



20<sup>th</sup> Regional focus ERVO CENTRAL AND WESTERN MEDITERRANEAN

# Ocean Infrastuctures and Technology Development at CNR

### Giuseppe Magnifico & Lorenza Evangelista

Office for Planning, Central Management for the Support to Scientific Network and Infrastructures <u>giuseppe.magnifico@cnr.it</u> <u>lorenza.evangelista@cnr.it</u>

20<sup>th</sup> ERVO Annual meeting June 12-14, 2018 University of Malta, Valletta Campus, Island of Malta

## **CNR SCIENTIFIC NETWORK**

#### **CNR** is the largest Research Organization in Italy

- 7 Departments (Macro-Areas)
- 102 Research Institutes performing research activities and developing capabilities
- About 8.000 units of CNR personnel

### CNR "OFFICE FOR PLANNING" Central Management for the Support to Scientific Network and Infrastructures

- It manages the main CNR oceanic research infrastructure
- It is in charge of the scheduling of the oceanographic surveys proposed by CNR researchers
- It coordinates the oceanographic observation system of Platforms, Buoys and long-term mooring stations
- It coordinates national and international cooperation with other organizations





## MARINE SCIENCE @CNR .. over the last 10 years



2/15

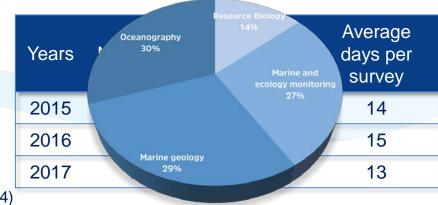
### Main CNR Research Vessels ... until 2017

#### **RV "MINERVA UNO"**



#### **Main Technical Features**

- Category: Regional
  Tonnage: 624 GRT
  Length overall: 47.66 m
- Breadth: 9 m
- Full load Draft: 4.6 m
- Max speed: 12.5 kn
- Average speed: 10.8 kn
- Endurance: 30 davs
- Crew: 9 people
- Scientists: 13 people
- Built year:2003 (upgrading 2010 and 2014)

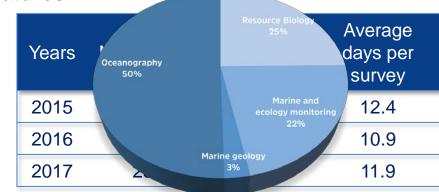


#### **RV "G. DALLAPORTA"**



#### Main Technical Features

- Category: Regional
  Tonnage: 285 Tons
  Length overall: 35.3 m
- Breadth: 7.7 m
- Depth: 4.1 m
- Draft: 3.0 m
- Speed: 11,5 kn
- Drive system: 1100 CVCrew: 8 people
- Scientists: 12 people
- Built year: 2001



20<sup>th</sup> ERVO meeting June 12-14, 2018

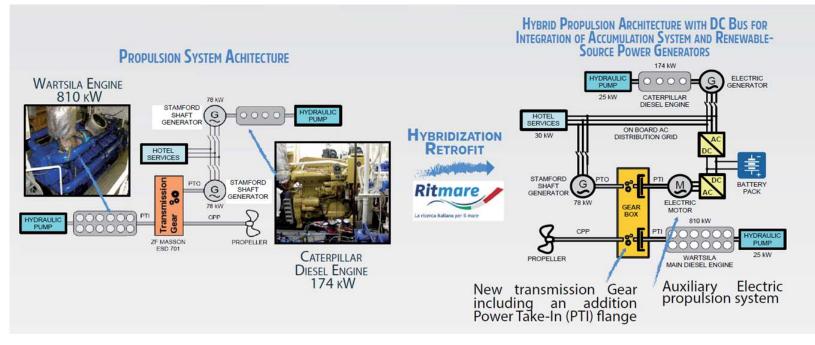
G. Magnifico & L. Evangelista

CNR - Italy

### **RV G. Dallaporta upgrade 2018**

### Hybrid propulsion architecture (ref. Ottorino Veneri, veneri@cnr.it)

work scheduled: december 2017 – march 2018; ended : may 2018



### **Equipment upgrade**

- ✓ Data I/O cable for real-time profiling, 1500 m length; external diameter 6.4 mm
- ✓ SBE32 CAROUSEL WATER SAMPLER (full size) electronics/release PYLON with Aluminum housing, 6800 meter, 12 bottle capacity

