. 49/2010 di recepimento della direttiva europea 2007/60/EU ha rappresentato la logica nella quale lo Stato ha inteso interpretare i principi generali che l'Europa ha espresso con la direttiva in questione.

evince che le maggiori difficoltà rimangono comunque in capo ai funzionari tecnici delle singole amministrazioni che trovandosi di fronte alla necessità di ottemperare alle prescrizioni del PGRA, e non avendo un adeguato supporto tecnico/conoscitivo del Piano spesso imboccano la strada di richiedere un parere direttamente all'autorità di Bacino, rallentando l'iter autorizzativo.

Ancora una volta, l'Ordine degli Ingegneri di Verona, facendosi carico del problema, in collaborazione con gli altri ordini Professionali (Architetti, Geometri, Geologi ed

“Alcuni di questi principi erano già stati anticipati dalla L. 183/89 con i piani di bacino, successivamente integrati e maggiormente orientati sul concetto di rischio idraulico dalla L. 365/2000 attraverso la quale hanno preso forma i cosiddetti piani di assetto idrogeologico (PAI).

La politica nella gestione del rischio da alluvione che il PGRA ha inteso rappresentare può essere colta

attraverso l'importanza che il piano ha attribuito alle misure di mitigazione non strutturale, non più considerate di carattere complementare, ma principali ed integrate dalle tradizionali misure strutturali già previste in gran parte dai piani di bacino e dai PAI sopra richiamati. Il piano deve quindi essere in grado di organizzare nei vari aspetti, in tempo di pace, la gestione di possibili eventi alluvionali per poterli meglio governare nella fase parossistica.

È quindi un piano con evidenti risvolti all'azione di Protezione Civile che si sviluppa fino a fondersi con le correlate azioni di pianificazione nell'uso del territorio già attualmente rappresentate dal PAI."

“Sulla base di tali premesse, le attività sono state effettuate nella medesima ottica di quella utilizzata durante il primo ciclo di gestione ovvero promuovere le seguenti azioni particolarmente utili e significative nel contesto della gestione del rischio alluvioni:

1. uniformare i vari strumenti di pianificazione (PAI) esistenti nell'area distrettuale, impostati su criteri simili, ma tuttavia differenti su alcuni aspetti a volte anche significativi;
2. identificare e mappare, nei limiti delle disponibilità conoscitive, gli esistenti o possibili scenari di pericolosità e rischio di alluvione nella rete idrografica delle diverse Unità di gestione, utile anche per impostare una efficace campagna di informazione e preparazione;
3. sulla base delle informazioni di cui al precedente punto 1, identificare misure strutturali e non strutturali praticabili atte a promuovere la coerenza e la sinergia tra gli atti di pianificazione, tra cui il coordinamento con il Piano di Gestione delle Acque previsto dalla direttiva 2000/60/EU, quale utile strumento per lo sviluppo sostenibile del territorio;
4. identificare misure di mitigazione degli impatti negativi derivanti da un'alluvione secondo una logica di effettiva sostenibilità dell'azione prevista, stabilendo il ruolo di ciascuna amministrazione locale o nazionale nella fase di attuazione del Piano, necessario strumento per impostare un quadro di riferimento amministrativo/normativo semplice e ben

identificato, nonché utile anche per migliorare nel futuro le performance del Piano;

5. assicurare la necessaria sinergia tra le diverse discipline e azioni proprie della Protezione civile e quelle della pianificazione di bacino, tenendo conto che i temi trattati dai piani di protezione civile e dalla pianificazione (PAI) pur correlati, agiscono su scenari di riferimento ed applicazione spazio-temporale profondamente diversi. I primi fondati su azioni di brevissimo periodo, i secondi caratterizzati da azioni ad elevata inerzia (spazio-temporale).”

Il nuovo assetto amministrativo

il Distretto Alpi Orientali ha attualmente un'estensione di 34.566 km². Entro i suoi confini sono compresi i territori appartenenti alle seguenti Regioni:

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (22,6%), Regione del Veneto (43%) nonché le Province Autonome di Trento (13,1%) e di Bolzano (21,3%).

“Il sistema idrografico comprende sei corsi d'acqua principali che sfociano nell'Adriatico lungo l'arco litoraneo compreso fra Trieste e Chioggia: l'Isonzo, il Tagliamento, il Livenza, il Piave, il Brenta-Bacchiglione e l'Adige.

Esiste, inoltre, un sistema idrografico minore costituito, sostanzialmente, dai fiumi di risorgiva presenti nella bassa pianura alimentati dalle dispersioni dei corsi d'acqua principali. Fra questi vanno annoverati i fiumi: Sile, Lemene, Stella, Cormor ed Corno-Ausa. Nel Distretto è inoltre presente un ulteriore e particolare sistema idrografico costituito dai sistemi carsici del bacino del Timavo. Ne risulta un sistema idraulico unico nel suo genere, assoggettato nella storia a ripetuti interventi di artificializzazione (4.000 chilometri di arginature classificate di II e III categoria, oltre alle reti minori ed a migliaia di opere di regolazione) e governato in modo unitario, fin dal 1502, dal Magistrato alle Acque.

Il territorio del Distretto può considerarsi nel suo complesso suddiviso in tre aree omogenee: l'area montana e pedemontana, l'area d'alta pianura e l'area di bassa pianura.”



02



Le mappe di allagabilità

“La definizione degli scenari di probabilità nel Distretto delle Alpi Orientali, partendo dalle indicazioni fornite dal D.Lgs 49/2010, tiene conto innanzitutto dell’origine dell’alluvione (fluviale o marina).

Per le alluvioni di origine fluviale i tempi di ritorno utilizzati nelle modellazioni per i bacini nazionali sono rispettivamente 30 anni per lo scenario di alta probabilità (HP), 100 anni per lo scenario di media probabilità (MP) e 300 anni per lo scenario di bassa probabilità (LP).”

”Per le alluvioni di origine marina i tempi di ritorno utilizzati nelle modellazioni sono rispettivamente 30 anni per HP, 100 anni per MP e 300 anni per LP.”

.”Delimitazione delle aree allagabili mediante modellistica per le alluvioni di origine fluviale -

Fissato lo scenario, il dominio di calcolo sul quale viene sviluppata la procedura di calcolo ed indagato il grado di rischio nelle sue diverse fattispecie, è costituito da tutte le porzioni di territorio che possono essere interessate dall’occupazione delle acque esterne all’area fluviale, ovvero quelle aree che possono essere inondate conseguentemente al sormonto spondale e/o al cedimento delle arginature durante eventi di piena di assegnata probabilità di accadimento.

*Per l’identificazione dell’area fluviale e la relativa disciplina di comportamento si rimanda all’Allegato V del Piano.”
(segue)*

Le mappe di pericolosità

“Al fine di promuovere, attraverso il PGRA, il processo di uniformazione dei vari strumenti di pianificazione (PAI) esistenti nell’area distrettuale, la relazione metodologica di cui è stato preso atto nella deliberazione n. 6 del 20.12.2019, prevede, peraltro, che la determinazione della pericolosità sia aggiornata in fase di progetto di piano (cfr. Allegato Tecnico) per le porzioni di territorio che possono essere interessate dall’occupazione delle acque esterne all’area fluviale, ovvero per quelle aree che possono essere inondate conseguentemente al sormonto spondale e/o al cedimento delle arginature durante eventi di piena di assegnata probabilità di accadimento.”

(omissis).....

