

LA SCIENZA E L'IMMAGINARIO

04/12/2010

IAMC Istituto per l'Ambiente Marino Costiero
U.O.S. di Capo Granitola
CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche

Accademia di Belle Arti di Palermo
Ministero dell'Università
Alta Formazione Artistica e Musicale

Istituto per l'Ambiente Marino Costiero
del Consiglio Nazionale delle Ricerche
(IAMC- CNR) U.O.S Capo Granitola
Campobello di Mazara – Trapani
tel : 0924 - 40600
fax: 0924 - 40445
e-mail: segreteria.granitola@iamc.cnr.it
web: www.iamc.cnr.it

Accademia di Belle Arti di Palermo
Ministero dell'Università
Alta Formazione Artistica e Musicale
via papireto, 1
tel. 091580876 – fax 091583746
e-mail: accademiabbpalermo@tiscali.it
web: www.accademiadipalermo.it

Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca

Regione Siciliana, Assessorato Bilancio



Cattedra di decorazione
Prof. Calogero Piro

Autori delle foto scientifiche:
IAMC-CNR UOS Capo Granitola

Ideazione e coordinamento:
Calogero Piro
Angela Cuttitta
Salvatore Mazzola

Si ringraziano:
Il responsabile e i ricercatori
dell' IAMC - CNR U.O.S. di Capo Granitola
e in particolare:

Curatori:
Calogero Piro
Angela Cuttitta

Antonino Adamo
Fausto Gristina
Francesca Vaccaro
Gaspere Buffa
Gabriella Titone
Martina Amato
Marianna Musco
Sandro Fiorelli
Vita Zerilli

Progetto espositivo:
Massimo La Sorte

Allestimento:
Massimo La Sorte
Calogero Piro

Testi:
Salvatore Mazzola
Umberto De Paola
Calogero Piro
Angela Cuttitta

Progetto grafico:
Valeria Falzone

Foto della sede:
Sandro Scalia

Scienza e arte - Salvatore Mazzola

L'attività di divulgazione della cultura scientifica ha un ruolo fondamentale sulla società, sia in termini di applicazioni innovative che di pianificazione dell'ambiente. I ricercatori dell'IAMC-CNR di Capo Graniola operano da anni nell'ambito della diffusione della cultura scientifica, attraverso processi complessi e percorsi di divulgazione in partnership con istituti scolastici del territorio, realizzando attività seminari, convegni direttamente nelle scuole, nonché visite didattiche guidate degli alunni nei laboratori dell'Istituto ed esperimenti interdisciplinari sull'ambiente marino. Tali processi divulgativi si sono sviluppati creando numerosi percorsi, in maniera per certi aspetti analoga a quella per cui dalla mescolanza dei tre colori fondamentali si è in grado di ottenere un numero pressoché illimitato di tinte diverse. Lo scopo di questa "mescolanza" è stato quello di ottenere un ventaglio di competenze e strumentazioni che consentissero di indagare i differenti aspetti dell'ecosistema marino da diversi punti di vista ed in maniera sinergica, tale da restituire un quadro il più ricco possibile di "tinte" e particolari. Anche nel campo della formazione, l'IAMC è stato protagonista di numerosi progetti, collaborando anche con l'Università ed in particolare con la Facoltà di Scienze MM.FF. NN. dell'Università di Palermo alla realizzazione del Corso di Laurea Specialistica

in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Turismo (STAMT). Oggi questa sinergia di collaborazioni ci vede protagonisti, insieme all'Accademia di Belle Arti di Palermo e in particolare con la cattedra di Decorazione diretta dal Prof. Calogero Piro, per il progetto "La scienza e l'immaginario". Ci auguriamo che questo confronto possa, nell'immediato futuro, svilupparsi sempre più, affinché si realizzi quel modo nuovo di fare arte, secondo le mutate esigenze dettate dalla produzione artistica contemporanea. E' auspicabile che le azioni divulgative di questo progetto mirino a diffondere la cultura scientifica tramite la creatività dell'arte, per mezzo delle opere realizzate dagli allievi dell'Accademia. Accanto ai lavori dei giovani artisti presenti in questa mostra, si possono ammirare le immagini suggestive della ricerca scientifica del nostro Istituto; siamo perciò lieti di avere contribuito alla realizzazione di questo progetto, considerandolo importante non solo per il tema affrontato ma anche per la diversità delle espressioni artistiche e divulgative rappresentate.

Si ringrazia per la realizzazione di questo catalogo anche il Dipartimento Bilancio della Regione Siciliana e in particolare il progetto ICT E3, Azione 4.

Si ringrazia l'Accademia di Belle Arti per l'intelligente disponibilità a far sì che due segmenti significativi dello Stato Italiano

condividessero, attraverso questo progetto, una comune attenzione nei confronti della più vivace creatività giovanile.

Science and art

The spreading of the scientific culture has always affected society for both the innovative applications and the environmental planning. Even though, it is necessary to broaden the spreading of the scientific culture to all the social contexts, starting from the school. The spreading activities aimed at disseminating the knowledge of geological, chemical-physical, climatic and biological processes in all the categories / sectors. The strategic role of these actions was to stimulate ideas and initiatives and develop a greater awareness of the phenomena around us, essential for a proper management-political planning. The researchers of Institute for Marine and Coastal Environment of the National Research Council of Capo Granitola have been working for the spreading of the scientific culture since years. They have activated many diffusion paths in partnership with the local scholastic institutes (primary, high and secondary schools) through training activities and workshops organized in the schools as well as guided didactical tours of the children in the institute laboratories. In particular, they have investigated the marine environment from an interdisciplinary point of view. The process of the above described investigations, for some aspects, is similar to

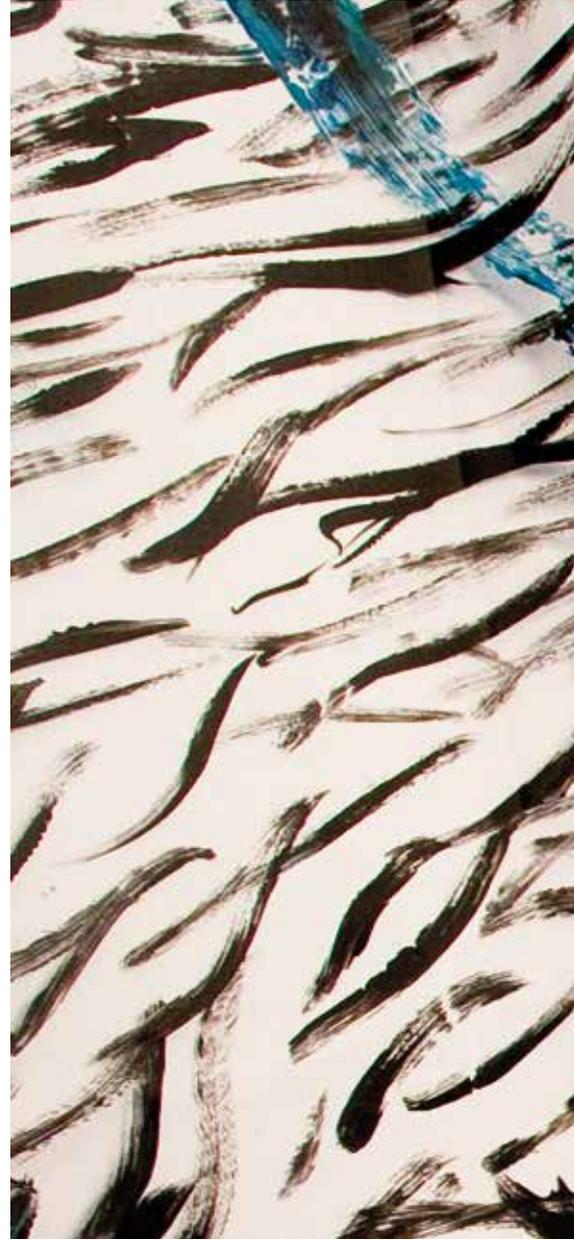
the one according which from three primary colours we can obtain an unlimited numbers of colours. The purpose of this "mixture" was to have lots of competences and equipment for the investigation of the different aspects of the marine ecosystem from various point of view in order to give a picture well coloured and full of particulars. In the training field, IAMC collaborated with the Faculty of Sciences MM.FF. NN. of the University of Palermo for the organization of the Course of Specialist Degree on Science and Technology for the Environment and Tourism. Now, instead, for this project, we have cooperated with the Academy of Fine Arts of Palermo and, in particular, with the chair of Decorations hold by Prof. Calogero Piro for the project "The Science and Imaginary".

This event represents an important appointment and gathers experts of marine sciences (biology, chemistry, physics...) and experts from the wonderful world of arts in order to create a useful comparison in the artistic world, to express a moment of cultural reflection through the various painting techniques. This project brought young artists, through slides projection and seminars, to discover the world of marine environment and ecosystem. We wish this comparison could, in the immediate future, develop more and more in order to create a new way to do art according to the changing requirements of the contemporary artistic production. We hope that the diffusing actions of this project can spread the scientific

actions through the art works created by the students of the Academy as well as the suggestive images of the scientific research of our Institute. We are very glad to have given a contribute to the realization of this project that is important not only for the subject dealt with but also for the various artistic and spreading expressions. t[Many thanks to the people of the Budget Department of the Sicilian Region and in particular the representatives of the ICT-E3 Project, action 4, for the realization of this catalogue. Thanks also to the Academy of Fine Arts of Palermo for the availability to allow to two important parts of the Italian State to pay, through this project, a common attention to the young creativity.

نشاط الثقافة scientifica divulgazione كان دائما تأثيرا كبيرا على المجتمع من حيث التطبيقات المبتكرة التي البيئة التخطيط. في موازاة هذه ، ونحن بحاجة في مجال نشر الثقافة العلمية في وتعميم السياقات الاجتماعية الأوسع نطاقا ، بدءا من المدرسة. والقصد من أنشطة التوعية لنشر المعرفة من العمليات الجيولوجية والكيميائية والفيزيائية والمناخية والبيولوجية منتشرة جدا ، لا تقتصر على فئات معينة / القطاعات. الدور الاستراتيجي لهذه الإجراءات هو لتحفيز الأفكار والمبادرات ووضع مزيد من الوعي للظواهر من حولنا أمر ضروري ل حسن التخطيط والإدارة السياسية. وانه رفض الباحثون dell'IAMC ، لجنة المصالحة الوطنية الرأس Granitola تعمل لسنوات في مجال نشر الثقافة العلمية ، ومسارات عديدة لنشرها في شراكة مع المدارس في المنطقة (المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية في حي) من خلال الندوات والمؤتمرات المقدمة مباشرة إلى المدارس ، والجولات والزيارات التعليمية للطلاب في مختبرات المعهد. وعلى وجه الخصوص ، والتحقيق في البيئة البحرية مع نهج متعدد التخصصات قوية. وجرت عملية من هذه indagine مكان في نواح معينة ، مماثلة لتلك التي عن طريق خلط الألوان الثلاثة الأساسية التي يمكن الحصول على عدد غير محدود تقريبا من ألوان مختلفة. وكان الغرض من هذا الخليط "" للحصول على مجموعة من المهارات والأدوات اللازمة لتحقيق مختلف جوانب النظام البيئي البحري من وجهات نظر مختلفة وبطريقة تعاونية ، التي ترجع صورة غنية ممكن " الألوان والتفاصيل. في مجال التدريب ، و IAMC تعاونت مع كلية العلوم جامعة باليرمو عند الانتهاء من دراسات الإجازة في العلوم والتكنولوجيا لأغراض البيئة والسياحة (STAMT) ، وهذا التعاون التآزر ولكن اليوم نرى اللاعبين مع أكاديمية الفنون الجميلة في