Satellite internet connection
 20<sup>th</sup> ERVO meeting
 June 12-14, 2018

### **RV G Dallaporta / cruise programme 2018**



20<sup>th</sup> ERVO meeting June 12-14, 2018

### **Cruise Programme 2018**

%

#### Ship time scheduled:

- 11.5.2018 22.12.2018 time window
- # 22 scientific cruises
- 226 days at sea
- 10,3 average days for survey

Porto di Partenza	Porto di Arrivo	Dal giorno	Al giorno	gg	Nome Campagna	Resp. Scie.	1
Ancona	Bari	Venerdì 11 Maggio 2018	Domenica 13 Maggio 2018	3	Monitoraggio piattaforme offshore Trasferimento	Amelia De Lazzari	£
Bari	Messina	Lunedî 14 Maggio 2018	Domenica 20 Maggio 2018	7	SEISMOFAULTS2018	Marco Cuffaro	
Messina	La Spezia	Venerdì 18 Maggio 2018	Domenica 3 Giugno 2018	12	JERICO I 2018 - PIATTAFORME2018	Mireno Borghini Alberto Ribotti	ISI IAMC
La Spezia	Livorno	Sabato 2 Giugno 2018	Domenica 3 Giugno 2018	2	Trasferimento		
Livorno	Civitavecchia	Lunedì 4 Giugno 2018	Giovedì 7 Giugno 2018	4	Calibrazione satellite	Rosalia Santoleri	ISAC
Civitavecchia	Ancona	Venerdî 8 Giugno 2018	Lunedì 11 Giugno 2018	4	Trasferimento		
Ancona	Ancona	Martedì 12 Giugno 2018	Giovedì 14 Giugno 2018	3	Monitoraggio piattaforme offshore	Amelia De Lazzari	ISMAR
Ancona	Ancona	Venerdî 15 Giugno 2018	Mercoledì 25 Luglio 2018	41	MEDIAS GSA 17 e GSA 18	Iole Leonori	ISMAR
Ancona	Mazara	Giovedì 26 Luglio 2018	Sabato 28 Luglio 2018	3	Trasferimento		
Mazara	Mazara	Domenica 29 Luglio 2018	Venerdî 17 Agosto 2018	20	ANCHEVA 2018	Gualtiero Basilone	IAMC
Mazara	Mazara	Sabato 18 Agosto 2018	Giovedî 6 Settembre 2018	20	Evatir 2018	Angelo Bonanno	IAMC
Mazara	Mazara	Venerdî 7 Settembre 2018	Mercoledì 19 Settembre 2018	13	BANSIC2018	Bernardo Patti	IAMC
Mazara	Messina	Giovedì 20 Settembre 2018	Lunedì 8 Ottobre 2018	19	Ichnussa2018 + JERICO II 2018	Alberto Ribotti Mireno Borghini	IAMC ISMAR
Messina	Ancona	Martedì 9 Ottobre 2018	Mercoledì 10 Ottobre 2018	2	Trasferimento		
Ancona	Ancona	Giovedì 11 Ottobre 2018	Domenica 14 Ottobre 2018	4	Monitoraggio piattaforme offshore	Amelia De Lazzari	ISMAR
Ancona	Ancona	Lunedì 15 Ottobre 2018	Venerdì 2 Novembre 2018	19	GUARCOS 2018 - ANOC18	Alessandro Lucchetti Federica Grilli	ISMAR
Ancona	Ancona	Sabato 3 Novembre 2018	Giovedî 15 Novembre 2018	13	Monitoraggio Pomo & I - UWTV Survey 2018	Michela Martinelli	ISMAR
Ancona	Ancona	Venerdî 16 Novembre 2018	Lunedì 19 Novembre 2018	4	ANOC18 - Monitoraggio piattaforme offshore	Federica Grilli Amelia De Lazzari	ISMAR
Апсопа	Ancona	Martedì 20 Novembre 2018	Lunedì 10 Dicembre 2018	21	SOLEMON	Giuseppe Scarcella	ISMAR
Ancona	Ancona	Martedi 11 Dicembre 2018	Martedì 18 Dicembre 2018	8	EFFICIENTSHIP2018	Emilio Notti	ISMAR
Ancona	Ancona	Mercoledì 19 Dicembre 2018	Sabato 22 Dicembre 2018	4	ANOC18 - Monitoraggio piattaforme offshore	Federica Grilli Amelia De Lazzari	ISMAR



