



COMUNE DI PALERMO

AREA DEL VERDE E DELLA VIVIBILITA' URBANA
U.O. PARCHI E RISERVE



Patto per lo sviluppo della città di Palermo Interventi per la Manutenzione e la rinaturalizzazione di infrastrutture verdi nel Real Parco "la Favorita"

Scala: 1:	Tav. N.	Oggetto: Relazione Tecnica ed economica e QTE.	Il RUP dei Lavori Arch. Ornella Amara
Data: 15.09.2017			Gruppo di Progettazione: Coordinatore :Arch.Francesco Caracausi Dr. Agr. Giuseppe La Mantia

Visti

OGGETTO: Patto per lo sviluppo della città di Palermo - Interventi per la manutenzione e Rinaturalizzazione di Infrastrutture Verdi nel Real Parco della Favorita – R.N.O. Monte Pellegrino – Scheda 10B.

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Premessa

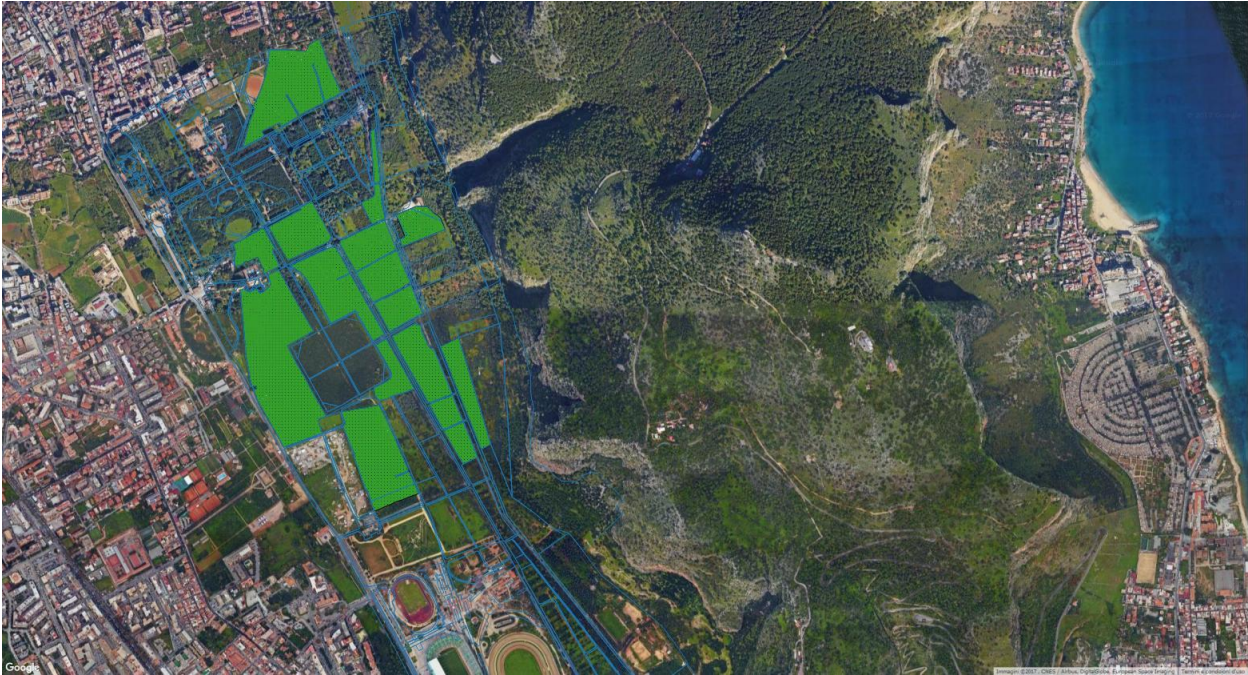
Con le deliberazioni n. 223 del 10/11/2016 e n. 299 del 27/12/2016 la Giunta Comunale ha preso atto della nuova individuazione, per ogni singolo progetto, degli assi di intervento indicati nella tabella approvata con la deliberazione di Giunta comunale n. 89 del 09/05/2016.

Su espressa indicazione del Sindaco della Città di Palermo, avvenuta con nota prot. n. 1886017 del 24/11/2016, sono stati introdotti alcuni interventi la cui attuazione, in conformità a quanto previsto al comma 3 dell'art. 4 del Patto per lo sviluppo della Città di Palermo firmato il 30 aprile del 2016, è prevista per il tramite della Società Re.Se.T Palermo S.c.p.a..

Tra questi interventi figura il progetto di cui alla scheda n. 10 B che sarà curato dall'Area del Verde e della Vivibilità Urbana, riguardante “interventi finalizzati alla manutenzione degli agrumeti” .

