



DALLA TERRA ALLA LUNA: GLI HABITAT RISPONDONO A PRECISE FILOSOFIE

Massimo Pica Ciamarra

macro-diversità negli approcci progettuali

terra



- **sulla Terra**, in qualsiasi contesto, domina il **rapporto natura/artificio**.

Ogni intervento, quale ne sia la dimensione, non è che “frammento”

- dell'Ambiente (questione planetaria)
- dei Paesaggi
(identificano civiltà e culture)
- della Memoria (legata alla singolarità dei luoghi e delle azioni)

spazio



- **in una stazione spaziale** invece tutto è artificio, la natura è fuori.

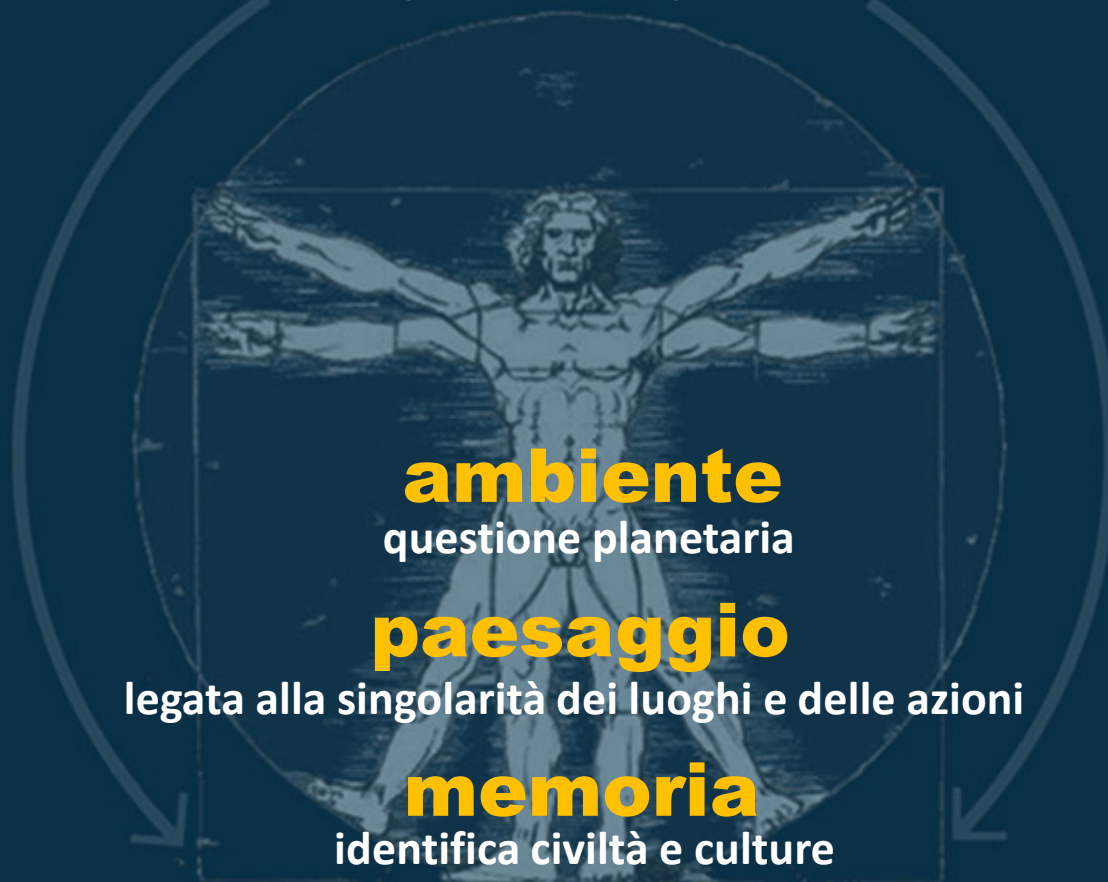
Si tratta di unità isolate, autonome, per le quali ha ancora senso la triade vitruviana, ormai inconcepibile nei nostri contesti dove sono da esplicitare relazioni, mai più autonomie

luna



- **sulla Luna** o su Marte credo debba prevalere l'approccio “archeologico”:
dove la forza gravità è molto minore di quella terrestre, è agevole
- minimizzare l'impatto al suolo
- evitare sbancamenti
- non riportare banalità che qui, sulla Terra, spesso ingombrano i territori.