### Cruise Programme 2018

#### Ship time scheduled:

- 11.5.2018 22.12.2018 time window
- #22 scientific cruises
- 226 days at sea
- 10,3 average days for survey •

Porto di Partenza	Porto di Arrivo	Dal giorno	Al giorno	gg	Nome Campagna	Resp. Scientifico	Istituto
Ancona	Bari	Venerdì 11 Maggio 2018	Domenica 13 Maggio 2018	3	Monitoraggio piattaforme offshore Trasferimento	Amelia De Lazzari	ISMAR
Bari	Messina	Lunedî 14 Maggio 2018	Domenica 20 Maggio 2018	7	SEISMOFAULTS2018	Marco Cuffaro	IGAG
Messina	La Spezia	Venerdî 18 Maggio 2018	Domenica 3 Giugno 2018	12	JERICO I 2018 - PIATTAFORME2018	Mireno Borghini Alberto Ribotti	ISMAR IAMC
La Spezia	Livorno	Sabato 2 Giugno 2018	Domenica 3 Giugno 2018	2	Trasferimento		
Livorno	Civitavecchia	Lunedì 4 Giugno 2018	Giovedì 7 Giugno 2018	4	Calibrazione satellite	Rosalia Santoleri	ISAC
Civitavecchia	Ancona	Venerdì 8 Giugno 2018	Lunedì 11 Giugno 2018	4	Trasferimento		
Ancona	Ancona	Martedì 12 Giugno 2018	Giovedì 14 Giugno 2018	3	Monitoraggio piattaforme offshore	Amelia De Lazzari	ISMAR
Ancona	Ancona	Venerdì 15 Giugno 2018	Mercoledì 25 Luglio 2018	41	MEDIAS GSA 17 e GSA 18	lole Leonori	ISMAR
Ancona	Mazara	Giovedì 26 Luglio 2018	Sabato 28 Luglio 2018	3	Trasferimento		
Mazara	Mazara	Domenica 29 Luglio 2018	Venerdì 17 Agosto 2018	20	ANCHEVA 2018	Gualtiero Basilone	IAMC
Mazara	Mazara	Sabato 18 Agosto 2018	Giovedì 6 Settembre 2018	20	Evatir 2018	Angelo Bonanno	IAMC
Mazara	Mazara	Venerdì 7 Settembre 2018	Mercoledì 19 Settembre 2018	13	BANSIC2018	Bernardo Patti	IAMC
Mazara	Messina	Giovedì 20 Settembre 2018	Lunedî 8 Ottobre 2018	19	Ichnussa2018 + JERICO II 2018	Alberto Ribotti Mireno Borghini	IAMC ISMAR
Messina	Ancona	Martedì 9 Ottobre 2018	Mercoledì 10 Ottobre 2018	2	Trasferimento		
Ancona	Ancona	Giovedì 11 Ottobre 2018	Domenica 14 Ottobre 2018	4	Monitoraggio piattaforme offshore	Amelia De Lazzari	ISMAR
Ancona	Ancona	Lunedî 15 Ottobre 2018	Venerdì 2 Novembre 2018	19	GUARCOS 2018 - ANOC18	Alessandro Lucchetti Federica Grilli	ISMAR
Ancona	Ancona	Sabato 3 Novembre 2018	Giovedì 15 Novembre 2018	13	Monitoraggio Pomo & I - UWTV Survey 2018	Michela Martinelli	ISMAR
Ancona	Ancona	Venerdî 16 Novembre 2018	Lunedì 19 Novembre 2018	4	ANOC18 - Monitoraggio piattaforme offshore	Federica Grilli Amelia De Lazzari	ISMAR
Ancona	Ancona	Martedì 20 Novembre 2018	Lunedì 10 Dicembre 2018	21	SOLEMON	Giuseppe Scarcella	ISMAR
Ancona	Ancona	Martedì 11 Dicembre 2018	Martedì 18 Dicembre 2018	8	EFFICIENTSHIP2018	Emilio Notti	ISMAR
Ancona	Ancona	Mercoledì 19 Dicembre 2018	Sabato 22 Dicembre 2018	4	ANOC18 - Monitoraggio piattaforme offshore	Federica Grilli Amelia De Lazzari	ISMAR

