L'APPROCCIO DEL RESTO DEL MONDO AGLI ABISSI

Sistemi principali:

Orca (Boeing, USA)

- Tipo: XLUUV (Extra-Large Unmanned Underwater Vehicle)
- Lunghezza: ~ fino a 26 m con payload
- Dislocamento: 85 t
- Autonomia: >6.000 miglia nautiche (~11.000 km)
- Velocità: crociera ~3 kn, punta fino a 8 kn
- Energia: batterie ricaricabili + generatore diesel
- Funzione: ricognizione strategica, guerra anti-nave, posizionamento mine
- Capacità: carico modulare, trasporto sensori, payload intercambiabile
- Status: sviluppato da Boeing e Huntington Ingalls Industries per US Navy (dal 2019), prime consegne 2024
- Note strategiche: progettato per missioni transoceaniche a lunga durata in completa autonomia, anche in ambienti contestati



Manta Ray (DARPA)

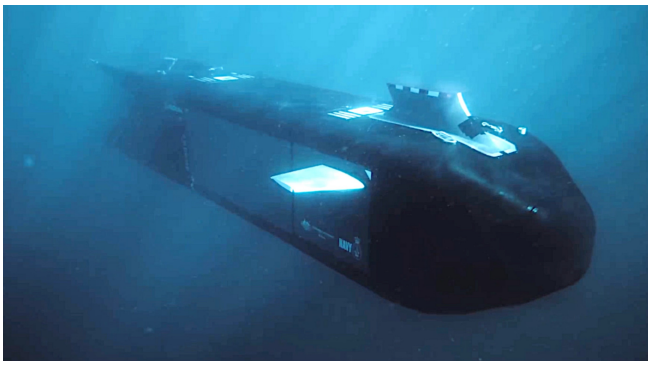
- Tipo: Piattaforma autonoma sperimentale
- Progetto: DARPA – Northrop Grumman
- Capacità distintiva: può restare ibernato sul fondale oceanico per mesi o anni, riattivandosi su comando
- Energia: sistemi di accumulo avanzati, probabile impiego di generatori a lenta dissipazione
- Funzione: sorveglianza passiva, posizionamento di sensori, supporto ISR (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance)
- Stato: testato in mare dal 2024, con capacità dimostrata di rimanere inattivo per lunghi periodi

- Note strategiche: pensato per copertura persistente in scenari remoti, senza necessità di supporto logistico continuo



Ghost Shark (Australia)

- Tipo: XLUUV stealth
- Sviluppo: collaborazione tra Anduril Australia, Royal Australian Navy e Defence Science & Technology Group
- Lunghezza stimata: ~10 m
- Ruolo: missioni segrete in acque contestate, sorveglianza e attacco
- Caratteristiche: tecnologia stealth, navigazione silente, moduli intercambiabili
- Status: prototipo operativo in fase di test avanzato (dal 2023), con consegna prevista entro il 2025
- Note strategiche: concepito per missioni ad alto rischio senza equipaggio in acque controllate da potenziali avversari (es. Mar Cinese Meridionale)



Herne (Regno Unito)

- Tipo: UUV da guerra anti-sottomarino (ASW)
- Sviluppo: UK Royal Navy con aziende della difesa britannica
- Funzione: intercettazione silenziosa di sottomarini nemici, sorveglianza dei bastioni subacquei
- Capacità: impiego in reti distribuite, scambio dati in tempo reale, intelligenza artificiale a bordo

- Stato: in sviluppo, primi test segreti condotti nel 2023–2024
- Note strategiche: parte della strategia “Persistent Underwater Surveillance” della Royal Navy



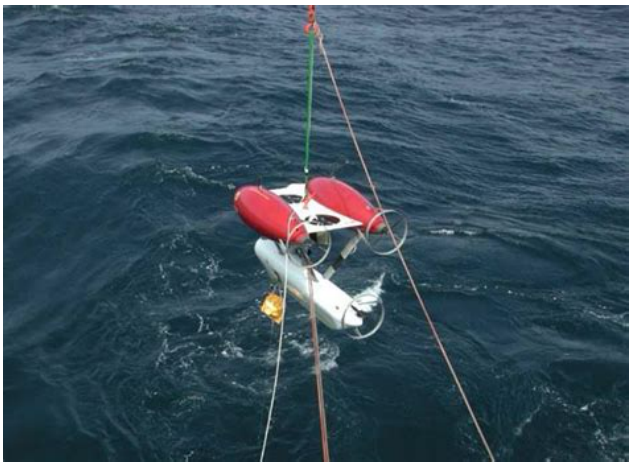
SuBastian (USA)