firmitas / utilitas / venustas



ambiente

questione planetaria

paesaggio

legata alla singolarità dei luoghi e delle azioni

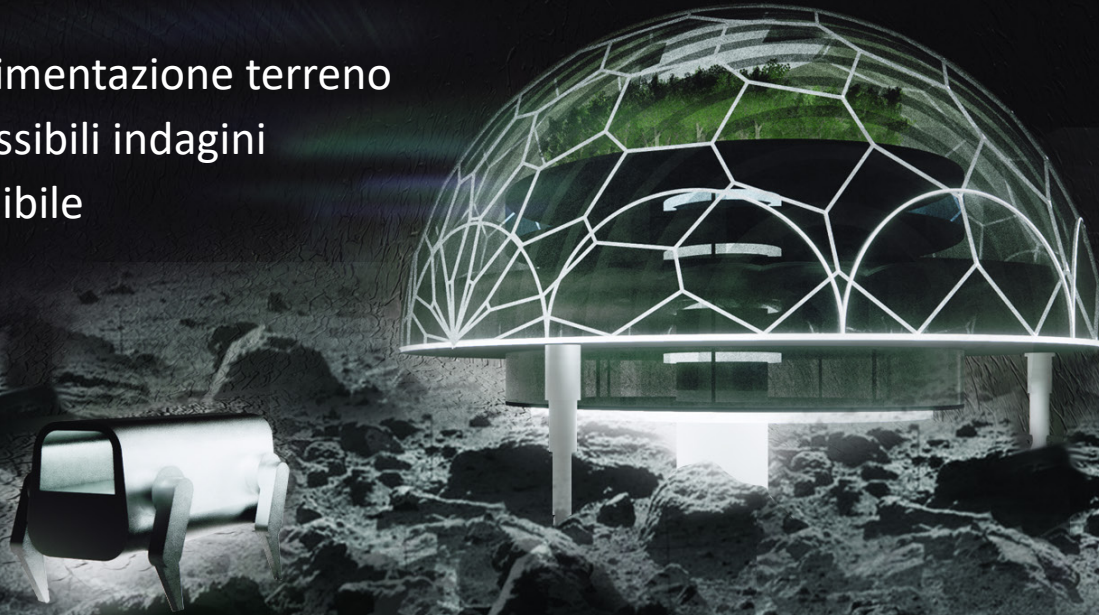
memoria

identifica civiltà e culture

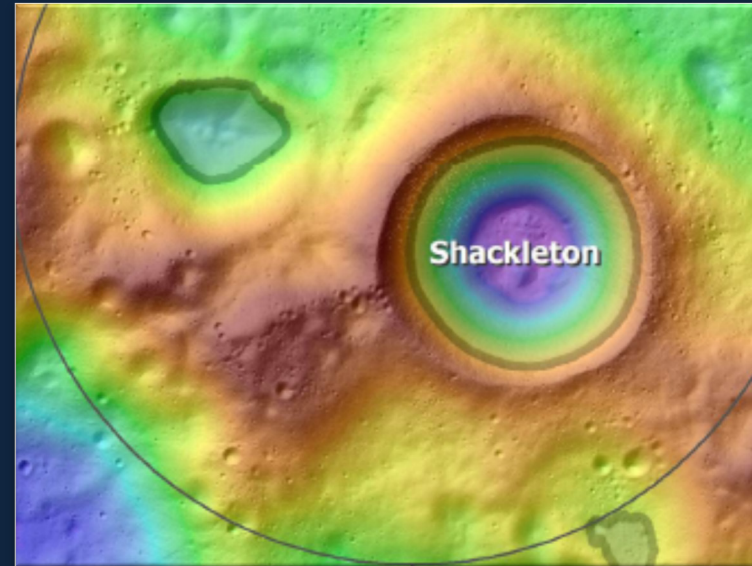
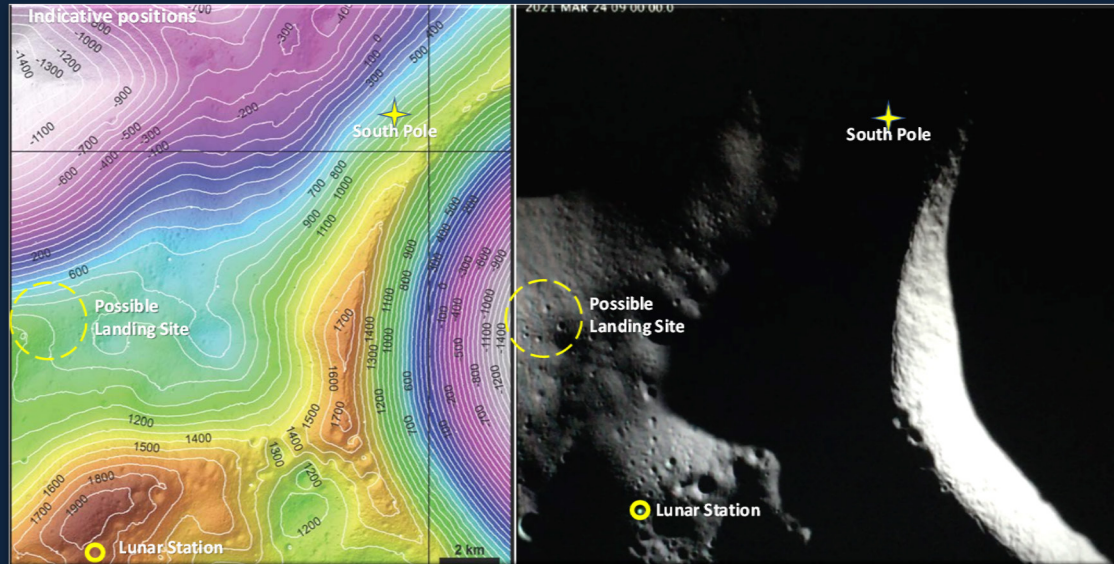
Moon Habitat

puntare a minimo impatto al suolo, struttura sospesa: **approccio “archeologico”**

- ▶ minimizza movimentazione terreno
- ▶ salvaguarda possibili indagini
- ▶ sistema espandibile



posizione vicino al Polo Sud lunare (in accordo a MVA)



- presenza di acqua
- idrogeno
- ossigeno
- luce costante

vivere sulla Luna

grazie al lungo processo evolutivo l'Homo Sapiens si è adattato al contesto terrestre,
al momento la presenza nel Quarto Ambiente è "occasionale": la vera stabilità avverrà in tempi imprevedibili,
il CNS ritiene che durante questo secolo una Città Cislunare con 1.000 abitanti sia in linea con la curva evolutiva
in questo scenario, l'habitat lunare riguarda attività industriali, laboratori di ricerca, turismo