باليرمو وعلى وجه الخصوص كرسي الديكور البروفيسور Calogero بيرو لمشروع "العلم والخيال و". التزام لهذا الحدث يمثل حدثا هاما على القوى الحيوية في صقلية في مجال العلوم البحرية بما في ذلك خبراء في علم الأحياء والكيمياء والفيزياء وعالم رائع من الفن لخلق المقارنة مفيدة في عالم الفن ، للتعبير عن مع تقنيات مختلفة في اللوحة وقتا للتأمل الثقافية. في هذا المشروع أردنا إعطاء بصمة جديدة هو وضع الفنان الشاب ، من خلال العروض والطلاقات الدراسية ، من حيث اكتشاف العالم للبيئة البحرية والنظم البيئية الحالية في ذلك. ونأمل أن هذه المقارنة ، قد ل futuro المنظور ، وتنمو أكثر وأكثر ، عليك أن تدرك أن طريقة جديدة لصناعة الفن ، وفقا للمتطلبات المتغيرة التي تملحها الإنتاج الفني المعاصر. وامن المرغوب فيه أن أعمال إنشاء أعمال هذا المشروع يهدف إلى توعية نشر الثقافة من خلال scientifica الإبداع من خلال الفن من قبل طلاب الأكاديمية. جنبا إلى جنب مع أعمال الفنانين الشباب في هذا المعرض يمكنك معجبون صور موحية للبحث العلمي من معهد لدينا ، ونحن سعداء لذلك ساهمت في هذا المشروع avere contribuito alla realizzazione هامة ليس فقط بالنسبة للموضوع ، بل أيضا تنوع أشكال التعبير الفني الشعبية والممتلئة هنا. شكرا لإنشاء هذا الدليل مع إدارة الميزانية منطقة صقلية وعلى وجه الخصوص مشروع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات 4 العمل E3. ونحن نشكر أكاديمية الفنون الجميلة للاستعداد لجعل intelligente أن اثنين من قطاعات كبيرة من نصيب الإيطالية من خلال هذا المشروع، والتركيز على الإبداع المشترك الشباب الأكثر حيوية.







Un fantastico viaggio tra arte e scienza

Umberto De Paola

Si conclude un progetto e si parte per un nuovo corso, un nuovo viaggio.

Ancora arte e scienza si incontrano per affermare che esistono diversi tipi di conoscenza e che la cultura non si misura sui livelli di utilità, o dal vantaggio economico che ne deriva (per paradosso, che vantaggio immediato deriva dallo studio delle più complesse teorie epistemologiche o degli strumenti della grammatica generazionale, per giungere alle teorie matematiche?). La cultura tutta non si misura sui gradi di utilità. Certo la tentazione effimera e la pratica quotidiana affermano il contrario, ma forse questo rappresenta il limite ottuso e cieco di una visione cupa della scienza tutta.

Una scienza a consumo.

Perché l'arte, la sua pratica, lo studio derivato e propedeutico fanno scienza, nel senso più profondo del termine, ci aiutano a comprendere altro, qualcosa che non sta scritto, che magari non è detto, ma che è.

E forse una maggiore attenzione al fare poetico, alla bellezza, soprattutto quando indaga gli elementi della nostra essenza, alla nostra circostanza per eccellenza, che per noi è amnioticamente il mare di mezzo, potrebbero restituirci il senso di una civiltà profonda e ancora una volta un nuovo umanesimo senza confini, alla volta di un nuovo orizzonte. Ringrazio per la stretta collaborazione tutti gli amici del CNR, Salvatore Mazzola e Angela Cuttitta, che insieme ai nostri docenti, Calogero Piro, Massimo La Sorte e Sandro Scalia e ai nostri

studenti, hanno voluto realizzare questo viaggio, questa ennesima esplorazione.

We are closing a project and leaving for a new course, a new trip

Once more arts and science meet together to assert that different kinds of knowledge exist and that culture is not measured in terms of utility, or from the economical point of view arising from it. Culture is not measured on utility degrees.

Of course, the ephemeral temptation and the daily practice say the contrary, but maybe this is a dull and blind limit of a gloomy vision of science. A science on consumption. Because art, its practice, the preparatory study are science in the deepest sense of the word, help us to understand something that is not written, that maybe is not said, but that IS.

Maybe a better attention to the poetry, to the beauty, especially when they investigate the elements of our essence, our circumstance per excellence, that for our opinion is the sea among lands, could give us back a deep sense of civilization and once again a new humanism. Without boundaries, towards a new horizon. Many thanks to all the friends of the Institute for Marine and Coastal Environment of the National Research Institute of Capo Granitola for the close collaboration, which, together with the teachers and students of the Academy of

Fine Arts of Palermo, wanted to make this journey, this further exploration.

نحن نغلق المشروع والبدء في دورة جديدة ، ورحلة.

ومرة أخرى الفن والعلم معا لنقول أن هناك أنواع مختلفة من المعرفة والثقافة لا يمكن قياسها من حيث فائدتها ، سواء من الناحية الاقتصادية الناتجة (فوري المفارقة الفائدة الناتجة من دراسة النظريات المعرفية أكثر تعقيدا النحوي أو أحدث المعدات لتحقيق النظريات الرياضية.) (دراسة لمفارقة أن المنافع المتأتمية فوري من النظريات المعرفية الأكثر تعقيدا أو صكوك الجيل النحوي ، للوصول إلى النظريات الرياضية.) لا تقاس الثقافة في كل درجة من فائدة. عن مسارها ، وسريع الزوال إغراء والممارسة اليومية ويقول خلاف ذلك ، ولكن ربما هذا هو الحد من الصم والمكوفين لرؤية قاتمة للوضع في العلم. ألف مستهلك العلم. لأن الفن وممارسته علم دراسة تحضيرية في أعمق معنى الكلمة ، يساعدنا على فهم المزيد ، وهو ما لم يكتب ، أنه لا يجوز أن يقال ، ولكن ذلك. ولعل اهتمام أكثر للشعر ، والجمال ، وخصوصا عندما تحقق عناصر جوهر لدينا ، لدينا *circumstantia* للتميز ، لأننا نعتقد هو البحر المركزية (بين البحر) ، ويمكن استعادة إحساس عميق والحضارة ، مرة واحدة في إنسانية جديدة. بلا حدود ، نحو أفق جديد. شكرا لتعاونكم لجميع أصدقاء لجنة المصالحة الوطنية ، والتي جنبا إلى جنب مع المعلمين والطلاب لدينا يريد أن يجعل هذه الرحلة ، وهذا مزيد من الاكتشافات.





Il mare fuori, il mare dentro - Calogero Piro

Nel contesto artistico contemporaneo dominato dal mondo tecnologico, l'originalità individuale è sopraffatta quasi sempre dall'immagine "vista" attraverso quella collettiva che molto spesso si lascia impressionare da ciò che accade nella peculiare versione delle tendenze artistiche.

Trovare la propria poetica pittorica in questo contesto significa ascoltare, guardare, pensare, leggere, guardarsi attorno, aprire gli occhi attraverso conversazioni, proiezioni, seminari. Si avverte così in questi giovani artisti dell'Accademia la spontanea disponibilità per il contatto con la natura, promuovendo campi visivi molto interessanti, creando un rapporto con le immagini e con la materia più costruttivo e più consapevole nelle interrogazioni sia astratte sia più concrete. In questa direttiva una "educazione estetica" assolutamente "libera" da condizionamenti, resta il viatico ineludibile perchè l'arte, sotto qualsiasi forma espressiva, sia artefice dei grandi processi di vera maturazione culturale e d'interpretazione. Questo progetto dal titolo "La scienza e l'immaginario" ha così avuto la forza di indirizzare i giovani verso la ricerca pittorica legata alla natura.

"Il mare, il mare fuori, il mare dentro". Questa immensa distesa blu rimane la più incredibile delle regioni selvagge in buona parte ancora intatta. Mari immensi, specchi ora azzurri, ora blu intensi, ora dorati,

colori cangianti, più chiaro il mediterraneo, più scuro l'oceano atlantico, più verde il pacifico. Il mare crea, distrugge, trasforma, scava, sbriciola, sminuzza.

Ogni immersione è una nuova avventura. Si scoprono animali favolosi come le mante o come piccoli organismi di sorprendente bellezza; ma anche coralli, madrepore, e ancora fondali marini dai colori soffusi, dove volteggiano senza sosta animali di ogni forma, che tutti insieme collaborano a comporre il fantastico mosaico del mare, attraverso il continuo mutare dei colori, dal delicato rosa pallido al più profondo indaco: colori ed espressioni evocate dalla natura. Da queste considerazioni nascono le opere dei miei allievi di Decorazione dell'Accademia di Belle Arti di Palermo, lasciando sempre allo studente il compito di scegliere lo strumento linguistico di ciò che intende presentare, opere sempre e comunque piene di messaggi gioiosi, legati alla bellezza del mare.

Gli esiti positivi di questa mostra sono evidenti nella progressiva autonomia di questi giovani allievi, ma anche nella capacità di stimolare la loro stessa creatività, rendendoli inventori di nuovi strumenti, capaci di fronteggiare situazioni sempre più particolari nel mondo dell'arte. Tutto questo fantastico viaggio si è potuto realizzare grazie ad Angela Cuttitta, ricercatrice dell'IAMC - CNR di Capo Granitola e al suo direttore

Salvatore Mazzola che hanno voluto, con la determinazione di chi ci ha creduto che questo progetto fosse proposto al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Una notazione conclusiva va infine fatta per sottolineare la molteplice valenze e la positiva collaborazione interdisciplinare con i colleghi Massimo La Sorte e Sandro Scalia, con il Direttore Umberto De Paola e con il Consiglio Accademico dell'Accademia di Belle Arti di Palermo.

The sea outside, the sea inside

In the contemporary artistic context dominated by technology, the personal originality is almost always drowned by the image "seen" through the collectivity, often influenced by the artistic trends. If we want to find our own poetic painting in this context we have to listen, see, think, read, look around, open our mind through conversations, slide projection, seminars. It is for this reason that the young artists of the Academy of Fine Arts of Palermo are open to the contact with nature, by promoting interesting visual fields, creating a relationship with more constructive images and materials involved both in the abstracted and concrete questions. It is necessary an aesthetic education absolutely "free" from constraints, in order to let arts, in whatever form of expression, be creator of great culture processes. The project "The Scien-

ce and the imagination" allowed to address young people to the pictorial research related to nature.

The sea- The sea outside, the sea inside
This huge blue expanse is the most incredible and largely untouched wilderness. Boundless seas; sometimes blue and sometimes gold mirrors; changing colors, the Mediterranean sea clearer, the Atlantic Ocean darker, the Pacific more green. The sea creates, destroys, transforms, digs, crumbles. Every dive is a new adventure. It is possible to discover fabulous animals like manta or small species of surprising beauty, but also corals, and even soft colored seabed, where different types of animals circle tirelessly, all together, working to compose the great mosaic of the sea through the constant changing of colors, from delicate pink to the deepest indigo: colors and expressions evoked by nature. From these considerations come out the works of the students of Decoration of the Academy of Fine Arts of Palermo, who were free to choose the language with which present their works always filled with joyful messages and focused on the beauty of sea. The positive results of this exhibition are marked by the progressive autonomy of these young students, but also by their skill to stimulate their own creativity that make them inventors of new tools and able to deal with more and the more par-

بروج من البحر ، وباطن البحر

oriP CALOGEI

ticular situations of the art world. For this fantastic trip, we have to thank Dr. Angela Cuttitta, a researcher from the Institute for Marine and Coastal Environment of the National Research Institute of Capo Granitola and its Director, Dr Salvatore Mazzola, who firmly believed and wanted this project, that was funded by the Ministry of Education, University and Research.

Further thanks go to the colleagues, prof. Massimo La Sorte and Sandro Scalia, the Director of the Academy, Dr Umberto De Paola, the Academic Council of the Academy of Fine Arts of Palermo and to all the colleagues for the positive and fruitful interdisciplinary collaboration.

