

L'archeologia 'sott'acqua' tra formazione e professionalizzazione: a che punto siamo in Italia?

Rita Auriemma

Prof. di Archeologia subacquea, Dipartimento Beni Culturali, Università degli Studi del Salento

The archaeology 'under water' between training and professionalisation: where are we in Italy? The aim of the presentation is to give an overview of the state of training and professionalisation of the underwater archaeologist in Italy, or better, of the archaeologist who also works under water, starting from didactics, and therefore from the teachings present in the Italian universities, through the research on waterscapes, shipbuilding, sea culture, etc., methodologies, strategies, technologies used and new frontiers, proactive protection and preventive archaeology, up to the third mission and public archaeology, the communication and the valorisation of the underwater heritage as a common good. It will focus on the opportunities, perspectives and new scenarios that are opening up, requiring specific skills and a more precise definition of the professional profile of the archaeologist working also underwater, in accordance with Rule 22 of the 2001 UNESCO Convention (ratified in Italy as Law 157/2009), as proposed in the revision of the requirements within the recent legislation (DM 244/2019).

1. Il nome

La prima riflessione da fare, in merito all' *archeologia subacquea* e agli *archeologi subacquei*, è sul termine: archeologia subacquea è un'espressione impropria¹; l'archeologia subacquea non esiste in quanto tale. Esiste piuttosto l'Archeologia 'sott'acqua'², vale a dire l'Archeologia globale dei paesaggi condotta sui paesaggi costieri e subacquei con strumenti e tecniche specifiche per l'ambiente subacqueo. Ma l'approccio metodologico è quello olistico, contestuale, stratigrafico/diacronico e trans-disciplinare proprio dell'archeologia globale dei paesaggi.

Trovo insoddisfacente anche la formulazione '*Archeologia marittima*', perché esclude la ricerca condotta negli altri 'paesaggi d'acqua': fiumi, lagune, laghi, aree umide e palustri, da sempre gradi attrattori del popolamento umano.

I paesaggi d'acqua sono 'palinsesti viventi' in cui i beni archeologici e gli elementi geomorfologici sono indicatori pre-

¹ Ancor più nella formulazione 'Archeologia classica: subacquea', come se al di fuori del periodo classico (termine già di per sé problematico) non ci fossero contesti subacquei!

² Archeologia sott'acqua è anche il titolo dell'utile manuale scritto da Roberto Petriaggi e Barbara Davidde (2007).

L' ARCHEOLOGIA 'SOTT'ACQUA' TRA FORMAZIONE E PROFESSIONALIZZAZIONE

	Università	Insegnamenti	CFU	Corso di laurea	SSD
1-2	Bari – Foggia	<i>Archeologia subacquea</i>	6	Magistrale Interateneo Archeologia	<u>ARCH-01/G - Metodologie della ricerca archeologica</u>
3	Bologna (Ravenna)	<i>Archeologia marittima</i>	6	Triennale Beni Culturali	ARCH-01/F Topografia antica
4	Catania	<i>Topografia del territorio antico: emerso, litoraneo e subacqueo</i>	6	Magistrale Archeologia	ARCH-01/F Topografia antica
5	Libera Università di Lingue e Comunicazione (IULM)	<i>Archeologia Subacquea</i>	6	Triennale Arti ed eventi culturali	<u>ARCH-01/G - Metodologie della ricerca archeologica</u>
6	Napoli Federico II	<i>1.Archeologia del mare 2.Archeologia dei paesaggi costieri 3.Rilievo e documentazione in ambiente subacqueo</i>	modulo unico	Magistrale Archeologia del Mediterraneo	<u>ARCH-01/G - Metodologie della ricerca archeologica</u> non attivati (3 tace per a.a. 2025-2026)
7	Napoli Orientale	<i>1.Archeologia Marittima e Subacquea (Triennale e Magistrale) 2.Archeologia Marittima dell'Oceano Indiano (Magistrale)</i>	9 6	Triennale Culture antiche e Archeologia: Asia, Africa e Mediterraneo Magistrale Archeologia: Asia, Africa e Mediterraneo	<u>ARCH-01/G - Metodologie della ricerca archeologica</u>
8	Pisa	<i>Archeologia subacquea</i>	6	Magistrale Archeologia	ARCH-01/F Topografia antica
9	Roma 3	<i>Archeologia subacquea</i>	6	Magistrale Archeologia	ARCH-01/F Topografia antica
10	Salento	<i>Archeologia subacquea</i>	6	Magistrale Archeologia	<u>ARCH-01/G - Metodologie della ricerca archeologica</u>
	Salento - Scuola Specializzazione	<i>Archeologia dei paesaggi costieri e subacquei</i>			<u>ARCH-01/G - Metodologie della ricerca archeologica</u>
11	Sassari	<i>Archeologia subacquea</i>	6	Magistrale Archeologia	ARCH-01/E Archeologia cristiana, tardoantica e medievale
	Sassari Scuola Specializzazione	<i>Metodologia della ricerca archeologica subacquea</i>			ARCH-01/E Archeologia cristiana, tardoantica e medievale
12-13	Trieste - Udine	<i>Archeologia Subacquea e Navale</i>	6	Magistrale Interateneo Archeologia e Culture dell' Antichità	<u>ARCH-01/G - Metodologie della ricerca archeologica</u>
14	Venezia Ca' Foscari	<i>Archeologia marittima (Triennale) Archeologia e storia della navigazione (Magistrale)</i>	6 6	Triennale Conservazione e gestione dei beni e delle attività culturali Magistrale Scienze dell'antichità: letterature,	<u>ARCH-01/G - Metodologie della ricerca archeologica</u>

Tabella 1. Elenco delle Università e degli insegnamenti di Archeologia subacquea e affini in Italia.

ziosi di profonde trasformazioni susseguitesesi nel passato ma anche di predizioni di vulnerabilità ed evoluzione nel futuro prossimo, fondamentali per il monitoraggio e la gestione dei fenomeni legati al cambiamento climatico. Nelle Università la sfida è proprio questa: coltivare le competenze necessarie e formare i profili professionali capaci di leggere le modificazioni avvenute e proiettarle per ‘disegnare’ scenari di sviluppo sostenibile.

Questa concezione è pienamente espressa nella declaratoria del settore scientifico-disciplinare delle ‘Metodologie della ricerca archeologica’, che comprende l’insegnamento di ‘Archeologia subacquea’: una delle finalità precipue di tali metodologie è *“l’analisi dei manufatti (dalla produzione alla circolazione e consumo) ed ecofatti e dei paesaggi stratificati (urbani, rurali, costieri, montani, sommersi) letti nel complesso rapporto tra esseri umani e ambiente, attraverso una visione globale e contestuale della cultura materiale”*³.

La mia proposta (condivisa con vari colleghi di altri Atenei) è trasformare la designazione ormai riduttiva di Archeologia subacquea in *Archeologia dei paesaggi d’acqua/Waterscapes Archaeology*, che ovviamente include anche tutte le acque interne le aree umide e gli ambienti ipogei.

2. La formazione

L’insegnamento di ‘Archeologia subacquea’ in Italia è attualmente attivato, in varie declinazioni, in quattordici Atenei (tab. 1), per lo più nell’ambito dei Corsi di Laurea Magistrale in Archeologia - LM 2 o affini, due dei quali Interateneo: si tratta di dieci casi, pari quindi a circa un terzo degli Atenei che offrono questa classe di laurea⁴. La designazione più ricorrente è ‘Archeologia subacquea’, che in un caso diventa ‘Archeologia marittima e subacquea’ e in un altro ‘Archeologia subacquea e navale’; sono però presenti altre denominazioni: ‘Ar-

³ Decreto Ministeriale n. 639 del 02-05-2024 - Allegato A. pdf.