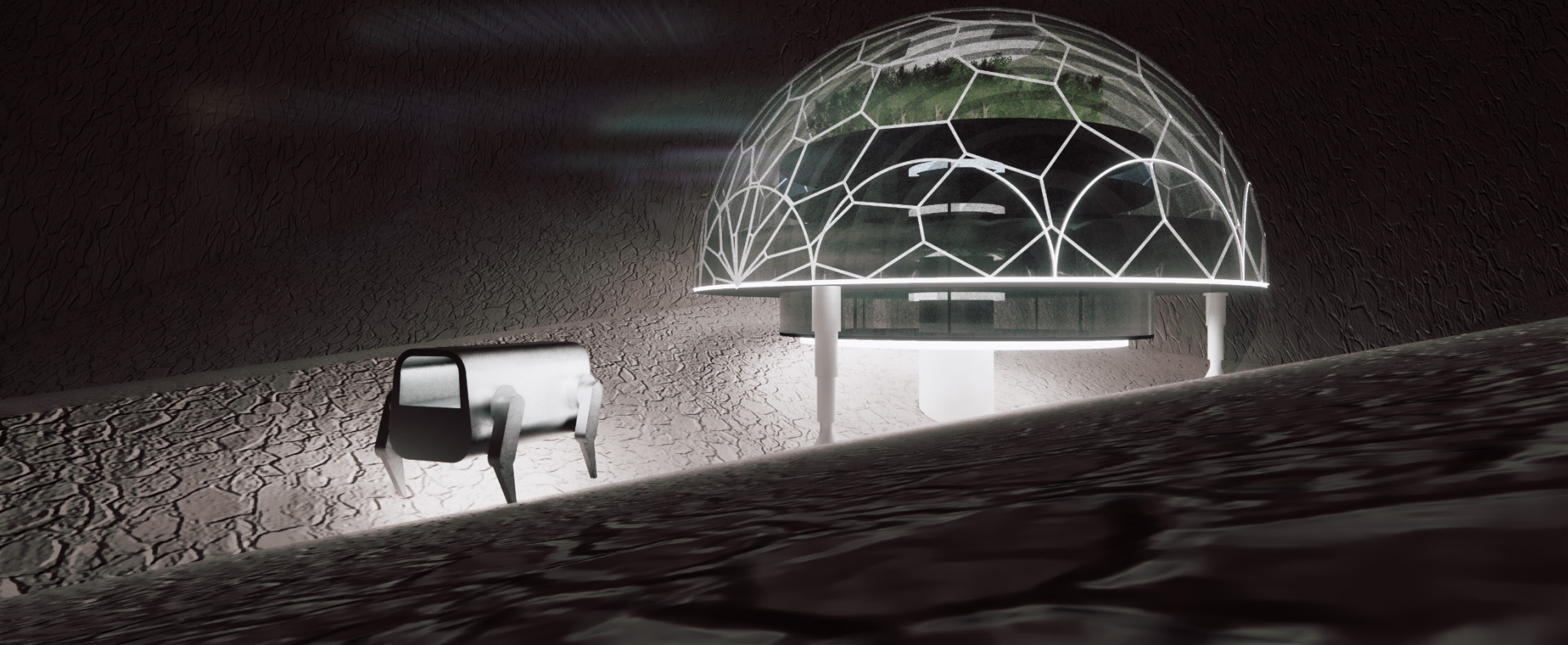
Sulla Luna ogni persona non può essere costretta a indossare uno scafandro.

Sono necessarie microcondizioni di "terraforming":

da minime (come sulle automobili terrestri - oggi tutte con aria condizionata - isolate dal contesto)

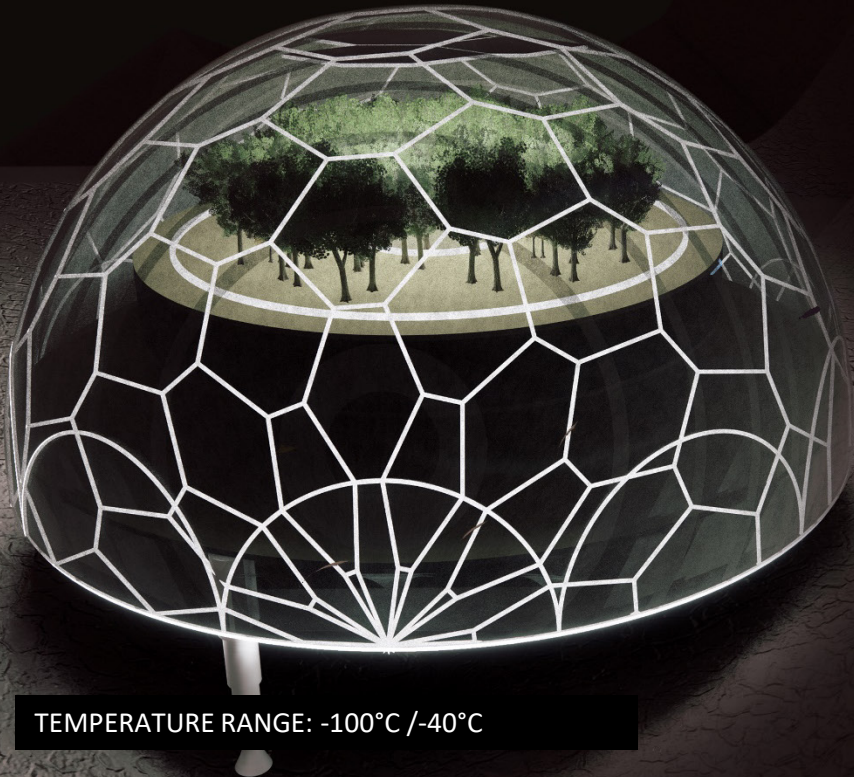
a gradualmente più grandi (sulla scia della Cupola per Manhattan che Buckminster Fuller calcolò sarebbe stata ripagata in 10 anni)

Habitat lunare: “habitat stabile” + “unità mobili”



Habitat lunare: “habitat stabile” + “unità mobili”

LATO IN OMBRA

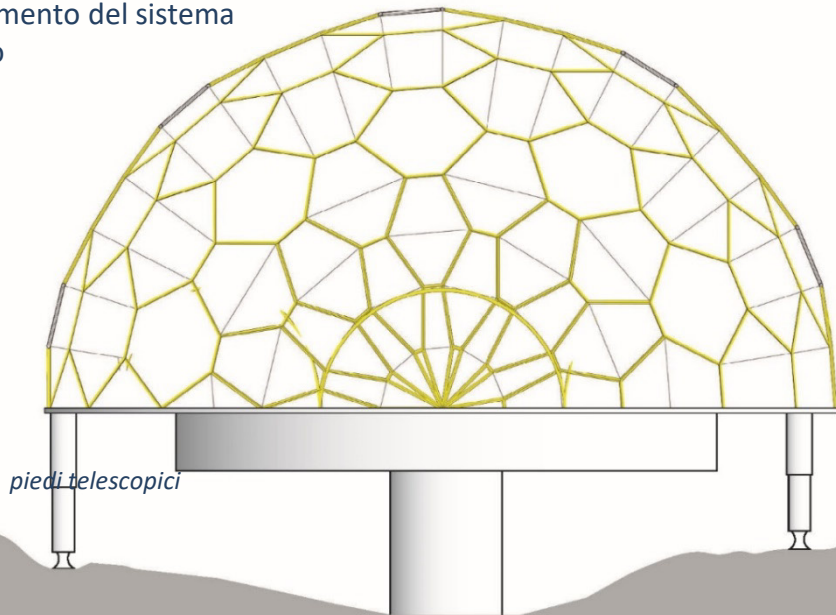
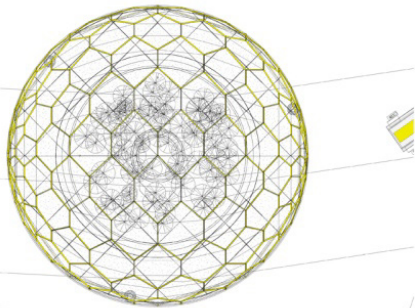
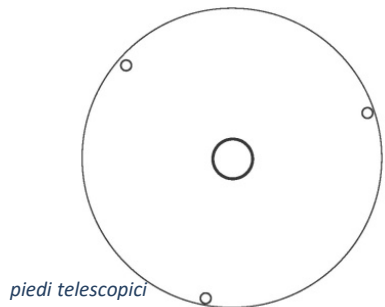
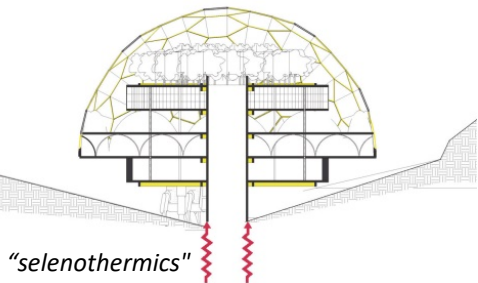


