

VILLA ALBERONI VEANO

UNA PAGINA DI STORIA
«IL TUNNEL DEI PRIGIONIERI INGLESII»

Rilievo geoelettrico 3D applicato alla
ricerca archeologica di strutture
profonde

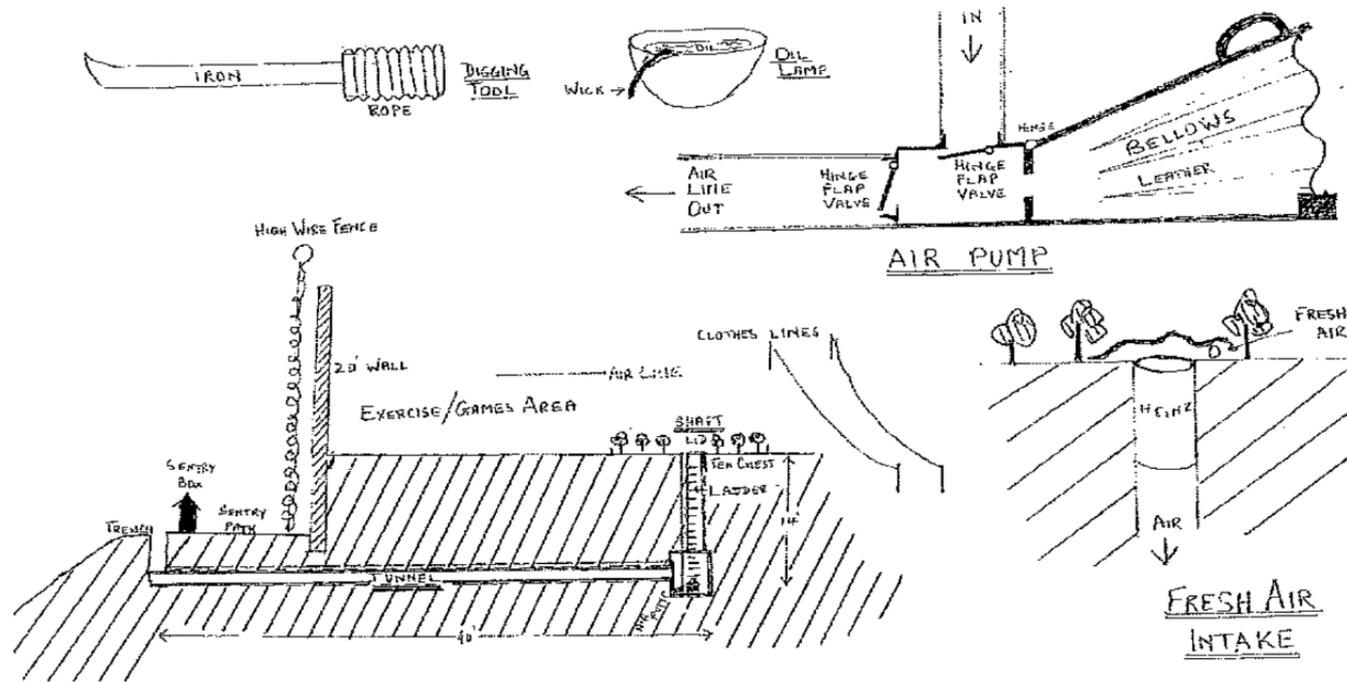
Andrea Dadomo – Davide Roverselli



GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI



Above: a similar view to that drawn by Bransom, this time sketched by Gunner; it includes details of a primitive lamp powered by Italian hair-oil, Gunner's digging-tool, and the concealed air-pump which Donny helped to manufacture (Gregg collection).