Considerazioni

Così come emerge dalle molteplici disposizioni del Capo Area relative tanto alla scelta dell'Area di intervento (Real tenuta La Favorita), quanto alla tipologia di interventi da porre in essere (servizi), così come è riscontrabile tra l'altro nell'Allegato ES3, nel quale l'intervento passa da titolo 2 (investimenti) a titolo 1(spesa corrente), l'Amministrazione comunale di Palermo, nonostante il contratto stipulato con la società Re.se.T. (nel quale è previsto un monte ore destinato a servizi di cura e manutenzione degli agrumeti esistenti all'interno del Real Parco della Favorita), a causa di situazioni emergenziali che nel tempo si sono determinate, si è trovata nell'impossibilità di programmare e calendarizzare i previsti interventi sugli agrumeti da parte delle maestranze Re.se.T, che sono invece state via via utilizzate per svolgere mansioni in altri siti. Alla luce di quanto sopra espresso, gli agrumeti della Favorita non hanno potuto ricevere la necessaria manutenzione tanto da indurre l'Amministrazione alla pubblicazione di un Bando ad evidenza pubblica nel quale si cercavano soggetti idonei (agricoltori) a colmare tale lacuna. Ad oggi, poiché tale citata manifestazione di interesse non ha avuto esito, in quanto è andata deserta, l'A.C. ha ritenuto opportuno utilizzare il finanziamento del Patto per il Sud, Intervento 10B, per risolvere tale problema, nelle more di un futuro affidamento a soggetto terzo, scaturente da apposito Bando.



ATTI DI INDIRIZZO ED AFFIDAMENTI

L'Amministrazione Comunale, come sopra detto, coerentemente con la Delibera di Giunta Comunale n. 299 del 27/12/2016 e con la Direttiva del Sig. Sindaco n. 1886017 del 24/11/2016, in combinato disposto con la determinazione ANAC n. 235 del 15/02/2017, ed in conformità con quanto previsto dall'art. 4 comma 3 del Patto per lo sviluppo della Città di Palermo, intende affidare "in house" gli "Interventi di manutenzione degli agrumeti e delle Saie in muratura della Real Tenuta la Favorita" ad un unico operatore economico, già individuato nei citati atti, e rispondente alla società Re.se.T, previa verifica dei requisiti della stessa, previsti dall'art. 192 del D. Lgs.n.50/2016 esplicitando la sussistenza dei presupposti di cui al comma 2 dell'art. 192 D.Lgs. n. 50/2016.

INTERVENTI IN PROGETTO

Tutti gli interventi da eseguirsi sono descritti nei relativi elaborati progettuali :

- Relazione tecnica ed economica;
- Elenco ed analisi dei prezzi delle metodologie previste per la realizzazione dell'intervento;
- Computo metrico estimativo;
- Capitolato Speciale d'appalto e schema di contratto (Patti e Condizioni),
- Piano di sicurezza e coordinamento (ove necessario);
- Cronoprogramma dei lavori,
- Elaborati grafici;
- Verbale di verifica;
- Verbale di validazione.

Il Capitolato Speciale d'Appalto, conterrà le seguenti indicazioni:

- l'oggetto degli interventi da eseguire;
- la descrizione, la consistenza e la specificità delle lavorazioni da eseguire;
- l'importo presunto dell'intervento con indicazione delle quote riferite ai lavori ed alla sicurezza, e della manodopera;
- il termine per l'ultimazione dei lavori;
- il termine per l'emissione del certificato di regolare esecuzione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERE

Gli interventi sono finalizzati al mantenimento degli agrumeti presenti all'interno della Real Tenuta La Favorita e riguarderanno in particolare:

- Sistemazione idraulica manuale di terreno con zappa;
- Pulitura della sede delle saie.

- Ripristino delle saie/canalette in muratura;
- Riprese di impermeabilizzazione delle saie e delle vasche di raccolta delle acque;
- Ripristino funzionalità dei "risittaculi";
- Potatura delle piante di agrumi, funzionale agli interventi manutentivi.

FANNO PARTE INTEGRANTE DEL PROGETTO I SEGUENTI ELABORATI

Elaborato Grafico con l'individuazione delle aree di intervento;
 Relazione descrittiva tecnica economica;
 Capitolato speciale di appalto;
 Elenco prezzi unitari;
 Verbale di verifica;
 verbale di validazione.