ساعة الفن المعاصر في العالم تسبطر عليها
تكنولوجيا ، وأصالة الفرد هو دائما تقريبا تطغى عليها
ورة "ينظرسة ن خلال الجماعة التي غالبا ما يترك
ناعا ما يحدث في اصدا، معين من الاتجاهات الفنية
ثور على لوحة شعرية خاصة في هذا السياق تعني ،
استماع ومشاهدة ، والتفكير ، والقراءة ، وننظر
لنا ، وتفتح عينيك
، خلال المحادثات ، وعرض ، والحلقات الدراسية
اك حتى هؤلاء الفنانين الشباب للاستعداد التلقائي
تصال مع الطبيعة ، وتعزيز مجالات بصرية مثيرة
متمام ، وخلق . علاقة مع صور ومواد البناء مع أكثر
تثر مشاركة في الأسئلة وغير المادي هو الأكثر واقعية
هذا التوجيه في التعليم "جمالية على الاطلاق
لحرة "من القيود ، وهناك القربان الذي لا مفر منه
، الفن ، في أي شكل من أشكال التعبير ، على حد
اء الخالق من عملية كبيرة من النضج الحقيقي
تفسير الثقافة هذا المشروع المعنون "العلم والخيال"
لتالي فقد كان قوة لتوجيه الشباب في البحوث المتعلقة
صور الطبيعة . البحر -- البحر خارج وداخل البحر
الكه هائل من الأزرق البرية لا يصدق معظم
نأى إلى حد كبير البحار هائلة ؛ المرايا ساعة زرقاء ،
زرق الآن الآن الذهب ، والألوان القزحية ،
سوحا من البحر الأبيض المتوسط . والمحيط الأطلسي
ز قنامة ، والأخضر أكثر سلاما
حر تخلق وتدمر ، تحول ، وحفر ، تنهار ، تنهار
الغوص هو مغامرة جديدة. تكتشف حيوانات خرافية
أشعة مانتا أو الهيئات الصغيرة من الجمال المدهش
لكن أيضا الشعب المدحانة ، والشعب المدحانة ،

وحتى العمل في قاع البحار من الألوان
الناعمة ، حيث تدور بلا كلل من الحيوانات من
جميع الأشكال ، وكلها معا ، ومعا لتكوين فسيفسا
كبيرة من البحر من خلال تغيير مستمر من الألوان ،
من الوردي الحسا .الى اعرق النيلى : ألوان وأشكال
التعبير أثار بطبيعتها دي الحسناء آرقي دي باليرمو ،
تاركا دائما الطالب مسؤولا عن اختيار Accademia'
هذه الاعترارات تأتي أعمال طلابي تزيين وثيقة اللغة
التي تعترم تقديم أعمال مليئة دائما مع صيحات الفرح ،
في جمال البحر





La Scienza e l'Immaginario

Angela Cuttitta

Il progetto "La Scienza e l'Immaginario" nasce dalla collaborazione tra l'IAMC CNR di Capo Granitola e l'Accademia di Belle Arti di Palermo, che attraverso un approccio multidisciplinare ha voluto sperimentare l'unione tra il mondo scientifico e quello artistico, mettendo i giovani artisti, attraverso proiezioni e seminari scientifici, nelle condizioni di scoprire il mondo dell'ambiente marino e degli ecosistemi in esso presenti. Il progetto è nato dalla consapevolezza di come sia necessario operare sul piano della diffusione e divulgazione della cultura scientifica nei più vasti contesti sociali, a partire dall'ambito scolastico. Le azioni divulgative mirano, infatti, a diffondere la conoscenza dei processi geologici, chimico-fisici, climatici e biologici in modo pervasivo, non limitato a singole categorie/settori. La funzione strategica di tali azioni è quella di stimolare idee ed iniziative nonché di sviluppare una maggiore sensibilità nei confronti dei fenomeni che ci circondano, quale presupposto essenziale per una corretta programmazione politico-gestionale. Lo spirito che ha mosso tutti gli attori del progetto è stato quello di sensibilizzare gli studenti nei confronti della tutela delle risorse marine proprie del loro territorio e di sviluppare e promuovere la cultura come volano dello sviluppo sostenibile, della pace e dell'integrazione sociale, in armonia con quanto indicato dal Consiglio

Europeo di Lisbona 2000. Grazie al lavoro di docenti e di ricercatori, l'arte come forma espressiva si è rivelata uno strumento valido e innovativo di divulgazione della cultura scientifica e ha portato alla creazione di suggestioni sui ragazzi che hanno percepito e realizzato forme e armonie espresse in questa mostra. L'impegno per questa manifestazione rappresenta, quindi, un appuntamento importante con le forze vive siciliane nel campo delle scienze del mare segnatamente ad esperti di biologia, chimica, fisica ed al mondo fantastico dell'arte, al fine di esprimere con le varie tecniche pittoriche un momento di riflessione culturale. Si ringrazia il MIUR, l'Assessorato Bilancio della Regione Siciliana, il Direttore dell'IAMC-CNR, i ricercatori e il responsabile della UOS di Capo Granitola, il Direttore Umberto De Paola, il Prof. Calogero Piro, il Prof. Sandro Scalia, il Prof. Massimo La Sorte, gli artisti e tutti coloro i quali hanno collaborato alla realizzazione di questo progetto e di questo catalogo.

The Science and Imagination

The project “The Science and Imagination” is the result of a collaboration between the Institute for Marine and Coastal Environment of the National Research Council of Capo Granitola and the Academy of Fine Arts of Palermo, that, through a multidisciplinary approach, wanted to experience the union between the science and the arts, bringing young artists, through slides projection and seminars, to discover the world of marine environment and ecosystem. The project was born from the necessity to diffuse and disseminate the scientific culture in the broader social contexts, starting from the school. The spreading activities aimed at disseminating the knowledge of geological, chemical-physical, climatic and biological processes in all the categories / sectors. The strategic role of these actions was to stimulate ideas and initiatives and develop a greater awareness of the phenomena around us, essential for a proper management-political planning. The purpose that moved all the actors of the project was to awaken students to the protection of marine resources of their own territory and to develop and promote culture as a driving force of sustainable development, peace and social integration, as indicated by the Lisbon European Council 2000. Thanks to the work of teachers and researchers, art, as a form of expression, has proved a valuable and innovative tool

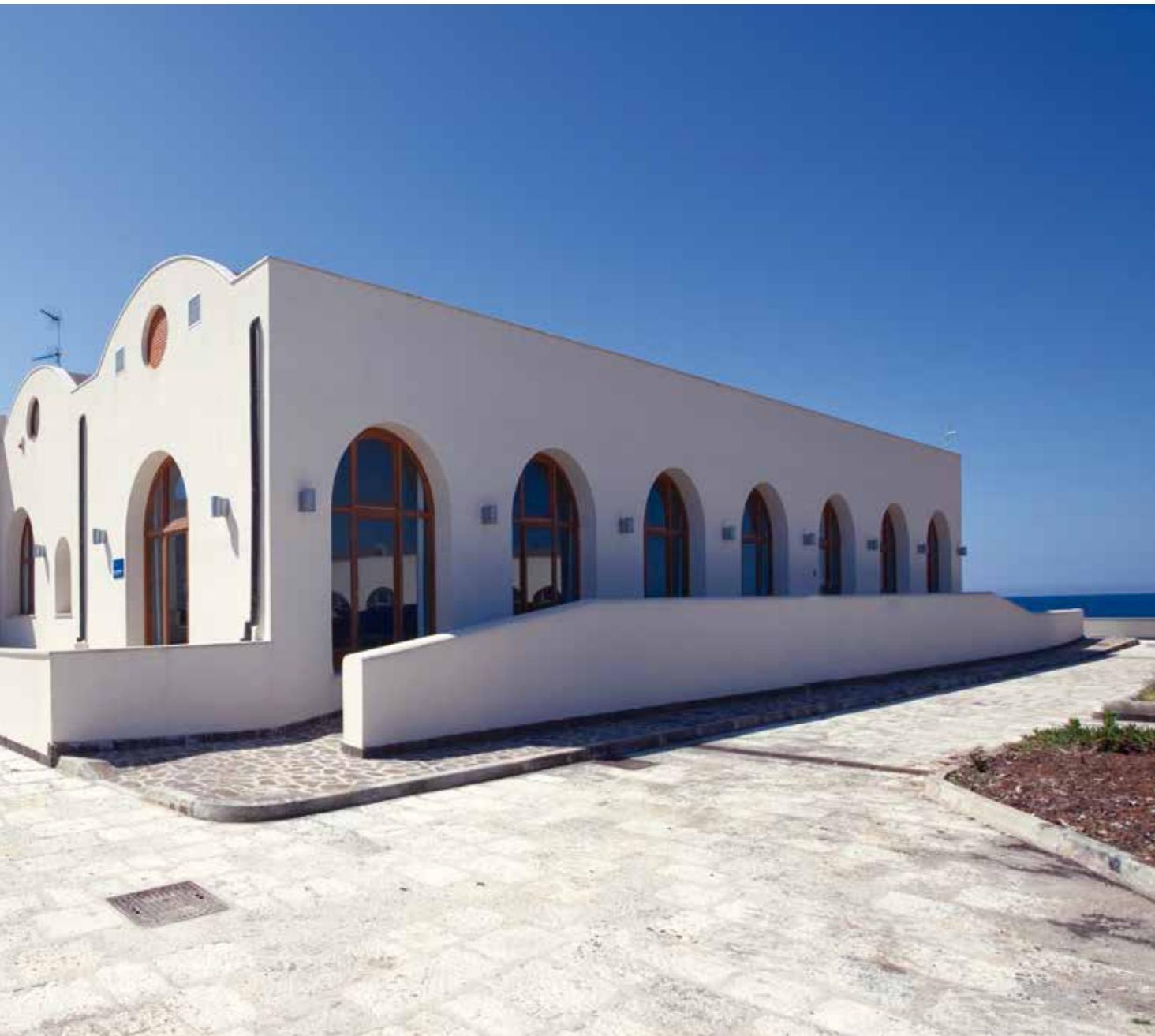
for the dissemination of scientific culture and led to the creation of suggestions on children who created the shapes and harmony expressed in this exhibition.

vThis event represents an important appointment and gathers experts of marine sciences (biology, chemistry, physics...) and experts from the wonderful world of arts in order to create a useful comparison in the artistic world, to express a moment of cultural reflection through the various painting techniques. Thanks also to the Ministry of Education, University and Research, the Budget Department of the Sicilian Region, the Director of IAMC-CNR, the researchers and the officer in charge of the detached Unit of Capo Granitola, the Director of the Academy of Fine Arts of Palermo, the teachers, artists and all those who collaborated on this project.