Monitoraggio Pomo I-UWTV survey

Principal Ir Dr. Michelo

Institute fo

(CNR-ISMAR

RV G. Dalla

category: Re

gross register

length overa

breadth (m):

depth (m): 4 draft (m): 3.

service speed

Cruise Loca

Northern-C

Disciplines

Oceanogra

Biology Res

Marine eco

Activities Fisheries s

Underwate

Main Equip SCANMAR s

system, CD Oceanogra

System (FO

Scientific c Internation

Exploration

Institute of

FAO-Adria

Ministry of

and Forest

8102

fisheries

Since the year 2015, some management measures have been implemented in the Pomo Pits area (Figure 1): for a proper assessment of the effectiveness of such measures on fisheries resources and on the ecosystem in general, periodic monitoring of the area is required.

#### **JERICO 2018**

Principal Investigators Dr. Katrin Schroeder and Dr. Mireno Borghini Institute of Marine Science (CNR-ISMAR)



RV G. Dallaporta category: Regional gross register tonnage (GT): 285 length overall (m): 35.3 breadth (m): 7.7 depth (m): 4.1 draft (m): 3.0 service speed (kn): 11.5

Cruise Location Sicily Channel, Tyrrhenian Sea Corsica Channel Sardinia Sea Disciplines

Oceanography Activities Water sampling Pretreatment and analysis of water samples Stations recovery Sea placement

Main Equipment Vertical Microstructure Profile6000, CTD 911 plus SBE, Winkler Oxygen Titration Lowered ADCP WH, Glider SLOCUM, ADCP 1200kHz

Scientific collaboration Ministry for the Environment Institut National des Sciences et Technologies de la Mer Balearic Islands Coastal **Observing and Forecasting** System - SOCIB Universite Pierre et Marie Curie (Paris VI)

The general objective of these two cruises is to access, for scientific and maintenance purposes, the underwater observatories managed by ISMAR and located in the Cannels of Sicily and Corsica (Figure 1).

The activities are related to projects participated by the ISMAR team and linked to the European Research Infrastructures JERICO-RI and EMSO.

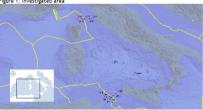
The cruise will be devoted to maintenance operations, inspecting the proper sensors functioning, and data recovering from the three observing systems. Moreover, additional measurements will be collected from the ship along sections crossing the fixed-point measuring systems.

These measures will help to frame the fixed-point observations in a broader view and provide a reference for their validation, because the instrumentation anchored in fixed point is not subject to regular check in a calibration laboratory. By supporting the acquisition of data time series, both in fixed position and in periodic transects, this cruise will allow us to carry on our research studies related to the climatic monitoring of the circulation in key areas of the Mediterranean Sea, in the framework of the CIESM HYDROCHANGES and MEDSHIP programs, and on the Mediterranean climate and its variability in the framework of the MedCLIVAR program.

The cruises are necessary for recovering and maintaining the instruments installed in the moorings, according to the autonomy of their batteries and data recovering needs. In addition, the Research Vessel will be used to allow the continuation of the 6-montlhy monitoring of the transect between Sardinia and the Balearic Islands by means of a deep glider owned by CNR (missions SMART 2018).