⁴ In Italia ci sono 97 istituzioni universitarie di cui 67 statali, 19 non statali legalmente riconosciute, 11 non statali telematiche legalmente riconosciute; 32 atenei hanno una classe di laurea magistrale in Archeologia LM 2, 2/S.

cheologia marittima' (due insegnamenti) o 'Archeologia del mare' (Università di Napoli Federico II), con la specificità 'Archeologia marittima dell'Oceano Indiano' erogato da Napoli L'Orientale, 'Archeologia e storia della navigazione' (Ca' Foscari), 'Topografia del territorio antico: emerso, litoraneo e subacqueo' (Catania), 'Archeologia dei paesaggi costieri', quasi tutti apparentemente o effettivamente rivolti al solo ambito marittimo. Nelle Scuole di Specializzazione la designazione sottolinea giustamente gli aspetti metodologici: 'Archeologia dei paesaggi costieri e subacquei', e 'Metodologia della ricerca archeologica subacquea'.

Tutti gli insegnamenti erogati nei Corsi di Laurea magistrale corrispondono a 6 crediti formativi universitari (CFU), pari a 150 ore, di cui da 30 a 48 di lezioni frontali ed esercitazioni, e le restanti di studio individuale.

L'insegnamento è presente, in parallelo alla Laurea Magistrale, anche nella Triennale, in due Atenei; in due casi è offerta unicamente nel corso triennale. Nel Corso di Laurea Triennale in Culture antiche e Archeologia dell'Università di Napoli L'Orientale raggiunge 54 crediti.

Moduli di archeologia subacquea sono, inoltre, svolti anche all'interno di corsi di metodologia della ricerca archeologica e di archeologia dei paesaggi.

Due scuole di Specializzazione in Archeologia/Beni Archeologici (Atenei del Salento e di Sassari) offrono insegnamenti relativi all'archeologia subacquea. Solo alcuni insegnamenti prevedono cantieri didattici, variamente organizzati.

Non si tratta sempre di Atenei dalla spiccata vocazione marittima, ma anche di Università "lontane" geograficamente e per tradizione dal mare e dalle Scienze del mare (per esempio Udine o Foggia).

La ricerca svolta nell'ambito dei vari insegnamenti e riflessa nei programmi didattici dei corsi ha alcune direttrici ricor-

1. - S. Giovanni, Riserva naturale statale Le Cesine (Vernole, Le). Resti di infrastrutture portuali (Università del Salento – S. Notarangelo).



renti, *in primis* quella sui paesaggi costieri e subacquei, sia di mare che di acque interne (fiumi, laghi, lagune) e di aree umide⁵, di cui si indagano le forme, i modi e le fasi del popolamento, i modelli insediativi, gli approdi, i porti e la gerarchia portuale (fig. 1), le tipologie edilizie e le tecniche costruttive⁶; le evidenze archeologiche sono utilizzate anche come marker per l'indagine sull'evoluzione del paesaggio/profilo costiero e sulle variazioni relative del livello del mare, con la restituzione di curve climatologiche (legate al cambiamento climatico) che hanno valore predittivo anche per la valutazione della vulnerabilità costiera nel prossimo futuro⁷. Nell'ambito dei paesaggi d'acqua, un tema di grande rilevanza è quello rappresentato dal rapporto tra il mare e l'elemento sacro, con la fitta punteggiatura dei santuari costieri, sia sub divo che in ambienti ipogei (grotte)⁸.

Altro soggetto ricorrente nelle attività di ricerca e nell'offerta formativa è quello dei trasporti marittimi, circuiti commerciali e rotte, che prende le mosse da studi integrati di contesti di relitti, veri e propri miliari delle vie del mare (fig. 2), ed è talora approfondito con laboratori didattici e/o attività seminari per la classificazione di classi di materiali (in particola-

⁵ Si vedano i programmi degli Atenei di Venezia e Udine.

⁶ Non posso non segnalare qui la proficua e interessante discussione, non solo terminologica, sul confronto tra l'Archeologia dei paesaggi costieri e subacquei⁷ e la 'Topografia antica litoranea' come rappresentata in Felici 2024.

⁷ V. per es., nell'ampia bibliografia sull'argomento, Auriemma, Solinas 2009; Mastronuzzi *et al.* 2017.

⁸ Si tratta di uno dei temi affrontati nel progetto PNRR BAC Changes MAREA – Università di Foggia e del Salento. V. anche Auriemma, Frisone 2018, Turchiano 2018, De Felice *et al.* 2020, Frisone, Auriemma c.s.

2. - S. Pietro in Bevagna (Manduria, Ta). Il relitto dei sarcofagi (Università del Salento – S. Notarangelo).



re anfore e vasellame) relativi a carichi di varia tipologia e formazione.

Nei programmi lo stesso tema è ovviamente connesso all'ampio settore dell'archeologia navale, della storia della nautica e delle tecniche della navigazione antica, che si avvale spesso del contributo dell'etnografia e dell'archeologia sperimentale⁹. L'offerta formativa che riguarda l'archeologia navale prende in esame caratteristiche, processi di formazione, contesti ambientali e stato di conservazione dei relitti, le fonti storiche e iconografiche, i principi e i sistemi costruttivi degli scafi, le attrezzature e l'armamento di bordo, dall'antichità all'età moderna (fig. 3).

⁹ In tale contesto rientra l'attività teorico-pratica del Laboratorio di Marineria dell'Università di Bologna.

3. - Porto Cesareo (Le). Il relitto bizantino di Bacino Grande (Università del Salento – S. Notarangelo).



L'ambito geografico di riferimento dei vari insegnamenti è per lo più quello mediterraneo ma nel caso dell'Università di Napoli L'Orientale si estende all'Oceano Indiano, di cui si illustrano porti e strutture costiere, tipologie e tecniche navali, navigazione antica, ecc.

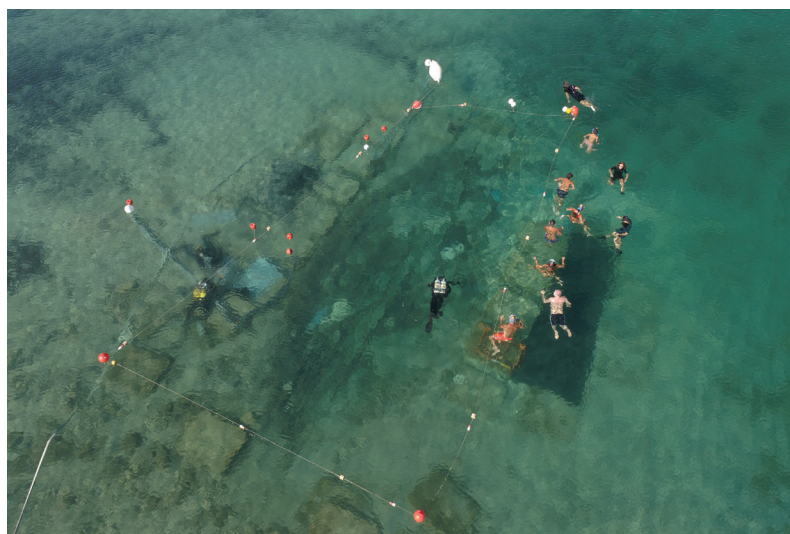
Un approccio antropologico caratterizza le ricerche sulla cultura del mare, che permette una lettura integrata di pratiche ancora oggi esistenti o a rischio di scomparsa. In un caso (Università di Pisa), sono trattati, in co-didattica con il Dipartimento competente, aspetti di biologia marina. Sono talora fornite conoscenze di base sulla conservazione in situ e il recupero dei reperti, sul restauro conservativo e i parametri per l'esposizione museale (è il caso, in particolare, dell'Università di Roma 3, o dell'Università di Venezia Ca' Foscari per la musealizzazione e il restauro navale). La storia della ricerca e della disciplina è, invece, pressoché trasversale ai vari moduli.

