

# LA NUOVA SEDE ISPRA PER LO STUDIO DEL MARE

A LIVORNO È STATO ATTIVATO UN CENTRO DI RICERCA CHE PORTA AVANTI ATTIVITÀ SCIENTIFICHE RELATIVE ALLA GESTIONE E ALLA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEGLI AMBIENTI MARINI E SALMASTRI ANCHE IN RELAZIONE ALLA PRESENZA DI SOSTANZE INQUINANTI EMERGENTI, ALLA ECOTOSSICOLOGIA E AL TRATTAMENTO DEI SEDIMENTI.

Nel 1835 il Granduca Leopoldo II di Lorena fece erigere a Livorno le nuove mura doganali e pochi anni dopo fu costruita la Dogana d'Acqua su disegno dell'architetto Carlo Reiskammer. Nel 2013 è stato realizzato il restauro del sito nell'ambito dei *Piani integrati di sviluppo urbano sostenibile* (Pius). Il fabbricato possiede oggi un'impiantistica che attraverso le moderne tecnologie, l'integrazione tra il risparmio energetico e la riduzione di sostanze inquinanti, garantisce il comfort degli ambienti e una conseguente ottimizzazione dei consumi.

L'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (Ispra) è beneficiario di una licenza demaniale marittima rilasciata nel 2016 ed è soggetto assegnatario individuato dal Comune di Livorno, per oltre 800 m<sup>2</sup> dei 2.000 m<sup>2</sup> di cui consta il complesso, destinati all'esercizio delle attività di ricerca applicata, didattica e trasferimento tecnologico.

A dicembre 2016 Ispra ha infatti stipulato un accordo per la Costituzione del Polo della logistica e delle alte tecnologie, presso la Dogana d'Acqua. Tra il 2017 e 2018 si è proceduto alla collocazione e implementazione di 4 laboratori: ecotossicologia degli ambienti acquatici, biologia del plancton, contaminazione ambienti acquatici e bioaccumulo, trattamento sperimentale dei sedimenti e impianto pilota. In tal modo è proseguito l'ambizioso programma di razionalizzazione che nel periodo 2012-2016 ha generato economie di spesa superiori a 3,5 milioni di euro.

Dirigenti, biologi marini, laureati in Scienze ambientali, ingegneri e tecnici svolgono attività di ricerca applicata al mare: la maggior parte di loro afferisce infatti alla *Sezione sperimentale per la valutazione del rischio ecologico in aree marino costiere*, mentre altri fanno parte di vari servizi, tra cui l'*Area per il monitoraggio dello stato fisico del mare*



FOTO: A. LA CAMERA

e per la climatologia marina e il Centro nazionale per la rete nazionale dei laboratori – Area biologica.

Le attività scientifiche interessano soprattutto lo sviluppo di criteri integrati chimico-fisici, biologici ed ecotossicologici, per la gestione e la valutazione della qualità degli ambienti marini e salmastri anche in relazione alla presenza di sostanze inquinanti emergenti, particolarmente in relazione alla movimentazione dei fondali marini (dragaggi portuali). Altri studi di eccellenza interessano l'ecotossicologia, in relazione ai sedimenti e alla valutazione del differente impiego di batterie di saggi biologici indicati dalle normative (es. Dm 173/16). È inoltre oggetto di studio l'individuazione di nuovi *end-points* per la valutazione ecotossicologica di diverse matrici ambientali, sostanze pure, miscele, contaminanti emergenti e nano materiali impiegati anche nel trattamento di acque e sedimenti.

Mediante un moderno impianto di stabulazione vengono studiate diete e protocolli di mantenimento degli organismi-test usati nelle prove ecotossicologiche per differenti ambiti applicativi.

Un impianto sperimentale in scala pilota consente inoltre lo studio di criteri e tecnologie per il trattamento di sedimenti marini contaminati nell'ottica dell'*end of waste* e la valutazione della presenza quali-quantitativa delle micro- e mesoplastiche, nonché dei possibili effetti sugli organismi marini costieri (economia circolare).

Sono svolte anche altre attività di supporto tecnico per l'implementazione della normativa vigente (Osservatorio esperto Dm 173/16) e delle Convenzioni internazionali di settore, nonché per la redazione in ambito Snpa di manuali sulle attività scientifiche condotte e sulla valutazione del rischio chimico nei laboratori. La Sezione sperimentale di cui sopra partecipa a 4 progetti di ricerca nell'ambito del programma Interreg Marittimo Italia-Francia e a importanti convenzioni di ricerca con le Autorità di sistema portuale in ambito nazionale.

**Andrea La Camera<sup>1</sup>, David Pellegrini<sup>2</sup>**

Ispra

1. Addetto Servizio Prevenzione e protezione e referente per la sede di Livorno del Servizio per i servizi generali, l'inventario, le infrastrutture e le manutenzioni  
2. Responsabile della Sezione sperimentale per la valutazione del rischio ecologico in aree marino costiere