LATO ILLUMINATO



habitat stabile

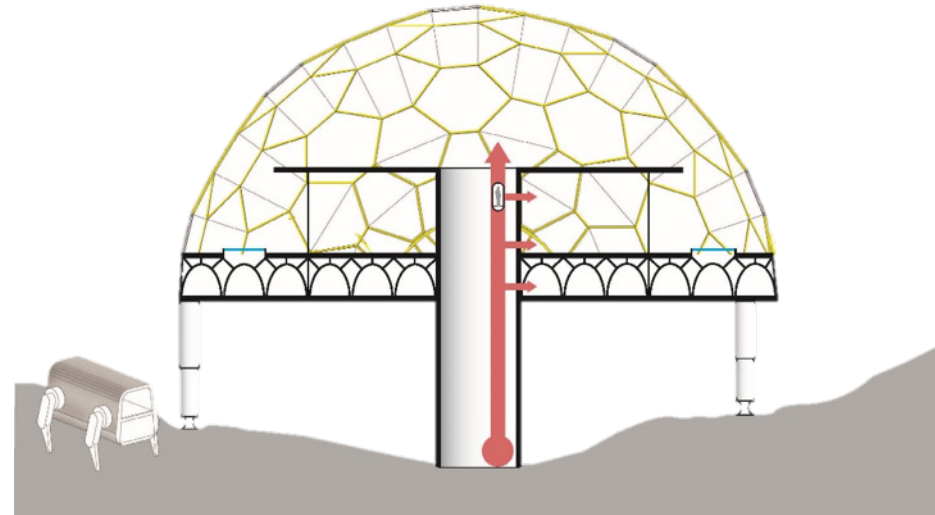
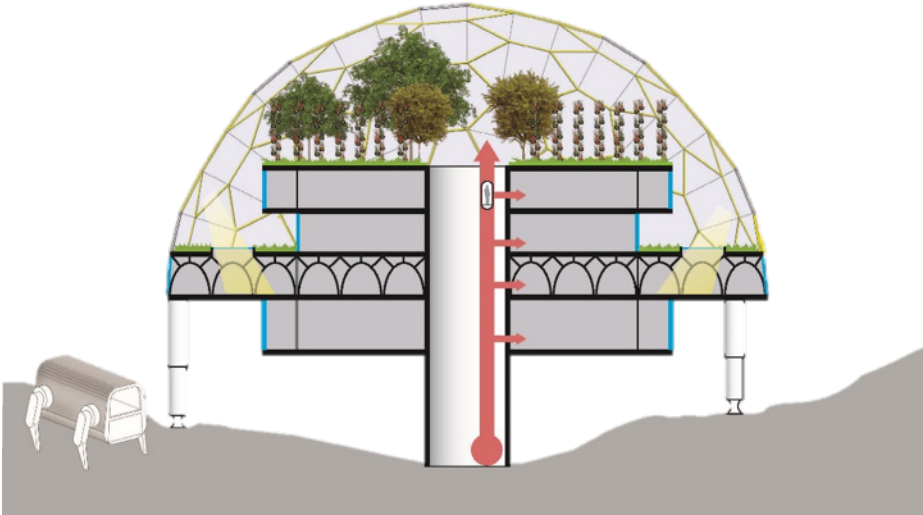
- piedi telescopici
- lunatermia
- solaio alveolare
- cupola in ghiaccio di protezione
- produzione di ossigeno e usi alimentari
- costruzione livello sospeso
- compartimentazione serbatoi d'acqua
- terzo livello sospeso
- cerniere per accrescimento del sistema
- sistema luci integrato



