



Giunte e Commissioni

RESOCONTO STENOGRAFICO

n. 92

7^a COMMISSIONE PERMANENTE (Istruzione pubblica, beni culturali, ricerca scientifica, spettacolo e sport)

AUDIZIONE DEL SOTTOSEGRETARIO DI STATO PER LA CULTURA LUCIA BORGONZONI IN MERITO AI PROGETTI IN CORSO NEI SITI ARCHEOLOGICI ITALIANI PER IL MONITORAGGIO PLURISISTEMICO VOLTO A CONTRASTARE L'IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

295^a seduta: mercoledì 9 marzo 2022

Presidenza del presidente NENCINI

I N D I C E

Audizione del sottosegretario di Stato alla cultura Lucia Borgonzoni in merito ai progetti in corso nei siti archeologici italiani per il monitoraggio plurisistemico volto a contrastare l'impatto dei cambiamenti climatici

PRESIDENTE	Pag. 3, 6
BORGONZONI, <i>sottosegretario di Stato per la cultura</i>	3

Sigle dei Gruppi parlamentari: Forza Italia Berlusconi Presidente-UDC: FIBP-UDC; Fratelli d'Italia: FdI; Italia Viva-P.S.I.: IV-PSI; Lega-Salvini Premier-Partito Sardo d'Azione: L-SP-PSd'Az; MoVimento 5 Stelle: M5S; Partito Democratico: PD; Per le Autonomie (SVP-PATT, UV): Aut (SVP-PATT, UV); Misto: Misto; Misto-ITALIA AL CENTRO (IDEA-CAMBIAMO!, EUROPEISTI, NOI DI CENTRO (Noi Campani)): Misto-IaC (I-C-EU-NdC (NC)); Misto-Italexit per l'Italia-Partito Valore Umano: Misto-Ipl-PVU; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-Liberi e Uguali-Ecosolidali: Misto-LeU-Eco; Misto-MAIE: Misto-MAIE; Misto-+Europa - Azione: Misto-+Eu-Az; Misto-PARTITO COMUNISTA: Misto-PC; Misto-Potere al Popolo: Misto-PaP.

Interviene il sottosegretario di Stato per la cultura Lucia Borgonzoni.

I lavori hanno inizio alle ore 14,25.

PROCEDURE INFORMATIVE

Audizione del sottosegretario di Stato per la cultura, Lucia Borgonzoni, in merito ai progetti in corso nei siti archeologici italiani per il monitoraggio plurisistemico volto a contrastare l'impatto dei cambiamenti climatici

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione del sottosegretario di Stato per la cultura, Lucia Borgonzoni, in merito ai progetti in corso nei siti archeologici italiani per il monitoraggio plurisistemico volto a contrastare l'impatto dei cambiamenti climatici.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento del Senato, è stata chiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo e che la Presidenza del Senato ha fatto preventivamente conoscere il proprio assenso.

Se non vi sono osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

Avverto altresì che della procedura informativa verrà redatto il Resoconto stenografico.

Ricordo inoltre che l'audizione si svolge anche con la partecipazione da remoto di alcuni senatori.

BORGONZONI, *sottosegretario di Stato per la cultura*. Signor Presidente, oggi sono qui per illustrarvi i passaggi che ci hanno condotto e ci condurranno alla piattaforma, per la quale ci sono già un finanziamento e uno stanziamento di 10 milioni nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), che porterà a sintesi e integrerà tutti i risultati delle varie iniziative messe in campo dal 2015. In quell'anno, infatti, oltre alla questione della carta del rischio, al Ministero della cultura (MiC) ci si è chiesti come si sarebbe potuto intervenire, con le nuove tecnologie e i nuovi strumenti, per avere un tipo di manutenzione fatta non solo di interventi straordinari, che hanno un costo molto elevato e sono disposti quando il danno è avvenuto e, spesso, non è più recuperabile.

Si è pensato a quali fossero i fattori e gli agenti fondamentali per iniziare a disegnare nuovi interventi e sistemi di monitoraggio; si è pensato ovviamente a fattori come gli agenti atmosferici e chimico-biologici, i fattori legati all'attività antropica e ai lavori di manutenzione. Abbiamo un patrimonio immenso e uno dei nostri grandi problemi è riuscire a intervenire prima che ci siano danni visibili o irrecuperabili.

Il primo progetto, a livello nazionale e mondiale, in cui si è cercato di unire il controllo dell'essere umano con le tecnologie, è partito nel 2016 a Pompei: si tratta di Smart@POMPEI, in cui si sono stati integrati l'intelligenza artificiale, i *big data*, i sistemi di *cloud*, i droni e il Wi-Fi. Nel 2016, da un satellite è stato rilevato un movimento anomalo su una struttura: sono intervenuti tecnici e si sono resi conto che la struttura di copertura di una parte del sito, che era nuova, aveva problemi di tenuta.