Sempre più consistente nell'offerta formativa è la parte che concerne la valorizzazione e la fruizione dei beni culturali sommersi (fig. 4), i progetti di accessibilità ampliata, la musealizzazione in situ, le buone pratiche condotte in sinergia con le Aree Marine Protette, a partire da quelle di Baia e Gaiola, a cui si aggiunge adesso Porto Cesareo (v. *infra*), ma anche gli itinerari subacquei della Soprintendenza del mare in Sicilia.

Vari programmi contemplano il tema della legislazione vigente, sia in ambito italiano che internazionale.

Gli insegnamenti di 'Archeologia subacquea' e affini, proprio perché ricadenti nel vasto ed eterogeneo settore scientifi-

4. - Torre S. Sabina (Carovigno, Le). Il relitto tardo-imperiale Torre S. Sabina 1 (Università del Salento – E. Peluso).



co-disciplinare delle Metodologie della ricerca archeologica, sviluppano necessariamente gli aspetti più squisitamente metodologici, strategici, procedurali, tecnici e tecnologici, con una “*riflessione critica sui metodi della ricerca sul campo, anche in ambito subacqueo, e in laboratorio con uno sguardo unitario che abbraccia l’intera diacronia, dalla preistoria alla contemporaneità*”¹⁰. Un’attenzione crescente è rivolta all’alta profondità anche se la ricerca, e la formazione in questo ambito richiedono fondi e investimenti di cui solo in peculiari occasioni e progetti gli Atenei possono disporre. In realtà la ricerca archeologica subacquea, per sua natura, implica costi che sono ben più alti di quelli richiesti dalle analoghe attività ‘terrestri’. Questo pregiudica anche la conduzione di cantieri subacquei didattici, che richiedono, per la presenza di studenti, una logistica complessa, norme di sicurezza pienamente adeguate e il supporto o l’affiancamento di soggetti con specifica preparazione e qualificazione. Un caso virtuoso è rappresentato dalla collaborazione in essere tra il Gruppo di Archeologia subacquea dell’Università del Salento e il 1° Nucleo operativo subacqueo della Guardia Costiera, che opera dal 1995 lungo tutto litorale adriatico italiano, isole Tremiti comprese, per le attribuzioni riguardanti la salvaguardia della vita umana in mare, la vigilanza sulla sicurezza di tutto ciò che concerne le attività che in mare si svolgono, la tutela ambientale, la tutela del patrimonio archeologico sommerso¹¹. Il Nucleo è partner tecnico di Soprintendenze, Università, Aree marine Protette e Comuni, relativamente al supporto di attività di ricerca e documentazione di ambienti marittimi, naturali ed artificiali som-

¹⁰ V. *supra*, nota 3.

¹¹ Ai sensi del D.M. 12.07.1989 (<https://www.guardiacostiera.gov.it/normativa-e-documentazione/Documents/Decreto%20Ministeriale%2012%20luglio%201989.pdf>) e del DLgs 157/2009 (https://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documenti/1258042437729_unesco_GU_1.pdf) (https://www.unesco.org/education/teaching-learning-activities/1258042437729_unesco_GU_1.pdf) (https://www.unesco.org/education/teaching-learning-activities/1258042437729_unesco_GU_1.pdf).

mersi, e per ricerche a carattere archeologico subacqueo in mare e in acque interne.

Ricerca e didattica trovano risorse nei Programmi di Cooperazione Territoriale Europea transnazionale /transfrontaliera, (Interreg, Interreg Euro-Med, Adrion, ecc.), ma anche in altri, come, per esempio, Horizon Europe, il Programma quadro dell'Unione europea per la ricerca e l'innovazione 2021-2027; negli ultimi anni è stato il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza a fornire consistenti opportunità a vari Atenei per la ricerca, la didattica e la terza missione (quindi valorizzazione, public engagement/archeologia pubblica), attraverso, per esempio, il programma CHANGES (*Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society*); il programma ha comportato un partenariato esteso finanziato dal PNRR che ha creato un ecosistema per la ricerca, la formazione e il trasferimento tecnologico sul patrimonio culturale, coordinato dalla Fondazione CHANGES e focalizzato su digitalizzazione, sostenibilità, e innovazione per la valorizzazione e conservazione del patrimonio stesso. Il progetto, che coinvolge università, centri di ricerca e imprese, utilizza una struttura "hub and spoke" (con la Fondazione come Hub e 9 Spoke tematici) per sviluppare strategie innovative, bandi a cascata che coinvolgono attori esterni, e opportunità di lavoro, con una scadenza prolungata fino a febbraio 2026. La finalità precipua è, in sintesi, modernizzare la gestione e la valorizzazione del patrimonio culturale italiano, integrando ricerca, tecnologia, sostenibilità e partecipazione. Alcuni Atenei hanno ricevuto finanziamenti attraverso il bando *Historical Landscapes, Traditions, and Cultural Identities*, gestito dall'Università di Bari, che prevedeva, tra le tematiche, 'Archeologia dei paesaggi costieri e subacquei', con un progetto dedicato proprio ai paesaggi di mare della Puglia¹².

¹² M.Ar.E.A. (Mediterraneo, Archeologia, Etnografia, Ambiente) è il progetto finanziato da CHANGES – Spoke 1 attraverso i fondi europei del Next-GenerationEU, che punta a rileggere la storia della Puglia partendo dal mare. Grazie al lavoro congiunto delle Università del Salento, di Foggia e della Società di Topografia srl, MAREA unisce archeologia, ambiente ed etnografia per studiare e valorizzare i paesaggi costieri e subacquei pugliesi: dalle Tremiti a Santa Maria di Leuca, passando per la costa leccese delle Cesine e quella ionica di Porto Cesareo.

Tra le attività di ricerca e didattica vanno considerati anche quelle finalizzate alla mappatura e catalogazione del patrimonio sommerso, semisommerso e costiero, attraverso i sistemi

informativi territoriali/GIS, alcuni dei quali dedicati, come la Carta Archeologica subacquea della Puglia meridionale (v. *infra*), o il GIS della Laguna di Venezia¹³.

Gli Atenei hanno spesso affiancato gli uffici del MiC in attività di conservazione, tutela e di archeologia preventiva, ma la sfida più impegnativa è quella che riguarda il nuovo ruolo che oggi i Dipartimenti universitari sono chiamati ad assolvere, già richiamato: la terza missione e l'archeologia pubblica, il coinvolgimento di comunità e territori, attraverso la comunicazione e la valorizzazione del patrimonio sommerso come bene comune.

3. Dalla formazione alla professione

Ovviamente l'impegno formativo degli Atenei deve avere uno sguardo lungo, oltre gli anni universitari, e mirare a percorsi altamente qualificanti e professionalizzanti nel campo dell'archeologia che si fa sott'acqua; l'università non può non essere protagonista del dibattito per la definizione di un profilo professionale specifico, l'operatività e la sicurezza dei lavori archeologici subacquei. In questo senso è stato prezioso il percorso condotto con le Associazioni professionali degli archeologi ANA e CIA e il Ministero, nell'ambito del 'tavolo ex art. 10 DM 244/2019', cioè della commissione tecnica o gruppo di lavoro istituito presso il Ministero della Cultura, in applicazione dell'articolo 10 del Decreto Ministeriale 244/2019 (*Procedura per la formazione degli elenchi nazionali di archeologi, archivisti, bibliotecari, demoetnoantropologi, antropologi fisici, esperti di diagnostica e di scienza e tecnologia applicate ai beni culturali e storici dell'arte, in possesso dei requisiti individuati ai sensi della legge 22 luglio 2014, n. 110*), per definire e aggiornare i requisiti e le fasce di competenze di archeologi e altri professionisti del settore dei beni culturali, attraverso la formazione di elenchi professionali (come l'elenco nazionale degli archeologi) e standard di qualificazione, unificando le

¹³ Il lavoro è stato condotto dall'Università di Venezia Ca' Foscari sempre nell'ambito del programma CHANGES.

varie competenze e qualifiche post-laurea (Master, Dottorati, Specializzazioni) con l'esperienza sul campo del DM 244/2019.