fasizzazione Habitat stabile

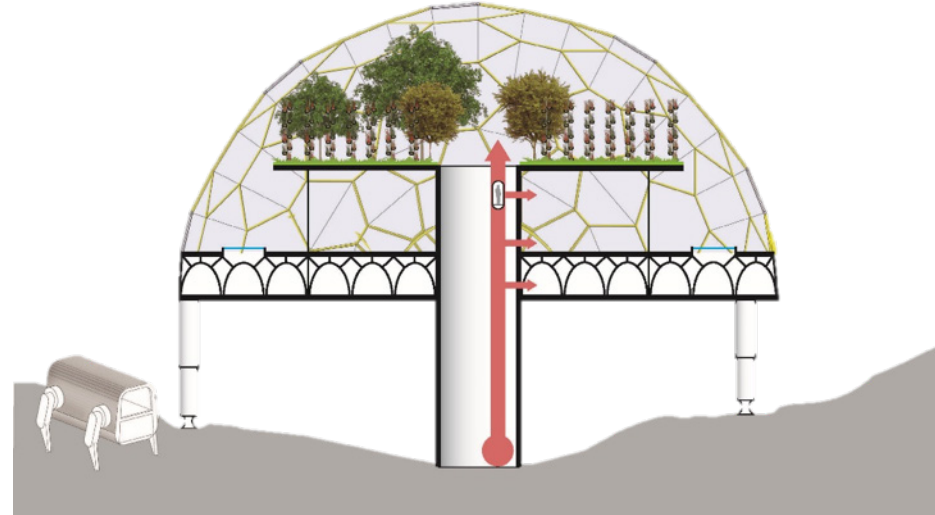
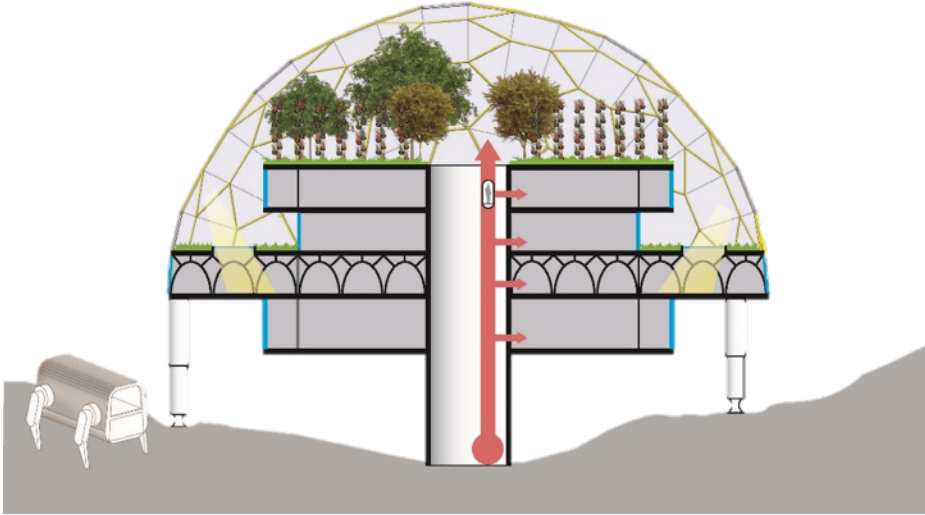
1° fase

cupola + collegamenti verticali + solaio verde



fasizzazione Habitat stabile

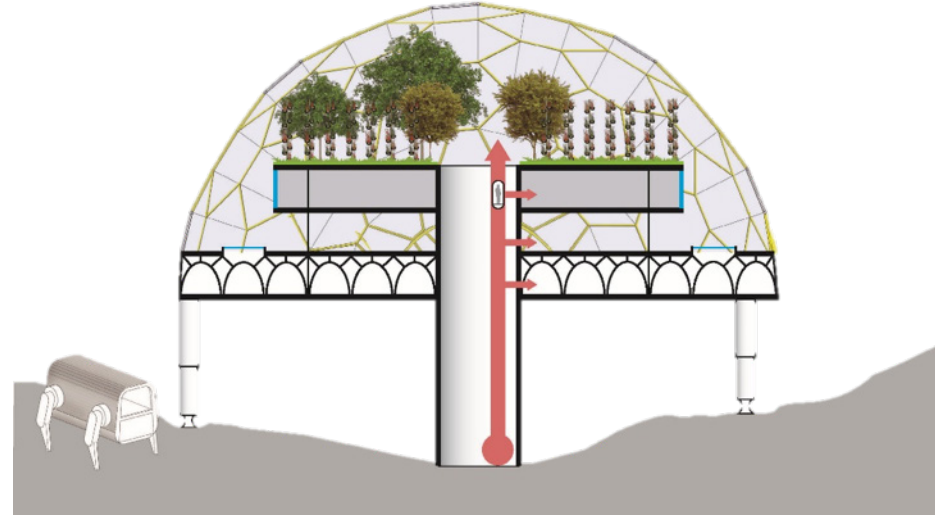
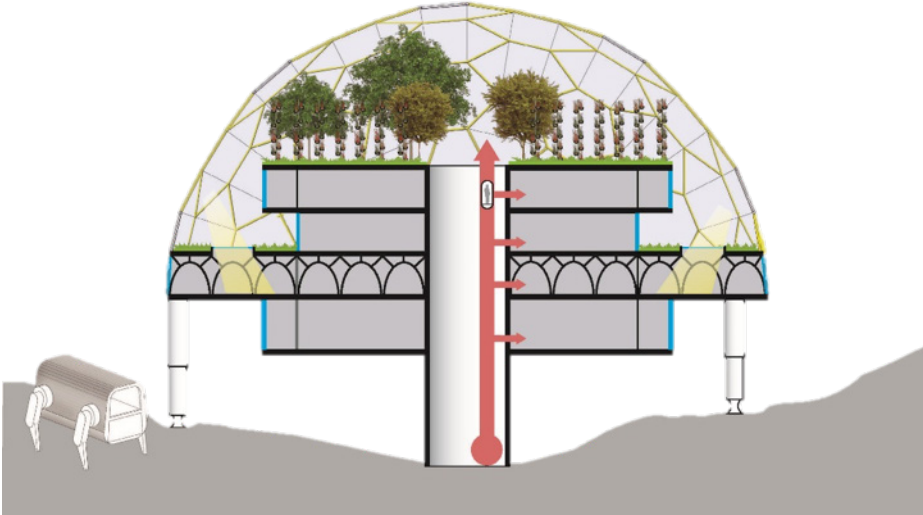
2° fase piante / aria