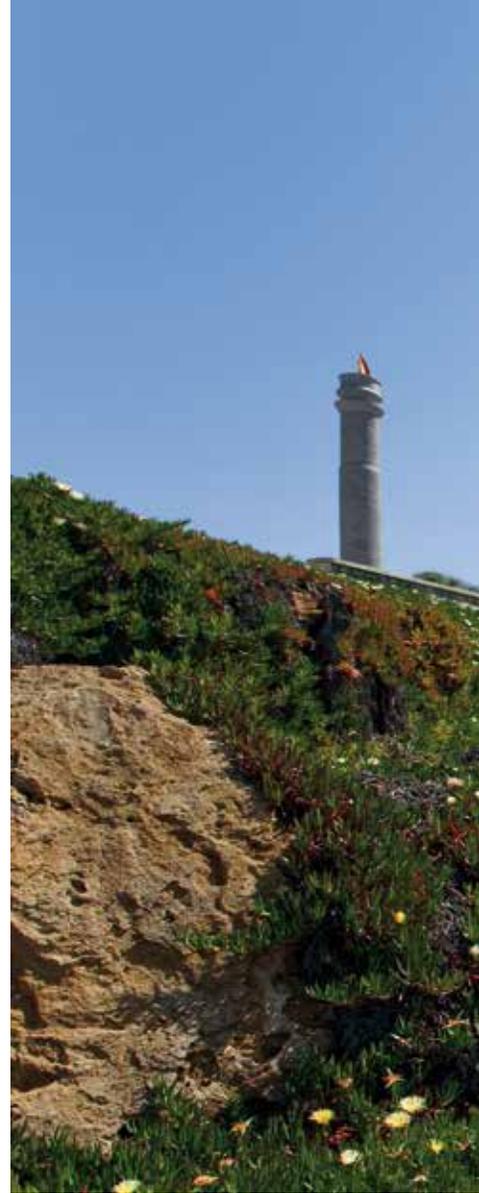
م والخيال Cuttitta gelanA

روع "العلم والخيال" هو نتيجة للتعاون بين لجنة المصالحة الوطنية
Granitola IAN ورئيسا لأكاديمية الفنون الجميلة في باليرمو ،
أ ، من خلال نهج متعدد التخصصات ، أراد أن تجربة الاتحاد
العلوم والفنون ، وبذلك الفنانين الشباب ، من خلال الشرائح
طلقات الدراسية ، ليكتشف العالم من البيئة البحرية والنظم
كولوجية. ولد المشروع من الوعي بأن من الضروري أن تعمل في
النشر وتعميم الثقافة العلمية في السياقات الاجتماعية الأوسع
قا ، بدءا من المدرسة. لأنشطة تهدف إلى نشر المعرفة
يولوجية والكيميائية والفيزيائية ، القطاعات / المناخية والعمليات
ولوجية في جميع الفئات. الدور الاستراتيجي لهذه الأفكار
درت في مجال التوعية الكبرى للظواهر من حولنا ، من
مروري للتخطيط السليم managerial السياسية.
ل هذا هو الهدف من المشروع في الفاعلون كان يوقظ الطلاب
اية الموارد البحرية من أراضيها وتطوير وتعزيز
افة كقوة دافعة للتنمية المستدامة والسلام والاندماج الاجتماعي ،
هو ميين من قبل المجلس الأوروبي في لشبونة 2000.
ثبت ويفضل عمل المدرسين والباحثين ، والفن ، كشكل من
كال التعبير ، وأداة قيمة ومبتكرة لنشر الثقافات العلمية وأدت إلى
اء اقتراحات بشأن الأطفال الذين حصلوا على وخلق
نكال والمعبر عنها في هذا الانسجام المعرض. ولذلك ، يمثل هذا
دث المهم على موعد مع القوى الحية في جزيرة صقلية في مجال
وم البحرية بما في ذلك خبراء في علم الأحياء والكيمياء والفيزياء
لم رائع من فنون لإنشاء المقارنة مفيدة في العالم الفني ، للتعبير
لحظة ثقافية التفكير من خلال تقنيات مختلفة اللوحة.
بن نشكر MIUR ، وإدارة الميزانية لمنطقة صقلية ، مدير لجنة
ساحة الوطنية ، IAMC ، والباحثون والضابط المسؤول عن فصل
Granitola رئيس وحدة ، ومدير أكاديمية الفنون الجميلة في
رمو ، والمعلمين والفنانين و جميع الذين تعاونوا في
المشروع ٢٠١٦ كتاله ج.





C.N.R. CAPO GRANITOLA



























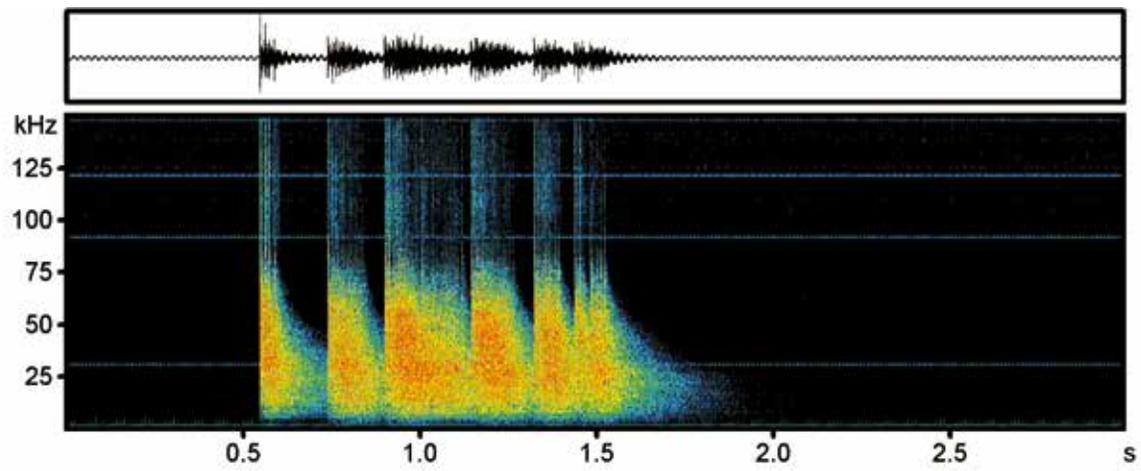


ATTIVITA' C.N.R.

Ittioplancton
Larva di Anthias anthias 8,2 mm

Ichthyoplankton
Anthias anthias larval fish 8,2 mm





Spettrogramma

Segnali acustici emessi da *Palinurus elephas* come strategia antipredatoria

Spectrogram

Acoustics signals produces by *Palinurus elephas* during predator attack

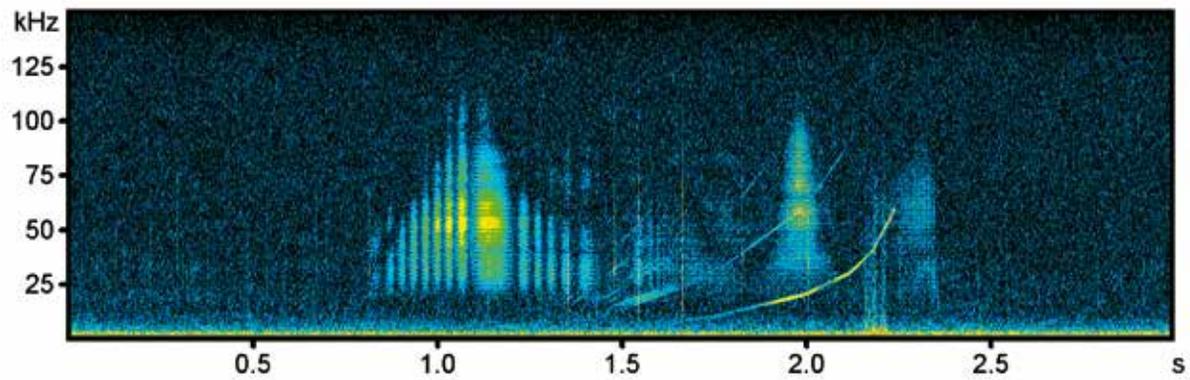
Zooplankton

Caprellidae

Zooplankton

Caprellidae





Pinger 1 e grampo

Spettrogramma dei segnali emessi da delfino e dal pinger, strumento elettroacustico impiegato dai pescatori per la riduzione dell'interazione pesca-delfini

Spectrogram of acoustics signals produced by a dolphin and by an electroacoustics device (pinger) used to reduce the interaction between fishery activities and dolphins population.

Spettrogramma

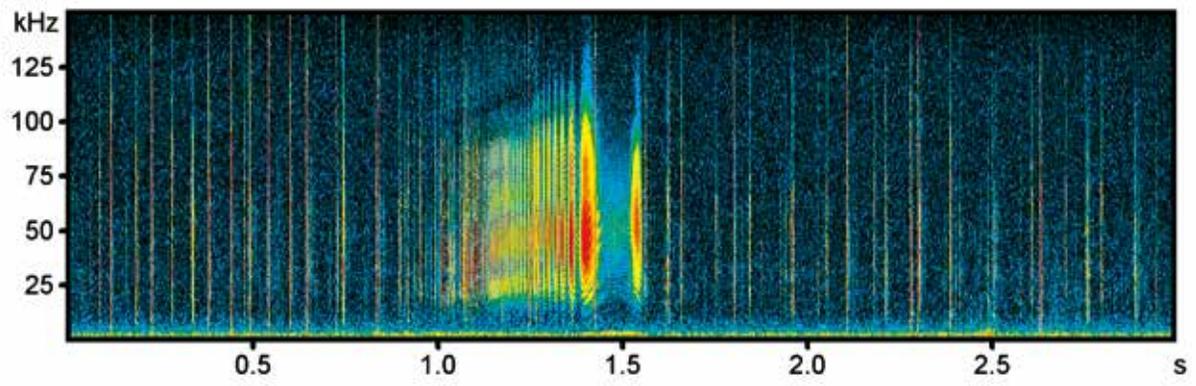
Segnali acustici (click di eco localizzazione) emessi da *Grampus griseus*

Spectrogram

Af acoustics signals (echolocation clicks) produced by a dolphin (*Grampus griseus*)

KIT ICT

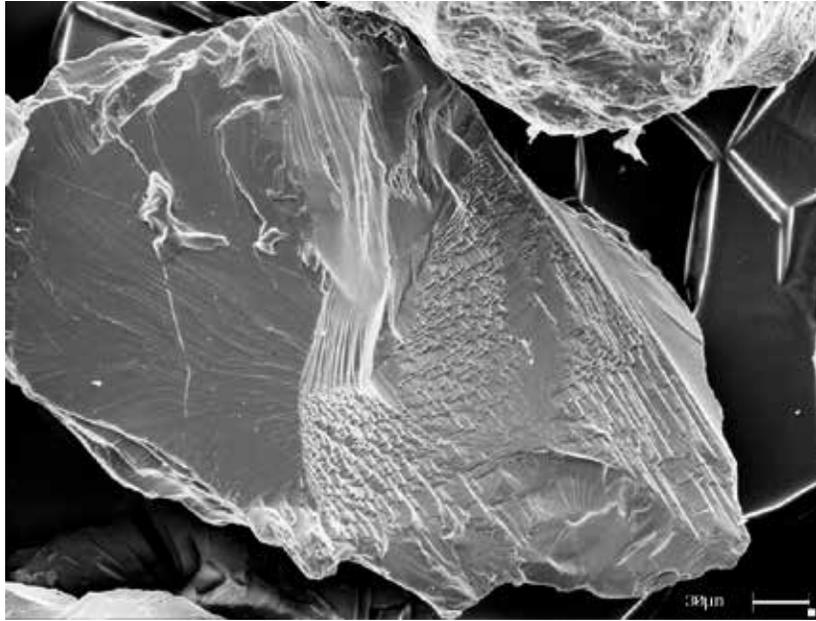
Strumento multiparamtrico per la valutazione di parametri chimici, fisici e biologici





Cristallo di pirosseno monoclinico la cui superficie alterata mostra i caratteristici "sawteeth"
Clinopyroxene microcryst showing a typical "sawteeth" surface alteration

Cristallo di Augite con superfici di alterazione fresche, frutto delle reazioni con il plume vulcanico
Augite microcryst with well-preserved alteration surfaces probably as a consequence of solid-fluid interactions inside the volcanic plume





Sardina pilchardus
Sezione addominale

Sardina pilchardus
Abdominal section

Tessuti
Avanzato stato di decomposizione di una carcassa di delfinide ritrovata lungo la costa di Mazara del Vallo

Tissues
Advanced state of decomposition of dolphins found along the coast of Mazara del Vallo





Rilevamento delle principali misure morfometriche di un delfino (*Stenella coeruleoalba*) spiaggiato lungo le coste di Mazara del Vallo

Seasurement of the main morphometric parameters of a dolphin (*Stenella coeruleoalba*) found along the coasts of Mazara del Vallo