”Per la classificazione dei singoli processi vengono usate le pendenze del corso d’acqua e del fondovalle, la portata solida, la pressione idrodinamica, gli spessori e le velocità, come di seguito riportato (Provincia Autonoma di Bolzano, 2008):

- *Alluvione: Concentrazione del materiale solido < 30%; velocità < 40 km/h; pendenza <1.5%;*
- *Alluvione torrentizia: Concentrazione del materiale solido < 30%; velocità < 40 km/h; pendenza 1.5% - 15%;*
- *Colata detritica: Concentrazione del materiale solido 30% - 70%; velocità > 40 km/h; pendenza > 15%.”*

Le mappe di rischio

“La Direttiva Alluvioni stabilisce che in corrispondenza di ciascuno scenario di probabilità, siano redatte mappe del rischio di alluvioni, in cui devono essere rappresentate le potenziali conseguenze avverse in termini di:

- 1. numero indicativo di abitanti potenzialmente interessati;*
- 2. tipo di attività economiche insistenti nell’area potenzialmente interessata;*
- 3. impianti di cui alla Direttiva 96/51/CE che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvioni e aree protette (di cui all’allegato IV, paragrafo 1, punti i), iii) e v) della Dir. 2000/60/CE) potenzialmente interessate;*
- 4. altre informazioni considerate utili dai MS, come l’indicazione delle aree in cui possono verificarsi alluvioni con elevato trasporto solido e colate detritiche e informazioni su altre fonti notevoli di inquinamento.*

Il D.Lgs 49/2010 prevede che le mappe del rischio rappresentino le 4 classi rischio R1-R4 di cui al D.P.C.M. del 29 settembre 1998, espresse in termini di:

- 1. numero indicativo di abitanti potenzialmente interessati;*
- 2. infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole, ecc.);*
- 3. beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nell’area potenzialmente interessata;*
- 4. distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull’area potenzialmente interessata;*
- 5. impianti di cui all’allegato I del D.Lgs 59/2005 che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione e aree protette di cui all’allegato 9 alla parte III del D.Lgs 152/2006;*
- 6. altre informazioni considerate utili dalle autorità distrettuali, come le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e colate detritiche o informazioni su fonti rilevanti di inquinamento.”*

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al seguente link:
<https://sigma.distrettoalpiorientali.it>. ■

LA CALCE, un antico materiale dall'uso più che mai attuale

- **Ing. Silvia Lavarini**
Ingegnere civile

Generalità

La calce rappresenta uno dei più antichi leganti utilizzati dall'uomo nell'ambito delle costruzioni per le sue ottime proprietà e per le caratteristiche dei suoi prodotti derivati, estremamente interessanti dal punto di vista della resistenza meccanica ed idraulica. La sua produzione deriva dalla frantumazione e dalla successiva cottura di pietre sedimentarie compatte costituite da calcare ed argilla, la durata della calcinazione è di circa 10 ore in forni, con temperature che raggiungono i 900 – 1100 °C.



Storicamente i tempi erano considerevolmente più lunghi e le operazioni per la trasformazione delle pietre in calce viva potevano durare anche oltre una settimana.

Per queste operazioni di cottura della pietra venivano originariamente utilizzate le cosiddette “calchere” che altro non sono che il forno di cottura della calce, la quale veniva ammassata all’interno di queste strutture realizzate in pietra refrattaria unitamente a strati di carbone e poi portate a temperatura tramite l’accensione di un fuoco nella camera di combustione ricavata alla base dell’ammasso di pietre.

Attualmente questi procedimenti vengono svolti in stabilimenti industriali.

L’ossido di calcio ottenuto dalla cottura viene spento per idratazione (aggiunta di acqua) ottenendo quindi l’idrossido di calcio oppure, a seconda della composizione delle rocce utilizzate in cottura, la calce idraulica, il fiore di calce ed il grassello di calce.

La calce spenta o gli altri prodotti ottenuti per idratazione vengono quindi mescolati con inerti ed acqua ed utilizzati come leganti per l’esecuzione in genere di murature e/o sottofondi di pavimentazioni. Il successivo prodursi del fenomeno della carbonatazione mediante l’evaporazione dell’acqua e assorbimento di anidride carbonica produce l’indurimento del legante.

Pur essendo utilizzata fin dall’antichità in ambito costruttivo, negli ultimi anni si è assistito sempre ad un maggiore utilizzo di questo tipo di prodotti in considerazione anche della maggiore sensibilità legata a tematiche di tipo ambientale e ad un uso più consapevole delle risorse energetiche disponibili.

Dal punto di vista delle caratteristiche, le calci prevedono infatti l’utilizzo di materie prime di origine naturale, le quali hanno quindi un basso impatto ambientale e dal punto di vista meccanico costituiscono un ottimo legante naturale, presentando contestualmente un’alta permeabilità al vapore.

L’estrema elasticità e la capacità di assorbire i micromovimenti delle strutture pongono questo materiale all’avanguardia nel campo del restauro e del risanamento conservativo ed inoltre il suo basso modulo elastico risulta compatibile con quello delle murature oggetto di intervento.

Un altro aspetto interessante che rende l’utilizzo della calce ampiamente diffuso è il caratteristico valore del PH, che si attesta su un range variabile tra 12~13, questo fa sì che gli intonaci eseguiti con questo legante abbiano la proprietà di impedire o inibire la formazione di muffe, fenomeno particolarmente rischioso in ambienti umidi.

Impieghi

Attualmente le calci trovano una ampia varietà di impiego, in particolare:

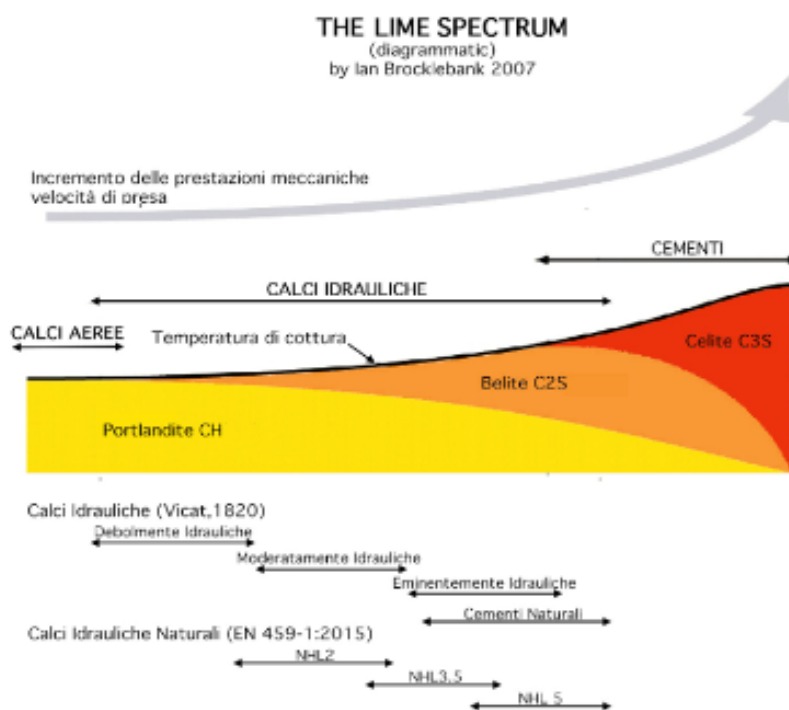
- in iniezioni e consolidamenti mediante interventi di cucisci od iniezioni con l’obiettivo di riportare le strutture murarie alla loro adeguata resistenza ed evitare che si formino delle concentrazioni di tensione in alcune zone della struttura dovute ad esempio alla presenza di microcavità diffuse;
- in rasature e stilature per particolari esigenze di restauro nel caso di edifici in pietra o mattoni;
- in intonaci e massetti per la loro particolare caratteristica di garantire nel tempo la tonalità cromatica (vibrazione cromatica);
- in interventi di deumidificazione per trovare soluzioni efficaci all’umidità da risalita. Il problema dell’umidità da risalita risulta più che mai attuale negli ultimi anni. L’utilizzo di un intonaco macroporoso a base di calce permette di favorire lo smaltimento dell’umidità residua senza che si manifestino problemi quali sfogliature e distacchi, tipici di un intonaco di tipo tradizionale;
- In interventi di consolidamento di murature a sacco.

La calce naturale

Dal punto di vista commerciale la calce naturale viene classificata con la sigla NHL (Natural Hydraulic Limes) seguito da una sigla (2,5, 3,5 oppure 5) che ne identifica la resistenza caratteristica a compressione su provini standard dopo 28 giorni che, a seconda della sigla corrispondono a:

NHL	R 28 mini	R 28 max
2	2 N/mm ²	7 N/mm ²
3.5	3.5 N/mm ²	10 N/mm ²
5	5 N/mm ²	15 N/mm ²

La calce idraulica Naturale è regolamentata secondo la norma UNI EN 459-1:2010. In funzione della temperatura di cottura ci sono due principali tipi di minerali che conferiscono idraulicità, la belite (C2S) e la Alite (C3S)



02



Attualmente la calce viene utilizzata non solo per eseguire i classici intonaci interni ed esterni ma anche per eseguire intonaci termicamente isolanti all'interno delle abitazioni: questi vengono realizzati mediante impasti di calce naturale con inerti selezionati e prodotti isolanti quali sughero, canapa, perlite ecc.