fasizzazione Habitat stabile

3° fase

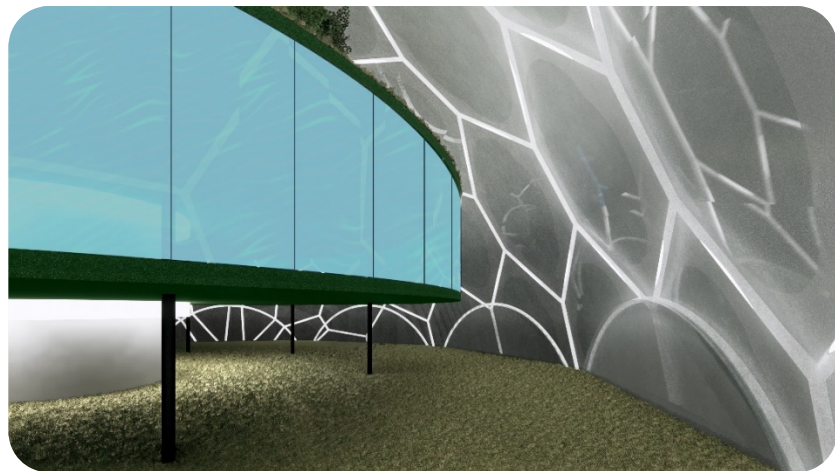
Habitat per 15 persone



fasizzazione Habitat stabile

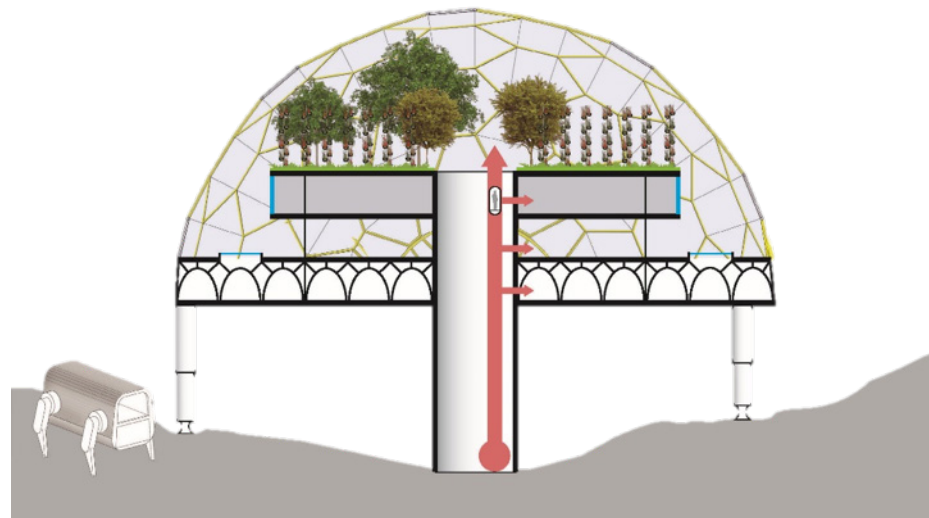
ACQUA

membrana costituita da acqua e vetro



3° fase

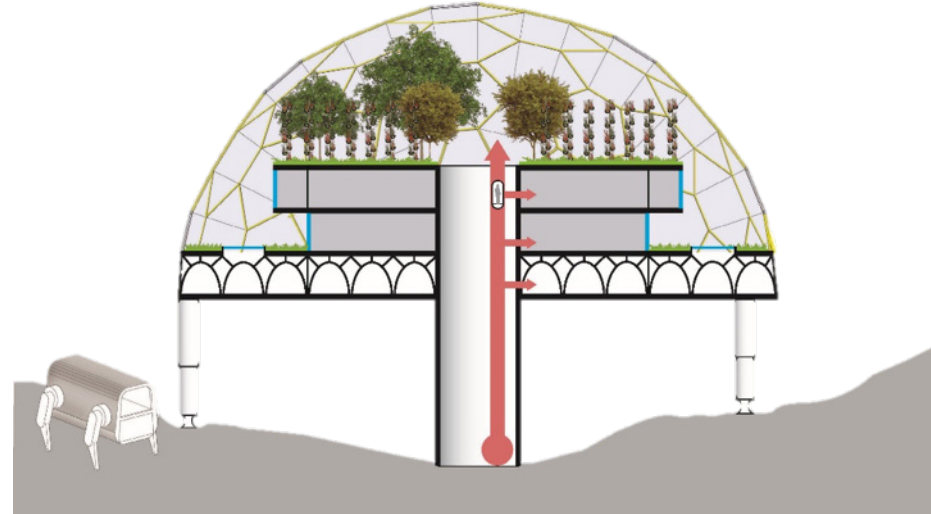
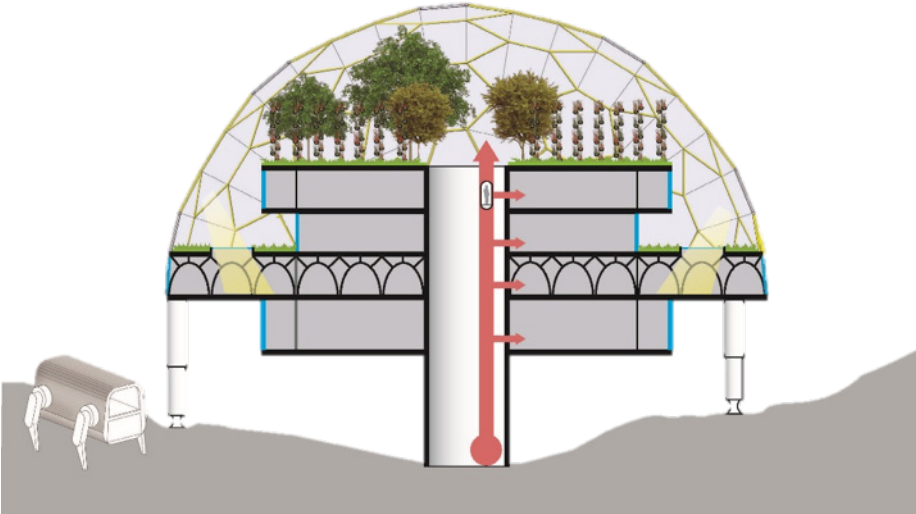
Habitat per 15 persone