Inizialmente all'interno del MiC è andato avanti solo il progetto legato a Pompei, poi durante il primo Governo Conte abbiamo riesaminato tutta la situazione e si è iniziato a pensare agli altri siti italiani in cui si sarebbe potuto intervenire: in primo luogo il Parco archeologico del Colosseo. L'intento era quello di lavorare sui siti UNESCO anche per creare modelli replicabili su tutti gli altri siti, modelli semplici che possano accogliere al loro interno tutte queste tecnologie; i sistemi di controllo negli anni sono aumentati anche rispetto ai *partner* privati ai quali ci siamo rivolti per i progetti perché ognuno sviluppa parti specifiche altamente tecnologiche.

Stiamo cercando di formare un modello da poter riproporre nel resto del mondo. Ne ho parlato durante il G20 della cultura svoltosi alla fine dello scorso luglio; il 12 e il 20 aprile ho portato all'attenzione del Comitato interministeriale per le politiche relative allo spazio e alla ricerca aerospaziale (Comint) gli investimenti di capitali esteri e, all'interno di quel documento, abbiamo inserito la parte riguardante il controllo satellitare del nostro patrimonio. Si tratta di una discussione che ho portato più volte all'interno del Comint, che l'ha apprezzata perché ritiene che in questa area di sviluppo possiamo essere altamente specializzati in quanto abbiamo aziende formate. Un prodotto di questo genere, presentato dal nostro Paese, che vanta un patrimonio notevole per qualità e quantità, sarebbe richiesto immediatamente dagli altri Stati. Dopo il primo incontro mondiale su questo tema svoltosi al Colosseo nel 2018, al quale hanno partecipato i rappresentanti dei siti più importanti dell'UNESCO e di tantissime istituzioni, siamo andati in Brasile a presentare il progetto; il Messico vorrebbe usare questo sistema anche nei propri siti UNESCO.

Il 14 giugno 2021 abbiamo fatto una conferenza stampa per illustrare i quattro progetti che saranno presentati anche a voi domani: *Pomerium*, *Vadus*, *Amor* e *Space to Tree*, che rappresentano lo sviluppo di quanto abbiamo richiesto in termini di controllo. Ricordiamo che, quando parliamo di controllo, non ci riferiamo solo alla salvaguardia del patrimonio rispetto ai mutamenti climatici, ma anche alla sicurezza rispetto alla fruizione dei beni culturali.

Quanto al progetto del sito del Colosseo – il primo che vedrete, la seconda visita sarà a Pompei – il parco archeologico ha avuto un finanziamento di 2,5 milioni di euro nel 2019 ed è capofila del progetto nazionale di monitoraggio e manutenzione programmata del patrimonio archeologico e monumentale. Attualmente è in fase di conclusione; rimangono ancora alcuni passaggi (il noleggio di una piattaforma in cui immettere i dati), in attesa della grande piattaforma che consentirà al MiC di elaborare i dati di tutti i progetti che si stanno sviluppando e si svilupperanno.

All'interno del parco archeologico del Colosseo il finanziamento di 2,5 milioni di euro comprende investimenti specifici, quali la creazione di un'applicazione digitale responsabile della gestione delle aree archeologiche e dei monumenti del parco ai fini della manutenzione ordinaria e straordinaria e del recupero dei beni culturali, con l'allestimento di un laboratorio. In questo progetto sono stati investiti 300.000 euro. C'è stato poi un investimento che si è sviluppato in due *tranche*: circa 518.000 euro nel 2019 e 650.000 euro nel 2020 per il monitoraggio e la strumentazione di un *web hardware system*. Sempre nell'ambito del finanziamento per il Colosseo, 100.000 euro sono stati destinati all'Anfiteatro Flavio, per il monitoraggio ambientale strutturale, statico e dinamico. Il monumento è stato scelto per la sua complessità, il monitoraggio è stato fatto soltanto sul lato sud, ma è molto utile perché, considerata la complessità del sito, possiamo riutilizzarlo in altri siti. Stiamo valutando anche siti italiani in cui non c'è una connettività molto alta, per sviluppare sistemi utilizzabili anche in zone di guerra o in zone difficilmente raggiungibili. Il fine di queste nuove tecnologie è quello di tutelare tutto il patrimonio; se avessimo sistemi attivi di questo tipo, sarebbe possibile conoscere anche la situazione dei siti archeologici o monumentali in zone come l'Ucraina o l'Afghanistan.