For the interpretation of the turbulence data collected by the additional sensors installed by LOCEAN, direct microstructure measurements will be done by means of VMP casts in station nearby the mooring locations in the Sicily Channel.

Figure 1: Investigated area



Ferron, B., P. Bouruet Aubertot, Y. Cuypers, K. Schroeder, and M. Borghini (2017), How important are diapycnal mixing and geothermal heating for the deep circulation of the Western Mediterranean?, Geophys. Res. Lett., 44, 7845-7854, doi:10.1002/2017GL074169

Schroeder K., J. Chiggiato, S. A. Josey, M. Borghini, S. Aracri, S. Sparnocchia, 2017. Rapid response to climate change in a marginal sea. Scientific Reports 7, 4065, doi:10.1038/s41598-017-04455-5.

Schroeder K., J. Chiggiato, H. L. Bryden, M. Borghini and S. Ben Ismail. Abrupt climate shift in the Western Mediterranean Sea. Sci. Rep. 6, 23009; doi: 10.1038/srep23009 (2016)

ning - Central Management for the Support to Scientific Network and Infrastructures - segreteria.uspo@onr.it

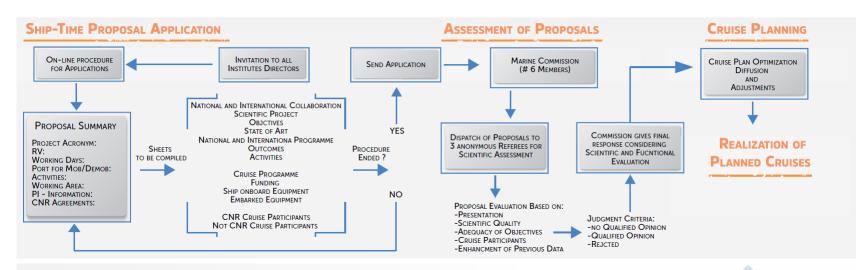
### **CNR MRI Web Portal Restyling**

### https://www.cnr.it/it/campagne

New cocanogular   New cocanogular   New cocanogular   Sale qualificators et de integes contribute autification selecter and the navio contribution all factors all factor		Nazionale delle F		5	<ul> <li>Scienze biomediche</li> <li>Terra e ambiente</li> <li>Fisica e materia</li> </ul>	EN Cerca Chimica e tecnologia Dingegneria, ICT, energi Scienze umane e patr	a e trasporti	<u>a</u>	oceanografi Storico Navi	ca Dallaport	a			_ ]
<section-header><section-header><section-header><section-header></section-header></section-header></section-header></section-header>						NEWS	EVENTI	N	Calendari	o campagn	e oceanog	rafiche		
Name         Name <t< th=""><th>Accordi e Partnership Attività internazionale Partecipazioni Societarie Supporto alla rete</th><th>Campagne oc Vedi anche</th><th>I mezzi navali del ricerca italiana: i ri evidenti dal consis</th><th>l Cnr sono un bene strateg risultati scientifici ottenuti stente numero di pubblicazi</th><th>grazie all'utilizzo di questi mezz ioni scientifiche, dal numero di p</th><th>i sono rogetti</th><th>,</th><th>- ), L </th><th>alla realizzazione di infrastrutture, prepo La predisposizione operante in ambito liste dei referee utili predispone i calend Per trasparenza i ric GIN per la valutazio</th><th>ille campagne ocean sto anche alla stesur annuale del calendar oceanografico, condo zzati dal GIN per la va ari nave che, previo p rercatori hanno la po ne. E 'inoltre possibile</th><th>ografiche sono a cura a dei calendari di ogni io segue il processo o tita in collaborazione ilutazione. L'Ufficio, ter arere dello stesso GiN ssibilità di visionare p</th><th>dell'Ufficio Programmazi una delle unità operative a fi valutazione delle propo con il Gruppo Istruttorio I uuto conto delle esigenze I, vengono resi pubblici. resso la sede centrale - U</th><th>one Operativa- Direzione Central e gestione centralizzata. ste di utilizzo del tempo nave in Navi (GIN) del Cnr. I ricercatori I di carattere organizzativo e ges fficio Programmazione Operativ</th><th>e Supporto alla Rete Scientifica e oltrate dalla comunità scientifica anno la possibilità di visionare le tionale delle navi oceanografiche, a, le liste dei referee utilizzati dal</th></t<>	Accordi e Partnership Attività internazionale Partecipazioni Societarie Supporto alla rete	Campagne oc Vedi anche	I mezzi navali del ricerca italiana: i ri evidenti dal consis	l Cnr sono un bene strateg risultati scientifici ottenuti stente numero di pubblicazi	grazie all'utilizzo di questi mezz ioni scientifiche, dal numero di p	i sono rogetti	,	- ), L 	alla realizzazione di infrastrutture, prepo La predisposizione operante in ambito liste dei referee utili predispone i calend Per trasparenza i ric GIN per la valutazio	ille campagne ocean sto anche alla stesur annuale del calendar oceanografico, condo zzati dal GIN per la va ari nave che, previo p rercatori hanno la po ne. E 'inoltre possibile	ografiche sono a cura a dei calendari di ogni io segue il processo o tita in