fasizzazione Habitat stabile

4° fase

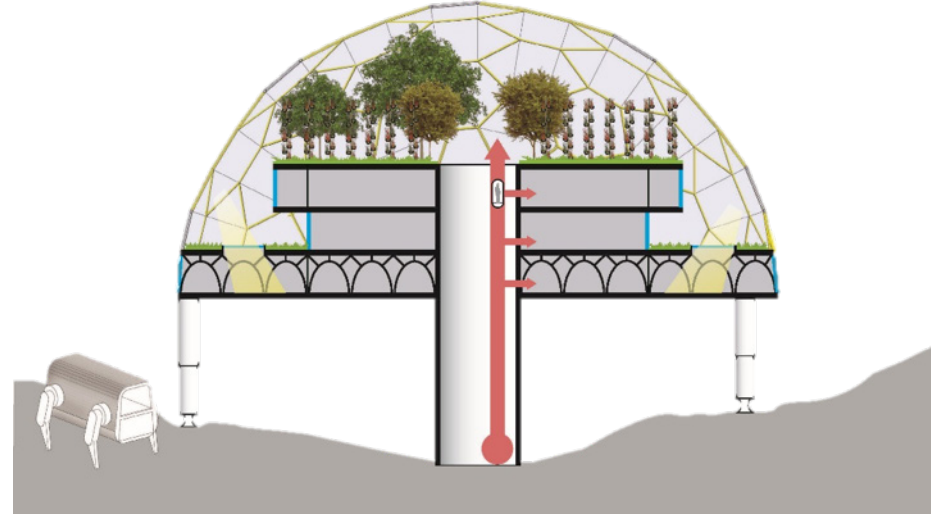
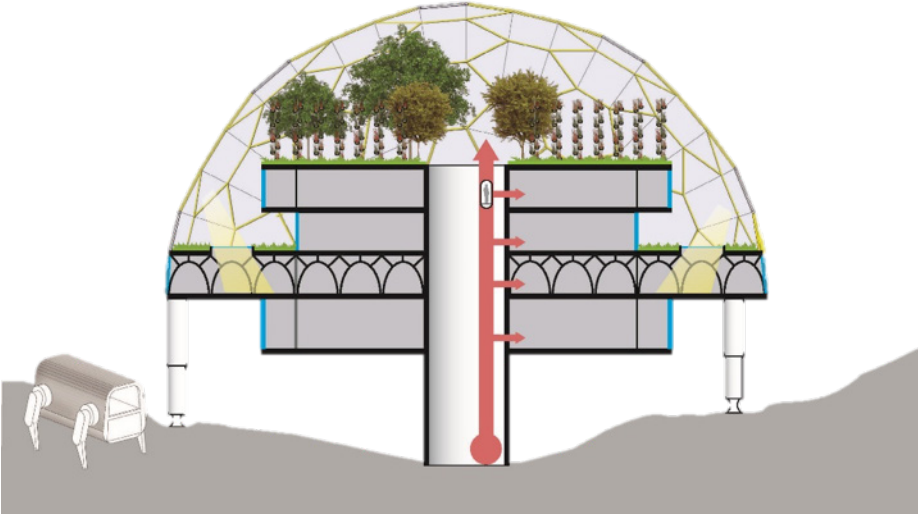
1° integrazione habitat



fasizzazione Habitat stabile

5° fase

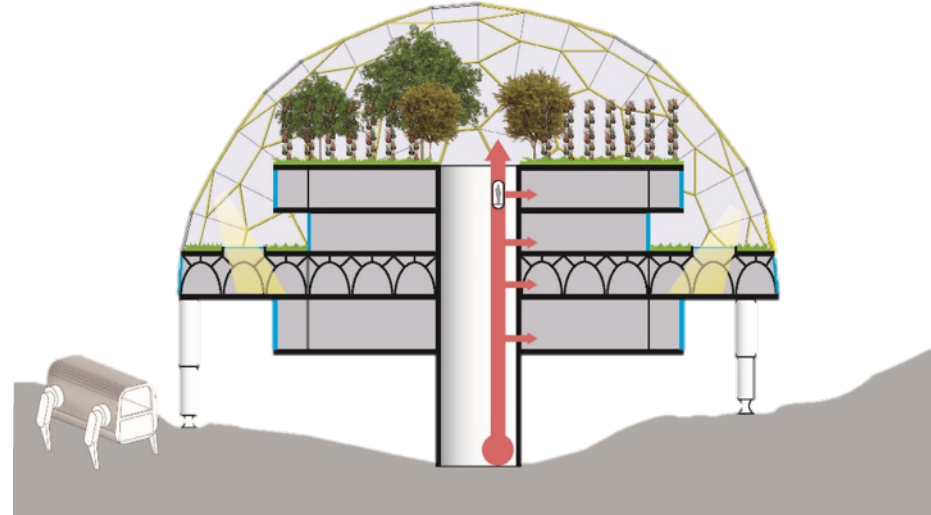
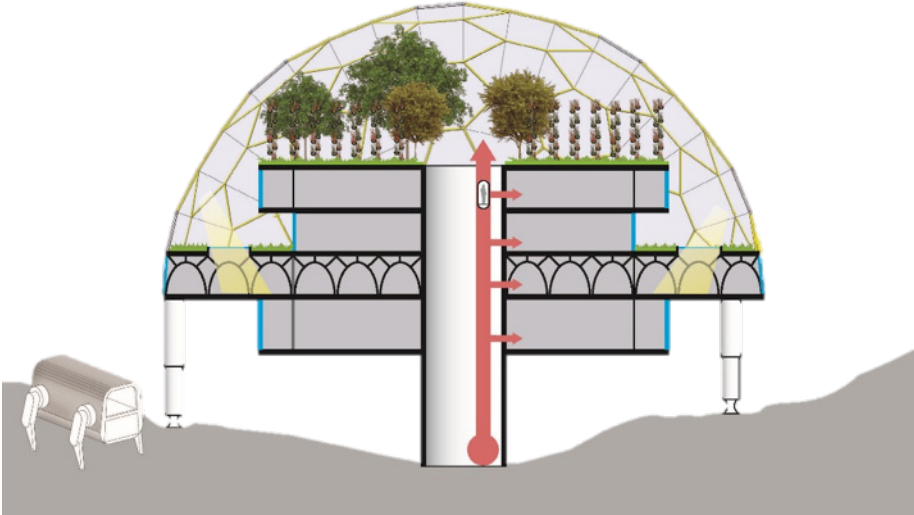
3° integrazione habitat