Ci sono progetti su Villa Adriana e Villa d'Este che pure riguardano l'uso di sistemi di *global positioning system* (GPS) e di droni, con la relativa questione dei modelli 3D: l'utilizzo misto di droni e satelliti consente di avere una visione tridimensionale. Stiamo sviluppando anche un sistema per controllare le piante che si trovano all'interno dei siti archeologici o sui monumenti: alcune sono piante storiche che vanno conservate, tutelate e controllate affinché non vengano aggredite da infestanti, che devono essere segnalate e sradicate per evitare danni alle strutture.

Rispetto al parco archeologico dell'Appia antica c'è il progetto, ancora in forma iniziale, relativo alle tombe ipogee; c'è il progetto del parco dei Campi flegrei, che ha sottoscritto un protocollo con l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA): nel 2020 sono stati avviati monitoraggi, ora è in progettazione una strumentazione digitale *in situ*.

Il progetto del parco archeologico di Pompei, rispetto al quale abbiamo il maggior numero di dati, si sta continuando a sviluppare senza fondi ministeriali. Hanno reperito i fondi e continuano a portare avanti lo sviluppo dell'integrazione di sistemi di monitoraggio strutturali microclimatici e ambientali con l'utilizzo dei droni, perché il sito ha problematiche legate alle piante e agli infestanti.

C'è un piano sul quale si potrebbe prevedere un'audizione *ad hoc*, considerata la ristrettezza del tempo oggi a disposizione: il piano straordinario del MiC sul monitoraggio, che si aggiunge a queste nuove tecnologie e a questi nuovi progetti, sui quali stiamo facendo investimenti rilevanti (ci sono fondi del PNRR). Se la Commissione desidera approfondire il tema, potrei spiegare insieme alla direttrice come si stanno sviluppando i progetti e soffermarmi sulla questione della carta del rischio; gli argomenti sono molteplici.

C'è il progetto legato alla Sovrintendenza nazionale per il patrimonio culturale subacqueo, con un investimento di 3,25 milioni di euro per i parchi marini. Lo abbiamo presentato in occasione della celebrazione dei vent'anni della Convenzione per la protezione del patrimonio mondiale culturale e naturale: molti di questi progetti ruotano intorno a siti UNESCO e uniscono altre Nazioni. Ne ho parlato la prima volta a un convegno sulle sovrintendenze marine insieme alla Grecia. Anche questo, secondo me, è un bel progetto, di cui non so se avete discusso in Commissione, si potrebbe fare un approfondimento, considerato il fatto che è un ambito di intervento prioritario: ci sono tantissimi sciacalli del nostro patrimonio subacqueo e i nostri Carabinieri fanno interventi straordinari, in Puglia usano addirittura gli sciame di droni per controllare i territori. Il settore si sta sviluppando; ho organizzato un incontro per chiedere se c'è un sistema per controllare i movimenti subacquei lungo le nostre coste, considerato che i satelliti non riescono a rilevare i movimenti in profondità.

L'aspetto per me importante è che il MiC porterà avanti questa piattaforma unica all'interno della quale verranno immessi tutti i dati e ho già chiesto che la piattaforma comunichi con tutte le altre: i dati satellitari riguardano infatti tutti gli ambiti, da quello militare a quello agricolo, e ci potranno aiutare a capire realmente quanti visitatori hanno siti come quello di Pompei. Abbiamo chiesto di contare, al di là dei biglietti venduti, il numero di persone che entrano nei siti; abbiamo chiesto di avere tutti i dati degli altri Ministeri (esclusi quelli protetti per motivi di sicurezza nazionale) e la prossima settimana dovremmo iniziare a progettare il piano del PNRR per attivare questa piattaforma. Ho tenuto molto che questo progetto, che era tornato a Palazzo Chigi – come spesso succede quando si parla di questioni legate ai satelliti – rimanesse all'interno del MiC: ritengo sia una responsabilità di nostra competenza e sia giusto rimanga all'interno del Ministero della cultura.

Infine, con il ministro Messa stiamo studiando e organizzando una serie di corsi di laurea e di formazione: ci troviamo di fronte a «nuovi mestieri», occorre personale che sappia interpretare i dati che arrivano da un satellite o da un drone, che sappia com'è strutturato un sito archeologico e ne conosca la storia. Attiveremo pertanto questi corsi di laurea e di formazione sia per il personale del MiC sia per il personale delle aziende private per costruire insieme questo percorso virtuoso che siamo fra i primi al mondo a intraprendere.

PRESIDENTE. La ringrazio molto, Sottosegretario. Riprenderemo questa discussione con il coinvolgimento di tecnici, se necessario, in modo da consentire le valutazioni della Commissione.

Dichiaro conclusa l'audizione.

I lavori terminano alle ore 14,45.