OBBIETTIVO DELLA RICERCA





AREA DI INDAGINE



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI



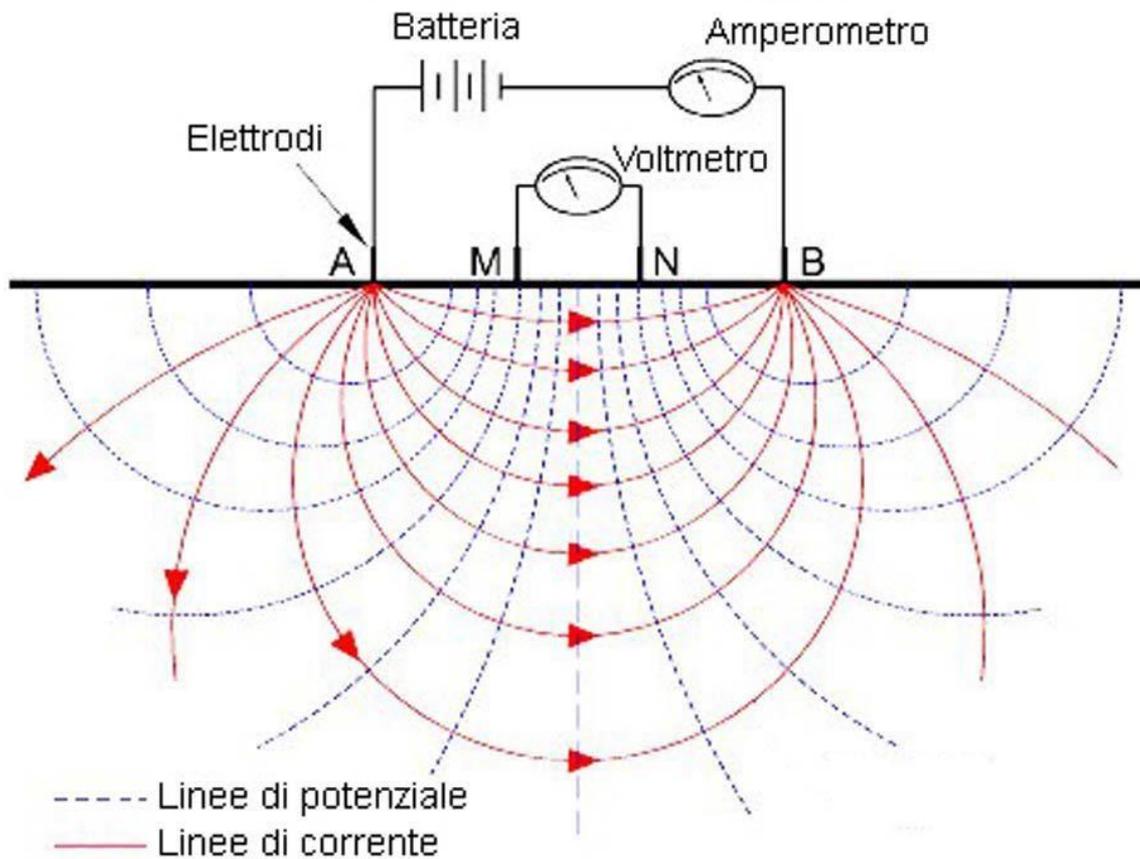
La “resistività elettrica” è una proprietà fisica che esprime la “resistenza specifica” che i materiali offrono al passaggio della corrente elettrica.

Le misure geoelettriche consentono, valutando le deformazioni del flusso di corrente, indotte dalle proprietà fisiche dei materiali, di caratterizzare i materiali stessi e ricostruirne la distribuzione spaziale.

METODOLOGIA GEOELETTRICA



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI



La coppia di elettrodi A-B costituisce il circuito con il quale s'immette corrente nel terreno, misurandone l'intensità, la coppia elettrodica M-N rappresenta il circuito di misura della differenza di potenziale generata nel terreno stesso dal passaggio della corrente. Dal rapporto delle due grandezze, opportunamente corretto tramite un coefficiente geometrico, funzione della geometria degli elettrodi, si giunge alla resistività apparente.

METODOLOGIA GEOELETRICA



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI



GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica

A1 ___ A1 ___ M ___ o ___ N ___ B1 ___ B2

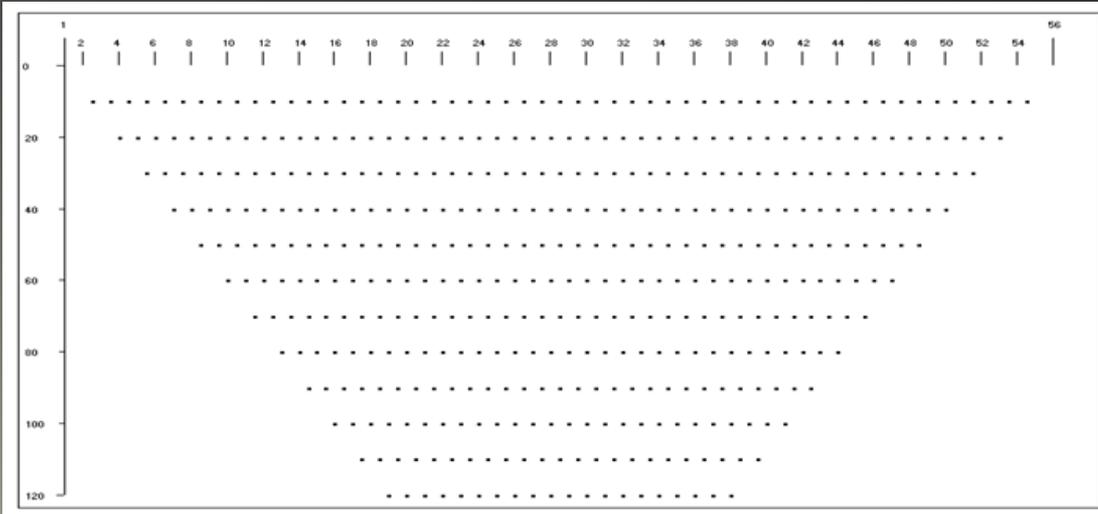
Dispositivo Schlumberger

A1 ___ M1 ___ o ___ N1 ___ B1 \Rightarrow An ___ Mn ___ o ___ Nn ___ Bn

Dispositivo Wenner

A1 ___ B1 ___ o ___ M1 ___ N1 \Rightarrow An ___ Bn ___ o ___ Mn ___ Nn

Dispositivo Dipolo-Dipolo



La coppia di elettrodi A-B costituisce il circuito con il quale s'immette corrente nel terreno, misurandone l'intensità, la coppia elettrodica M-N rappresenta il circuito di misura della differenza di potenziale generata nel terreno stesso dal passaggio della corrente. Dal rapporto delle due grandezze, opportunamente corretto tramite un coefficiente geometrico, funzione della geometria degli elettrodi, si giunge alla resistività apparente.