Delfini

a prua della nave da ricerca URANIA del CNR

Dolphin

Bow-riding of CNR Reserch vessel Urania





Ittioplancton

Larva di *Engraulis encrasicolus*

Ichthyoplankton

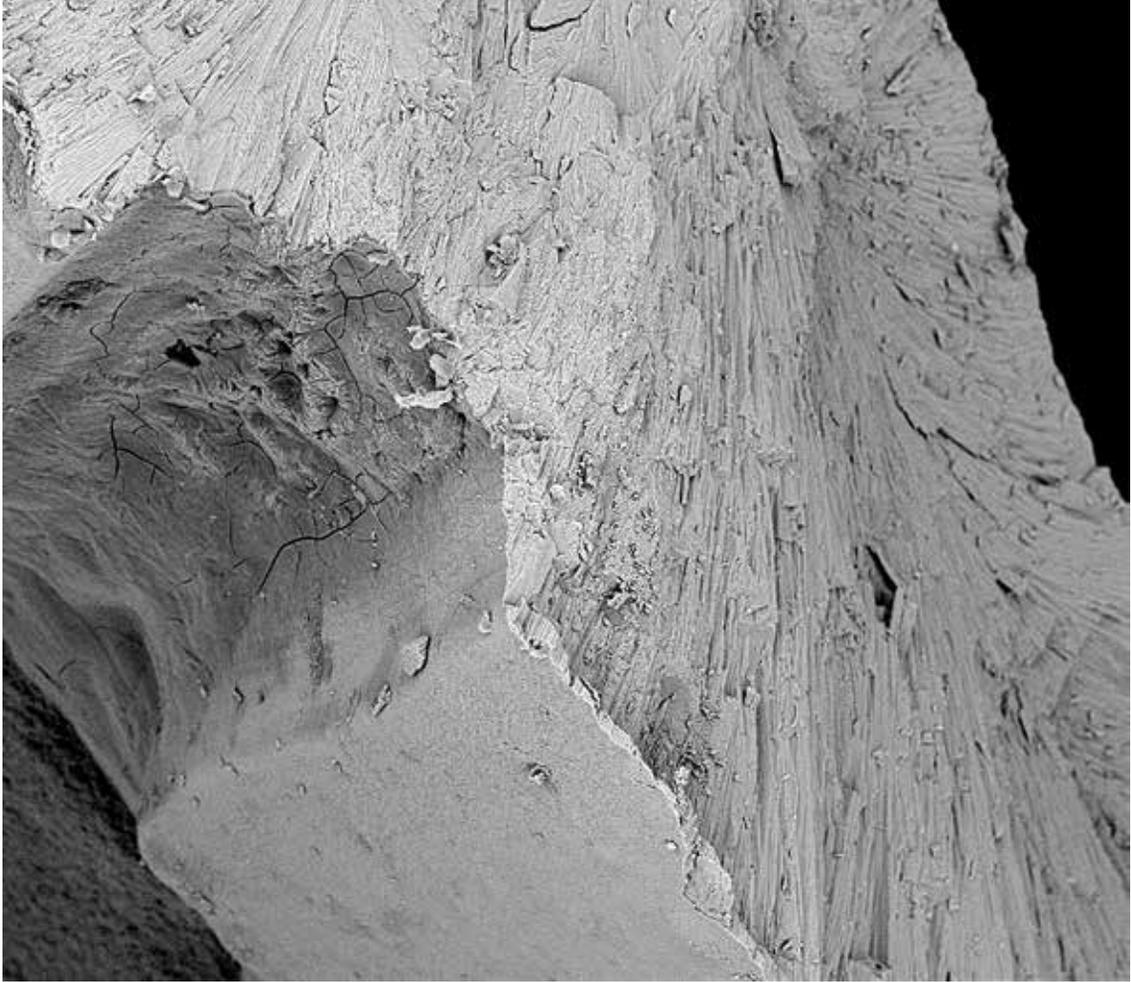
Engraulis encrasicolus larval fish

Otolite con particolare del solco

Foto al microscopio elettronico a scansione di otolite di *Dicentrarchus labrax* dove sono ben evidenti le fibre di aragonite. La foto è stata realizzata in collaborazione con l'Università di Rende

Dicentrarchus labrax Otholit

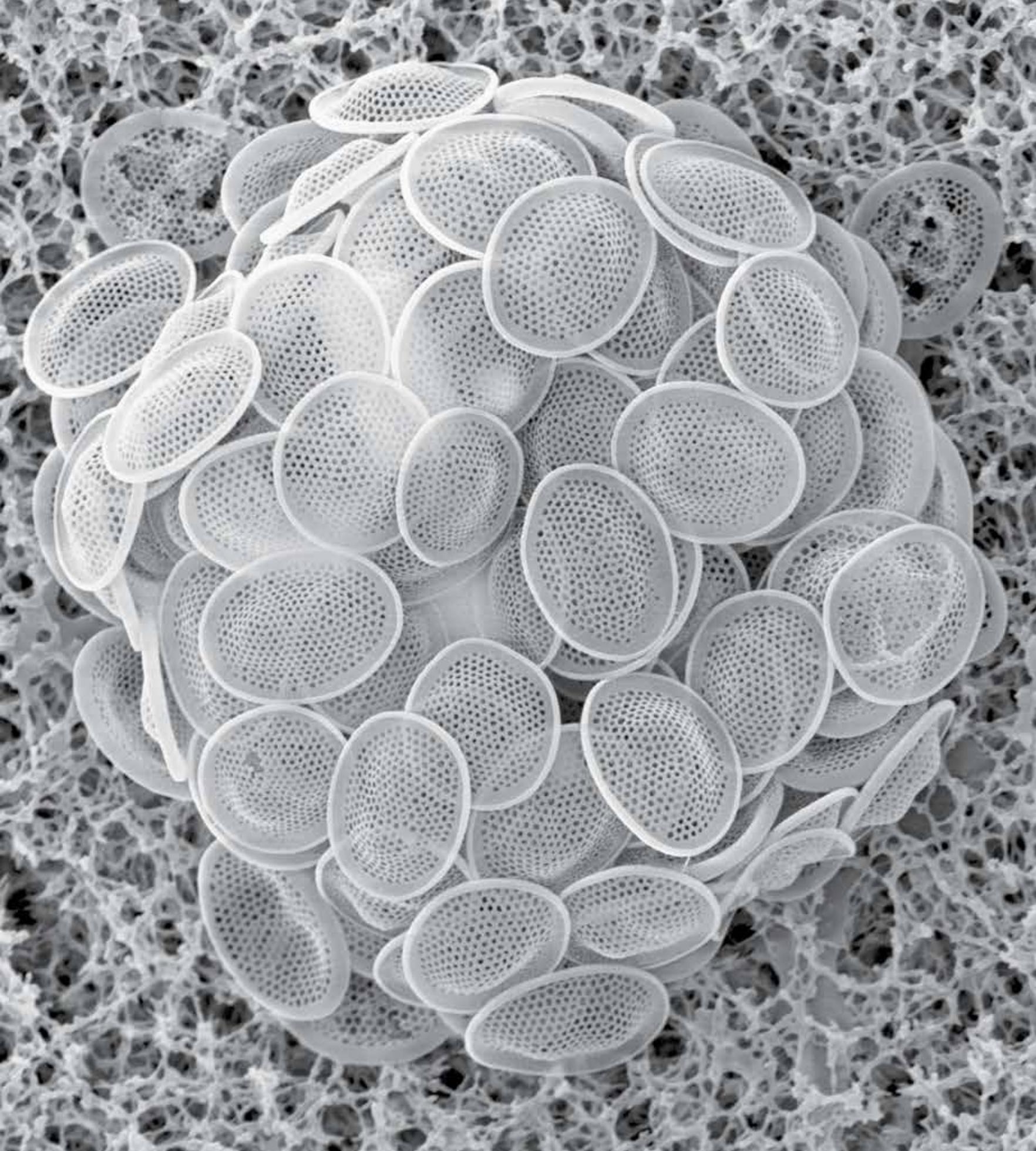
Image at electronic microscope





Uovo
Engraulis encrasicolus
Engraulis encrasicolus egg

Fitoplancton
Pontosphaera discopora al microscopio elettronico
Image of *Pontosphaera discopora* at electronic microscope





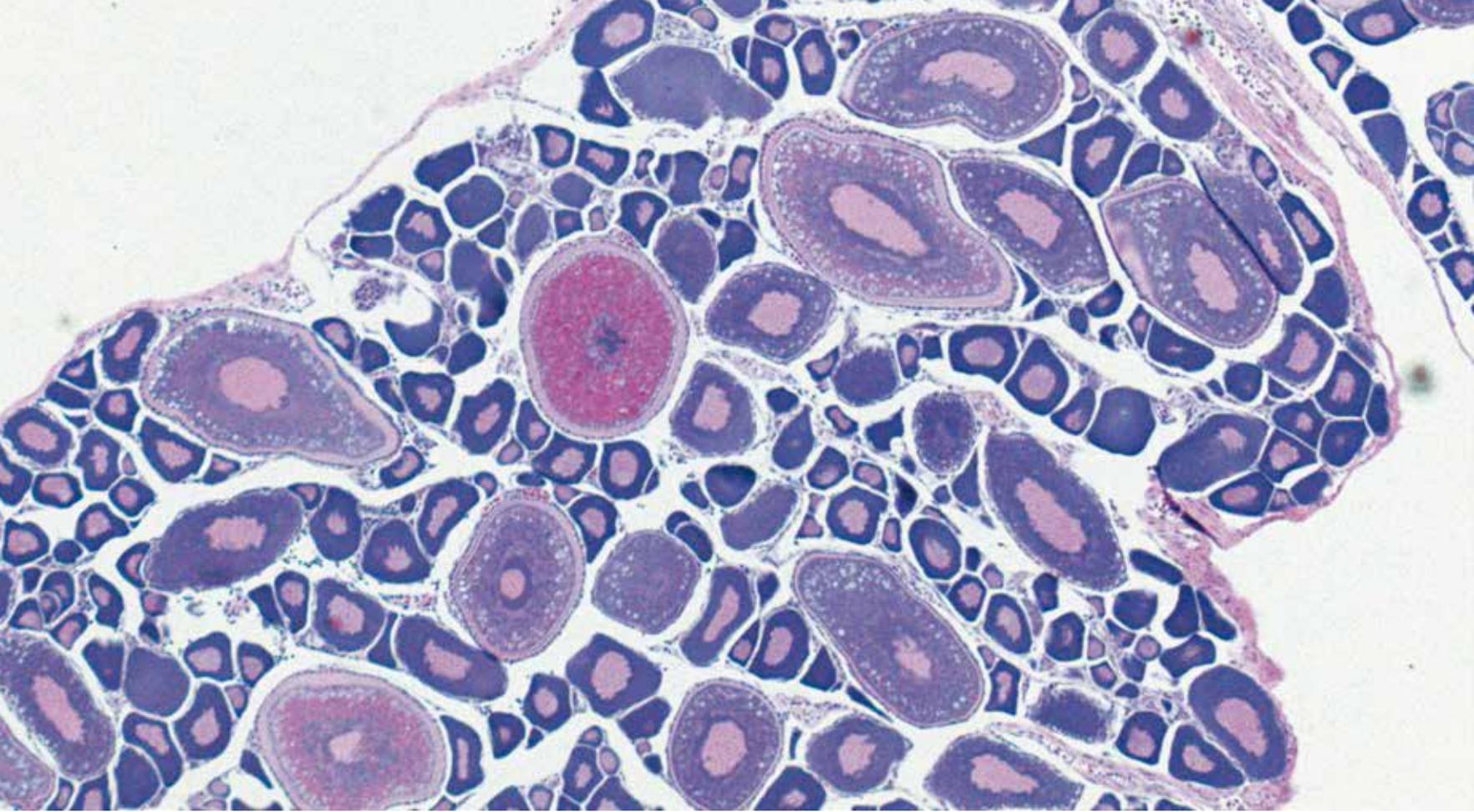
Campionamento di Bongo 40 dalla nave oceanografica URANIA del CNR