RELAZIONE GENERALE

TERRITORI AGRICOLI AGRUMETI E SISTEMI IRRIGUI

Cenni Storici

La Conca d'Oro è un'area quasi del tutto pianeggiante, con particolari caratteristiche geomorfologiche e climatiche, delimitata a Nord-Est dal mare del Golfo di Palermo e protetta a Sud-Ovest da una catena montuosa. Si estende dalla Piana dei Colli, alle falde del Monte Pellegrino, sino ai piedi del Monte Grifone che si protende verso il mare; è attraversata da alcuni corsi d'acqua, tra i quali il maggiore è il fiume Oreto, e soprattutto è ricca di falde acquifere freatiche. Sin dai tempi più remoti tali caratteristiche consentirono l'insediamento e lo sviluppo di una agricoltura particolarmente produttiva, avvantaggiata dalla fertilità dei suoli alluvionali della pianura, dal clima mite di tipo mediterraneo e dalla presenza di acqua, sia di superficie che di falda. Sulla piccola penisola, nei pressi della foce del fiume Oreto; il facile approdo e la posizione strategica fortificabile favorirono la fondazione della città di Palermo con un porto in posizione centrale nel Mediterraneo, che divenne via via scalo marittimo e commerciale sempre più importante. L'espansione continua di Palermo e la sua crescita economica e politica furono strettamente legate allo sviluppo dell'agricoltura della piana circostante, nonché al ruolo storico primario assunto dall'intera Sicilia nel corso della storia antica, medievale e moderna.

Nel contesto di massima evoluzione ed espansione della civiltà della Sicilia araba e normanna, anche l'agricoltura fu coinvolta in un processo di sviluppo senza precedenti e la pianura attorno alla città di Palermo fu interessata da profonde trasformazioni. Lo sviluppo dell'agricoltura ebbe inizio con gli arabi. Dopo la conquista di Palermo, nel 831, i musulmani introdussero e/o diffusero diverse colture: canna da zucchero, cotone, sommacco, zafferano, canapa, lino, hennè e papiro; piante da orto come zucche, cetrioli, melanzane, cocomeri, e meloni; piante arboree quali palme da dattero, cedri, aranci e limoni e poi ancora gelsi (per l'allevamento del baco da seta), melograni, noci, mandorli, pistacchi, olivi, e carrubi. Vennero edificati numerosi fabbricati rurali, numerosi opifici e, soprattutto, venne creato un adeguato sistema di raccolta, sollevamento e distribuzione delle acque per soddisfare sia il fabbisogno irriguo agricolo che quello della città e dei numerosi parchi e giardini.

L'incremento dell'attività agricola favorì lo sviluppo delle attività imprenditoriali connesse alla lavorazione e commercializzazione dei prodotti ottenuti: si svilupparono l'industria dello zucchero, del papiro e delle fibre del lino e

del cotone, così come quelle della seta e della concia delle pelli. I prodotti di queste industrie risultavano di gran pregio e venivano esportati in tutta l'area del Mediterraneo.

Venne introdotta la tecnologia di origine persiana per il sollevamento delle acque più superficiali a quote più alte da quella di rinvenimento e per la captazione e adduzione delle falde freatiche più profonde.

Dai fiumi e dai pozzi poco profondi l'acqua veniva sollevata con le norie a tazze per essere accumulata in cisterne di adeguata capacità e distribuita ai campi attraverso piccoli canali in muratura o in terra. L'acqua della falda freatica più profonda veniva intercettata e convogliata, spesso a distanze notevoli dal punto di rinvenimento, tramite lunghi cunicoli sotterranei in leggera pendenza e con pozzetti di aerazione seriali.

Nel corso dell'ultimo ventennio tutta una serie di questi canali sotterranei, con tipologia costruttiva tipica dei *qanat* arabo-persiani, sono stati scoperti e rilevati nel sottosuolo, sia nei dintorni che nella città di Palermo.

La razionalizzazione della gestione delle acque, sia irrigue che per uso civile, consentirono, a Palermo e nelle immediate vicinanze, il fiorire di quell'architettura fatimita che trova espressione e testimonianza in diversi contesti architettonici quali la Zisa, la Favara e la Grande Cuba. I sistemi di emungimento, attingimento, accumulo, adduzione, distribuzione e somministrazione delle acque di irrigazione tuttora utilizzati nel territorio della Conca d'Oro, sono riconducibili a usanze e tecniche che evidenziano forti accostamenti al modello delle oasi.

Anche la terminologia dialettale tuttora impiegata dagli agricoltori del medesimo territorio, così come in gran parte della Sicilia, per quanto attiene l'irrigazione delle colture, è sovente di inconfutabile origine araba.

Il modello di irrigazione ancora in uso, pur con variazioni dovute all'introduzione di nuove tecnologie e ad altre variabili (portata disponibile, ampiezza e pendenza dell'appezzamento, tipo di coltura.), prevede tre fasi distinte e schematizzabili come segue:

I) attingimento e accumulo dell'acqua;

II) divisione in quote e trasporto attraverso una rete principale;

III) derivazione all'azienda e distribuzione alle colture.



I) attingimento e accumulo dell'acqua;

L'acqua di irrigazione viene attinguta solitamente da pozzi, con frequenza minore può essere derivata da corsi d'acqua, oppure può oggi essere fornita da acquedotti di recente realizzazione.