L'impiego di questo materiale dalle radici antiche, miscelato con prodotti quali ad esempio la canapa permette infatti la realizzazione di ambienti sani dall'elevato confort ambientale con una contestuale riduzione di possibilità di creazione di condensa.

Migliorando la temperatura superficiale della parete, si

riducono inoltre le condizioni favorevoli per la creazione della muffa. Il benessere che si avverte all'interno delle abitazioni intonacate con prodotti composti da calci naturali ed inerti additivati con isolanti naturali è nettamente superiore in quanto questi ultimi, dal momento che possiedono una considerevole permeabilità al vapore, agiscono anche come regolatori naturali dell'umidità ambientale alleviando il senso di afa che si avverte in estate o la sensazione di ambiente asciutto che si percepisce in inverno. ■

PAESI E POPOLI

UCRAINA: antica “terra di confine” e ora “terra di invasione”

a cura di Antonio Marrella



UCRAINA

Stato: Repubblica semipresidenziale

Presidente: Volodymyr Zelensky

Superficie Totale: 603 628 km²

Popolazione Totale: 44-47 milioni ab.
Kyiv 2 952 600 ab. (11/2021)

Lingue ufficiali: ucraino

Altre lingue: russo, tataro di Crimea, ungherese, romeno,

Confini: Russia, Bielorussia, Polonia, Slovacchia, Ungheria, Romania e Moldavia

Indipendenza:

Dall'impero russo, 9 gennaio 1918

Dall'URSS, 25 dicembre 1991 (riconosciuta)

Ingresso nell'ONU: 24 ottobre 1945
(Membro fondatore)

Valuta: Grivnia ucraina,
rublo russo in Crimea

Festa nazionale: 24 agosto

Città importanti oltre Kyiv:

Charkiv (1.455.000), Dnipro (1.049.000),
Donec'k (1.016.000), Odessa (1.013.000),
Zaporiz'zja (900.000), Leopoli (830.000)

Religione: Atei o non affiliati 63%

Religiosi o affiliati 37% di cui:

Chiesa Ortodossa Patriarcato Kiev 38.9%

Chiesa Ortodossa Patriarcato Mosca 29.4%

Greco Cattolici 14.7%

Chiesa Cattolica Romana e altri % minori



La guerra in Ucraina ha monopolizzato negli ultimi mesi l'attenzione nostra e di tutto il mondo. È inutile parlare qui degli avvenimenti recenti che tutti conosciamo attraverso la televisione, giorno per giorno, ma, in periodi così drammatici, quando sono in gioco i valori della democrazia, la nostra libertà e le nostre stesse vite, la conoscenza della storia che ha preceduto questi eventi diventa determinante per farsi una propria idea indipendente.

Per capire ciò che sta avvenendo è indispensabile quindi conoscere la storia dell'Ucraina che, dal 1917, è anche la storia della Russia, narrata oggi dai due Paesi in modo diametralmente opposto. Lo stesso presidente russo Vladimir Putin, per giustificare l'invasione ha ripercorso la storia dell'Ucraina affermando nel suo lungo saggio intitolato "Sull'unità di russi e ucraini nella storia" che essa non può esistere come Stato indipendente.

Nelle poche pagine del presente articolo riporto la sintesi storica risultante dal lavoro di lettura di diversi testi indipendenti internazionali, citando solo gli avvenimenti reali, senza partigianeria, lasciando a chi la leggerà di trarre le proprie conclusioni.

Della storia della Russia e dell'URSS, posso certamente offrire anche il mio contributo personale in quanto, nel 1970, ho avuto il privilegio di usufruire di una borsa di studio dell'ONU, in collaborazione con l'Università di Padova - Facoltà di Economia e Commercio - Istituto di Politica Economica Internazionale di Verona, per recarmi a Mosca e scrivere in loco la mia tesi di laurea su "La distribuzione del reddito in URSS".

L'Ucraina, caratteristiche geografiche

L'Ucraina è un Paese molto vasto, grande il doppio dell'Italia, che si trova a sudovest della Russia e confina con gli Stati più orientali dell'Unione Europea: Polonia, Slovacchia, Ungheria, Romania, Moldavia. Il suo nome vuol dire «terra di confine» proprio perché è alla frontiera tra Est e Ovest. Quali sono dunque le caratteristiche geografiche per cui l'Ucraina è stata chiamata per secoli “terra di confine”? Esse sono sostanzialmente quattro elementi che hanno determinato l'evoluzione storica di questo paese:

1- l'elemento più importante, la presenza di un gigantesco fiume navigabile, *il fiume Dnepr* che taglia in due questo paese e che ha segnato storicamente una grande spaccatura tra l'est e l'ovest;

2- *due gigantesche pianure* cioè la *steppa Ponto-Caspio*, nella zona sud, sulla costa del Mar Nero fino alla regione del Caucaso e poi la gigantesca *pianura sarmatica* che si estende fino ai Monti Urali e che praticamente fu la culla della civiltà russa nel corso dei secoli;

3- *il Mar Nero*, un gigantesco mare su cui si affaccia l'Ucraina, che permette di comunicare attraverso lo Stretto del Bosforo e dei Dardanelli fino al Mar Mediterraneo e nel cui contesto ovviamente la penisola di Crimea occupa un ruolo di prim'ordine poiché per la sua posizione ne determina il controllo strategico;

4- *i Monti Carpazi*, una barriera fisica che ha isolato per almeno un millennio il mondo dell'Europa occidentale da quello dell'Europa orientale, cioè il mondo dell'impero romano e della sua civiltà in rapido sviluppo e il mondo essenzialmente composto da tribù nomadi che per un sacco di tempo non hanno avuto uno Stato centrale.

In tutta quest'area gigantesca *l'Ucraina è tutt'altro che Europa orientale anzi è esattamente il baricentro perfetto del continente europeo* inteso in senso geografico poiché se noi prendiamo una linea che unisce in diagonale il Portogallo con i Monti Urali, che sono la fine geografica dell'Europa, cioè il confine tra Europa e Asia, e la intersechiamo con un'altra linea diagonale che unisce la Norvegia con i Monti del Caucaso, ci accorgiamo che la zona è una enorme gigantesca pianura attraversata da fiumi, paludi e campi di grano sterminati, l'Ucraina appunto, che rappresenta lo Stato più esteso in assoluto, quello che confina con più paesi in assoluto e che di conseguenza geograficamente parlando dovrebbe essere considerata come *il cuore dell'Europa*. Da un punto di vista culturale e anche storico

la distinzione tradizionale è invece che l'Europa occidentale stia a ovest dei Monti Carpazi e l'Europa orientale al di là degli stessi.

Storia dell'Ucraina antica

Il primo storico occidentale a occuparsi di questa zona fu Erodoto nel V secolo a.C., nelle sue “Storie”; i greci sapevano poco o nulla di quei popoli che chiamavano “barbari”: sciti, cimмери e sarmati. Per secoli l'odierna Ucraina fu “terra di passaggio” per varie altre popolazioni nomadi e seminomadi, dai *Goti* provenienti dall'area baltica passando per gli *Unni*, i *Bulgari* e i Peceneghi (una popolazione di ascendenza turca). Nel frattempo, tra il V e il VI secolo d.C., cominciarono a migrare in queste zone anche le prime popolazioni slave, stanziandosi nell'odierna Ucraina settentrionale e occidentale.

