

# L'orecchio di Dioniso e la grotta dei Cordari : una industria Archimedeana

di Pier enrico zani

## Introduzione :

L'orecchio di Dioniso ,nel parco archeologico Neapolis di Siracusa , è famoso oltre che per la forma simile alla cavità acustica propria di un orecchio ,soprattutto per la leggenda che il tiranno Gerone , nascosto in una camera intagliata nella roccia , ascoltava le voci dei prigionieri ivi reclusi.

Tuttavia l'orecchio di Dioniso ha dimensioni ragguardevoli ed è completamente ricavato ,probabilmente da una grotta naturale preesistente ,con grande lavoro di scavo e rifinitura superficiale di cui sono visibili tuttora le tracce incise nella roccia .

Tale grande lavoro non sembra commisurato allo scopo di origliare le voci di persone rinchiusse nella grotta ma bensì potrebbe avere uno scopo molto importante se si considerano altri manufatti strettamente correlati : la vicina Grotta dei Cordari e la soprastante Fontana del Ninfeo nella parte alta centrale del vicino teatro Greco.

I tre luoghi possono essere considerati una strategica fabbrica Archimedeana di Sartie e Vele per la flotta militare e commerciale di Siracusa .

Infatti mentre la Grotta dei Cordari chiaramente ricorda nel nome lo scopo principale di trattamento ,filatura della canapa per realizzare le Corde e Vele per la flotta , lo scopo del grande scavo relativo all'orecchio di Dioniso diviene quello di raffreddare l'acqua del soprastante torrente Temeto sfruttandone la caduta da 36 metri .L'acqua così raffreddata veniva usata per macerare la canapa senza farla marcire ed ottenere fibre di alta qualità necessarie alla successiva filatura.

La temperatura dell'acqua in caduta di può calcolare in maniera del tutto analoga al caso delle torri di raffreddamento industriale ( le torri di raffreddamento delle centrali elettriche puramente con le debite proporzioni sono molto simili)Le temperature raggiunte dipendono moltissimo dall' umidità relativa : ad esempio con temperature iniziali di 40 C° ed umidità relativa 35% si possono raggiungere valori di 3..4 gradi sopra la temperatura di bulbo umido e cioè circa 29 C°.(Wikipedia : torri evaporative)

### CALCOLO BULBO UMIDO

Temperatura  °C

Umidità relativa  %

Calcola

Clear

Temperatura Bulbo Umido  °C

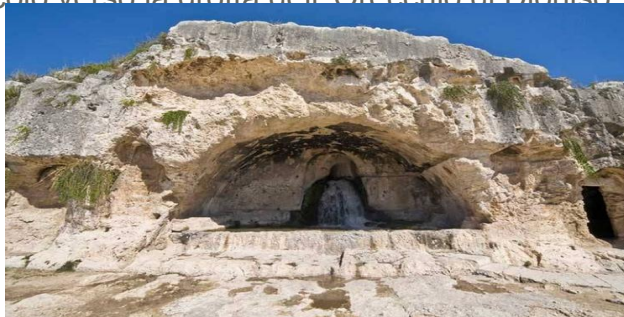
Dew-point  °C

Si assume 1 atm (1013.25 hPa)

## Il Ninfeo

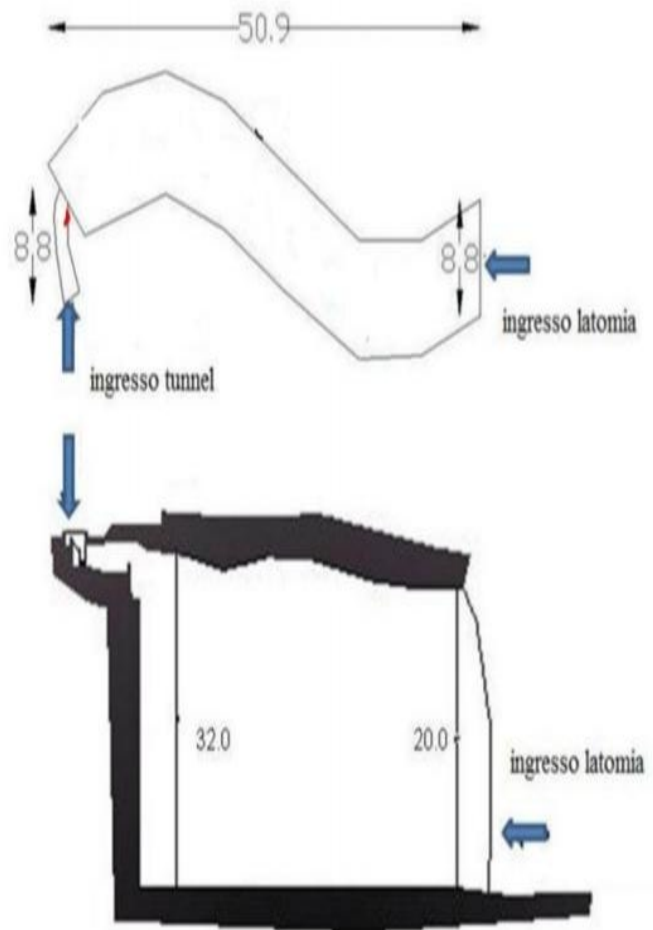
Il Ninfeo è situato nella parte sommitale del teatro greco .