La senia. Per fini irrigui i volumi d'acqua che occorre sollevare dal livello della falda freatica sino al piano di campagna sono notevoli. Fino agli ultimi anni del 1800 e ai primi del secolo scorso, l'operazione di sollevamento veniva effettuata con le "senie" o norie. Si trattava di elevatori a tazze fissate su lunghe cinghie costituite da funi e ruotanti su due pulegge, una superiore, posta qualche metro al di sopra del piano di campagna, e una inferiore, posta al livello della falda; il movimento di discesa e risalita delle tazze era continuo e tale da consentire il capovolgimento dei recipienti agli estremi inferiore e superiore dell'impianto di modo che questi si riempivano d'acqua al fondo del pozzo e si svuotavano in superficie. Il moto alla puleggia superiore (*volano*) veniva impresso da un asse verticale principale, incrociato a un asse orizzontale al quale venivano aggiunti animali da tiro costretti a girare incessantemente attorno al pozzo. La trasformazione del moto circolare orizzontale dall'asse principale alla puleggia verticale superiore veniva realizzato attraverso meccanismi a pioli. Il tutto era realizzato in legno, mentre le tazze erano costituite da orcioli in argilla cotta. La parte superiore del pozzo sulla cui sommità girava la grande puleggia, affinché potesse accogliere tale ingranaggio, possedeva la forma della piramide tronca capovolta a base rettangolare.

Questo sistema di sollevamento dell'acqua è di chiara origine islamica ed è tuttora in uso presso alcuni pozzi del Maghreb. Il termine dialettale **senia** deriva dall'arabo *sàniya* (ruota idraulica).

A partire dalla seconda metà del 1800, a seguito della rivoluzione industriale e della conseguente diffusione delle macchine a tecnologia più avanzata, gli ingranaggi in legno delle senie cominciarono a essere sostituiti, in un primo tempo, da ingranaggi in ferro assemblati a livello artigianale, fino ad essere rimpiazzati con ingranaggi in ghisa, con ruote dentate coniche, prodotti e assemblati presso officine industriali. In Sicilia trovò diffusione la noria tipo Gatteaux prodotta presso l'officina di macchinari e fonderia Oretea di Palermo (Cusimano 1995, pag. 93), fondata nel 1841 da Vincenzo Florio, figura imprenditoriale storica del XIX sec. siciliano. Successivamente le norie a trazione animale furono sostituite da pompe idrauliche a stantuffo, azionate da macchine a vapore.

Queste ultime consentirono il sollevamento di volumi maggiori di acqua a quote più alte e da falde più profonde, e posero la premessa per l'ampliamento delle superfici irrigue e la creazione di comprensori serviti da particolari reti di sollevamento e distribuzione, caratterizzate dalla presenza di vere e proprie installazioni di pompaggio dal sottosuolo, definite localmente "*macchine d'acqua*" che sollevavano il liquido su strutture in elevazione, denominate "*torri d'acqua*". L'acqua pompata sulle cime di queste torri, di notevole altezza, acquistava così un livello piezo-metrico elevato e, attraverso condotti forzati in segmenti di argilla (*turciuniati*) poteva raggiungere appezzamenti ubicati a quota altimetrica più alta rispetto a quella del pozzo e corrispondente, grossomodo, a un aumento di livello pari all'altezza della torre. Questo modello di distribuzione, diffuso soprattutto nella Piana di Bagheria, si ispirò probabilmente a precedenti sistemi di distribuzione idrica per usi civili, già presenti nella città di Palermo e caratterizzati dalla presenza di "*castelletti*" o "*giarre*".

Come rileva Cusimano le *torri d'acqua* consentivano, tra l'altro, la distribuzione agli utenti e la ripartizione delle quote assegnate con precisione perfetta e le stesse "*vanno probabilmente riportate al modello dei tali siriani*". Ancora oggi le alte *torri d'acqua* si slanciano imponenti tra gli agrumeti e i *castelletti* svettano numerosi agli angoli delle strade e delle piazze di Palermo col loro intrico di *catusi* e tubi sovrapposti sui caldi conci di tufo, ormai privi della loro funzione, questi manufatti rimangono come obelischi a testimoniare il passaggio di un popolo.

La ggebbia. L'acqua sollevata in superficie veniva e viene tuttora accumulata in vasche di notevole capacità, a partire da un minimo di 100-200 metri cubi. Si tratta di strutture, solitamente a pianta quadrata, elevate fuori terra fino ad un'altezza di 2-3 metri, con mura in conci di tufo cementati con malta di calce, pareti interne impermeabilizzate con malta di calce e polvere di mattoni d'argilla e fondo rivestito con mattoni invetriati ("*stagnati*"). Al centro del

manufatto si eleva sempre una colonnina tronca a sezione quadra, denominata *pipituni*, cui viene attribuita la funzione di dimezzare la spinta esercitata dall'acqua sulle pareti. L'acqua veniva lentamente sollevata e riversata nelle *ggebbie* fino al riempimento di queste. Tale operazione viene oggi effettuata con pompe centrifughe a motore o elettriche.