Il profilo professionale dell'archeologo subacqueo ha una sua indubbia specificità, che riflette una chiara valenza metodologica e non meramente tecnica, peraltro fortemente ribadita dalla Convenzione Unesco sul Patrimonio Archeologico Subacqueo, ratificata dalla Legge 23 ottobre 2009, n. 157.

Nell'allegato alla Convenzione, alla sezione VII, Competenza e qualificazioni, infatti, la Regola 22 indica che *“Gli interventi sul patrimonio culturale subacqueo possono essere condotti solamente sotto la direzione e il controllo e previa la regolare presenza di un archeologo subacqueo qualificato con competenza scientifica adeguata al progetto”* e la Regola 23 aggiunge *“Tutti i componenti dell'équipe incaricata del progetto devono possedere qualifiche professionali e una comprovata competenza in rapporto al loro incarico”*.

Se il D.M. 244/2019 aveva già escluso la possibilità per operatori tecnici non archeologi di intervenire sul patrimonio archeologico, anche subacqueo, l'assenza di una figura specifica autorizzerebbe di fatto qualsiasi archeologo a dirigere o a partecipare ad un cantiere subacqueo in contrasto palese con la norma e con il buon senso. Il tema, quindi, così come chiaramente espresso dalla Convenzione e dalla Legge 157/2009, è la qualifica professionale e la competenza/esperienza.

Al fine di una migliore definizione e valorizzazione del profilo professionale dell'archeologo che lavora anche sott'acqua, l'Associazione Nazionale Archeologi (ANA) nel 2019 aveva già istituito al suo interno la Commissione per l'Archeologia Subacquea – ANASub, che ha tra le sue finalità la migliore definizione e valorizzazione di questo profili, e una costante azione di supporto ai professionisti che operano in questo campo.

Il primo obiettivo è stato il riconoscimento di un profilo professionale specifico, attraverso un'attestazione di qualificazione professionale.

La Commissione ANASub, anche attraverso interlocuzioni con soggetti ed esponenti del mondo universitario e della ricerca subacquea (tra cui l'Associazione Italiana Operatori Scientifici Subacquei – AIOSS), è giunta a una definizione dei requisiti, modulati sulle tre fasce già fissate dal DM 244/2019, e approvati nella riunione del direttivo ANA del 19 dicembre 2020.

È stata istituita una Commissione valutativa che ha vagliato le richieste di attestazione di qualità e qualificazione professionale di archeologo/a subacqueo/a, e proceduto al rilascio delle prime attestazioni, ai sensi della legge 4/2013¹⁴.

Lo step successivo è stato sottoporre la proposta dell'ANA all'attenzione del tavolo tecnico ex art. 10 del DM 244/2019, perché il profilo professionale dell'archeologo che lavora anche sott'acqua potesse essere recepito all'interno del suddetto DM con l'introduzione di ulteriori requisiti specifici, relativi in particolare agli aspetti tecnici dell'operatività e della sicurezza in ambiente subacqueo.

La lunga concertazione svoltasi nell'ambito del Gruppo di lavoro, attraverso il contributo delle due associazioni professionali degli archeologi che partecipavano al Tavolo tecnico (ANA e CIA), ha portato a una proposta congiunta per il riconoscimento del profilo dell'archeologo che lavora anche sott'acqua, sulla base di un'accurata disamina di riferimenti bibliografici, normativi e professionali, recepita dal Tavolo Tecnico e sottoposta all'attenzione della Direzione del MiC.

4. Il quadro nazionale: cosa c'è di nuovo?

Dopo l'istituzione della Soprintendenza nazionale per il patrimonio culturale subacqueo nel 2019¹⁵, i nuovi passaggi che interessano la qualificazione professionale si inseriscono in un quadro di rilevanti sviluppi normativi e istituzionali della dimensione subacquea, in parte ancora in corso di definizione.

Si tratta *in primis* del DM 5 marzo 2024 - *Linee guida operative cui si conformano le attività tecnico-scientifiche funzionali alla protezione dell'ambiente marino che comportano l'immersione subacquea in mare al di fuori degli ambiti portuali*, emanato dal Ministero dell'ambiente e della Sicurezza energetica di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti; Le linee guida stabiliscono i protocolli di sicurezza, le competenze richieste ai subacquei scientifici, le procedure operative, e le modalità di coordinamento con le autorità marittime per garantire che tali immersioni siano svolte in sicurezza e nel rispetto delle normative ambientali. Di fatto, è adesso la normativa di riferimento per chiunque faccia immersioni in mare per scopi scientifici e di tutela ambientale in Italia, al di fuori dei porti.

È in corso l'iter legislativo del disegno di legge 2521 approvato dall'Assemblea della Camera dei deputati durante la seduta del 21 gennaio 2026, e recante *'Disposizioni in materia di sicurezza delle attività subacquee'*, al fine di non generare, come già segnalato in alcune audizioni, "duplicazioni procedurali, conflitti di competenza e rallentamenti operativi" con altre autorità già operanti nel settore", così come "sovraregolamentazione e incertezza attuativa". Tra le definizioni di interesse ai fini del provvedimento (art. 2) appaiono le "attività di ricerca subacquea"; il ddl vede l'istituzione dell'ASAS, l'Agenzia per la Sicurezza delle Attività Subacquee, alle dipendenze funzionali della Presidenza del Consiglio, per regolamentare, coordinare e vigilare le attività subacquee civili, definendo standard di sicurezza, rilasciando autorizzazioni e

¹⁵ La Soprintendenza nazionale per il patrimonio culturale subacqueo è stata istituita ai sensi degli artt. 33 e 37 del DPCM 2 dicembre 2019 n.169; ha sede centrale a Taranto e centri operativi presso le Soprintendenze Archeologia, belle arti e paesaggio di Napoli e Venezia.

gestendo interferenze con altri settori, con l'obiettivo di proteggere le infrastrutture sottomarine critiche e garantire la sicurezza in ambiente subacqueo.

Parallelamente si sta discutendo anche il ddl S. 1624 '*Valorizzazione della risorsa mare*', approvato dal Consiglio dei Ministri il 25 novembre 2024 nel quadro delle linee strategiche definite dal Piano del mare 2023-2025, licenziato dal Comitato interministeriale per le politiche del mare (CIPOM), finalizzato a introdurre disposizioni in materia di coordinamento delle politiche del mare, definizione della zona contigua, turismo subacqueo, navigazione da diporto, navigazione marittima e cantieristica, ambientale, culturale e di pesca nonché misure riguardanti le isole minori. Viene istituita la zona contigua, estesa per 12 miglia nautiche oltre il limite delle acque territoriali, in attuazione degli articoli 33 e 303 della Convenzione delle Nazioni Unite di Montego Bay 1982 sul diritto del mare, ratificata e resa esecutiva dall'Italia ai sensi della legge 2 dicembre 1994, n. 689, nonché dell'articolo 8 della Convenzione UNESCO di Parigi 2001 sulla tutela del patrimonio culturale subacqueo (Legge 23 ottobre 2009, n. 157). Nel provvedimento vengono contemplati dei criteri peculiari al fine di individuare le zone di interesse turistico subacqueo (art. 13), che includono sicurezza, in termini di valutazione delle condizioni ambientali favorevoli per l'immersione, quali correnti, visibilità e disponibilità di infrastrutture di soccorso; rilevanza paesaggistica e faunistica, cioè aree con habitat suggestivi e una ricca varietà di fauna marina; rilevanza archeologica, quali siti sommersi di peculiare interesse storico e culturale; rilevanza culturale, ovvero zone legate a tradizioni locali o percorsi tematici che valorizzano il patrimonio sommerso. Inoltre, è previsto che il Ministero dell'Università e della Ricerca promuova iniziative di ricerca a livello nazionale e internazionale al fine di garantire una gestione sostenibile delle risorse marine e delle aree costiere.