Gli Slavi praticavano l'agricoltura, l'allevamento e altre attività produttive come la lavorazione dei tessuti e della ceramica. Costruirono anche i primi insediamenti fortificati che poi sarebbero diventate importanti città, tra cui anche Kiev. Da allora, con il passare dei secoli e con il fondamentale contributo dei *Variaghi* (vichinghi) provenienti dalla Scandinavia, Kiev diventò il centro di uno Stato medievale ancora oggi oggetto di controversie tra gli storici. La cosiddetta *Rus' di Kiev* – un nome che venne inventato dagli storici ottocenteschi – era composta da una serie di principati che ruotavano attorno a Kiev e che coprivano un territorio vastissimo, che partiva dal mar Nero e arrivava fino alla Finlandia. È scorretto comunque pensare che fosse uno Stato con la concezione che ne abbiamo oggi: era piuttosto *un insieme di entità statuali più piccole e legate tra loro, senza istituzioni politiche centrali*, cosa peraltro comune anche in altri stati medievali. Il picco della potenza della Rus' di Kiev fu intorno all'anno 1000, con i due regni di *Volodymyr di Kiev (San Vladimiro)* e *Yaroslav il Saggio*, che per primo introdusse un codice di leggi nel mondo slavo.

Dopo la morte di Yaroslav, la Rus' attraversò una lunga fase di declino dovuta a dissidi interni tra i vari principati e alle continue invasioni dei Mongoli che premevano da est. I territori che appartenevano alla Rus' finirono sotto il dominio di altri stati, il Granducato di Lituania prima e la Confederazione polacco-lituana poi.

L'eredità storica della Rus' di Kiev è una questione ancora oggi fondamentale per il nazionalismo ucraino. Ma è importante anche per il nazionalismo russo propugnato da Putin: per lui, Ucraina e Russia sono una cosa sola, quindi è ovvio che la Rus' di Kiev non sarebbe stata nient'altro che uno degli antenati dello stato russo, nonostante in quell'epoca Mosca non fosse ancora stata fondata e l'impero zarista non esistesse.

Yaroslav viene reclamato come parte della propria identità nazionale sia dai russi che dagli ucraini, ed entrambi lo utilizzano come simbolo nazionale, persino sulle banconote. I primi lo raffigurano con la barba tipica degli zar del Cinquecento, i secondi con i baffi da cosacco.

Una nuova fase di autonomia per il territorio ucraino si ebbe solo nel Seicento, quando i Cosacchi si ribellarono al dominio polacco. Nel 1648 ci fu l'insurrezione di Bogdan Khmelnytsky, che portò a una rivoluzione e alla costituzione di un nuovo stato, l'*Hetmanato cosacco* (dal nome dei comandanti Hetman).

L'Hetmanato riuscì a mantenere l'indipendenza per oltre un secolo. La parte occidentale, comprendente le regioni della Galizia e della Volinia, per un periodo tornò di nuovo in possesso della Confederazione polacco-lituana. Ma quando questa si disgregò, a partire dal 1772, i territori vennero spartiti tra l'impero zarista (Volinia) e quello asburgico (Galizia). È per questo motivo che ancora oggi la Galizia è una provincia molto differente dal resto dell'Ucraina, anche dal punto di vista culturale.

La parte orientale dello stato cosacco rimase autonoma più a lungo, ma con l'ascesa di Caterina di Russia l'impero zarista tolse all'Hetmanato la residua autonomia. Durante il lungo dominio degli Zar, l'Ucraina attraversò una fase di dura repressione soprattutto nell'Ottocento. Gli Zar avevano timore che la cultura e la lingua ucraina minacciassero



I Cosacchi combattono contro l'oppressione polacca

l'unità dell'impero, perciò vennero proibite le pubblicazioni in ucraino e venne represso lo sviluppo culturale e letterario di quella lingua. Nonostante la repressione però gli ucraini cercarono di ribellarsi e di guadagnarsi l'indipendenza, in particolare durante la Prima Guerra Mondiale, quando il regime zarista era più debole.

L'Ucraina nell'Unione Sovietica (URSS) e le politiche dei leader russi verso i paesi satelliti

Nel 1917 in Russia scoppiò la rivoluzione e prese il potere il *partito bolscevico, detto anche comunista*, che eliminò lo zar e la sua famiglia.

Dopo una dura guerra civile tra i Rossi bolscevichi e i Bianchi contrari alla rivoluzione, che furono sconfitti, l'impero divenne una *Unione di Repubbliche Socialiste (Unione Sovietica, in sigla Urss)*, tra le quali venne compresa anche l'Ucraina. Gli ucraini ebbero così il diritto di usare la loro



lingua e anche quello di staccarsi dall'Urss, ma solo in teoria, perché in quel Paese tutto il potere politico ed economico era in mano al Partito Comunista, guidato prima da Vladimir Lenin e poi da Josif Stalin. Anzi, dato che in Ucraina i contadini non volevano consegnare le terre allo Stato, Stalin li costrinse con la forza, provocando tra il 1932 e il 1933 una carestia per cui morirono di fame milioni di persone (*Holodomor*, un crimine umanitario che richiama l'attuale guerra del grano).

Nel 1941 la Germania nazista attaccò l'Unione Sovietica e alcuni ucraini, in odio a Stalin, combatterono dalla parte dei tedeschi, che però alla fine furono sconfitti. Con la vittoria dell'URSS nel 1945, il territorio dell'Ucraina sovietica si allargò anche a regioni che in precedenza non avevano fatto parte dell'impero russo.

La storia dell'URSS e dei paesi satelliti come l'Ucraina, dopo la seconda guerra mondiale, la possiamo identificare nei nomi dei suoi leader: Nikita Kruscev, Leonid Breznev, Michail Gorbachev, Boris Eltsin e Vladimir Putin. Espongo in breve il loro profilo politico e come hanno operato sia in Russia che in campo internazionale.

Nikita Kruscev

Fu colui che avviò la destalinizzazione immaginando un rapporto di coesistenza pacifica con gli USA. Ma già nel 1956 si rese conto che la destalinizzazione stava suscitando un po' troppo entusiasmo in alcuni paesi, al punto da mettere in discussione le fondamenta del progetto socialista sovietico, e quando il 1° novembre l'Ungheria uscì dal Patto di Varsavia, contrapposto alla NATO, tre giorni dopo diede ordine a l'Armata Rossa di invadere questo Paese e i moti rivoluzionari furono repressi con oltre 3.000 vittime molte delle quali furono giustiziate. Kruscev aveva deciso questa invasione perchè temeva che i gerarchi sovietici "stalinisti", tra cui Molotov, nel giro di qualche anno l'avrebbero costretto a ritirarsi non perdonandogli mai di aver perso l'Ungheria dopo la cattiva gestione dellacrisi dei missili di Cuba.

L'Ungheria è restata poi nel Patto di Varsavia fino al 1989 quando ha smantellato la Cortina di ferro e dato inizio alla dissoluzione dell'Unione Sovietica rovesciando il sistema comunista e orientandosi verso modelli economici e politici dell'Europa occidentale.

Ecco, se possiamo azzardare un paragone con allora, è quello che probabilmente pensa Putin oggi, a cui non si perdonerebbe di aver perso l'Ucraina.

Ma c'è un altro motivo per cui in questa sintesi ricordiamo Kruscev. Egli era di origine ucraina peraltro del Donetsk e il 19 febbraio 1954 Kruscev fece dono alla Repubblica Socialista Sovietica Ucraina della preziosissima Crimea. Fu un dono simbolico perchè dal punto di vista degli equilibri politici non cambiava praticamente nulla: l'Ucraina era strettamente controllata da Mosca e peraltro gran parte delle infrastrutture vitali della Crimea erano legate più alla Russia che all'Ucraina continentale.

Leonid Breznev

La sua leadership fu francamente un esempio di miopia politica e di incompetenza nella gestione economica. Aggiungiamo pure al suo curriculum l'invasione dell'Afghanistan nel 1979 (una scelta catastrofica) e non troviamo altro perchè non si ristabilì mai da un ictus che lo colpì nel 1976. Da questo momento in poi cominciò a collezionare medaglie e premi alcuni dei quali francamente sorprendenti come il premio Lenin alla letteratura e quello alla Pace dopo che era stato protagonista della repressione della Primavera di Praga del 1968.