La grande riserva accumulata può così essere utilizzata in tempi ridotti; in altri termini è possibile derivare dalla *ggebbia* portate di gran lunga superiori a quelle che potevano essere fornite dalla senia o che oggi possono essere sollevate con elettropompe di media capacità. Tali portate possono essere derivate per un arco temporale tanto più lungo quanto maggiore è la capacità della vasca. Inoltre l'accumulo del liquido in vasche sovrastanti al piano di campagna consente di irrigare superfici poste a quota leggermente più alta rispetto a quella del piano di apertura del pozzo. Infine attraverso un particolare sistema di apertura e chiusura dei fori di derivazione, uno sul fondo e uno a metà altezza del manufatto, è possibile mantenere sempre costante il flusso di uscita man mano che il recipiente si svuota e, poi-ché diminuisce l'altezza del battente sovrastante, diminuisce la pressione alla sezione di derivazione. Tale sistema risulta costituito da uno stantuffo conico che, attraverso un'asta filettata dotata di manetta, può essere sollevato e abbassato all'interno del foro di uscita, aumentandone o diminuendone la sezione. Questo accorgimento rende possibile mantenere costante la portata derivata sollevando lo stantuffo conico al diminuire del livello dell'acqua nel recipiente. Il termine "*ggebbia*" deriva dall'arabo *gabiyah* o *jabia* (cisterna).

II) divisione in quote e trasporto attraverso una rete principale

La grande riserva d'acqua accumulata nella *ggebbia* viene suddivisa in quote e distribuita alle aziende. La "**zzappa**" o "**la manu d'acqua**". Il sistema di ripartizione prevede la misurazione delle quote con precisione meticolosa, soprattutto nel caso della vendita dell'acqua a terzi. L'unità di misura adottata, tuttora in uso, è la "zzappa", con una serie di sottomultipli.

La portata è la quantità di un liquido che attraversa una determinata sezione in una unità di tempo stabilita. Affinchè la portata non subisca variazioni è necessario che la pressione del liquido alla sezione erogante sia sempre la stessa.

Sulla base di questi principi il sistema di divisione in quote in esame si basa su pozzetti di controllo, misura e ripartizione che ricevono dalla *ggebbia* l'acqua da suddividere e la restituiscono attraverso cannelli con diametro (sezione) stabilito. Al di sopra di questi cannelli viene mantenuto un livello di acqua sempre uguale, affinchè la pressione del liquido alla sezione erogante sia sempre la stessa e la portata non subisca variazione alcuna nel tempo.

La portata attribuita alla "zzappa" non è unica per tutta la Sicilia, ma subisce variazioni a secondo degli usi locali. La "zzappa" corrisponde a 63 mc./ora, quantità "che fuoriesce da un cannello con diametro di 400 millesimi di palmo con pressione assicurata da un livello dell'acqua di un palmo (25,971 cm)" (1993-94, pag. 166). In contrada Ciaculli di Palermo la "zzappa" corrisponde a 48 mc./ora ("*zzappa di 48*").

I sottomultipli della "zzappa" sono: la "mezza zzappa" (1/2 di zzappa), lo "zzarbu" o "ddarbu" (1/4 di zzappa), l'"aquila" (1/16 di zzappa), il "dinaru" (1/64 di zzappa) e la "pinna" (1/250 di zzappa). Queste tre ultime misure venivano utilizzate nei sistemi idraulici di ripartizione urbana. Il termine "ddarbu" deriva dall'arabo *darb* (porta, passaggio stretto).

La zzappa viene chiamata anche "*na manu d'acqua*" (una mano di acqua), intendendosi dire con tale locuzione che si tratta di una quantità d'acqua che può essere gestita e distribuita ai campi da un singolo operaio.

Il risittaculu. Quale che sia la portata attribuita alla "zzappa" questa viene determinata da pozzetti, delle dimensioni variabili di cm 60 x 60-120 x 60 circa, che ricevono l'acqua dalla *ghebbia* e la cedono, come suddetto, attraverso cannelli tarati del diametro di 10 cm circa; su questi sovrasta un livello d'acqua costante, pari a 25 cm circa, che viene indicato da un apposito segnale inciso nella parete del manufatto e denominato "*tacca*". Il pozzetto che assolve questa

funzione viene chiamato "risittaculu", dal quale, a secondo della capacità della "ggebba" sovra-stante, possono essere derivate più "zzappe".

Il termine "risittaculu" deriva dal latino *receptaculum* (serbatoio).