Occorre anche segnalare il progetto "Turismo Archeologico

Subacqueo”, realizzato dalla Direzione Generale per le Politiche Culturali e il Turismo della Regione Campania, nell’ambito dell’iniziativa “Viaggio Italiano” promossa dal Ministero del Turismo con le Regioni. La finalità è quella di far conoscere il patrimonio archeologico che giace nelle aree marine protette e nei parchi sommersi del nostro Paese. Nell’ambito del progetto, sono stati censiti complessivamente 29 aree marine protette e 2 parchi sommersi e sono stati individuati 5 itinerari, per ciascuno dei quali sono state redatte trentasei schede informative “destinate a orientare i visitatori desiderosi di immergersi alla scoperta di relitti antichi, città sommerse e tesori storici di inestimabile valore”.

Un passaggio rilevante è stata la nascita nel 2023 del Polo Nazionale della Dimensione Subacquea (PNS), ecosistema/hub che integra innovazione tecnologica, ricerca scientifica e collaborazione pubblico-privato per lo sviluppo e la tutela degli interessi nazionali correlati al mondo sommerso in ambito civile, industriale, scientifico e militare (Decreto Ministro della Difesa, MIMIT e MUR del 25.10.2023 art. 1). Il PNS interagisce con l’ASAS (v. *supra*)¹⁶. L’interazione con la ricerca archeologica subacquea non è stata oggetto dei primi bandi ma non si esclude che ricadute della ricerca tecnologica del PNS possano interessare anche il patrimonio sommerso.

La Fondazione Leonardo, ora Associazione ‘Futuri probabili’¹⁷ e Marina Militare, in collaborazione con ricercatori e studiosi del Consiglio Nazionale delle Ricerche e della Sapienza Università di Roma, hanno condotto una ricerca multidisciplinare sulla dimensione subacquea, confluita nella realizzazione del primo rapporto globale sul subacqueo pubblicato in Italia, *Civiltà del Mare. Geopolitica, strategia, interessi del mondo subacqueo. Il ruolo dell’Italia*, presentato nell’ambito dell’iniziativa “Civiltà del Mare: il subacqueo, nuovo ambiente dell’umanità” (27.03.2023). Dall’iniziativa è nata la ‘Rete delle Università per il mare’, che mira alla promozione e diffusione della conoscenza della dimensione subacquea presso l’o-

¹⁶ www.pnsitalia.com; il PNS indirizza le attività di ricerca e sviluppo nei settori dell’acustica e dell’elettroacustica subacquea, dell’idrodinamica, dei sistemi di comando e controllo, della produzione e accumulazione di energia, dei mezzi unmanned e autonomi, della medicina subacquea e iperbarica, protezione cyber delle infrastrutture subacquee, nonché in ogni altro ambito correlato, attraverso la definizione di linee di sviluppo strategico, anche orientate a soddisfare le specifiche esigenze connesse alla difesa e alla sicurezza nazionale. https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg19/attachments/documento_evento_procedura_commissione/files/000/433/339/Slides_PNS.pdf

¹⁷ www.futuriprobabili.it.

pinione pubblica nazionale e al coinvolgimento, con il mondo universitario e il sistema educativo nazionale, delle nuove generazioni attraverso lo sviluppo di programmi accademici o approfondimenti/seminari sulla dimensione subacquea. In questo quadro di interesse sono stati svolti e sono in corso workshop e incontri organizzati in collaborazione con vari Atenei della Rete¹⁸.

5. Un caso-studio: la collaborazione tra le Università e la Regione Puglia

La Puglia vanta un primato importante: oltre mezzo secolo di ricerca subacquea ininterrotta, un impegno continuo e appassionato, che si è concretizzato in progetti di respiro nazionale e internazionale condotti dalle Università della regione: ampi tratti di costa e dei fondali prospicienti sono stati oggetto di ricerche realizzate con l'approccio globale e sistemico dell'archeologia dei paesaggi, in questo caso paesaggi di mare/*seascapes*.

La Puglia è stata, inoltre, una delle prime regioni a dotarsi di un sistema informativo dei beni culturali regionali (SIRPaC, oggi Cartapulia), strumento indispensabile per le attività di tutela, pianificazione e valorizzazione del patrimonio culturale del territorio, all'interno del quale sono stati registrati migliaia di siti di interesse culturale, tra cui quelli costieri e subacquei¹⁹.

Il Dipartimento Turismo, Economia della Cultura e Valorizzazione del Territorio ha raccolto questa preziosa eredità e, negli ultimi anni, ha organizzato e promosso progetti e interventi mirati alla conoscenza, valorizzazione e accessibilità del patrimonio sommerso, in collaborazione con gli atenei e per il tramite del Teatro Pubblico Pugliese – Consorzio per le Arti e la Cultura.

Si citano di seguito i principali.

- Il progetto di cooperazione transfrontaliera *Underwa-*

¹⁸ In collaborazione con l'Università Salento è stato svolto il II Workshop della Rete, Forma Maris. Sistemi per la conoscenza e la mappatura del patrimonio subacqueo (Lecce-Porto Cesareo, 5-6 settembre 2024), finalizzato a condividere metodologie e tecnologie innovative per la ricerca, il posizionamento, la documentazione ad alta risoluzione e il monitoraggio per la conservazione in situ e la valorizzazione del patrimonio sommerso culturale e naturale a diverse profondità.

¹⁹ V. Auriemma et al. 2023; Auriemma 2025.

terMuse - Immersive Underwater Museum experience for a wider inclusion, con capofila ERPAC - Ente Regionale per il Patrimonio Culturale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (insieme a Università Ca' Foscari di Venezia, Public Institution for Coordination and Development of Split - Dalmatia County RERA S.D. e Comune di Kastela), nell'ambito del Programma INTERREG V-A ITALIA-CROAZIA 2014/2020; il progetto mirava a valorizzare e rendere accessibile l'ingente patrimonio sommerso delle aree coinvolte attraverso la creazione di parchi archeologi subacquei e l'uso narrativo e comunicativo della realtà virtuale. L'evento conclusivo del progetto *UnderwaterMuse* (Lecce-Porto Cesareo, 3-5 giugno 2022) ha visto anche lo svolgimento del Convegno "*Stati generali della gestione dal basso del patrimonio subacqueo*", confronto costruttivo su esempi virtuosi e rispondenti ai principi della Convenzione di Faro, ovvero il patrimonio come bene comune, fondamentale per lo sviluppo spirituale, sociale ed economico dei singoli e delle comunità²⁰.

