

OLTRE IL MOSE LE PROPOSTE DI DUE CERVELLI IN FUGA



**A NOVEMBRE
IL DISASTRO**

Venezia. Piazza San Marco allagata durante l'alta marea di novembre. Il 12, l'acqua ha raggiunto i 187 centimetri sul livello del mare: il dato più alto dal 1966.

DALL'OLANDA ARRIVANO NUOVE IDEE

Ci vuole il fango per salvare Venezia

«SI PUÒ CREARE UNA PALUDE SALATA CHE FA DA CUSCINETTO TRA IL MARE E LA CITTÀ», SPIEGANO LUCA SITTONI E IRENE COLOSIMO, DUE INGEGNERI DIFENDONO I PAESI BASSI DALLE ONDE

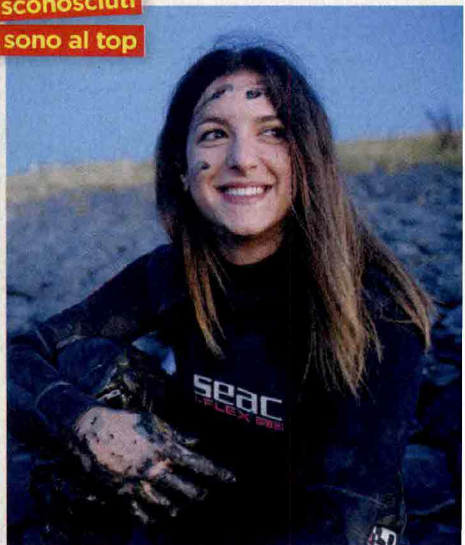
testo e foto di Marco Merola

Il 12 novembre alle ore 23 Venezia si è ritrovata sommersa sotto 187 centimetri d'acqua.

Danni incalcolabili al patrimonio architettonico ed artistico, paura negli occhi degli abitanti, smarrimento misto ad eccitazione in quelli dei turisti. Solo i più anziani ricordavano un'acqua grande peggiore: i 194 centimetri del 1966.

Il Mose? Se pure la mitica barriera (in costruzione dal 2003) fosse stata in funzione non avrebbe risolto del-

Da noi sono sconosciuti ma all'estero sono al top

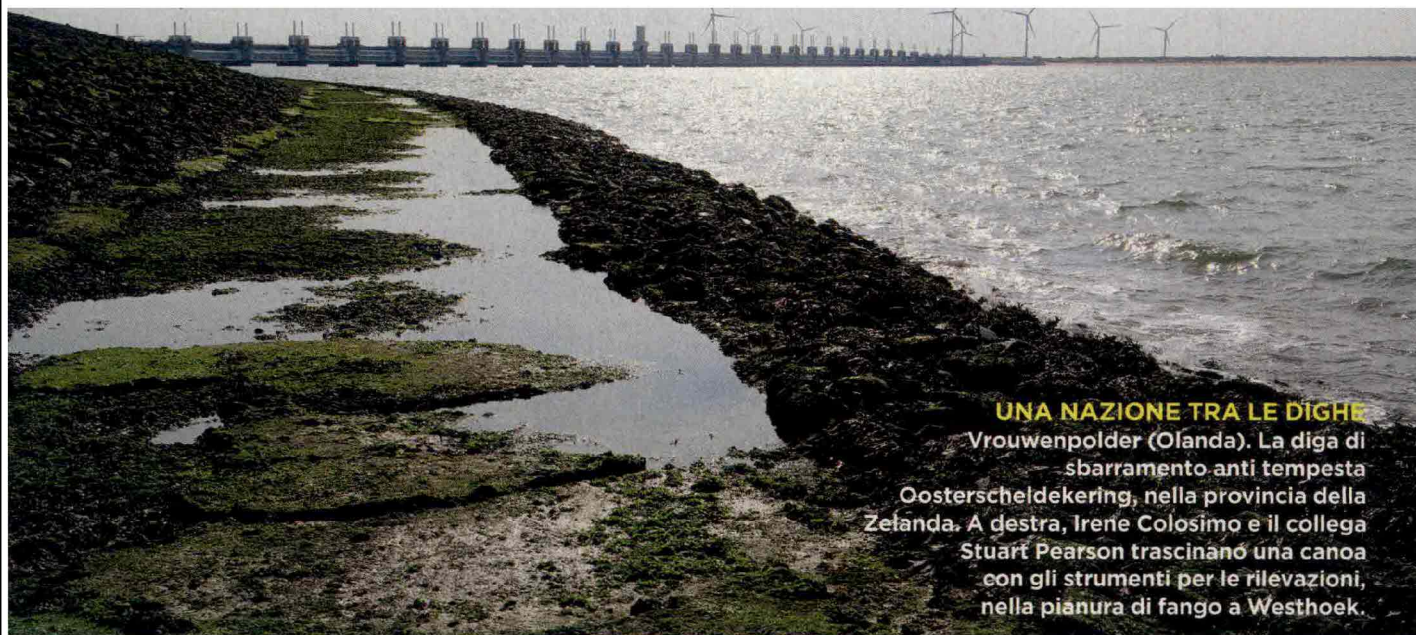


LUI LAVORA IN UNA MULTINAZIONALE, LEI ALL'UNIVERSITÀ

Sopra: a sinistra, l'ingegnere Luca Sittoni, 39, project manager di Deltares, multinazionale olandese che si occupa della gestione dell'acqua; a destra, Irene Colosimo, 31, ingegnere e ricercatrice dell'Università di Delft, mentre effettua delle rilevazioni sulla pianura di fango di Westhoek.