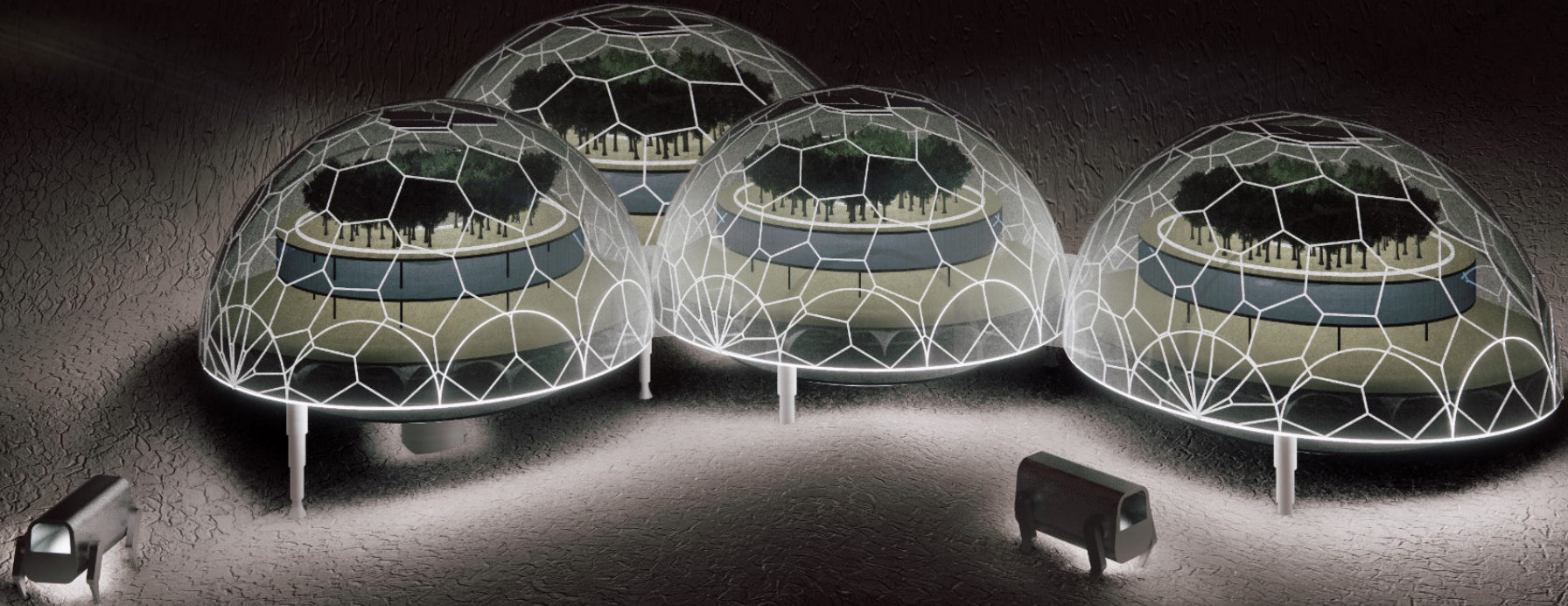
fasizzazione Habitat stabile

6° fase

attività industriali integrate + laboratori di ricerca

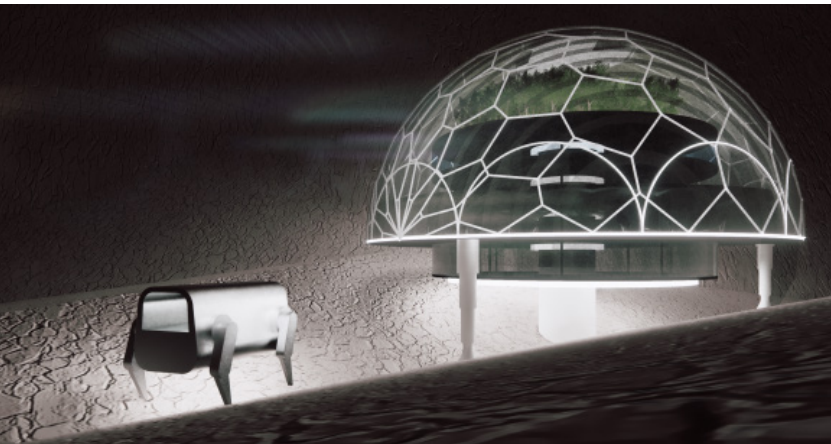
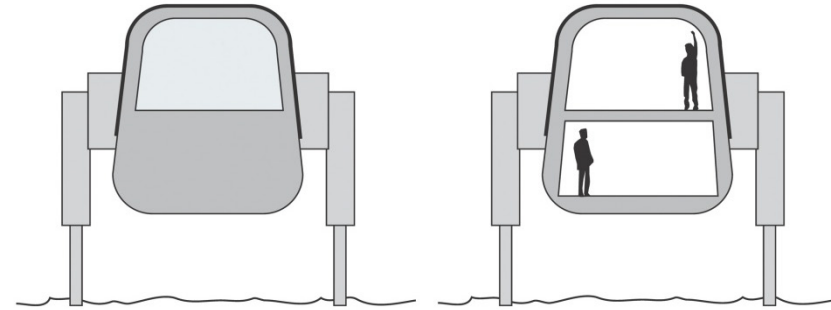
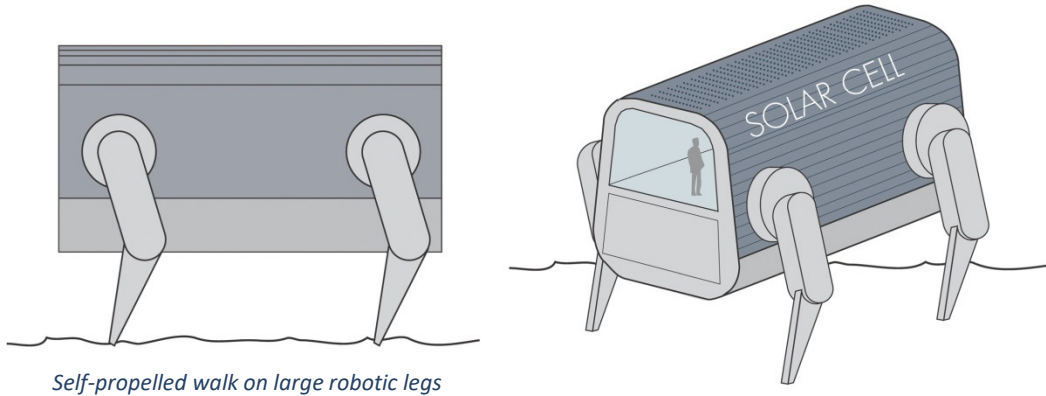


sistema espandibile



unità mobili

laboratori semoventi - che lavorano in condizioni climatiche molto variabili – avranno doppie pareti non piene di ghiaccio, ma di acqua, un habitat attrezzato per 5-6 posti, cammineranno su grandi gambe robotiche



from “mini cheetah” / MIT (<https://www.youtube.com/watch?v=xNeZWP5Mx9s>)





2017



2021