Oceanographic survey, conducted on board of R/V "Urania" with the Bongo40 net

Prua della nave oceanografica Urania del CNR

An oceanographic survey carried out on board of R/V Urania





Sezione di ovario di *Engraulis encrasicolus*
III stadio di maturità

Ovary section at III^o stage of maturity

Sezione di ovario di *Engraulis encrasicolus*
II stadio di maturità

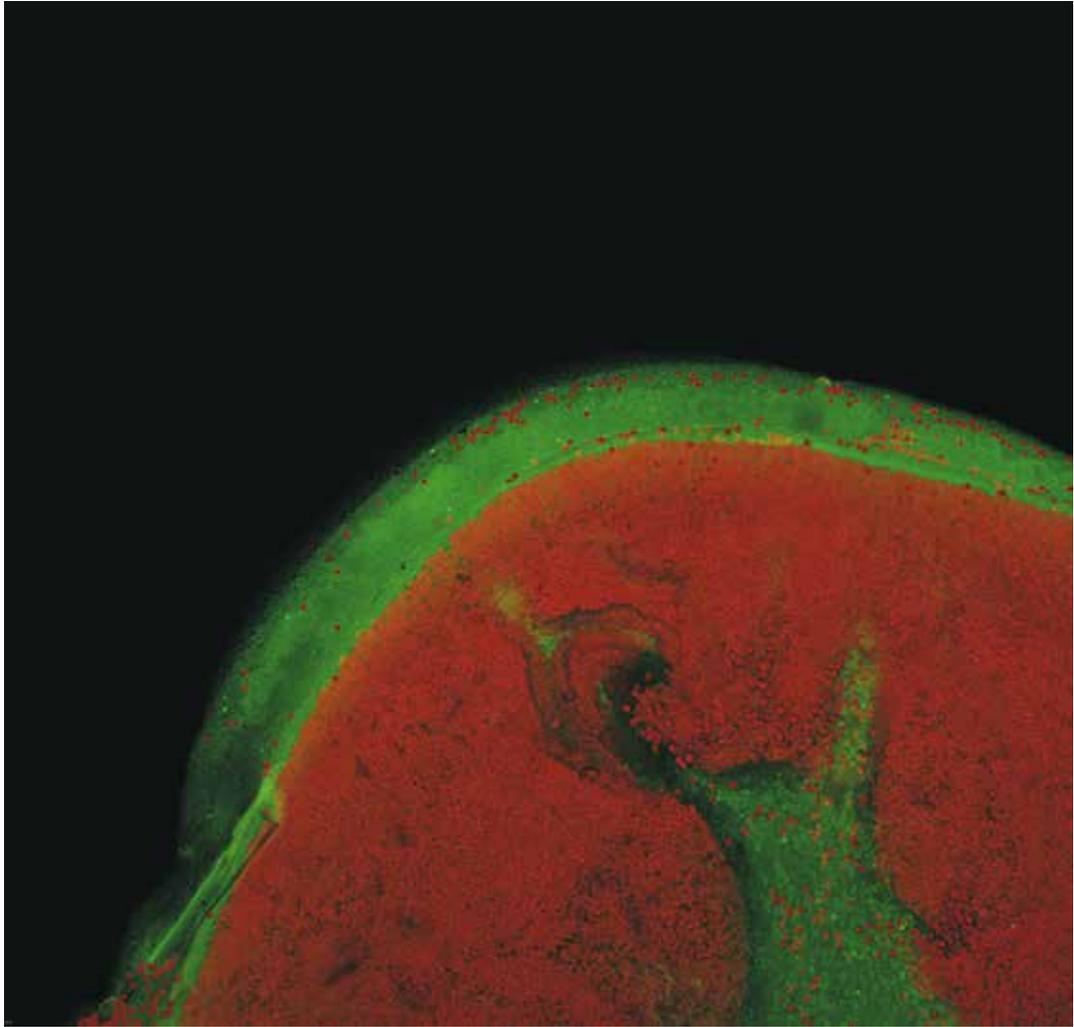
Ovary section at II^o stage of maturity





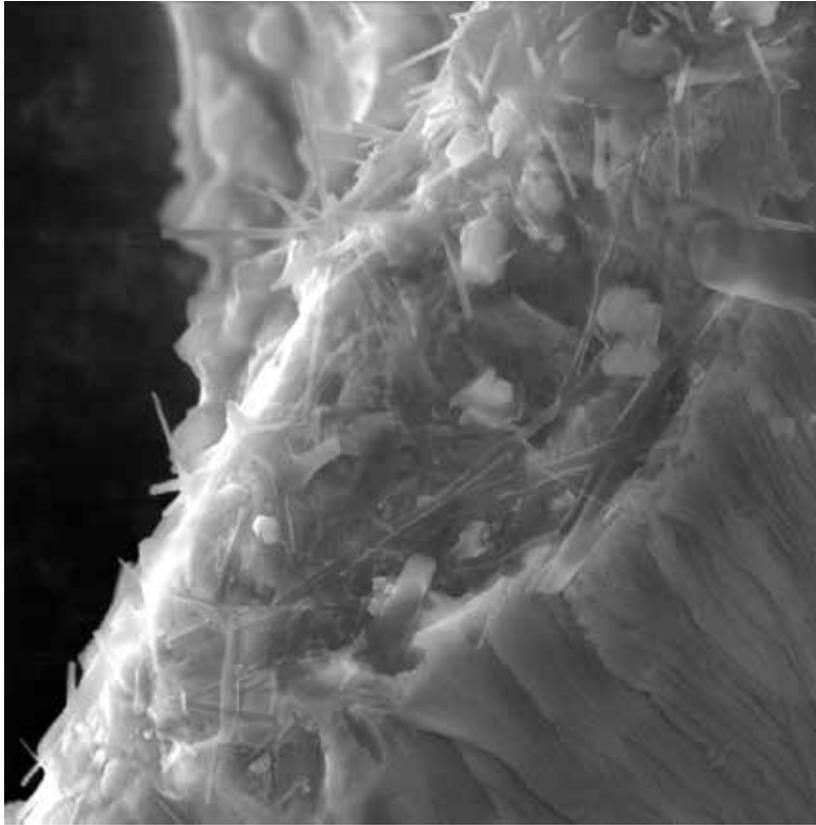
Stomias boa adulto
Microscopio binoculare
Image of Adult of Stomias boa at Stereoscopic
Binocular Microscope

Sezione di tentacolo di Actinia equina
Microscopio confocale
Section of Actinia equina tentacle
Confocal Microscope



Cristallo di pirosseno monoclinico disperso come particolato atmosferico eruttato dall'Etna durante l'eruzione dell'estate 2001. Ci notano sulla superficie cristalli aciculari e tabulari di fasi di alterazione formatesi, verosimilmente, a contatto con i fluidi del plume vulcanico

Clinopyroxene microcryst from volcanic ash erupted by Mt. Etna during summer 2001. Acicular and tabular alteration products occur on surfaces probably due to interactions between clinopyroxene microcryst and plume fluids



Autori delle opere:

Alessia Sciarabba – Benedetta Marino
Istallazione

Martina Amato
Sei personaggi in cerca d'autore

Alice Lo Cascio
Tra mare e cielo

Naomi Lo Presti
Quasi un puzzle

Anita Di Domenico – Filippo Davi'
Placton

Roberta Garofalo
Fishes

Calogero Lionello
Il grande enigma

Roberta Marchese
Blu profondo

Emmanuela Di Quarto
Il grande approdo

Rosa Caravella
Cola pesce

Eugenia Bramanti
Entropia

Rosanna Puleo
Metamorfosi

Fabio Davi'
Mediterraneo

Sabrina Puma
Serie limitata

Francesca Cannatella
Abissi

Salvo Sorci
3/7/2040

Fulvia Sorce
120 ricordi

Sergio Inglese
Computer anamorfosi

Giovanni Imburgia
Filamentoso Abisso

Sergio Sciortino
Radiografia

Leandra Sparacello
Danza abissale

Vanessa Annolino
La grande onda

Maria Rita Canale
Up welling



Istallazione
Alessia Sciarabba - Benedetta Marino

Elaborazione Fotografica
Sergio Inglese







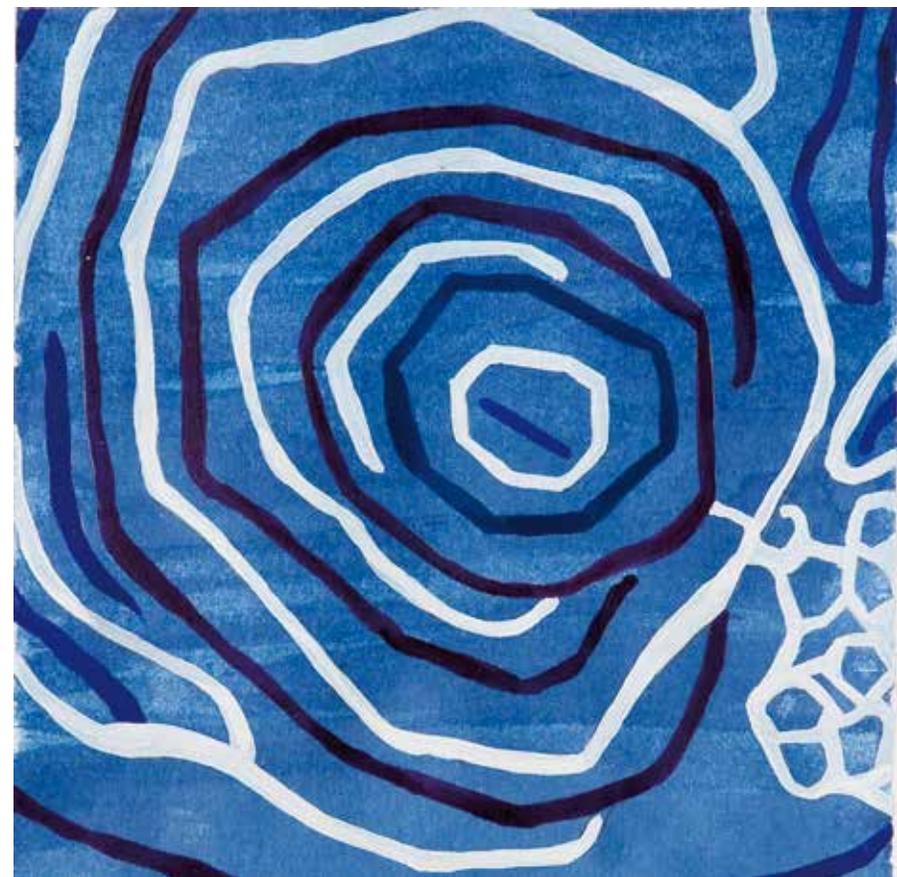
Tra mare e cielo
Alice Lo Cascio
dimensioni 100x70 cm