METODOLOGIA GEOELETRICA



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI

A1 _____ A1 _____ M _____ o _____ N _____ B1 _____ B2

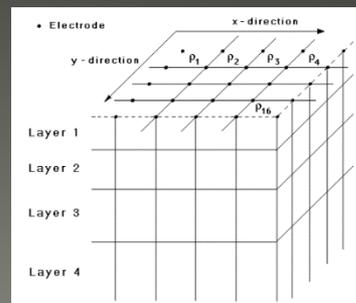
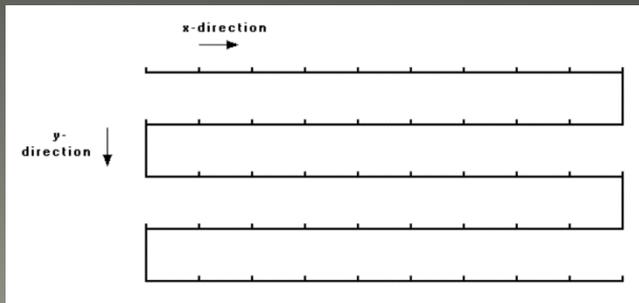
Dispositivo Schlumberger

A1 _____ M1 _____ o _____ N1 _____ B1 \Rightarrow A_n _____ M_n _____ o _____ N_n _____ B_n

Dispositivo Wenner

A1 _____ B1 _____ o _____ M1 _____ N1 \Rightarrow A_n _____ B_n _____ o _____ M_n _____ N_n

Dispositivo Dipolo-Dipolo



Utilizzando una geometria di acquisizione bidimensionale in superficie e modificando con opportuna logica la posizione della coppia di elettrodi A-B e quella della coppia elettrodica M-N, è possibile misurare differenze di potenziale in numerosi punti distribuiti all'interno del volume sotteso allo stendimento. La massima profondità di indagine è funzione della massima distanza elettrodica di superficie.