collaborazione ilutazione. L'Ufficio, ter arere dello stesso GiN ssibilità di visionare p	dell'Ufficio Programmazi una delle unità operative a fi valutazione delle propo con il Gruppo Istruttorio I uuto conto delle esigenze I, vengono resi pubblici. resso la sede centrale - U	one Operativa- Direzione Central e gestione centralizzata. ste di utilizzo del tempo nave in Navi (GIN) del Cnr. I ricercatori I di carattere organizzativo e ges fficio Programmazione Operativ	e Supporto alla Rete Scientifica e oltrate dalla comunità scientifica anno la possibilità di visionare le tionale delle navi oceanografiche, a, le liste dei referee utilizzati dal
Interd   Produit   Produit   Considie or cardon la segation, gluit intervet di maturatione do ginage in cardon, cardon, fictuali, cardon and cardon.   Broduit   Reconstruit   Broduit   Broduit<								11	ANN	0	Dali	aporta	Min	erva Uno
Interactional metastrational metastrational and relational metastrational definition remains a concerning frame.       Comparing interactional metastrational metastrational metastrational definition remains a metal duration and duration an									-					
considered registration   Considered								00 11	(1995)				-	
Sensorprise descention campaigne de la participant de la participante de la participant de la participant de la participant de la		operative a gestione central	izzata.		5				2011	i	L.	99	-	247.75
Marke does       Description       Marke does       Marke does </th <th>oceanografiche</th> <th>Nave oceanografica 'I     Nave oceanografica 'I</th> <th>Minerva Uno' Dallaporta'</th> <th>an aispone sono:</th> <th></th> <th>Nave Dall</th> <th>aporta</th> <th>· •</th> <th>Archivio cal</th> <th>endario cam</th> <th>pagne 2007-:</th> <th>2014:</th> <th></th> <th></th>	oceanografiche	Nave oceanografica 'I     Nave oceanografica 'I	Minerva Uno' Dallaporta'	an aispone sono:		Nave Dall	aporta	· •	Archivio cal	endario cam	pagne 2007-:	2014:		
Dalaporta       Galaporta								1				Sanda a Constant	0.00000000000	Minerva Uno
Storico Navi Priced organizations italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture cocanografica doga italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture cocanografica doga italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture cocanografica doga italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture cocanografica doga italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture cocanografica doga italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture italia       In talia, presso after lestituzioni, ono presenti alte navi che contribuiscono alla ricerca scientifica e infrastruture italia       In talia						ca marina a livello internazi	onale,							
Alla       2011       Legginamento: 21/12/2017       Legginamento: 2	Storico Navi	In Italia, presso altre istituzi	oni,sono presenti altre r	navi che contribuiscono alla	a ricerca scientifica.						a second a		5035.00072	C
Bernete- coceanografica Odas Italia 1       uttimo aggiomamento: 21/12/2017       uttimo aggiomamento: 21/12/2017 <td></td> <td>Informazioni a cura di: Uffici</td> <td>io Programmazione Op</td> <td>erativa - Direzione Centrale</td> <td>Supporto alla Rete Scientifica e I</td> <td>Infrastrutture</td> <td></td> <td></td> <td>2011</td> <td></td> <td>101101</td> <td></td> <td></td> <td></td>		Informazioni a cura di: Uffici	io Programmazione Op	erativa - Direzione Centrale	Supporto alla Rete Scientifica e I	Infrastrutture			2011		101101			
initialization       initi	Alta							. u	2010	Leggi		Leggi	Leggi	1000
Attrenavitaliane	oceanografica Odas	Ultimo aggiornamento: 21/1	2/2017					- u	2009	Leggi	mm	Leggi	Leggi	1111111
Istituti Dipartimenti Aree della Bicerca ne Infrastructures Database (multimedia library) Annual ship schedule								n/ma m	2008		10000		1111111	mm
Dipartimenti Aree della Bicerca ne Infrastructures Database (multimedia library) Annual ship schedule	Istituti			· · ·			-+	_	2007	Leggi	Leggi	Leggi	mm	ninni
	Dipartiment Aree della II CNR sul	larine In				200		nedia	a libi			<u>do</u>		
Ship-time application procedure						edure								