- Il progetto di cooperazione transfrontaliera *FISH.&C.H.I.P.S - Fisheries, Cultural Heritage, Identity and Participated Societies*, nato per sostenere le comunità di pescatori pugliesi e greche nel tentativo di avviare un processo di sviluppo sostenibile dei loro territori, di valorizzare il patrimonio culturale materiale e immateriale costiero e marino e restituire agli stessi integrità e spessore storico. Inserito nel Programma Interreg Italia-Grecia, ha visto la collaborazione dell'Università di Foggia (Lead Partner), Confcommercio Taranto, il Museo Archeologico Nazionale di Taranto (MARTa), la Ionian University di Corfù, l'Ephorate di Corfù e l'Associazione di pescatori del villaggio di Petritis. Dal progetto è nata la mostra *Taras e i doni del mare*, presso il Museo Archeologico Nazionale di Taranto - MARTa (1

²⁰ Parallelamente e nella stessa sede del Museo Castromediano è stata allestita anche la mostra fotografica "UnderwaterMuse photo contest" e sono stati presentati i prodotti scaturiti dal Progetto UnderwaterMuse, quali il portale, il quaderno UnderwaterMuse/Toolkit, gli Atti del Convegno e il video finale, con il racconto delle esperienze condotte nei territori protagonisti del progetto: Auriemma 2024.



5a-b. - Progetto *Seascapes*. Applicazione sul relitto delle colonne nell'AMP di Porto Cesareo e sul relitto tardo-antico nell'AMP di Torre Guaceto (Università del Salento, CET-MA Brindisi).

aprile - 31 dicembre 2022), con il relativo catalogo²¹.

- La Mostra *Nel mare dell'intimità. L'archeologia subacquea racconta il Salento*, allestita presso l'Aeroporto di Brindisi in collaborazione con attori e istituzioni del territorio dal 5 luglio 2019 al 10 gennaio 2021, per avviare un processo partecipato di conoscenza del ricchissimo patrimonio sommerso della regione, un patrimonio altrimenti invisibile²².
- Il progetto "Destinazione Puglia" - macroazione 3 "Archeologia Subacquea- Puglia Seascapes", comprensivo di una serie di iniziative finalizzate alla valorizzazione (per es. la serie di visite virtuali ai Musei del mare *Balate del Mediterraneo*), all'accessibilità ampliata (per es. la formazione di archeologi subacquei come guide per persone con disabilità in collaborazione con l'Associazione Albatros – Progetto Paolo Pinto Scuba Blind International) e alla fruizione turistica del patrimonio archeologico subacqueo regionale, sia diretta che da remoto, con video, modelli 3D, app interattive per la fruizione in ambiente di realtà virtuale del ricco patrimonio archeologico sommerso delle Aree Marine Protette²³ (fig. 5a-b). La stessa misura ha visto la realizzazione delle attività di start up del *Centro Euromediterraneo per l'Archeologia dei Paesaggi Costieri e Subacquei – ESAC*, istituito sulla base di un accordo (25.01.2022), tra il Dipartimento regionale, le Università di Foggia, Bari e del Salento e la Soprintendenza nazionale per il patrimonio culturale subacqueo, in un processo partecipato di conoscenza e valorizzazione del patrimonio attraverso progetti e misure concrete. L'ESAC ha come propri ambiti di interesse la ricerca e catalogazione, la conservazione e il restauro, la formazione, la divulgazione e comunicazione, la progettazione internazionale,

²¹ Degl'Innocenti *et al.* 2022.

²² Durante il lockdown dovuto all'emergenza pandemica, i contenuti multimediali della mostra (videoanimazioni, modelli 3D, swipe stories, serious game, video emozionali tra cui Rottami preziosi, dedicato alla scoperta e valorizzazione dell'eccezionale carico di statue bronzee in pezzi da Punta del Serrone, Brindisi) sono stati resi fruibili sul canale youtube istituito da regione Puglia #la-CulturaRestaAccesa. È stato inoltre pubblicato un catalogo, arricchito, nella seconda edizione, di ulteriori contenuti, relativi alla Puglia centro-settentrionale: Antonazzo, Auriemma, Tinunin 2020.

²³ Auriemma *et al.* 2023.

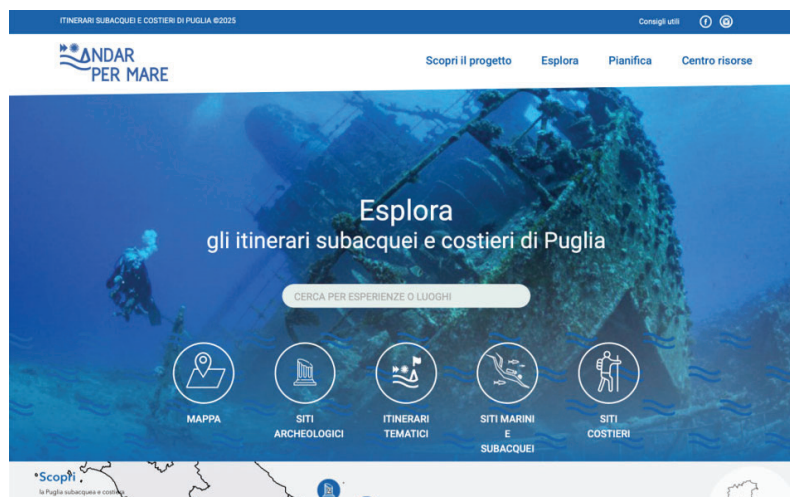
la valorizzazione e fruizione e, in genere, l'incentivazione di politiche culturali per il patrimonio sommerso e la blue economy. Si avvale di un comitato e di un coordinatore; ha approvato un suo regolamento e calendarizzato un programma triennale di attività e progetti di ricerca, conservazione e valorizzazione per il patrimonio sommerso²⁴. Il Centro ha sede presso il Polo Biblio-Museale di Brindisi-Museo Archeologico "F. Ribezzo", dov'è conservato anche l'importante Archivio Aquarius, donato alla Regione Puglia: un pezzo di storia dell'archeologia subacquea in Italia, con oltre 25 anni (1974-1999) di ricerche subacquee condotte dalla Società Itinera - divenuta poi Cooperativa Aquarius - in tutta Italia.

L'organizzazione di eventi mirati al racconto vivo del mare:

- Il festival *Strade di sabbia*, nell'ambito dell'azione-pilota Torre S. Sabina – progetto *UnderwaterMuse* (settembre 2021) e il ricco programma *Archeolive. Storia tra i due mari* (luglio-ottobre 2021), iniziativa a scala regionale volta a promuovere le numerose attività di ricerca e valorizzazione che interessano il patrimonio archeologico regionale, terrestre e subacqueo.
- Il progetto *Andar per mare. Itinerari subacquei e costieri di Puglia* (attualmente in corso d'opera proprio a cura dell'ESAC), volto a creare la rete regionale di siti costieri e subacquei accessibili e il sistema territoriale di risorse e servizi che ne renda possibile la fruizione; la *roadmap* ha visto la concertazione con gli attori istituzionali e il territorio, comunità e *stakeholder*, l'ideazione e l'allestimento dei percorsi subacquei, la progettazione e realizzazione dei prodotti informativi e un piano di comunicazione dedicato. Il progetto ha prodotto la guida cartacea e il portale *Andar per mare* (fig. 6), ausili efficaci per il turismo sostenibile ed esperienziale dei

²⁴ Il primo intervento operativo è stato dettato da esigenze di tutela e ha visto il recupero, nei giorni 7-8 settembre 2022, di materiali dell'armamento di un relitto cinque-seicentesco spiaggiato in loc. Punta Penne, presso Brindisi, a rischio di trafugamento. I reperti, tra cui due cannoni (petriere da braga), sono attualmente conservati nei depositi del Museo Ribezzo di Brindisi.

6. - Il portale 'Andare per mare' (Regione Puglia, Università di Foggia, Bari e del Salento).



'cammini' costieri e subacquei di Puglia; il portale è peraltro l'interfaccia divulgativa del grande archivio informatizzato (un webGIS presto in *open access*) del patrimonio culturale subacqueo della regione, la *Carta Archeologica Subacquea della Puglia*, curata dall'Università del Salento, oggetto di un recente e importante intervento di reingegnerizzazione, che l'ha trasformata in un geodatabase dalle molteplici funzionalità²⁵.