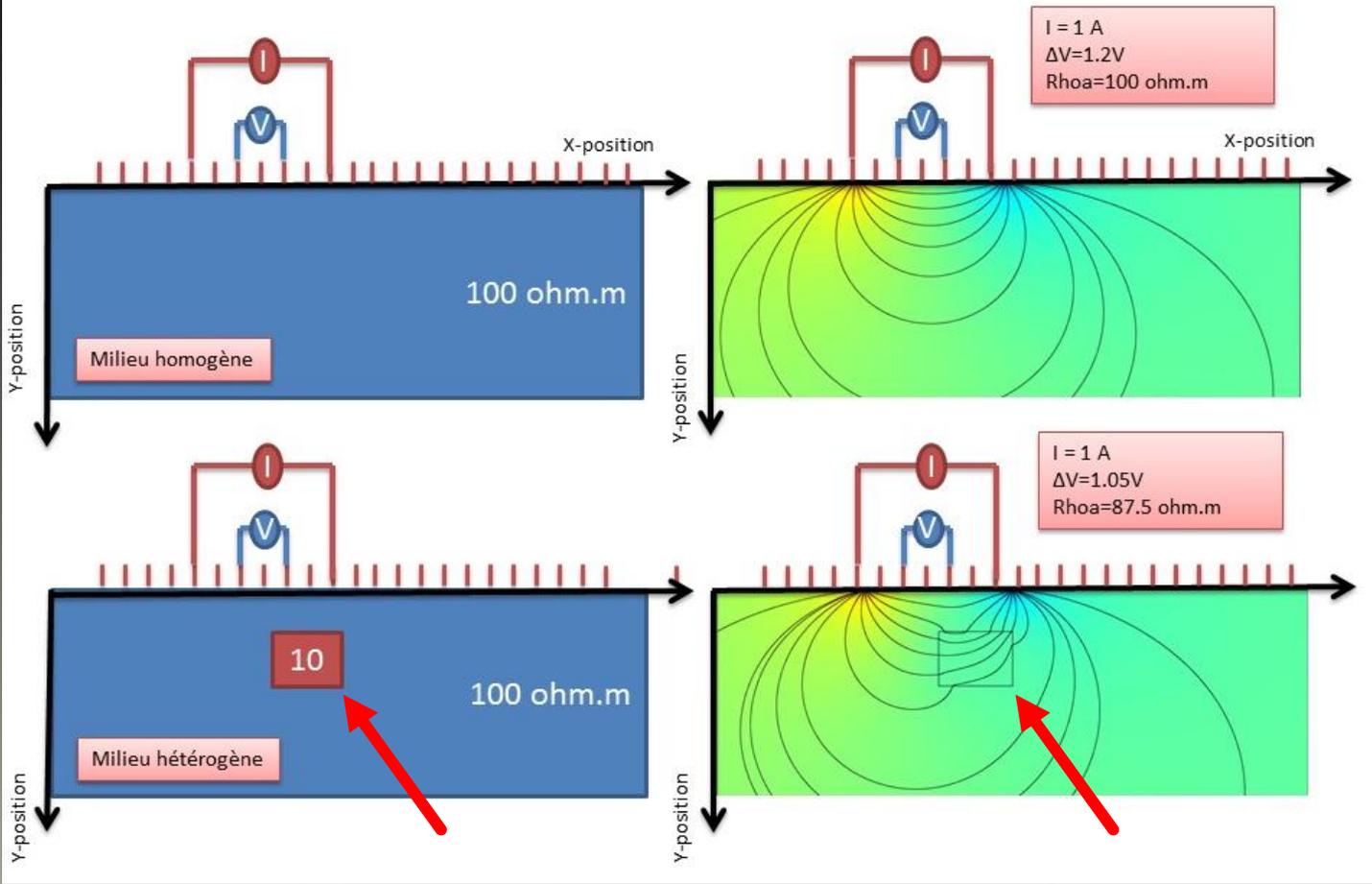
GEOELETRICA 3D



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI



GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica

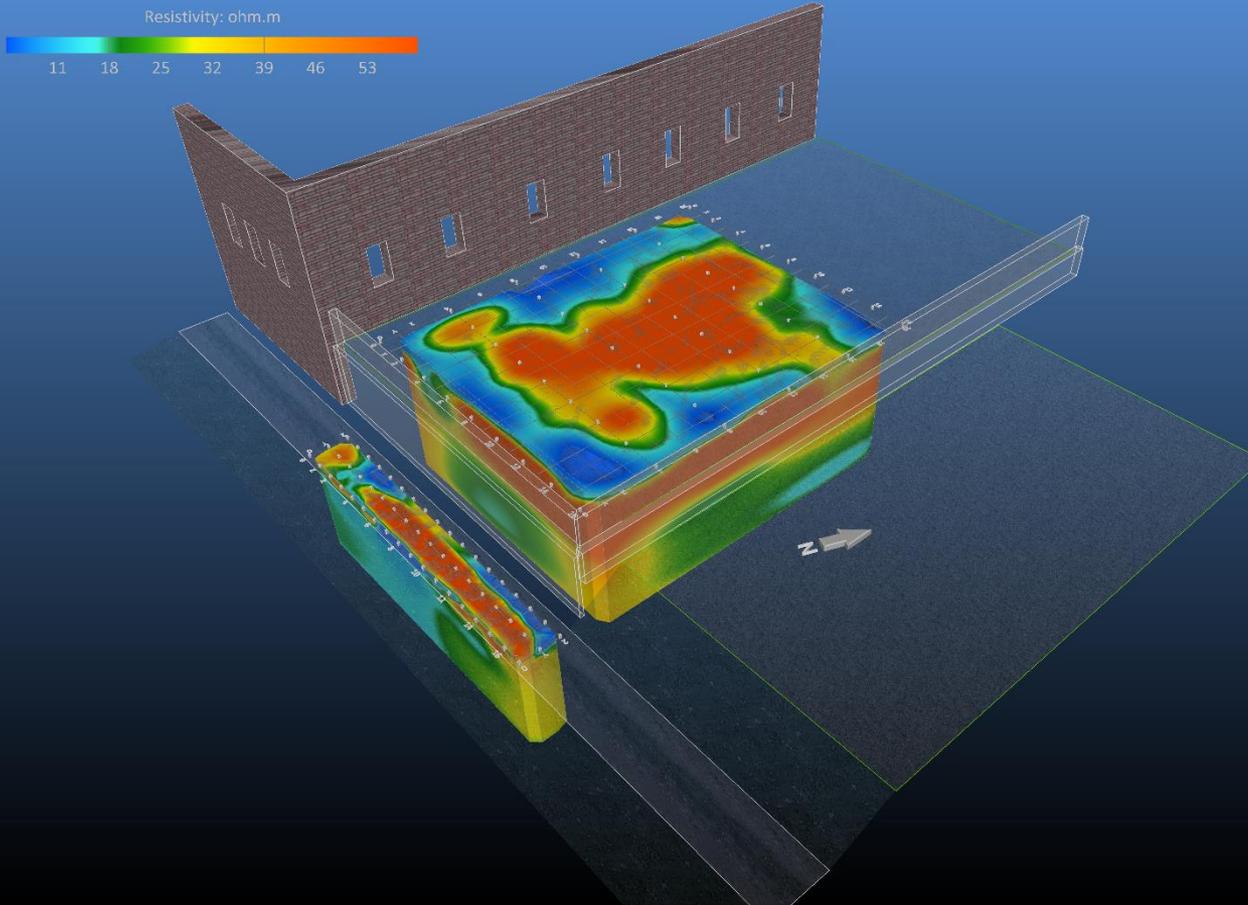


La presenza di un corpo anomalo sepolto induce modifiche nella disposizione delle linee di corrente, con conseguente variazione delle linee equipotenziali e del conseguente valore ΔV misurato in superficie.