Mikhail Gorbachev

Fu colui che mise fine a questo atteggiamento estremamente intrusivo, paternalistico, possessivo e violento nei confronti

dei paesi satellite dell'URSS. Questo cambio di passo fu evidente e inaspettato anche agli occhi degli americani e di tutto l'Occidente. La maggior parte delle letture occidentali sul suo operato sono positive nonostante fosse sempre un gerarca sovietico.; Gorbachev si rendeva conto che l'Unione Sovietica aveva la necessità assolutamente vitale di ridurre il peso dei costi della difesa e di ristrutturare per così dire il proprio sistema economico. Il presidente americano Reagan fu molto scettico all'inizio e come molti leader occidentali credeva che si trattasse per lo più di una manovra di facciata ma già nel novembre del 1985 i due leader si incontrarono a Ginevra e ne uscirono senza alcun accordo formale ma con dei progressi inaspettati in materia di disarmo nucleare e un clima di timida fiducia reciproca al punto che alcuni episodi di spionaggio dell' 86 furono rapidamente superati. Gorbachev si rese disponibile ad accettare la cosiddetta opzione zero su gli euromissili in base alla quale Stati Uniti e Unione Sovietica avrebbero ritirato dall'Europa tutte le rispettive forze missilistiche e nucleari intermedie e si impegnò anche a ridurre le forze sovietiche in Afghanistan. Ma la gestione del nucleare in particolare fu il nodo cruciale di



Gorbachev e Reagan firmano per il disarmo nucleare

quegli anni; in particolare nel 1986, durante la sua leadership, si verificò l'incidente nucleare di Chernobyl in Ucraina provocando non poco sconcerto nel mondo. L'incidente rivelò agli occhi di tutti l'arretratezza della tecnologia sovietica; ci fu un rimpallo di responsabilità ma nonostante questo o forse proprio in ragione di questo nell'ottobre dell' 86 ci fu un nuovo vertice tra Gorbachev e Reagan e nel giro di un anno si raggiunge il famoso accordo su gli euromissili. L'occidente apprezzò molto Gorbachev anche umanamente e lo chiamava amichevolmente Gorby, ma a Mosca la sua posizione era molto molto più debole perchè le sue riforme

stentavano a dare esiti positivi mettendo anzi in luce tutti i limiti del sistema sovietico. Ad ogni modo sappiamo che nel febbraio del 1989 Gorbachev ordinò alle ultime truppe dell'Armata Rossa di lasciare definitivamente l'Afghanistan poichè il conflitto aveva avuto costi umani ed economici enormi per l'Unione Sovietica e secondo gli storici fu tra le principali cause che portarono al suo collasso.

Nei confronti dei paesi satellite Gorbachev fu "democratico" e questo è il motivo principale per cui tutt'oggi in Russia viene visto come colui che portò l'Unione Sovietica allo sfacelo. Nel luglio del 1989 davanti al Consiglio d'Europa Gorbachev assicurò ufficialmente la non interferenza russa nei processi di riforma in atto nei paesi dell'est, Polonia e Ungheria in particolare e lo ribadì poco dopo ai leader stessi di quei paesi sottolineando il loro diritto a cercare una via nazionale allo sviluppo politico ed economico e alla fine del 1989 in un colloquio politico con Bush padre assicurò che nessun regime comunista dell'est sarebbe stato mantenuto da Mosca con la forza.

Bush da parte sua promise seppur verbalmente che la nato quindi l'alleanza militare atlantica di cui naturalmente l'Unione Sovietica non faceva parte, dato che era principalmente in funzione antisovietica, non si sarebbe mossa di un dito verso est "not an inch towards East". Vladimir Putin come sappiamo negli ultimi mesi non ha fatto altro che ricordare questa promessa a Biden, che dal canto suo non ha fatto altro che ignorarla.

Le dichiarazioni di Gorbachev e questo nuovo atteggiamento nei confronti degli stati satellite accelerarono le trasformazioni avviate già a metà degli anni ottanta all'interno di alcuni paesi dell'est.

L'allora Comunità Europea tra il 1988 e il 1989 concluse i primi accordi con i governi riformatori di Varsavia e di Budapest. Il 24 agosto 1991 l'Ucraina dichiarò la propria indipendenza dall'URSS e il 25 dicembre 1991, dopo un referendum, fu riconosciuta dalla stessa Russia.

Il 1 novembre 1993, con il Trattato di Maastricht, venne fondata l'Unione Europea creando le premesse per la moneta unica europea: e l'allargamento ad est agli Stati che fino a poco prima facevano parte dell'Unione Sovietica. Qui fu scritta la fine dell'Unione Sovietica.

Con la sola eccezione della Bielorussia, tutte le repubbliche che appartenevano all'URSS presero le distanze da Mosca guardando verso l'Europa e l'Occidente. La Federazione Russa non potè fare nulla per contrastare il fenomeno e Gorbachev a Mosca si dovette dimettere dopo essere stato umiliato pubblicamente.

L'ultimo leader dell'Unione Sovietica anche in questi ultimi

anni si era opposto alle mire di Putin di restaurare una nuova URSS. L'intervento in Ucraina rappresenta il frutto e la totale negazione dell'epoca in cui con Gorbachev Mosca si pensava possibile attore di un'architettura globale concordata con gli Stati Uniti. Artefice, con la sua politica, della fine della guerra fredda, insignito nel 1989 della Medaglia Otto Hahn per la Pace e, nel 1990, del Nobel per la pace è morto il 31 agosto 2022.

Il Presidente Putin lo ha salutato per 45 secondi con un mazzo di rose.

Boris Eltsin

Salì al potere dopo che aveva fatto di tutto per mostrare le evidenti debolezze gestionali di Gorbachev, Eltsin si dimostrò a sua volta incapace di tenere insieme i brandelli di Unione Sovietica che erano rimasti e nella gestione delle risorse economiche fu un vero disastro.

Gli anni '90 non furono quindi per la Russia un boccone facile da digerire: era dagli inizi del settecento che la Russia era abituata a giocare un ruolo di grande potenza sulla scena internazionale e nel periodo di Eltsin si ritrovò in un'eclissi quasi totale.

Vladimir Putin

Gli anni '90 favorirono quindi l'ascesa al potere di Vladimir Putin che culminò nella consegna della copia presidenziale della Costituzione russa il 31 dicembre del 1999, succedendo quindi ad Eltsin.

La sua dottrina politica di riferimento apparve da subito come un impasto di retorica nazionalista e imperialismo sovietico. Pur non mancando di citare anche Lenin e Stalin nei suoi discorsi costruì la sua figura politica come quella di



un eroe nazionale che avrebbe restituito dignità e orgoglio al popolo russo in primo luogo. Putin comprese che per traghettare la Russia fuori dalla crisi economica e sociale era necessario riaffidare allo Stato un ruolo centrale e ricostituire la fiducia dei cittadini nelle istituzioni. Per farlo ovviamente servivano risorse e quindi bisognava riportare le enormi risorse energetiche russe che erano nelle mani di pochi speculatori privati (gli oligarchi) sotto il controllo dello Stato. Nacque così il gigante energetico di cui tutti abbiamo sentito parlare Gazprom.