- Il progetto del *Parco sommerso e costiero di Porto Cesareo*, promosso dal Dipartimento di Beni Culturali dell'Università del Salento e dal Comune di Porto Cesareo e finanziato nell'ambito del programma Smart-In Patrimonio Archeologico (POR Puglia 2014-2020), che la Regione Puglia ha destinato alla valorizzazione delle aree archeologiche²⁶. Si tratta di un progetto pilota per la Puglia, tuttora in corso, grazie al quale si potrà sperimentare l'incontro tra turismo e cultura in ambiente marino e porre il turismo sostenibile, esperienziale, lento, intelligente, al servizio del patrimonio. La strada per una sfida del genere parte dalla conoscenza di questi beni, attraverso la ricerca subacquea, e arriva alla loro valorizzazione, grazie al coinvolgimento delle persone e delle comunità. Il processo prevede la musealizzazione *in situ*, come vuole la Convenzione UNESCO 2001 sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo, attraverso la creazione del parco archeologico sommerso con soluzioni adeguate ai diversi tipi di beni, ma anche l'accessibilità ampliata e la fruizione da terra di quegli stessi giacimenti attraverso metodologie e tecnologie

²⁵ Spreafico *et al.* 2024; Alfonso *et al.* c.s.

²⁶ Il progetto, che ha la direzione scientifica di chi scrive, coinvolge anche l'Area Marina Protetta 'Porto Cesareo', il Centro di Educazione Ambientale e il Coordinamento Ambientalisti pro Porto Cesareo OdV.

innovative e sperimentali. L'obiettivo di lungo periodo è arginare la perdita di importanti testimonianze del passato e soprattutto garantire una positiva ricaduta economica legata alla promozione turistica sostenibile del patrimonio culturale inteso come bene comune, nel rispetto dei principi della Convenzione di Faro 2005.

Come al solito, sono state condotte e sono in programma iniziative di *public engagement* e *Citizen science*, con un piano di animazione territoriale che mette al centro del progetto le comunità locali.

6. E il futuro?

Come ci immaginiamo la formazione e la qualificazione professionale degli archeologi che vanno sott'acqua nel prossimo futuro? Certamente, il fervore di misure legislative e amministrative a cui assistiamo in questi ultimi anni e di cui abbiamo tentato in questo lavoro una sintesi, necessariamente parziale, denota una crescente convergenza di interessi sulla dimensione subacquea; si pensi alla neoistituita (v. *supra*) Agenzia per la Sicurezza delle Attività Subacquee (ASAS), che sembra essere una priorità per l'attuale governo e non è sicuramente un'operazione a costo zero²⁷; per alcuni il nuovo ente verrebbe a colmare un vuoto ma per altri (tra cui il Comando delle Capitanerie di Porto) potrebbe generare “duplicazioni procedurali, conflitti di competenza e rallentamenti operativi con le altre autorità già operanti nel settore”, così come “sovraregolamentazione e incertezza attuativa”. Analoghi dubbi erano stati espressi da chi scrive nell'ambito del Gruppo di lavoro ‘*Le Università per il Subacqueo*’ sui punti del Disegno di Legge 2521 ora approvato, a proposito delle interferenze con altre misure e altri attori. Di fatto, tra le attività sulle quali la legge e l'Autorità avrebbero giurisdizione rientrano anche le ‘esplorazioni scientifiche’, quindi attività di ricerca scientifica geologica, biologica, archeologica, ecc. (anche se

²⁷ V. *supra*; sono previsti un direttore generale con lo stipendio da 360mila euro all'anno, una struttura di 40 dipendenti per una spesa di 4 milioni e mezzo di euro, una sede dal costo – tra affitti e spese di mantenimento – di 450mila euro all'anno, altri 60mila euro messi in conto per il collegio dei revisori: www.editorialedomani.it/politica/italia/agenzia-attivita-subacquee-governo-maxi-stipendio-direttore-bj2mzb4u.

l'espressione 'esplorazioni scientifiche' è estremamente riduttiva, per certi aspetti svilente, dell'impegno scientifico di ricerca e documentazione); queste attività sono però già disciplinate da altri enti e da specifiche normative. Nel nostro, l'attività di ricerca (così come quelle di tutela, conservazione, valorizzazione e gestione del patrimonio sommerso) viene governata dal Ministero della Cultura per il tramite dei suoi Uffici periferici (le Soprintendenze Archeologia, Belle Arti e Paesaggio) e della Soprintendenza nazionale per il patrimonio culturale subacqueo, e da altri attori con competenze territoriali (Capitanerie di Porto, Regioni, Comuni, Demanio marittimo, AAMMPP, Parchi e riserve statali/regionali, ecc.). In che modo l'istituenda Agenzia interagirà con quelle?

²⁸ Ddl 2521, art. 19, c. 2: Per esigenze particolari e motivate legate al monitoraggio, all'osservazione diretta, alla valutazione specialistica e allo studio di ambienti, strutture, opere e attrezzature subacquee durante lo svolgimento di attività comprese entro gli ambiti di cui al comma 1, è consentita l'immersione a personale tecnico o scientifico non in possesso della qualifica professionale di OTS previa autorizzazione del responsabile dell'attività e al ricorrere delle seguenti inderogabili condizioni: a) il personale tecnico o scientifico sia in possesso di brevetto subacqueo sportivo ricreativo in corso di validità rilasciato da un'organizzazione nazionale o internazionale riconosciuta e della relativa idoneità sanitaria; b) il personale tecnico o scientifico abbia frequentato con esito positivo e documentato apposito corso di indottrinamento teorico-pratico sulla specifica attività e sulle procedure tecniche e di sicurezza applicate; c) l'immersione avvenga entro i limiti del brevetto posseduto e in coppia con un OTS.

Appaiono, inoltre, potenzialmente lesive della libertà di ricerca le disposizioni dell'art. 19, c. 2, che pone restrizioni all'immersione di *'personale tecnico o scientifico non in possesso della qualifica professionale OTS'*, qualora la ricerca scientifica (archeologica, geologica, biologica) venisse incasellata tra i *'lavori subacquei'*, a cui si applicano le disposizioni della Legge²⁸.

Come abbiamo visto, nella revisione del DM 244/2019, che istituisce gli elenchi dei professionisti dei beni culturali e i titoli di accesso, per lo svolgimento delle attività di ricerca archeologica in sicurezza si sono individuati dei requisiti per la sicurezza dell'ambiente e soprattutto degli operatori modellati su quelli della subacquea scientifica europea (*European Scientific Diving Panel*). Anche in questo caso potrebbe esserci una sovrapposizione di riferimenti o di competenze.

Inoltre, l'ASAS sarà alle dirette dipendenze della Presidenza del Consiglio dei Ministri per il tramite del Comitato Interministeriale per le Politiche del Mare (CIPOM) e si baserà, dal punto di vista tecnico-operativo, sulle competenze della Marina Militare e sulla piattaforma tecnologica; ma per quanto riguarda la ricerca scientifica, le competenze dovrebbero essere

specifiche e mirate, e i controlli e le autorizzazioni sono svolti e rilasciati dagli enti competenti del settore (Ministero dell' Ambiente, Ministero della Cultura, ecc.).

In conclusione, l'attività subacquea scientifica dovrebbe essere mantenuta nettamente distinta da quella della subacquea 'civile' o, meglio, 'commerciale', in quanto afferisce ad altri ambiti e pertanto è subordinata ad altre regole e modalità operative.