LA MISURA GEOELETTRICA



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI



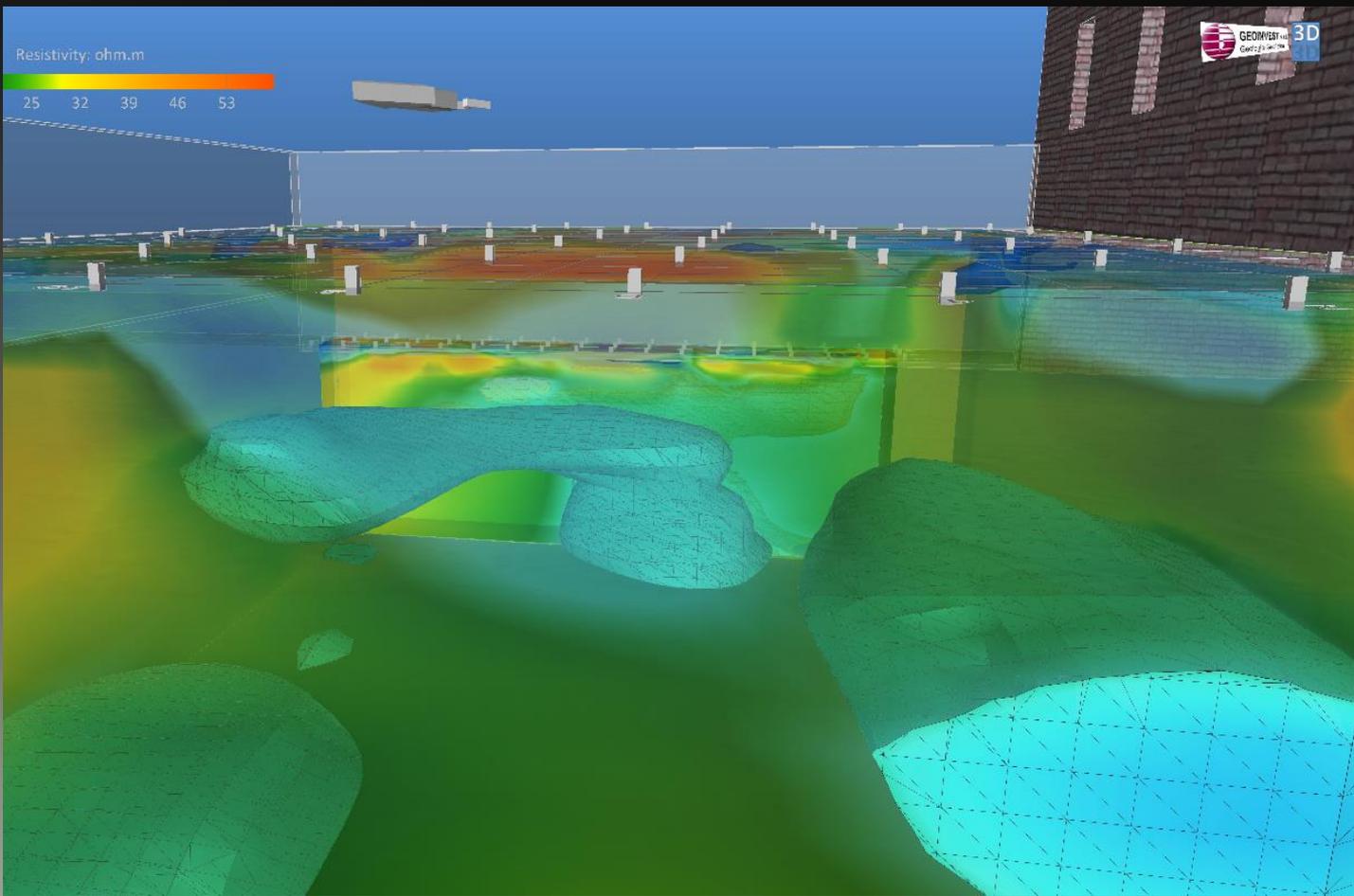
L'inversione dei valori di resistività apparente misurati, porta alla ricostruzione di un solido, costituito da numerose celle cubiche ciascuna rappresentativa di un valore di resistività vera.

Mediante l'applicazione di un filtro-soglia ai valori ricalcolati di resistività vera è possibile far risaltare particolari allineamenti o oggetti nel volume

«VOLUME GEOELETRICO»



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI



L'inversione dei valori di resistività apparente misurati, porta alla ricostruzione di un solido, costituito da numerose celle cubiche ciascuna rappresentativa di un valore di resistività vera.