La saia. Il trasporto del volume d'acqua così misurato per raggiungere l'azienda da irrigare è immesso in una condotta a sezione quadrata o rettangolare, con lati di cm 20-30 circa, a cielo aperto, in cui l'acqua si muove per gravità. Realizzate in conci di tufo messi in opera e sigillati con malta di calce idraulica, con fondo talvolta rivestito con mattoni in terracotta per preservarlo dall'erosione, queste condutture a cielo aperto, che possono trasportare più "zzappe" e servire più aziende, sono chiamate "saie". Il termine deriva dall'arabo *sàqiya* (ruscello).

Il "turciuniatu" (o "nturciunatu). Talvolta il trasporto dell'acqua può avvenire per mezzo di una condotta realizzata con segmenti tubolari detti "catusi". I "catusi" in argilla cotta, del diametro di 15-25 cm, a secondo della portata da trasportare, lunghi 60 cm circa, sono assemblati fino a costituire lunghi condotti; a tal fine presentano sezione longitudinale lievemente conica tronca in modo che ciascuno segmento risulta inserito per qualche centimetro all'interno del successivo, sino a una "battuta" costituita da un apposito collarino che migliora la tenuta. Il punto di giuntura è sigillato e rafforzato con malta. I vari segmenti assemblati in lunghi condotti assumono l'aspetto di lunghe spirali e pertanto vengono chiamati turciuniati (attorcigliati).

Il termine catuso deriva dall'arabo *qàdùs* (condotto, tubo di conduttura).

Questo tipo di conduttura in argilla cotta, pur non potendo sopportare spinte interne elevate, garantisce il trasporto del liquido con pressioni non superiori a 1 — 2 atmosfere, tali da consentire il superamento di piccoli dislivelli e/o avvallamenti che il tracciato della rete irrigua incontra lungo il percorso. Può succedere, allora, che la rete di distribuzione risulti costruita in alcuni tratti con "saie" e in altri con "turciunati".

Il "turciunatu", infine, è l'elemento costitutivo fondamentale delle reti di distribuzione irrigue servite dalle *torri d'acqua* e alimentate dalle *macchine d'acqua*, di cui si è accennato.

III) derivazione all'azienda e distribuzione alle colture

Il "gibbiuni". Dalle condotte predette l'acqua viene data alle aziende attraverso pozzetti di derivazione in muratura di conci di tufo dotati di un foro di ingresso e uno di uscita, in asse con la saia o il turciuniatu, e di un foro di uscita laterale, chiamato "sbucaturi", dal quale l'acqua viene indirizzata al terreno da irrigare. Il sistema prevede l'occlusione del foro di uscita che può essere praticata con piccole paratoie in legno, in ferro o in mattoni di argilla inseriti in apposite guide, oppure con sacchi di juta ripieni di argilla mista a paglia. Questi manufatti sono denominati "gibbiuna" e in genere servono una sola azienda o un solo appezzamento. Correntemente il termine di "gibbiuni" viene utilizzato in alternativa a quello di "risittaculu". Comunque entrambi i manufatti derivano l'acqua da un condotto principale, sia questo una "saia" o un "turciuniatu", per immetterla in un condotto secondario. Se di ridotte dimensioni vengono chiamati **gibbiunedda** e **risittaculichchi**.

Pervenuta sull'appezzamento da irrigare l'acqua viene somministrata alle piante con un sistema che si può definire misto tra quello per sommersione e quello per infiltrazione laterale da solchi.

Il terreno viene appositamente lavorato e sistemato secondo un modello che prevede la suddivisione simmetrica in aiuole, delimitate da arginelli, servite da canaletti in terra. Nel periodo invernale, tra gennaio e febbraio, si effettua la zappatura di tutto l'appezzamento. Questo intervento colturale viene chiamato "**zzappari n'chiami**" (zappare spianando tutto) o "**zzappari a travu**" (zappare tutto), intendendosi dire con queste espressioni che la zappatura, sempre manuale a causa dei fitti sestii di impianto che precludono la meccanizzazione dell'intervento colturale, è

profonda e interessa la totalità della superficie e che l'intervento compromette tutte le opere di sistemazione allestite nella stagione irrigua precedente.

Successivamente, nel periodo tra aprile e maggio, vengono approntati tutti gli arginelli su cui si basa il sistema. Questa operazione, di seguito descritta per un terreno pianeggiante o con pendenza non eccessiva, viene chiamata "**n'casiddari**" o "**n'grizzari**" (sistemare in aiuole, predisporre, unire).

L'intera superficie viene suddivisa in aiuole simmetriche a forma regolare quadra o rettangolare, con lato di 3-5 metri, delimitate da arginelli in terra a sezione triangolare. Queste aiuole sono chiamate "**casedde**", mentre l'arginello viene chiamato "**furra**". Il termine "furra" deriva dal longobardo *furba* (gola a pareti verticali molto ravvicinate tra le quali scorre l'acqua). In genere ogni "casedda" accoglie da una a tre piante. L'alimentazione delle "casedde" avviene attraverso i "**cunnutti**". Si tratta di condotti adacquatori in terra, con fondo al livello del piano di campagna e pareti costituite da due arginelli, denominati anche questi "**furre**".