- Tipo: ROV da ricerca
- Operatore: Schmidt Ocean Institute
- Profondità: fino a 4.500 m
- Uso: missioni scientifiche su fauna abissale, vulcani sottomarini, geologia marina
- Caratteristiche: bracci manipolatori, telecamere 4K, moduli di campionamento
- Note: tra i più attivi al mondo nel campo della biologia marina



ABE (Autonomous Benthic Explorer) USA

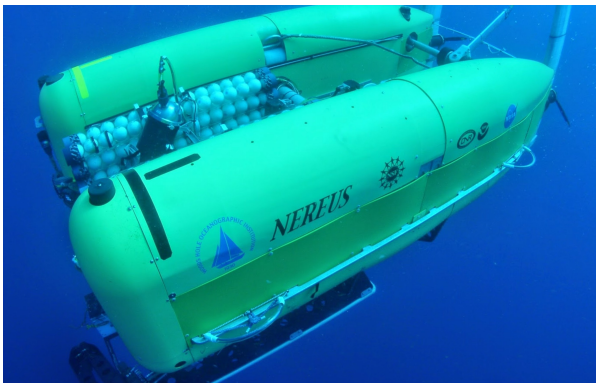
- Tipo: AUV autonomo storico
- Sviluppatore: WHOI (Woods Hole Oceanographic Institution)
- Profondità: fino a 6.000 m
- Uso: esplorazione abissale, prima generazione di AUV da ricerca



- Note: perso nel 2010, ma precursore di molti mezzi successivi

Nereus (USA)

- Tipo: HROV (Hybrid Remotely Operated Vehicle)
- Operatore: WHOI



- Profondità record: 10.902 m (Fossa delle Marianne)
- Modalità: può operare sia in remoto che autonomamente
- Status: distrutto nel 2014 durante una missione abissale
- Note: ha rappresentato il massimo della tecnologia statunitense in esplorazione profonda

Victor 6000 (Francia)

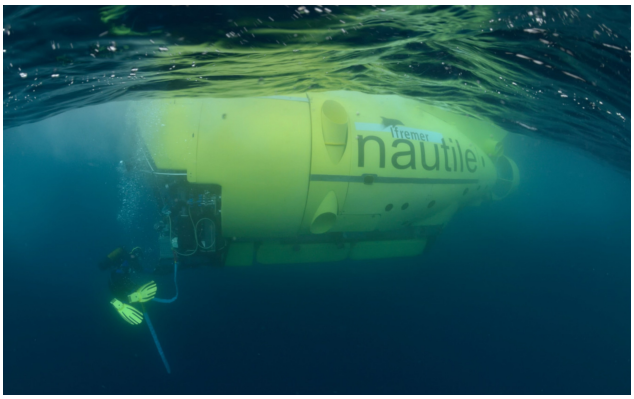
- Tipo: ROV da alta profondità
- Sviluppatore: IFREMER
- Profondità operativa: fino a 6.000 m
- Uso: ricerca geologica, esplorazione mineraria, missioni oceanografiche
- Caratteristiche: interfaccia modulare, capacità di trasporto carichi, bracci robotici ad alta precisione



- Stato: attivo e in uso regolare in Atlantico e Mediterraneo

Nautile (Francia)

- Tipo: veicolo con equipaggio (per completezza)
- Profondità: ~6.000 m
- Ruolo: recupero oggetti (es. relitto Titanic), supporto a ROV
- Note: usato anche in tandem con Victor 6000



Germania

SeaCat / SeaOtter (ATLAS Elektronik)

- Tipo: AUV modulare e compatto
- Uso: guerra anti-mine (mine countermeasures), ricognizione costiera
- Caratteristiche: trasportabile da piccole navi, moduli payload intercambiabili
- Note: in uso presso la Marina tedesca e venduto a partner NATO