20<sup>th</sup> ERVO meeting June 12-14, 2018 G. Magnifico & <u>L. Evangelista</u> CNR - Italy

### **Ship-time application procedure**



During November 2017, the CNR-Office for Planning has explored the features and characteristics of the Marine Facilities Planning System (<u>http://maas-se.nl/</u>) through:

- the study of informative brochure and presentations
- Inventory Management

a webinar

June 12-14, 2018

a test system with access to all modules of the administrator and scientist portals for a trial period.



CNR - Italy

### Local / Coastal Reseach Vessels

Name	Length	Operator	Operating area	Main activity
RV "Boreana"	10.00 m	ISMAR-CNR	Mediterranean Sea	Multiple activities
RV "Cerruti"	14.50 m	IAMC-CNR	Mediterranean Sea	Multiple activities
RV "Furetto"	10.00 m	IAMC-CNR	Mediterranean Sea	Multiple activities
RV "Litus"	10.20 m	ISMAR-CNR	Mediterranean Sea	Multiple activities
RV "Luigi Sanzo"	15.00 m	IAMC-CNR	Mediterranean Sea	Multiple activities
RV "Tecnopesca II"	16.30 m	ISMAR-CNR	Mediterranean Sea	Multiple activities
RV "Rosanna F"	28.45 m	IAMC-CNR	Mediterranean Sea	Multiple activities

#### RV "Luigi Sanzo"



#### RV "Litus"



#### **RV** "Tecnopesca



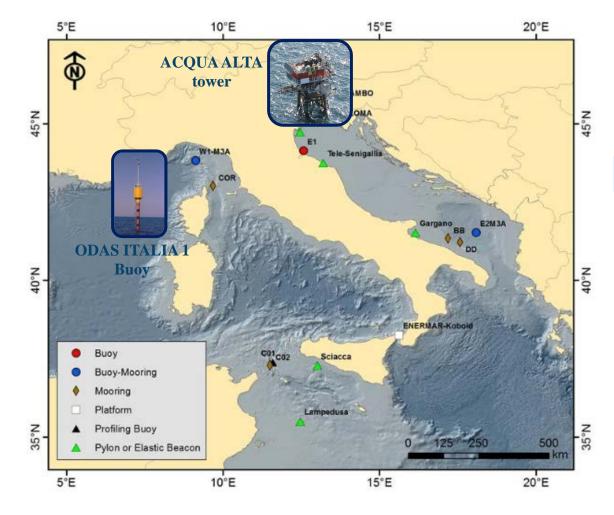
G. Magnifico & <u>L. Evangelista</u> CNR - Italy