Placton
Anita Di Domenico - Filippo Davi
Istallazione dimensioni 738x1110 cm







Il grande enigma
Calogero Lionello
dimensioni 200x150 cm



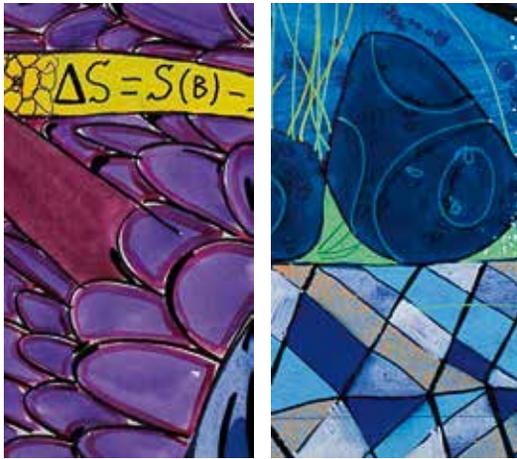




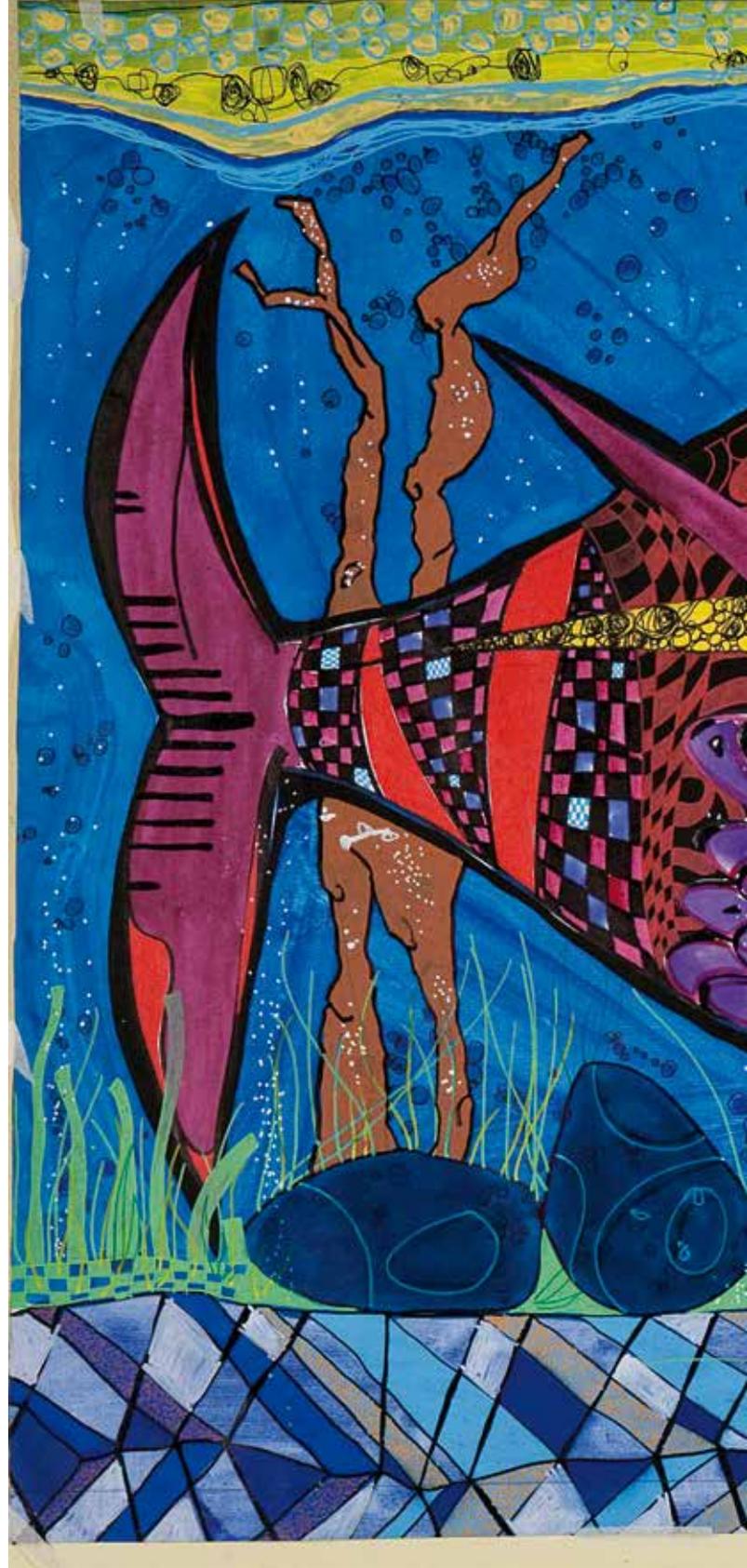
Il grande approdo
Emmanuela Di Quarto - Installazione

Elaborazione Fotografica
Sergio Inglese





Entropia
Eugenia Bramanti
dimensioni 150x200 cm







Mediterraneo
Fabio Davi
dimensioni 210x245 cm





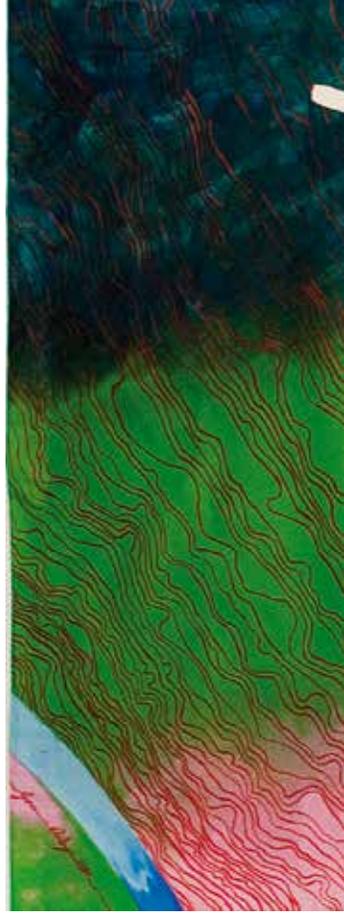
Abissi
Francesca Cannatella
dimensioni 100x250 cm