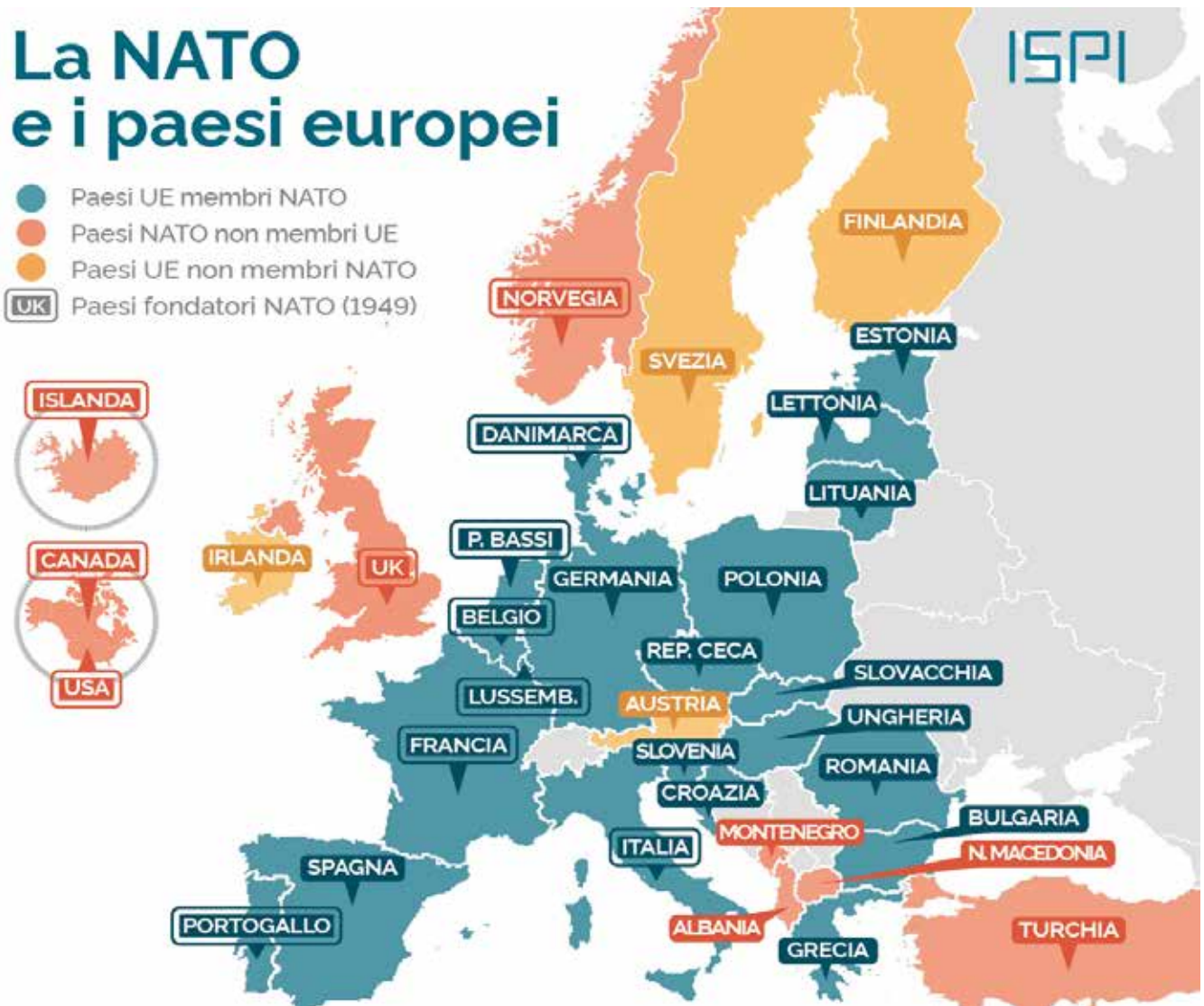
Nei primi anni 2000 ci fu un'impennata del prezzo del gas e del petrolio e gli enormi ricavi ottenuti da Mosca permisero una rapida ripresa economica e il rafforzamento degli arsenali militari.

Risollevata l'economia interna, l'attenzione di Putin si è quindi rivolta all'estero, ma in maniera furba non si è posto

subito in polemica con gli Stati Uniti, anzi ha appoggiato pienamente la lotta al terrorismo all'indomani degli attentati dell'11 settembre e a dire il vero ne ha approfittato persino presentando il conflitto in Cecenia come parte della mobilitazione internazionale contro il fondamentalismo islamico.

L'allargamento della NATO e dell'Unione Europea a est

I rapporti con l'occidente sono però degenerati in fretta già nel 2004, quando la NATO si è allargata ulteriormente a est accogliendo importanti paesi come Estonia, Lettonia, Lituania (che facevano parte dell'ex URSS), Romania, Bulgaria, Slovacchia, Slovenia. La Polonia, la Repubblica Ceca, l'Ungheria erano già entrate nel 1999.



Sono 21 su 30 i Paesi membri che ad oggi hanno ratificato l'adesione di Svezia e Finlandia alla Nato. Restano quindi 9 gli alleati che servono per poter completare il processo, tra questi la Turchia.

Putin fu fin da allora molto chiaro, considerando questa espansione come una mossa aggressiva da parte dall'occidente, una sorta di accerchiamento della Federazione Russa e manifestò una forte irritazione nel veder crescere movimenti filo-occidentali in Ucraina e in Georgia. Putin affermò che "il crollo dell'Unione Sovietica era stato come la peggior catastrofe geopolitica del ventesimo secolo".

Anche l'Unione Europea beneficiò dell'allargamento verso i paesi dell'Est dopo il disfacimento dell'Unione Sovietica. Nel 2004 infatti entrarono a far parte dell'Unione Europea tanti paesi che prima facevano parte dell'orbita sovietica, oltre a Cipro e Malta: erano l'Ungheria, la Polonia, la Slovacchia, la Lettonia, l'Estonia, la Lituania, la Repubblica Ceca e la Slovenia. Nel 2007 entrarono Romania e Bulgaria e l'ultima nel 2013, fulminea in quanto tempistiche, la Croazia.

Ma l'Ucraina non entrò. L'Ucraina non è ancora nel 2022 tra i paesi ufficialmente (non ufficiosamente) candidati all'ingresso nell'Unione Europea, come invece sono la Turchia ad esempio che è lì che aspetta da una vita, la Serbia, l'Albania, il Montenegro e la Macedonia del nord. L'Ucraina è un'altra cosa ancora. L'Ucraina fa parte di un gruppo in qualche modo più distante con il quale l'Unione Europea ha per ora solo degli accordi di partenariato che non prevedono l'adesione all'Unione Europea e tra i quali si annoverano ad esempio quello con l'Algeria, con la Libia, l'Egitto, il Libano, la Siria, la Moldavia e persino la Bielorussia tuttora fedelissima a Mosca.

La divisione in Ucraina fra filo-occidentali e filo-russi, la rivolta Euromaidan, l'annessione russa della Crimea, le autoproclamate Repubbliche di Donesk e Lugansk

L'Ucraina è da sempre un paese eterogeneo per lingua, per cultura per etnia e anche per religione. Putin la fa spiccia e dice che è la culla della civiltà russa ma è molto più complicato di così e nelle pagine precedenti di questo articolo abbiamo spiegato che del medioevo la regione che ospita l'attuale Ucraina è stata la culla degli slavi orientali con la federazione tribale della Rus' di Kiev che costituì la base dell'identità ucraina.

Sotto il profilo culturale è innegabile che a est c'è una certa continuità con la Russia. ma a ovest dell'Ucraina la situazione è molto diversa. Stiamo parlando di una regione che è appartenuta al regno polacco per tre secoli, poi all'impero austriaco e poi è scivolata nell'orbita sovietica solo nel 1922 con l'eccezione della regione transcarpatica che è rimasta cecoslovacca fino al 1945. E a ovest peraltro a predominare è il cattolicesimo romano non la chiesa ortodossa. Siamo nella parte dell'Ucraina che da lungo

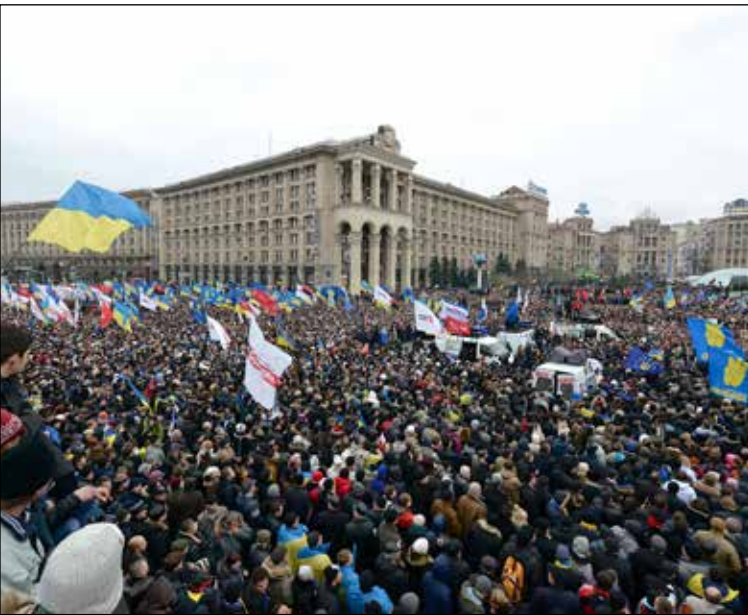
tempo guarda all'occidente persino quando all'ovest c'erano i nazisti, pur di non stare con i sovietici.