Mediante l'applicazione di un filtro-soglia ai valori ricalcolati di resistività vera è possibile far risaltare particolari allineamenti o oggetti nel volume

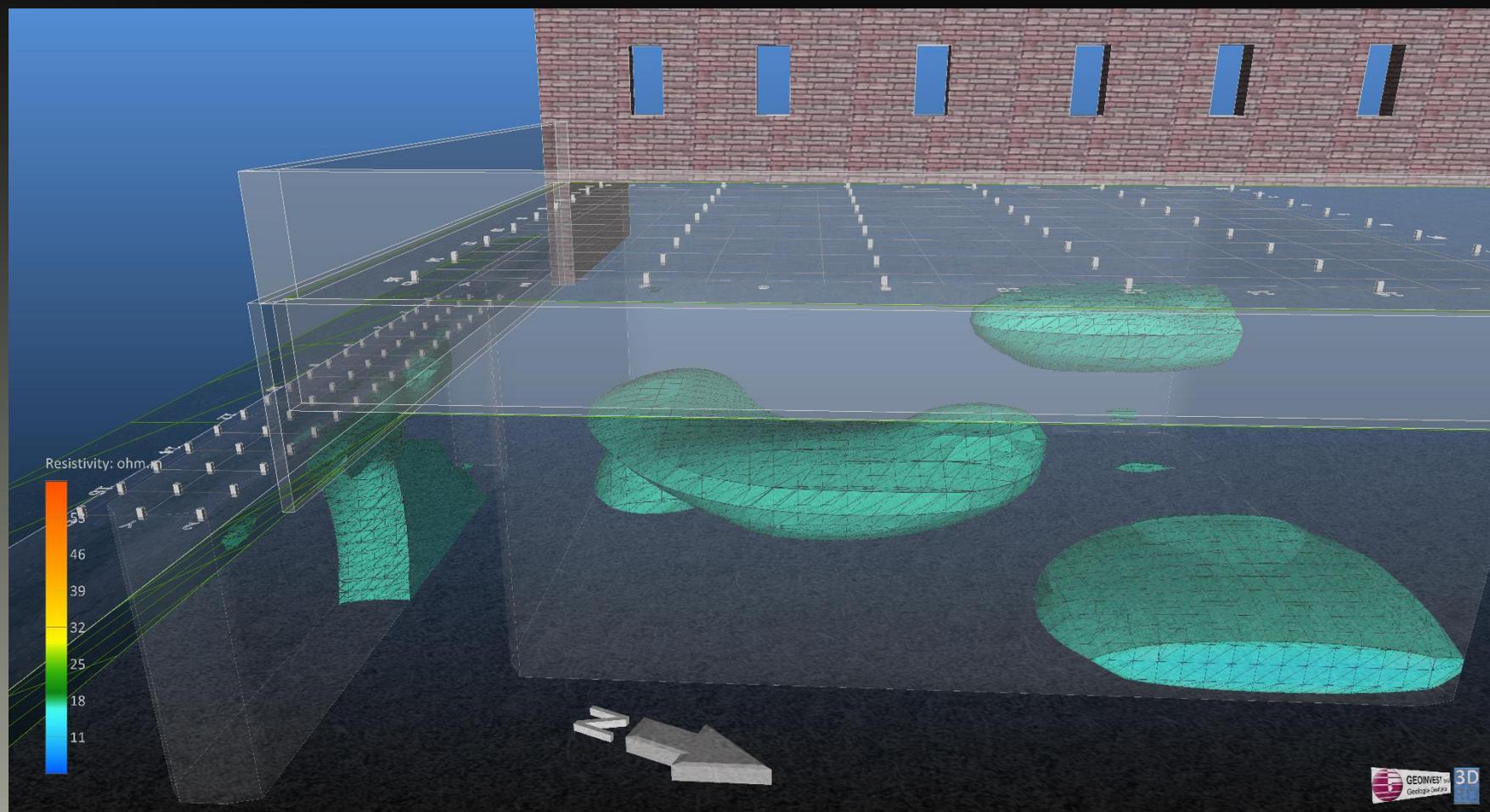
«VOLUME GEOELETRICO»