Proprio per questo, le Università devono sempre più attrezzarsi alle nuove sfide che il nostro tempo ci pone davanti; certamente l'alta profondità è una di queste, ma non l'unica, anzi; permettetemi di dire che, perlomeno in Italia, le coste sono punteggiate da contesti di insediamenti e relitti a bassa profondità e a elevatissimo rischio archeologico, che meriterebbero un'attenzione specifica e investimenti mirati, per ora inesistenti.

In ogni caso, anche per l'alta profondità, ma non solo, le Università dovrebbero erogare una formazione adeguata, che preveda l'impiego di mezzi nautici equipaggiati e l'utilizzo di apparati tecnologici sofisticati per acquisire competenze e 'familiarità' con metodi ormai imprescindibili, a partire dal *remote sensing* e dalla tecnologia per la diagnostica in ambiente subacqueo: ecoscandagli multibeam e side-scan, magnetometri, ROV (*Remotely Operated Vehicles*) e AUV (*Autonomous Underwater Vehicles*), integrati con sistemi di posizionamento GNSS/INS, equipaggiati con sensori ottici e lidar per mappare i fondali, identificare anomalie e creare modelli 3D dettagliati di relitti e siti sommersi. Si tratta di mezzi di cui i Dipartimenti di ambito umanistico non dispongono, se non in rari casi, e di cui si devono dotare con *partnership* che fino a oggi sono state episodiche e non programmatiche.

Un altro obiettivo formativo su cui puntare è l'accessibilità al patrimonio sommerso: la musealizzazione in situ (Regola 1 della Convenzione UNESCO), insieme alla finalità precipua

della Convenzione di Faro (valore sociale dell'eredità culturale) devono essere punti cardine della preparazione di un archeologo che si occupa di patrimonio sommerso, per certi versi patrimonio invisibile o riservato a pochi, da restituire alla comunità. È tutt'altro che facile, ma è l'impegno da perseguire, attraverso due strade: *portare le persone al patrimonio*, attraverso la creazione di parchi sommersi e itinerari blu tra natura e cultura, e *portare il patrimonio alle persone*, attraverso l'uso narrativo e comunicativo delle tecnologie digitali, degli ambienti in realtà virtuale, aumentata o mista.

Per obiettivi così ambiziosi e per ora lontani, la creazione di centri interuniversitari che possano godere di finanziamenti statali, regionali e comunitari, di un proprio organico che comprenda tecnici e istruttori qualificati per le attività formative sul campo, e che possano praticare attività di ricerca, ma anche di monitoraggio e disseminazione a fianco degli enti competenti, è certamente la strada da percorrere.

Bibliografia

Alfonso *et al.* 2024: Alfonso C., Antonazzo A., Auriemma R., Chiabrandino F., E. Colucci, Coluccia L., Spreafico A. - *WebGIS e sistemi informativi: la progettazione della carta archeologica subacquea della Puglia meridionale*, in Workshop "Forma Maris. Sistemi per la conoscenza e la mappatura del patrimonio subacqueo" (Lecce, Porto Cesareo: 5-6 settembre 2024), c.s.

Antonazzo, Auriemma & Tinunin 2020 : Antonazzo A., Auriemma R., Tinunin G. (eds.) - *Nel mare dell'intimità. L'archeologia subacquea racconta la Puglia, Into the sea of intimacy Underwater archaeology tells of Puglia*, edizione riveduta e integrata del catalogo della mostra; revised and integrated edition of exhibition catalogue (Brindisi, Aeroporto del Salento, 5 luglio 2019 – 10 gennaio 2021), Teatro Pubblico Pugliese - Consorzio per le arti e la cultura, Bari 2020

Auriemma 2024: Auriemma R. (ed.) - *Il progetto Underwatermuseum*. Atti del Convegno Internazionale 'Stati generali della gestione dal basso del patrimonio subacqueo', Biblioteca de L'archeologo subacqueo, 7, Bari.

Auriemma 2025: Auriemma R. - *Archeologia subacquea nella Puglia meridionale: un ventennio di ricerche dell'Università del Salento*, in R. Auriemma, L. Coluccia, R. Guglielmino, G. Semeraro (eds.), *Humilis Italia. Studi di storia e archeologia in ricordo di Cosimo Pagliara. Studi di Archeologia Classica e medievale*, Studi di Antichità, 4 n.s. (2023), 57-83.

Auriemma & Frisone 2018: Auriemma R., Frisone F. - *I santuari costieri del Salento*, in R. Auriemma, (a cura di), *Nel mare dell'intimità. L'archeologia subacquea racconta l'Adriatico*, catalogo della mostra (Trieste, Salone degli Incanti, 16 dicembre 2017 – 1 maggio 2018), Roma, 284-285.

Frisone & Auriemma c.s.: Frisone F., Auriemma R. - *Contatti marittimi e spazi del sacro. Contesti e linguaggi rituali nel sistema dei santuari costieri nella Puglia meridionale*, xxx

Auriemma & Garrisi c.s.: Auriemma R., Garrisi A. - *L'archeologo sott'acqua tra professione e formazione: la qualificazione professionale dell'Associazione Nazionale Archeologi*, in Atti del VII Convegno Nazionale di Archeologia Subacquea (La Maddalena – Olbia, 11-14 maggio 2023).

Auriemma & Solinas 2009: Auriemma R., Solinas E. - *Archaeological remains as sea level change markers: a review*, "Quaternary International" 206, 134-146.

Auriemma *et al.* 2023: Auriemma R., Spada I., De Prezzo G., Spisso N., Picciolo A., Buccolieri C., Parizzi S., Costa E. - *The underwater wonderland of ancient Puglia*, in Proceedings of 2nd International Conference "Dive in Blue Growth" on the Promotion of Accessible Underwater Cultural Heritage Sites (online May 12-14, 2021), 40-59.

Auriemma *et al.* 2024: Auriemma R., Antonazzo A., Coluccia L., Davidde B., De Luca L., Leone D., Turchiano M., Volpe G. - *Puglia: a sea of resources. From the Underwater Muse Project to the ESAC-Euromediterranean Seascapes Archeology Center*, in Auriemma 2024, 21-56.

De Felice *et al.* 2020: De Felice G., Leone D., Turchiano M., Volpe G. - *Un santuario marittimo lungo le rotte adriatiche. La grotta di Venere Sosandra a Vieste*, L'Archeologi Subacqueo XXVI, 16-24.

Degl'Innocenti *et al.* 2022: Degl'Innocenti E., Leone D., Turchiano M., Volpe G. - *Taras e i doni del mare*, Catalogo della Mostra, (Museo Archeologico Nazionale di Taranto – MArTA, 22 aprile – 31 dicembre 2022), Bari.

Felici 2024: Felici E. - *La Topografia antica litoranea. Origini, essenza, semantica e metodologia*, JAT XXXIV, 26-106.

Mastronuzzi *et al.* 2017: Mastronuzzi G., Antonioli F., Anzidei M., Auriemma R., Alfonso C., Scarano T. - *Evidence of relative sea level rise along the coasts of central Apulia (Italy) during the late Holocene via maritime archaeological indicators*, *Quaternary International* 439, 65-78.

Spreafico *et al.* 2024: Spreafico A., Colucci E., Chiabrando F., Auriemma R. - *A Review of Existing Sources for the Design of an Archaeological Underwater Cultural Heritage Database of Puglia Region (Italy)*, in *International Archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences*, vol. XLVIII-4-2024, 445-452.

Turchiano 2018: Turchiano M - *I santuari costieri dell'Albania: Grammata*, in in R. Auriemma, (a cura di), *Nel mare dell'intimità. L'archeologia subacquea racconta l'Adriatico*, catalogo della mostra (Trieste, Salone degli Incanti, 16 dicembre 2017 – 1 maggio 2018), Roma, 290-291.