### from fast cargo vessel to RV





### Italian Fixed-Point Observatory Network (IFON)



- Fixed buoys
- Re-deployable mooring station
- Repeated transects
- Fishery observing system
- Satellite

Radar

- Real time data transmission
- Interoperable data structures
- Long Term Ecological Research
- Modeling and forecast

The Italian Fixed-point Observatory Network (IFON) integrates well-established ocean infrastructures managed by various national research institutions (CNR, OGS, and ENEA)

G. Magnifico & <u>L. Evangelista</u>

## **"ACQUA ALTA" OCEANOGRAPHIC**

Originally installed in March 1970, after more than 40 years of scientific research activity, the Aqua Alta Oceanographic Tower is completing a renovation program, which envisages a reinforcement of the underwater structures and a thorough refurbishment of the superior structures and technological systems, including the elevation of the main decks by about +2.00m.



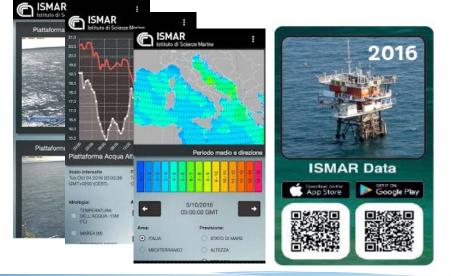


20<sup>th</sup> ERVO meeting June 12-14, 2018 G. Magnifico & <u>L. Evangelista</u> CNR - Italy

# "ACQUA ALTA" OCEANOGRAPHIC

WASS (Waves Acquisition Stereo System) is an optimized stereo processing pipeline for sea waves 3D reconstruction as a joint-collaboration between Università Ca'Foscari di Venezia and CNR

WASS is an Open-Source stereo processing pipeline for sea waves 3D reconstruction. The tool completely automates all the steps required to estimate dense point clouds from stereo images. Namely, it computes the extrinsic parameters of the stereo rig so that no delicate calibration has to be performed on the field. It implements a fast 3D dense stereo reconstruction procedure based on the consolidated OpenCV library and, lastly, it includes set of filtering techniques both on the disparity map and the produced point cloud to remove the vast majority of erroneous points that can naturally arise while analyzing the <u>optically complex</u> nature of the water surface.





The Italian National Research Council is committed to the dissemination of the research activities within the scientific community and the general public, as demonstrated by the publication of the measured data in an OpenData perspective and by the release of the smartphone application "ISMAR-Data".

# **BLUE MED project**

ABOUT ~ PUBLICATIONS ~ RESOURCES & OPPORTUNITIES ~ OUTREACH ~ BLUEMED COMMUNITY ~ BLUEMED CSA ~

\_

Start-up Actions Call Launched

blue

NEWS

The National Research Council of Italy (CNR) coordinates the H2020 BLUEMED project, leading а Consortium of 11 partners from 9 EU countries. The four-years action started in October 2016 and aims at supporting the BLUEMED Research Innovation and Initiative (http://www.bluemed-initiative.eu/) for blue jobs and growth in the Mediterranean area, the policy reference framework of for developing the blue economy in the Basin. Activities are focused on updating. consolidating and implementing the BLUEMED Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) as a tool to promote cooperation among all relevant stakeholders towards a healthy, safe and productive Mediterranean Sea envisioned as a spot for innovation".



HUBBREN TRANSPORT SCIENTINE VESTION DECENTINE VESTION DECENTIONE VESTION DECENTIONE VESTION MATCHINE SPATIAL PLANNING MATCHINE SPATIAL VESTION MATCHINE SPATIAL VESTION

#### WHEN



http://www.bluemed-initiative.eu/wp-content/uploads/2018/05/Bluemed\_Brochure\_ENG.pdf

20<sup>th</sup> ERVO meeting June 12-14, 2018 G. Magnifico & <u>L. Evangelista</u> CNR - Italy <





20<sup>th</sup> Regional focus ERVO CENTRAL AND WESTERN MEDITERRANEAN

## Thank you for the attention !

20<sup>th</sup> ERVO Annual meeting June 12-14, 2018 University of Malta, Valletta Campus, Island of Malta