Negli anni trenta molti ucraini che avevano ben impresse negli occhi le immagini di repressioni sovietiche, di carestie che portarono alla morte di 8 milioni di ucraini (Holodomor), si arruolarono nelle formazioni paramilitari del Terzo Reich per partecipare all'operazione Barbarossa e quindi all'invasione nazista dell'Unione Sovietica.

Oltre a questo c'è la Crimea che è sempre stata una penisola molto strategica, che fu presa sotto il regno di Caterina II e fu subito russificata ed eletta porto strategico fondamentale per lo Zarato. Il porto di Sebastopoli riveste ancora oggi un'importanza fondamentale per la Russia perché è uno degli snodi per l'accesso al Mediterraneo, nonostante la Turchia non le abbia mai garantito un passaggio facile dal Bosforo e dai Dardanelli. Sebastopoli ospita la flotta russa del Mar Nero e la Russia vuole tornare ad avere un ruolo di primo piano in particolare non solo nell'area del Mar Nero ma anche del Mar Mediterraneo e questo tramite accordi militari, basi e forniture di armi a nuovi paesi amici dell'Africa. La Russia ha sempre patito la mancanza di un accesso diretto a mari caldi, quindi a rotte commerciali che siano navigabili tutto l'anno a differenza di quella artica.

Come abbiamo prima ricordato, l'Ucraina è indipendente dal 1991 e all'indipendenza purtroppo non ha fatto seguito un'unità nazionale vera e propria. Anzi già nei primi anni duemila lo scenario politico ucraino ha cominciato a polarizzarsi tra chi desiderava un avvicinamento all'Unione Europea e chi invece rimarcava il legame storico con la Russia. Ne è un esempio la competizione elettorale del 2004 in cui, nelle regioni orientali, Viktor Yanukovich filo-russo ottenne l'ottanta per cento dei voti e nelle regioni occidentali Viktor Iuschenko filo-europeo ottenne quasi lo stesso successo. Un plebiscito filo-europeo a ovest e in contemporanea un plebiscito filo-russo a est.

L'esito finale fu la cosiddetta "rivoluzione arancione" che portò alla presidenza di Viktor Iuschenko, il filo-occidentale. Da quel momento Vladimir Putin cominciò a utilizzare le forniture di gas russo, da cui l'Ucraina dipende, come uno strumento di pressione su Kiev. Cinque anni più tardi nel 2010 venne eletto Yanukovich che, per quanto filorusso, provò a negoziare con l'Europa un accordo di associazione e di libero scambio. Yanukovich però chiedeva troppo: voleva un accordo doganale da 20 miliardi di euro e Bruxelles non offriva più di 610 milioni di euro. Allora Yanukovich si girò volentieri verso Putin che da tempo aveva messo sul piatto 15 miliardi di dollari e si dimostrava disposto a fornire il gas naturale all'Ucraina ad un 'prezzo amico'. Ma



La rivoluzione ucraina dell'Euromaidan nel 2014.

tornare da Putin avrebbe significato rituffarsi nell'orbita russa prospettiva che scatenò a Kiev la rivolta di EuroMaidan in seguito alla quale Viktor Yanukovich fuggì e venne eletto il nuovo premier filo occidentale Petro Porošenko.

Cominciò la guerra.

Vladimir Putin infatti reagì immediatamente facendo occupare militarmente la penisola della Crimea e nel giro di poche settimane fu organizzato un referendum che decretò con una schiacciante maggioranza l'annessione della Crimea alla Federazione Russa.

Ci sono stati tanti dubbi su come si sia tenuto questo referendum ma il presidente russo ha invocato il precedente simile del Kosovo.

Putin non fermò però alla Crimea e nel 2014 cominciò ad appoggiare militarmente anche i separatisti della regione del Donbass che manifestarono in migliaia a Donetsk contro Porosenko e le nuove autorità di Kiev filo-occidentali, poi si impossessarono dei posti di governo locale, proclamando infine la Repubblica Popolare di Donetsk, a cui seguì quella della Repubblica Popolare di Lugansk.

L'appena eletto presidente ucraino Porosenko lanciò allora un'operazione che definì antiterrorista per tentare di riprendere le città del Donbass, finite in gran parte in mano ai separatisti. Donetsk fu bombardata con artiglierie pesanti mentre l'esercito regolare ucraino cercava di spezzare gli assi di rifornimento russi.

Anche gli Stati Uniti iniziarono a inviare rifornimenti; nel dicembre 2014 Obama firmò il "Freedom Support Act" e nel giro di tre anni fece arrivare in Ucraina 2 miliardi e mezzo

di dollari in armi, equipaggiamenti e addestramento per i militari ucraini.

Si arrivò così a un primo negoziato già nel settembre 2014 a Minsk in seguito al quale la Rada, il parlamento ucraino, promulgò una legge sul "regime speciale di autogestione locale dei distretti del Donbass" in mani separatiste. Ma il fuoco non cessò e i ribelli nel giro di pochi mesi conquistarono 1.500 chilometri quadrati di nuovi territori che collegano Lugansk a Donetsk. Le diplomazie europee intervennero e l'allora presidente francese Hollande riuscì a convincere russi e ucraini a negoziare gli accordi di Minsk II, fra l'11 e il 12 febbraio del 2015. Il patto non solo non ha funzionato ma la situazione si è aggravata in meno di un mese: violando gli accordi di Minsk I: i separatisti hanno tentato il tutto per tutto e hanno conquistato altri 420 chilometri quadrati di territori. Di lì in poi la guerra civile è continuata per 8 anni fino ad oggi, provocando circa 14000 morti.

L'elezione di Volodymyr Zelensky e l'invasione russa del febbraio 2022



Il Presidente dell'Ucraina Volodymyr Zelensky.

Il 31 dicembre 2018 Volodymyr Zelensky, un comico, personaggio di una serie tv intitolata "Servitore del popolo", che interpretava il personaggio di Vasyl Holoborodk, un insegnante di storia diventato presidente dopo aver acquisito molta notorietà grazie a un video in cui parlava proprio di corruzione con toni molto forti, ha annunciato al popolo ucraino la sua candidatura per le elezioni presidenziali del marzo successivo.

Pur non avendo esperienza politica, per la sua popolarità come comico e le sue posizioni anti-corrruzione è risultato il candidato più votato al primo turno e il 21 aprile 2019 ha sconfitto al ballottaggio il presidente uscente Petro Poroshenko con il 73% dei consensi. Attestato su posizioni europeiste e anti-establishment, subito dopo l'elezione, come previsto dalla legge ucraina, ha sciolto il Parlamento e indetto nuove elezioni, ampiamente vinte dal suo partito, che ha conquistato la maggioranza assoluta dei seggi. Durante la campagna elettorale presidenziale, Zelensky aveva promesso di trovare una soluzione alla crisi russo-ucraina, cominciata nel 2014 con l'annessione della Crimea alla Russia, non riconosciuta dalla comunità internazionale. Dopo l'elezione, ha inizialmente provato a stabilire relazioni diplomatiche con il presidente russo Vladimir Putin; tuttavia, le tensioni tra i due Paesi si sono acuite.

La NATO negli ultimi anni ha accolto 12 paesi dell'ex orbita sovietica all'interno dell'alleanza atlantica, ma ha anche organizzato delle esercitazioni piuttosto muscolose in paesi limitrofi. Nel marzo del 2020, 30.000 americani sono sbarcati in Nord Europa per un'esercitazione enorme, però tale è rimasta, rispettando i confini della Russia.

Anche Zelensky non si è mosso esattamente in maniera prudente annunciando nel marzo 2021 la sua strategia per la 'deoccupazione e reintegrazione della Crimea' provocando l'ovvia reazione di Mosca.