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI



GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica

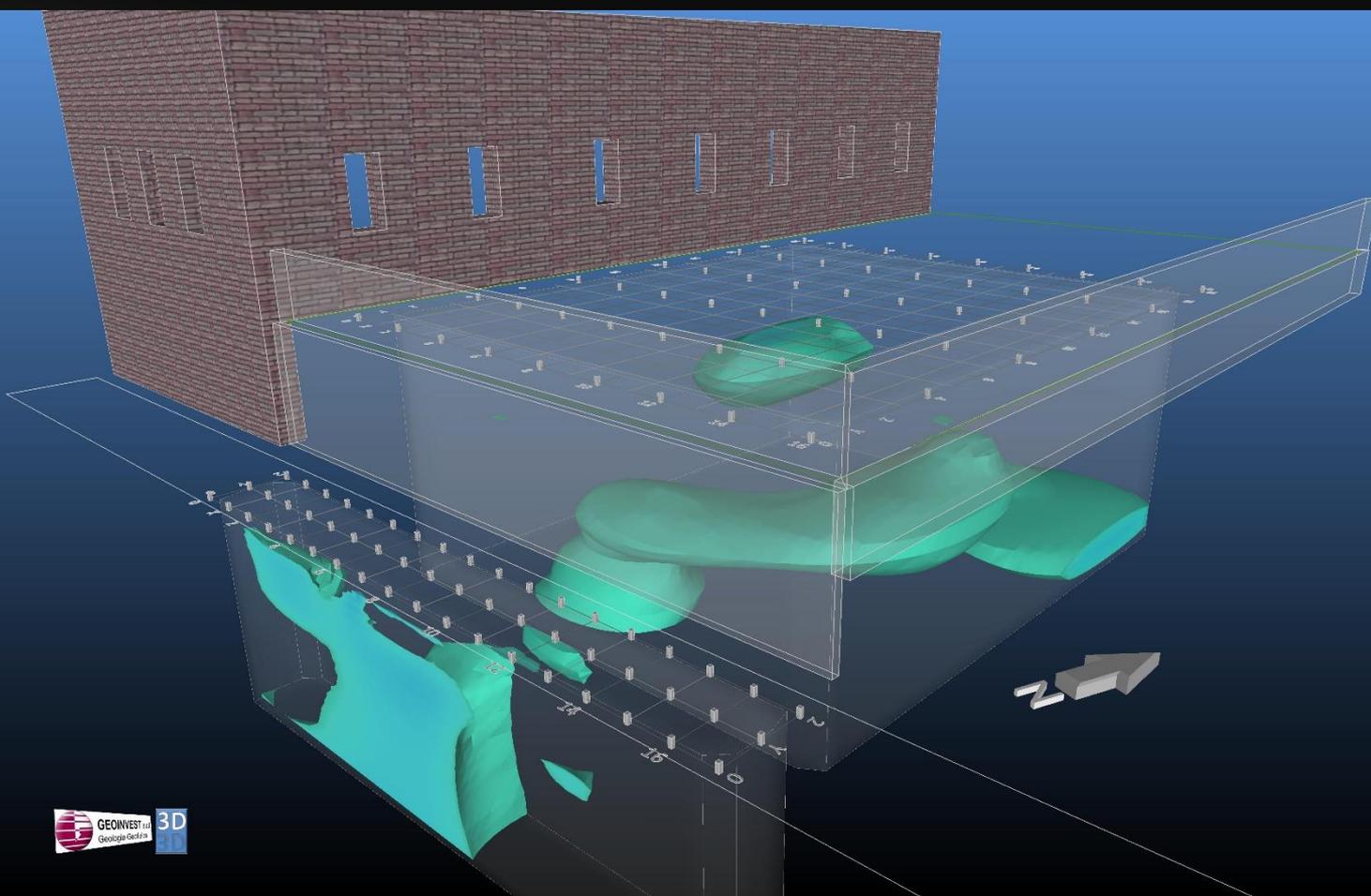


RISULTATI

Applicando il filtro «res.vera <17 ohm.m»
 è possibile evidenziare nel volume
 indagato quattro oggetti aventi minore
 resistività rispetto al materiale
 inglobante.