L'acqua che giunge all'interno della grotta proviene da due diversi [acquedotti](#); uno è detto "acquedotto del Ninfeo", di [epoca greca](#), e prende il nome dalla grotta del terrazzo Temenite<sup>[4]</sup> mentre l'altro è l'[acquedotto Galermi](#)<sup>[4]</sup>, anch'esso di epoca greca. Attualmente l'acqua viene fornita dall'acquedotto comunale di Siracusa .Anticamente l'acqua era incanalata ( ve sono tracce di canali) sia lungo in teatro stesso sia verso mulini idraulici ( di cui rimane un edificio del 1600 circa) sia tramite un cunicolo verso la grotta dell' Orecchio di Dioniso.



## L'orecchio di Dioniso

Le origini sono perse nel tempo ma il grande ed accurato lavoro di picconatura richiedono attenzione .Innanzitutto molto probabilmente esisteva una grotta scavata dal torrente Timeto in cui scorreva . La necessità di fare cadere l'acqua dall'alto e di evitare ristagni sulle pareti si è realizzata con la struttura attuale che in sezione assomiglia alle moderne torri di raffreddamento evaporativo (Wikipedia) con pareti regolari dalla cima alla base. Esiste tuttora un canale lungo 8





metri che raggiunge una camera da cui cadeva l'acqua ( fonte arch. Trematerra).

## La lavorazione della canapa



Il processo di produzione della fibra della canapa ,base della successiva fornitura delle corde e vele navali , si basa su alcuni passi fondamentali:

Dopo la raccolta viene messa a marcire in acqua per circa 2 settimane per sciogliere la Pectina che compone la corteccia esterna ..Successivamente viene, posta ad essiccare in maniera da poter essere frantumata e strigliata .

La miglior qualità è correlata alla lunghezza e pulizia delle fibre e soprattutto legata ad un processo di macerazione in acqua non troppo calda per evitare marcescenze

Fondamentale quindi la necessità di raffreddare l'acqua di macerazione che durante l'estate può superare i 40 C°.

Ulteriore interesse può derivare dalle pareti a sinistra delle grotte anch'esse levigate ad arte e forse usate per dissecare i fasci di canapa dopo la macerazione appendendoli verticali a contatto con la roccia calda di sole .



Trireme greca

## Concludendo

L'insieme dell'acqua del Ninfeo, la grotta detta Orecchio di Dioniso e l'adiacente Grotta dei Cordari compongono una fabbrica integrata di corde e vele in canapa per la flotta.

L' importanza era grande e strategica sia per il periodo greco Archimedeo sia per il successivo periodo Romano e molto probabilmente il mito dell'ascolto in segreto dei prigionieri è stato usato ad arte per mantenere segreto il know-how delle lavorazioni della canapa .

### **Note bibliografiche:**

Amelia Trematerra : L'orecchio di Dioniso tra mito e realtà

MANUALE di lavorazione filatura della canapa da fibra.

**Post scriptum** : Le note soprascritte sono solo logiche intuizioni derivanti dall' esperienza di Fisico/industriale dell' autore .Naturalmente sono necessarie ricerche storiografiche ed archeologiche ed anche iconografiche per evidenziare il senso delle ipotesi fatte .

Esempio nota storica : da una cartolina degli anni 10..20 (?) si nota che l'ingresso dell Orecchio di Dioniso è chiuso da un muro con una porta in una uscita sottomessa al piano esterno .Forse serviva a far convogliare l'acqua raffreddata nella vicina Grotta dei Cordari .

**CATANIA 22..10 ..2019**

***Pier enrico Zani***