Putin, ritenendo questi eventi come un rischio per la sicurezza della Russia, ha risposto nel novembre 2021, iniziando a concentrare le sue forze armate presso il confine con l'Ucraina: circa 130.000 unità militari con tanto di artiglieria, di veicoli motorizzati, jet supersonici, batterie antiaeree, supporto logistico. Mosca ha inoltre inviato forze militari in Bielorussia, il suo grande alleato, e ha dispiegato la sua flotta militare nel Mar Nero, dichiarando ufficialmente a diversi capi di stato europei che erano solo esercitazioni. Nessuno (salvo l'intelligence americana) credeva che l'esercito russo il 24 febbraio 2022 avrebbe invaso l'Ucraina causando un'immane tragedia nel pieno centro dell'Europa. L'esercito russo ha invaso subito il territorio ucraino su vasta scala, tentando di conquistare Kiev e in pochi giorni rovesciare il suo governo per 'denazificare e smilitarizzare l'Ucraina'. Ciò non è ancora avvenuto anche per il coraggio dimostrato da Zelensky, che non è fuggito e ha chiesto aiuto a tutto il mondo occidentale, guadagnando ampi consensi, sia in patria che presso gli Stati esteri, ricevendo cospicui aiuti in armi e emergendo sempre più inaspettatamente come figura simbolo della resistenza ucraina.

Il ruolo irrinunciabile dell'ONU per arrivare a un vero negoziato di pace

Nelle dichiarazioni che Putin ha fatto negli ultimi anni egli ha ribadito più volte e in varie sedi di volere delle garanzie sul posizionamento della nato verso i confini della Federazione Russa. A dicembre del 2021 la Russia ha avanzato due bozze di trattati che contenevano le seguenti richieste di garanzie di sicurezza: una promessa giuridicamente vincolante che l'Ucraina non si sarebbe unita alla NATO e che si sarebbero ridotte le truppe e l'equipaggiamento militare delle forze nato in Europa orientale, minacciando una risposta militare non specificata se tali richieste non fossero state pienamente soddisfatte. La risposta ora la conosciamo ma ancora parzialmente.

È del tutto evidente che la Russia ha però portato la guerra in Ucraina non solo perché non accetta che essa si occidentalizzi, ma perché vuole ridisegnare un nuovo ordine geopolitico mondiale in cui la Russia torni una superpotenza protagonista.

Nella dichiarazione congiunta di Putin e Xi Jinping del 4 febbraio 2022 essi parlano dell'inizio di una nuova era in cui non è più determinante la democrazia dell'occidente, in cui ogni nazione può scegliersi le forme i metodi di attuazione della democrazia che meglio si adattano al proprio Stato. Questo è un chiaro segnale di rifiuto nei confronti dell'assetto attuale delle relazioni internazionali; potrebbe essere quindi la riaffermazione di una logica di forza che Putin sta dimostrando nei confronti dell'Ucraina e che con buone probabilità la Cina si prepara a imitare nei confronti di Taiwan.

Putin ha riscosso un enorme successo quando si è mosso per riannettere la Crimea alla Russia e se è vero che oggi non godrebbe dello stesso successo interno se tentasse di prendersi l'intera Ucraina per lo meno è probabile che non voglia passare alla storia come quello che s'è fatto soffiare l'Ucraina dall'Occidente.

Nel recente periodo di tempo trascorso dall'invasione dell'Ucraina da parte della Federazione Russa sono state sollevate critiche all'ONU.. Lo stesso Presidente dell'Ucraina, Volodymyr Zelensky, parlando in Consiglio di sicurezza lo scorso 5 aprile, ha sostenuto che "se il Consiglio non è in condizione di agire in circostanze come queste non ha senso che esista".

Ma a cosa serve e a cosa è servita finora l'ONU?

Prima di rispondere a questa domanda, sottolineiamo che alla radice di questo conflitto nel cuore dell'Europa c'è un

atto di aggressione, qualificato da Putin come “operazione militare speciale”. Ricordiamo che tra i principi fondamentali dell’ONU c’è il divieto dell’uso della forza armata contro gli Stati membri, con eventuali deroghe soltanto per legittima difesa oppure su autorizzazione del Consiglio di sicurezza. Fin dall’inizio del conflitto l’ONU ha tentato di intervenire chiedendo l’immediato cessate il fuoco e il ritiro delle truppe russe dall’Ucraina. Il “Consiglio di sicurezza” è stato paralizzato dal veto della Federazione Russa. Il “Consiglio dei diritti umani” ha istituito una Commissione d’inchiesta su eventuali crimini internazionali, prima che l’Assemblea generale decidesse l’espulsione della Federazione russa dal Consiglio. La “Corte internazionale di giustizia” ha ordinato subito la cessazione delle ostilità. Per non parlare dell’enorme impegno dell’Alto Commissariato per i rifugiati che ha dovuto e deve fare fronte a un esodo di popolazione dall’area della guerra senza precedenti: milioni di profughi si sono riversati in Polonia e in Europa, accolti anche da Stati sempre contrari ad immigrazioni. Sono stati approntati anche gli strumenti giuridici di dissuasione quali le pesanti sanzioni economiche e diplomatiche, adottate da diversi Stati e dall’Unione Europea.

Per rispondere a cosa è servita l’ONU finora ci limitiamo a ricordare che da 76 anni le Nazioni Unite sono il punto di riferimento della comunità internazionale, la sede in cui gli Stati s’incontrano e, assai spesso, risolvono le loro controversie, garantendo la pace. Non c’è dubbio tuttavia che, soprattutto negli ultimi tempi qualcosa si sia inceppato, perché sempre più frequenti sono state le violazioni del sistema, soprattutto da parte di alcune Grandi Potenze, a occidente come ad oriente, con conseguente graduale deterioramento del sistema stesso e della fiducia reciproca.

Occorre quindi aggiornare presto il regolamento dell’ONU per la soluzione dei conflitti e la sicurezza collettiva e, in questo contesto, la guerra in Ucraina ha fornito argomenti importanti in relazione alla paralisi del sistema causata dal veto di un paese aggressore.

Questo è il mio auspicio ricordando i bei tempi passati a Mosca lavorando assieme in amicizia con studenti di tutto il mondo. ■



EFFELLE S.R.L.

**TAGLIO e FORATURA
CEMENTO ARMATO**

di qualsiasi spessore, in assenza di vibrazioni e polvere

37036 S. Martino B.A. (VR) Via della Concordia, 4 - Tel. 045 8781623 Fax 045 8798547 - ftagliocemento@gmail.com

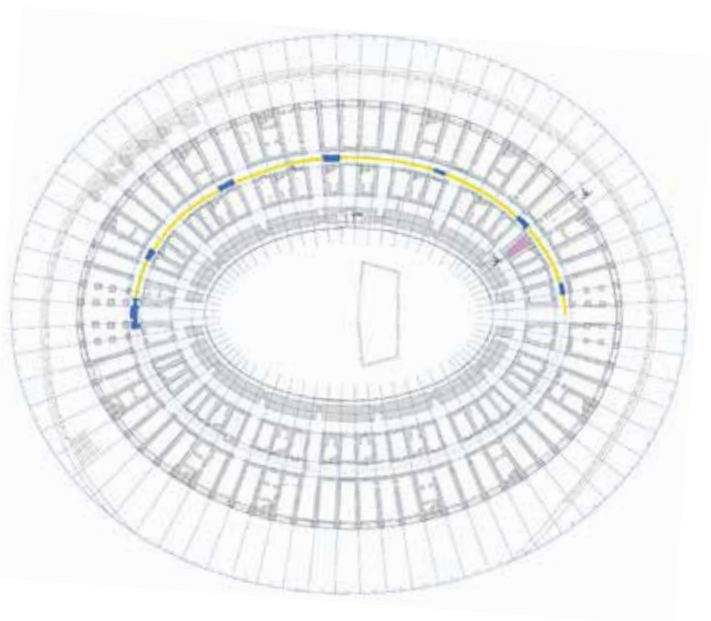
iPS - integrated Pod System

un sistema cellula componibile autoportante interamente ideato da SEVER



Vista interna dell' arcovolo 62 dell'Arena di Verona

Il nuovo sistema modulare iPS ha permesso lo sviluppo costruttivo delle nuove cellule bagno installate presso l'Arena di Verona.



Vista esterna della cellula