COLLEGIO ALBERONI
 OPERA PIA ALBERONI

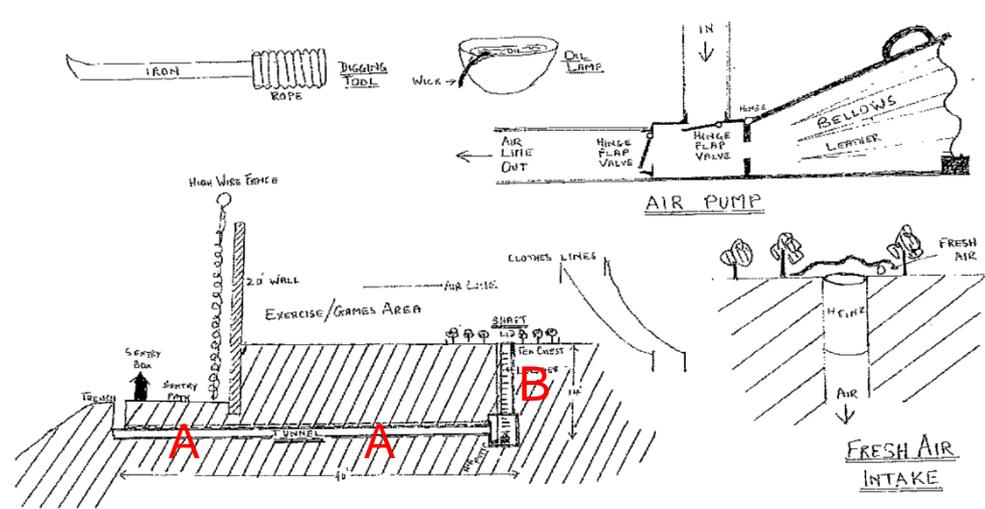
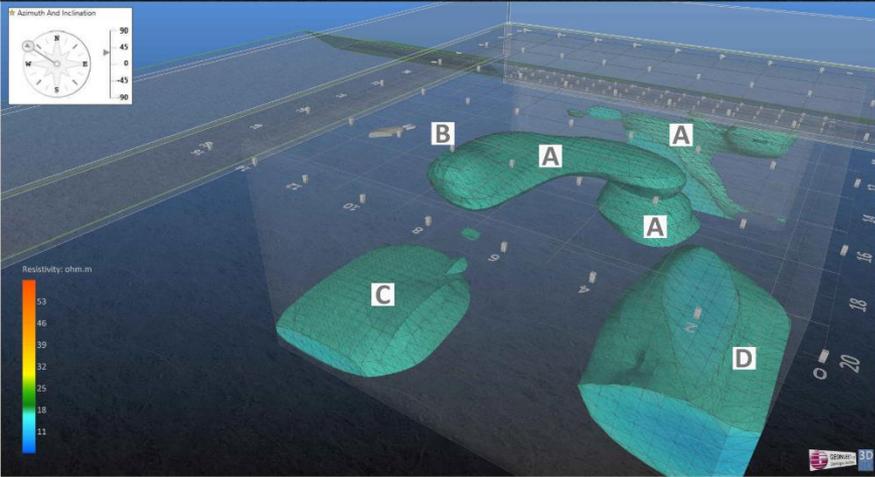
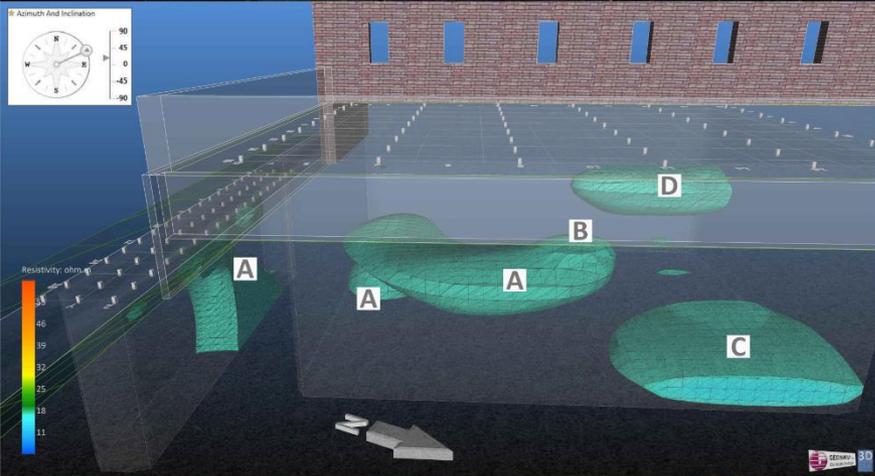
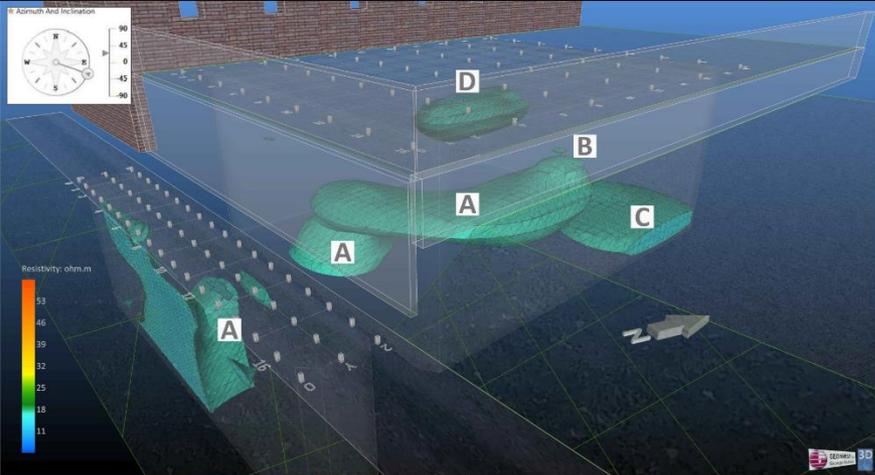


RISULTATI

Applicando il filtro «res.vera <17 ohm.m») è possibile evidenziare nel volume indagato quattro oggetti aventi minore resistività rispetto al materiale inglobante.



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI



Above: a similar view to that drawn by Bransom, this time sketched by Gunner; it includes details of a primitive lamp powered by Italian hair-oil, Gunner's digging-tool, and the concealed air-pump which Donny helped to manufacture (Gregg collection).

- A: probabile percorso orizzontale del tunnel
- B: ipotetica traccia del pozzo di ingresso
- C: anomalia non riconducibile al tunnel, isolata
- D: anomalia non riconducibile al tunnel, contro l'edificio

RISULTATI



GRAZIE DELL'ATTENZIONE



GEOINVEST s.r.l.
Geologia-Geofisica



COLLEGIO ALBERONI
OPERA PIA ALBERONI