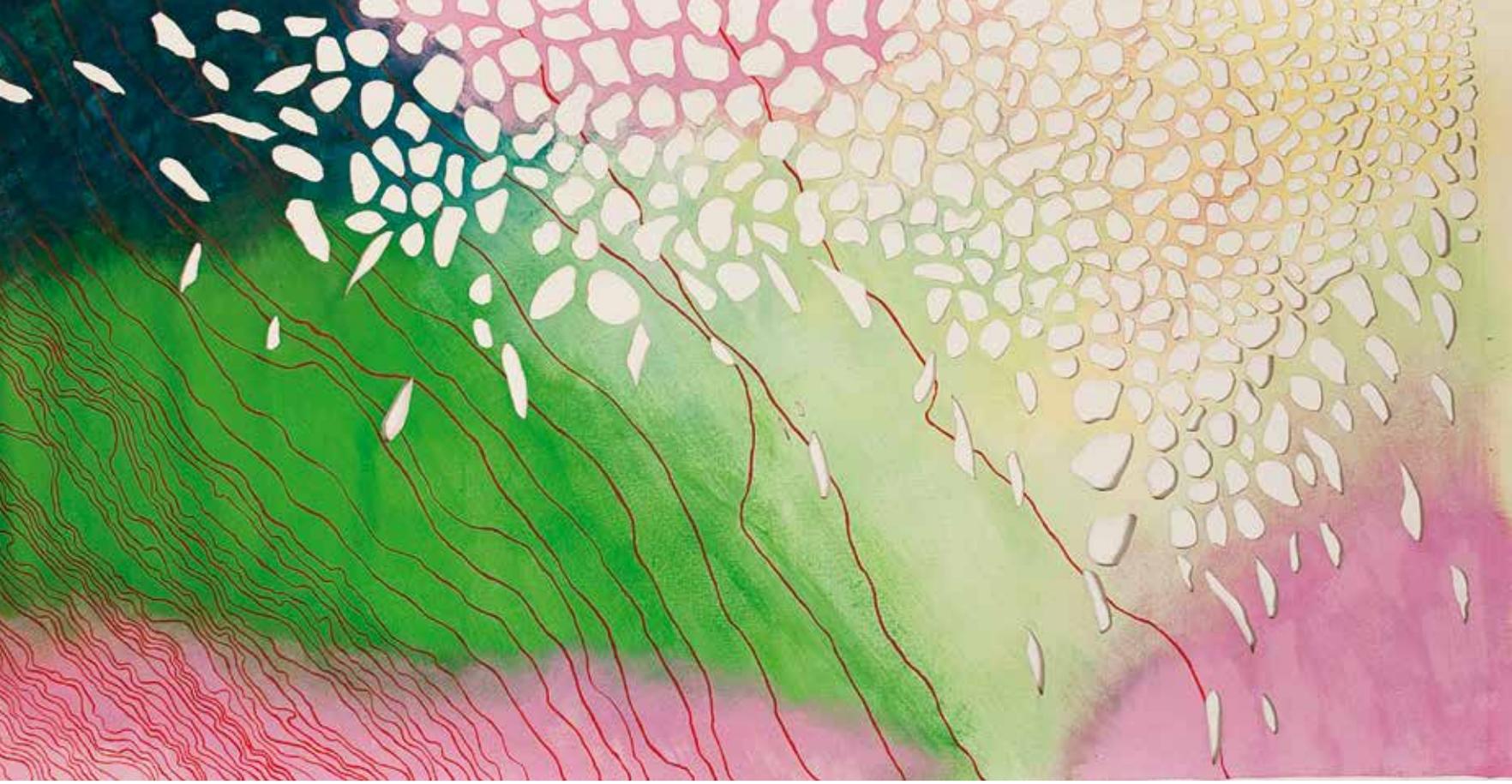


120 ricordi
Fulvia Sorce
Installazione





Filamentoso abisso
Giovanni Imburgia
dimensioni 250x150 cm





Danza abissale
Leandra Sparacello
dimensione 150x200 cm





Upwelling
Maria Rita Canale
dimensioni 150x100 cm

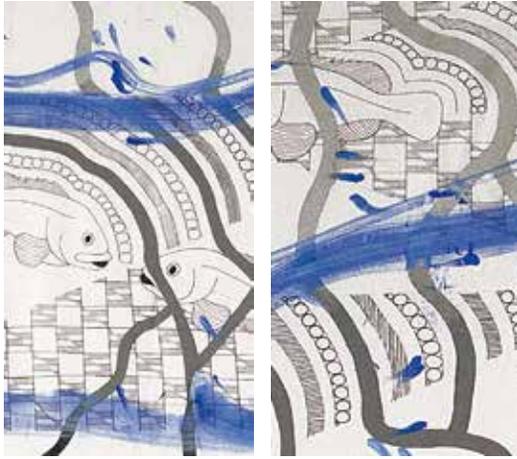




Sei personaggi in cerca d'autore
Martina Amato
dimensioni 40 x30 cm







Quasi un puzzle
Naomi Lo Presti
dimensioni 280x150 cm





Fisher
Roberta Garofalo
dimensioni 90x210 cm





Blu profondo
Roberta Marchese
dimensioni 100x830 cm



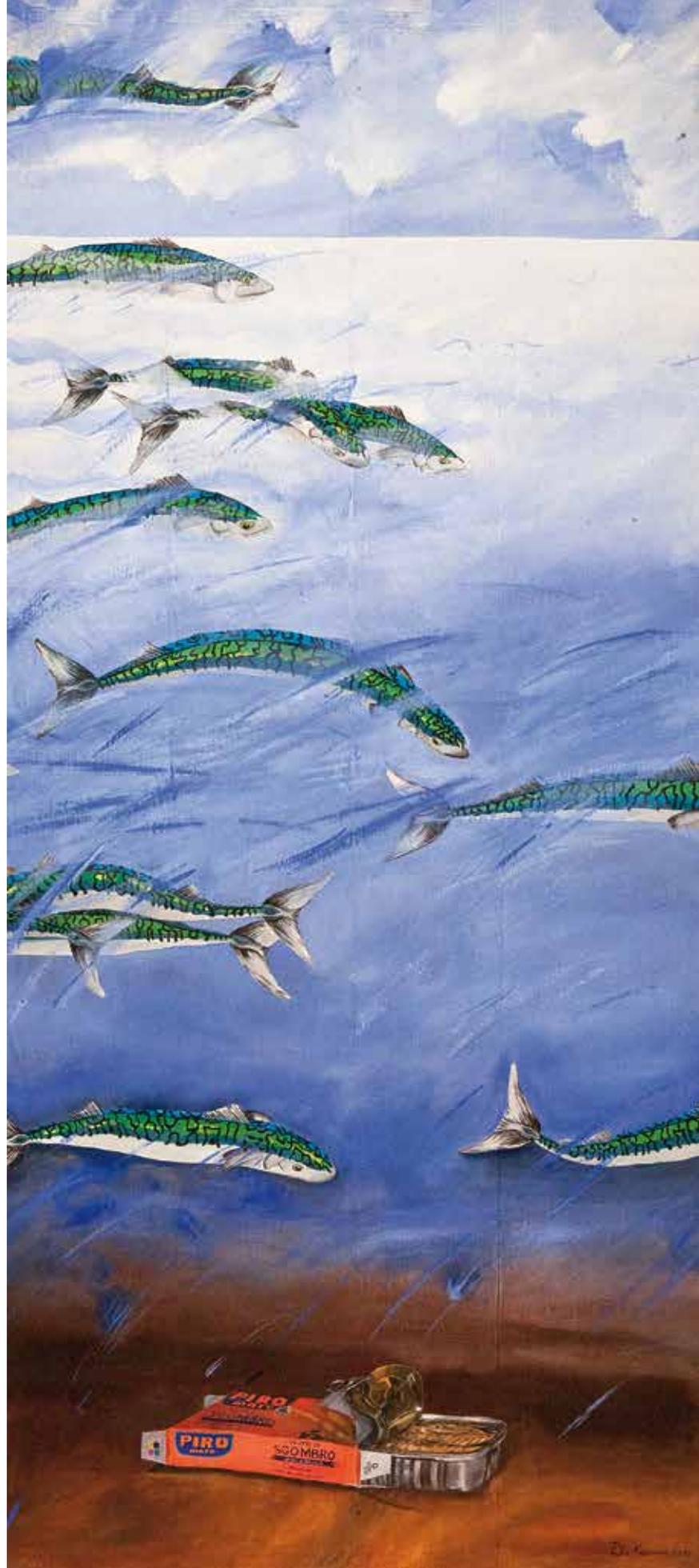


Cola pesce
Rosa Caravella
dimensioni 250x170 cm





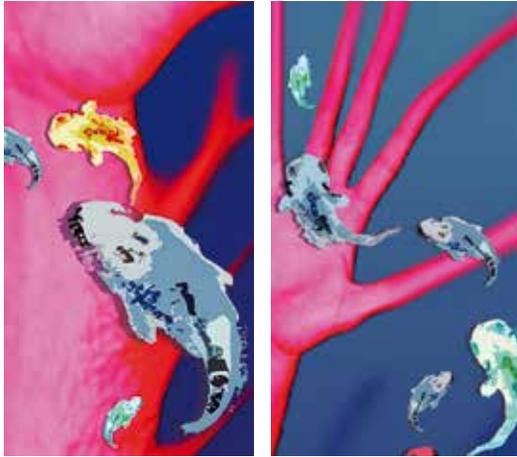
Metamorfosi
Rosanna Puleo
dimensioni 240x125 cm





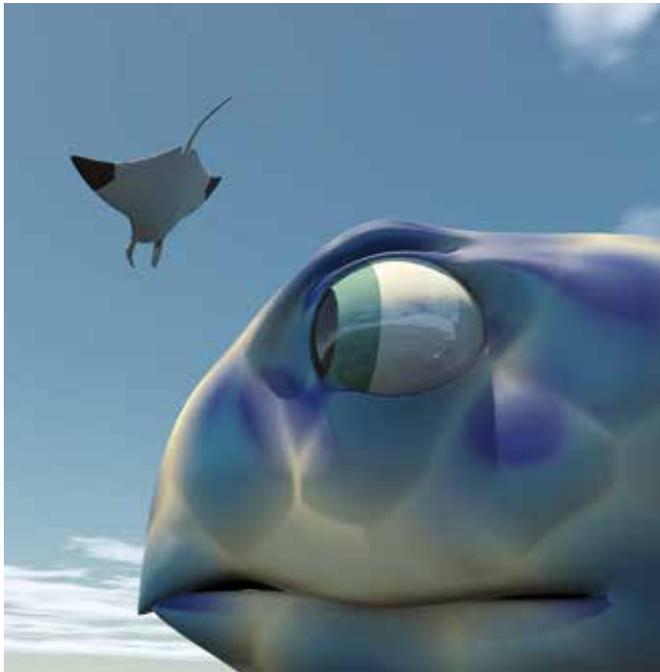
Serie limitata
Sabrina Puma
dimensioni 200x90 cm





3/7/2040
Salvo Sorci
dimensioni 100x130 cm



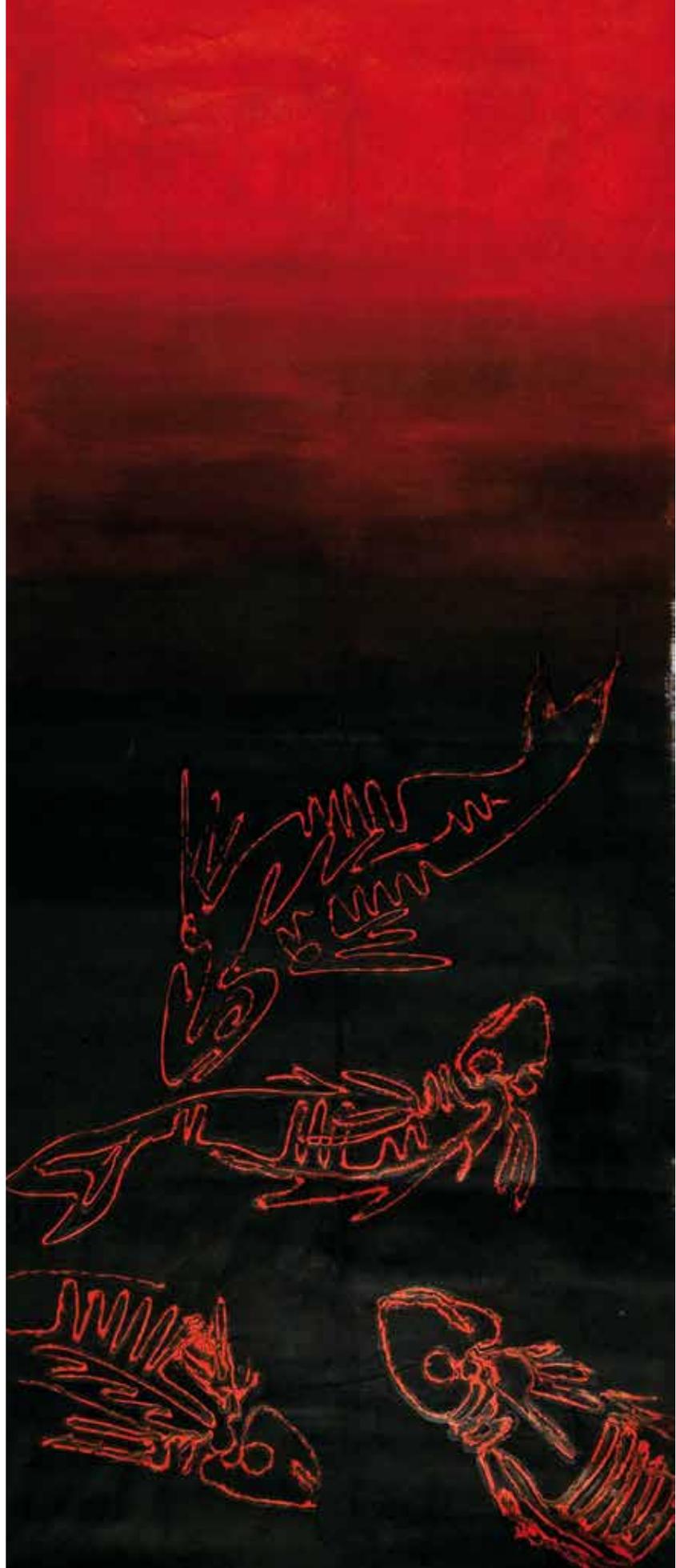


Computer anamorfofi
Sergio Inglese
dimensioni 100x100 cm





Radiografia
Sergio Sciortino
dimensioni 120x260 cm



La grande onda
Vanessa Annolino
Dimensioni 1600x100 cm





Autori delle opere:

Prof. Calogero Piro
Frammenti restituiti dal mare - Istallazione

Prof. Massimo La Sorte
Tre appunti per un poema sul mare



Frammenti restituiti dal mare
Prof. Calogero Piro
Istallazione, terracotta, ossidi di metallo





Tre appunti per un poema sul mare
Prof. Massimo La Sorte
dimensioni 60x60 cm, acrilico su tela



ATTIVITA' CATTEDRA DI DECORAZIONE

MOSTRE E SEMINARI

Cattedra di decorazione

Prof. Calogero Piro

1995

Progetti e percorsi
Palazzo Santa Rosalia,
Accademia di Belle Arti di Palermo

1996

La parola dipinta
Libri illustrati, Medilibri, Palermo

Un libro in cantiere
Gli allievi illustrano le memorie letterarie
dei visitatori, Medilibri, Palermo

L'arte appesa a un filo
Palazzo Santa Rosalia,
Accademia di Belle Arti di Palermo

Appesa a un filo
Castello dei Ventimiglia,
Castelbuono (Palermo)

1997

Cefalù fiorita
Estemporanea di Pittura
Azienda Autonoma di soggiorno e turismo, Cefalù
(Palermo)

Carte terre
Libri illustrati e ceramiche,
Laboratori Riuniti, Palermo

L'arte appesa a un filo
Palazzo Santa Rosalia,
Accademia di Belle Arti di Palermo

L'arte appesa a un filo
Terrasini, Palermo

L'arte appesa a un filo
Catenanuova (Catania)

Carte terre

Libri illustrati e ceramiche, Rocca Palumba (Palermo)

Segni e gesta
Seminario tenuto dal Prof. Umberto De Paola,
Palazzo S. Rosalia, Accademia di Belle Arti, Progetto
per Segesta, Traslazione Iconografica dell' Edipo Re
e del Miles Glorious, Palermo

Carte terre
Libri illustrati e ceramiche, Castelbuono (Palermo)

Arte e natività
Roccapalumba (Palermo)

1998

L'arte appesa ad un filo
Cerde (Palermo)

Sguardi incrociati
Collettiva di Pittura con gli Allievi dell'Università di Arti
Applicate di Vienna

Immaginazioni favolose
Fondazione Nazionale Carlo Collodi, Collodi

Arte natività
Sciara (Palermo)

1999

L'oggetto ritrovato
Museo Mandralisca, Cefalù (Palermo)

L'oggetto ritrovato
Galleria 61, Palermo

Artistika
Arte dei luoghi, Culture in mostra, Gelatina (Lecce)

La piastrella nel parato architettonico
Corato (Bari)

<p>2000 Dietro lo specchio Impronte del corpo e dalla mente, Chiesa dei SS. Cosma e Damiano, Accademia di Belle Arti, Palermo</p> <p>Manifestiamo la vera storia Un progetto di Dario Fò, in collaborazione con gli amici delle accademie italiane, Milano, Roma, Firenze</p> <p>2001/02 Immaginazioni favolese Dewa Shonal International Forum, Tokyo</p> <p>2002/03 Kunst in wasser Arte contemporanea sull'acqua, Norimberga, Germania</p> <p>2003 Textiles. 37 Esperienze oltre l'arazzo, Palazzo Sclafani, Palermo</p> <p>2005 Mostra istituto italiano di cultura A Helsinki-Finlandia Arte in vetrina Mostra nelle migliori vetrine della città di Palermo</p> <p>Turutun, turutu, turutun Illustrazioni per le fiabe siciliane raccolte da Giuseppe Pitrè. Museo Etnografico Siciliano G. Pitrè, Palermo</p> <p>2006 Miscellane art Centro Culturale Biotos, Provincia Regionale di Palermo</p> <p>Omnia parata Le vesti liturgiche tra passato, presente e futuro, Seminario Vescovile di Trapani</p>	<p>2007 Arte in vetrina Confcommercio, Provincia Regionale di Palermo</p> <p>2009 Paesaggi di sale Arte Ederren Facultate a-le10a, Spagna</p> <p>2010 Venti autori 30 immagini Centro Servizi Liberty Office – Palermo</p> <p>Insalarte Barakaldo/Gernika - Lumo/Durango - Spana</p> <p>Paesaggi di sale Ex chiesa di San Mattia ai crociferi Palermo</p> <p>La scienza e l'immaginario Istituto per l'Ambiente Marino Costiero del Consiglio Nazionale delle Ricerche IAMC - CNR U.O.S. di Capo Granitola, Campobello di Mazara (TP)</p>
--	---

Il volume "La scienza e l'immaginario"
è stato stampato dalle Officine Tipografiche
Aiello e Provenzano, Bagheria