Dal "cunnuttu" l'acqua viene immessa in ciascuna "casedda" rompendo con la zappa un breve tratto della furra (20-30 cm) e ostruendo, con la terra ricavata, la sezione del "cunnuttu" sottostante. Questo piccolo sbarramento che obbliga l'acqua a riversarsi nella "casedda" si chiama "**prisa**". Una serie di "casedde" successive, poste lungo la stessa linea continua e servite dallo stesso "cunnuttu" viene chiamata "**ringata**". A seconda dell'andamento planimetrico e della disposizione delle "casedde", il "cunnuttu" può alimentare la "ringata" posta a valle, oppure entrambe le "ringate" che lo costeggiano. Un insieme di più "ringate", all'incirca 4 o 6, costituisce una "**salibbra**" o, nel caso in cui l'ampiezza dell'appezzamento così sistemato non sia notevole, una "**salibbredda**". Questi due termini vengono anche impiegati per indicare un appezzamento fertile e alberato, sottoposto a tale regime irriguo, che costituisce una sin-gola proprietà. Il termine salibbra potrebbe derivare dall'arabo *salibah* (incrocio, crocicchio). Il "cunnuttu" principale, che alimenta i "cunnutti" secondari serventi le "casedde", viene chiamato "**cunnuttu purtaturi**". La "furra" che separa due "casedde" viene denominata "**furra masculu**", mentre la "furra" che separa due "salibbri", o quella finale dell'appezzamento, viene chiamata "**furra liata**". Ma la sistemazione del terreno secondo questo modello prevede ancora un altro accorgimento di fondamentale importanza, che consente di raggiungere una notevole efficienza dell'irrigazione. Ciò sia per quanto concerne il tempo occorrente al singolo intervento irriguo, che risulta ridotto al minimo, sia per quanto concerne la quantità d'acqua somministrata alle piante, che non risulta mai in eccesso.

Infatti all'interno di ogni singola "casedda" vengono approntati i "wattali". Si tratta di tumuli in terra, ricavata sempre dall'interno della "casedda", alti all'incirca 15 cm. che hanno pianta rettangolare e sezione trapezia. Sono simmetrici e vengono disposti in parallelo, secondo l'asse minore della "casedda", e in posizione sfalsata e legati alternativamente a due furre opposte. Date la dimensione e la disposizione di questi manufatti si vengono a costituire all'interno della "casedda" delle isolette che non vengono mai sommerse e viene imposto all'acqua un percorso sinusoidale obbligato, consistente nel solco che si viene a creare tra i "wattali" e le "furre".

I "wattali" consentono, in primo luogo, un notevole risparmio di acqua. Infatti occupano una buona parte del volume dell'intera "casedda" e la quantità d'acqua che occorre a riempire il solco sinusoidale creato è di gran lunga inferiore a quella che occorrerebbe per riempire l'intero volume dell'aiuola priva di "wattali". In secondo luogo vengono velocizzati al massimo i tempi di irrigazione della singola "casedda". Appare evidente che il riempimento del solco richiede un tempo di gran lunga inferiore a quello che occorrerebbe alla sommersione dell'intera "casedda".

Questo sistema, inoltre, assicura al terreno un umettamento sufficiente evitando la somministrazione di volumi eccessivi e il conseguente percolamento dell'acqua in strati profondi non esplorati dalle radici. Nel contempo viene favorito il mantenimento dell'umidità nel substrato, essendo ridotte le perdite per evaporazione. Infatti l'acqua si

infiltra nel terreno attraverso il fondo e le pareti del solco. Il moto dell'acqua assorbita segue due direzioni: una direzione verticale discendente, dovuta alla forza di gravità, e una direzione laterale. Quest'ultima è dovuta alla granulometria del terreno, cui conseguono interstizi vuoti con lume di diverse dimensioni e con disposizione casuale secondo tutte le direzioni, che, riempiendosi, provocano lo spostamento del liquido anche in verso laterale. E così che, al di sotto del solco percorso dall'acqua, si inumidisce una porzione di terreno che si espande oltre la proiezione del solco stesso e si viene a creare una zona umettata che interessa un volume con forma caratteristica, assimilabile a quella di una carota o di una cipolla a secondo che il suolo sia di tipo sabbioso o argilloso. Dato il per-corso sinusoidale dei solchi, creato dai "wattali", le zone sotterranee umettate si uniscono, sovrapponendosi talvolta, andando a interessare quasi totalmente il suolo esplorato dalle radici delle piante. Infine il sistema consente di evitare il costipamento del terreno irrigato. I "wattali" si inumidiscono lateralmente e non vengono mai sommersi; l'acqua non disgrega gli aggregati granulosi né esercita sugli stessi pressione alcuna. Di conseguenza il tumulo rimane soffice e poroso e costituisce una sorta di sarchiatura per-manente che limita notevolmente le perdite per evaporazione.