● Gli olandesi hanno strappato pezzi di terra dal mare asciugandoli con dighe e sistemi di drenaggio: sono detti *polder* **OGGI** 69

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.



UNA NAZIONE TRA LE DIGHE
Vrouwenpolder (Olanda). La diga di sbarramento anti tempesta Oosterscheldekering, nella provincia della Zelanda. A destra, Irene Colosimo e il collega Stuart Pearson trascinano una canoa con gli strumenti per le rilevazioni, nella pianura di fango a Westhoek.

→ tutto il problema, parola di scienziati. Negli Anni 90, infatti, l'Ipcc (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, principale organismo internazionale per la valutazione dei cambiamenti climatici che opera sotto l'egida delle Nazioni Unite) già parlava di un probabile innalzamento del livello medio del mare di 50 centimetri nei decenni a venire, mentre il consorzio Venezia Nuova, gran regista dell'opera, ragionava sui 22 centimetri, forse 30. La partita era persa in partenza. E allora, guardando le immagini di piazza San Marco ridotta a una piscina di lusso molti (soprattutto via social) hanno invocato l'aiuto degli olandesi, da millenni campioni mondiali di vita... sott'acqua.

IL SEGRETO DELLE CITTÀ OLANDESI

In Olanda noi ci siamo andati con il progetto *Adaptation* (www.adaptation.it), per capire e toccare con mano, per esempio, come fa una città come Rotterdam, terzo porto commerciale del mondo, a difendersi dalle acque e dalle tempeste. Lì una sorta di Mose funzionante c'è, si chiama *Maeslantkering*, una diga mobile composta da due paratoie in acciaio alte 22 metri

SBARRAMENTI A CONFRONTO

A destra, alcuni blocchi del Mose, il progetto, ancora in fase di realizzazione, che dovrebbe difendere Venezia e la laguna dall'acqua alta. Più a destra, la diga mobile Maeslantkering, inaugurata nel '97, per proteggere Rotterdam: è stata chiusa due volte, nel 2007 e nel 2018.



Il Mose non è ancora pronto

e lunghe 210 metri ciascuna, del peso complessivo di oltre 13 mila tonnellate, inaugurata nel 1997 e chiusa solo due volte (nel 2007 e nel 2018) per proteggere la città da venti che spiravano a 140 km/h e onde alte tre metri. Ma la sorpresa più grande è stata scoprire che sono due italiani a portare avanti i progetti più interessanti in tema di prevenzione del rischio da innalzamento del livello del mare e gestione delle acque che stanno cambiando il volto ai Paesi Bassi. Una è Irene Colosimo, ingegnere ambientale nativa di Catanzaro e in forza all'Università di Delft, l'altro è Luca Sit-

toni, veronese, manager di Deltares, una multinazionale che ha tra i propri obiettivi quello di ridisegnare il corso dei fiumi e riprogettarne i delta per evitare esondazioni e alluvioni.

Gli olandesi hanno dato un nome al loro sogno di convivere con il cambiamento climatico, lo chiamano *Bu-ilding with Nature*, costruire con la natura.

Significa stimolare l'ambiente circostante a difendersi con modalità naturali dagli eventi estremi. Un esempio è la pianura di fango creata nella zona costiera di Westhoek. Gli olandesi hanno dragato il porto di Harlingen e



Questo sistema protegge Rotterdam



«IN ITALIA NON SI PENSA MAI AL FUTURO»

Anche Deltares sta facendo la sua parte, mettendo in campo tecnologie di convivenza con l'acqua sviluppate in Olanda che vengono poi rivendute in tutto il mondo (persino alle piccole *island states* del Pacifico di cui i telegiornali ci raccontano che sono sempre sul punto di essere sommerse). Ma in Italia? «Ci sono grandi competenze tecniche ma si fa difficoltà a mettere in piedi progetti di lunga durata che siano realmente innovativi», chiarisce Luca Sittoni.

E il Mose? «Il Mose forse farà anche il suo lavoro per prevenire l'impatto dell'acqua alta ma serve un approccio differente per salvare Venezia nel lungo termine. Bisogna gestire la laguna veneta e l'ambiente circostante in una maniera sostenibile, attraverso piccole tecnologie che aumentino la resilienza dell'area. Ri-naturalizzando le aree che potrebbero rallentare la marea e accettando che alcune zone cuscinetto possano finire sott'acqua». Sembrano tutte opzioni interessanti. Peccato che in Italia, oggi, le uniche paratie che funzionano sono quelle che bloccano i cervelli di ritorno.

Marco Merola

hanno pensato di posizionare il fango in alcuni punti strategici aspettando che le fossero le maree a distribuirlo naturalmente lungo la costa olandese. «Dopo alcuni anni sul fango nasce della vegetazione», ci ha spiegato Colosimo accompagnandoci in uno speciale tour sulla *Mud flat*, «e si crea una palude salata che fa da cuscinetto tra il mare e la città, così se si scatena una tempesta che genera onde molto grosse queste perdono gran parte della loro potenza e non arrivano ad invadere il centro abitato». Potrebbe essere una soluzione per Venezia? «È chiaro che Venezia è un

caso a sé ma con gli opportuni aggiustamenti forse sì. Magari si potrebbero creare zone cuscinetto in alcune zone più esterne della laguna. Vede, sarebbe importante che in Italia si iniziasse a pianificare il futuro (*uno studio pubblicato da Enea prima dell'estate ha evidenziato che il nord est della penisola è l'area a maggiore rischio sommersione in caso di innalzamento del mare*, ndr) invece di limitarsi a gestire l'emergenza. Qui in Olanda pensiamo già a quello che succederà nel 2050 e, a giudicare dalla velocità con cui sta aumentando il livello del mare, dobbiamo fare presto».