Nel corso della stagione irrigua questo tipo di sistemazione non richiede nessun intervento se non nei solchi percorsi dall'acqua all'interno della "casedda". Qui l'acqua disgrega i granuli e li costipa ed è necessario intervenire con una zap-pettatura leggera per ripristinare la porosità delle pareti e del fondo. Questa operazione viene chiamata "**arrascatura**" (raschiatura). Il termine wattali potrebbe derivare dall'arabo *mattar* (zona, striscia, separatore). 6

L'origine del modello :

Il modello di gestione delle acque per l'irrigazione della Conca d'Oro si basa su un insieme di manufatti e di sistemi che consentono:

- 1. la captazione delle falde acquifere e il trasporto sotterraneo delle acque tramite i *qanat***
- 2. la captazione delle acque superficiali fluviali e il trasporto in superficie tramite le *prise* e i *cunnutti*;**
- 3. il sollevamento delle acque sotterranee per mezzo delle *senie*;**
- 4. l'accumulo in grandi vasche (*ggebbie e gurghe*);**
- 5. la suddivisione in quote con gli *ggettiuna* e i *risittaculi*;**
- 6. il trasporto attraverso fitte reti di canali superficiali (*saie*) e/o condotti forzati (*catusi e nturciuniatt*);**
- 7. la distribuzione alle colture per mezzo di una fitta trama di canaletti in terra (*cunnutti*) e di aiuole (*casedde*), suddivise ulteriormente da tumuli (*wattali*) in modo tale che l'acqua scorra quanto più possibile in superficie.**

In questi sistemi, nonché nei connessi e interdipendenti modelli colturali, nelle strutture e nella meccanica dei mulini ad acqua, nell'assetto degli impianti urbani e architettonici, come in quello del territorio, si evidenziano alcuni elementi fondamentali che consentono di identificare un modello con determinate e precise origini storiche e geografiche. Questo modello è stato concepito in quelle zone geografiche dove l'acqua, soprattutto quella di superficie, è una risorsa estremamente limitata e preziosa.

L'espressione massima del modello si riscontra nelle regioni aride della Mesopotamia, della Persia, della Penisola Arabica, del Sahara e del Nord Africa, dove nelle zone desertiche si sono originate, sviluppate e stanziate stabilmente quelle comunità autosufficienti che hanno concepito e realizzato quei particolari ed eccezionali ecosistemi noti come oasi.

Sono evidenti le analogie tra il modello dell'oasi e il modello irriguo in uso nella Conca d'Oro. La matrice oasiana risalta soprattutto nel sistema di captazione idrica sotterraneo (*qanat*) e nel sistema di distribuzione dell'acqua, in parte sotterraneo e in parte superficiale (*qanat, ggebbie, saie, cunnutti*, ecc).

Trova così giustificazione la pratica, fortemente diffusa e radicata nella Conca d'Oro, di impiantare gli agrumeti a sesto molto stretto: le chiome delle piante si uniscono e sovrappongono a tal punto da formare tappeti verdi con trama così fitta che difficilmente i raggi solari possono attraversarli e irraggiare il terreno sottostante. Le piante, così strette, si riparano vicendevolmente dalla forte illuminazione solare e mantengono, al di sotto della chioma, un'umidità maggiore a quella dell'ambiente circostante, soprattutto nelle calde estati siciliane e nelle asciutte e tormentose giornate in cui soffia lo Scirocco.

Se non si farà in modo di proteggere tali sistemi irrigui tradizionali, non appena cesseranno la loro attività gli anziani agricoltori (che ancora utilizzano e gestiscono il sistema, garantendone la sopravvivenza), nel volgere di pochi anni si perderà la memoria dell'antico modello. E con essa andranno persi anche i manufatti, peraltro già provati dal tempo, e verrà cancellato definitivamente un periodo fondamentale della storia. Infatti le ggebbie, le saie, gli nturciuniati, i risittaculi, gli ggibbiuna, i cun-nutti, le furre, i wattali e i fitti sestì d'impianto non sono gli elementi ingombranti di obsoleti e disarticolati sistemi irrigui e colturali che ostacolano la meccanizzazione e ritardano l'introduzione dei moderni impianti di irrigazione; bensì costituiscono un patrimonio unico che deve essere attentamente censito e salvaguardato, ricollegando tra loro tutti gli elementi del sistema, dalla fonte di approvvigionamento, sia questa un qanat o la presa di un mulino, sino alla parcella irrigata. Si tratta di un complesso di architetture idrauliche e di conoscenze agronomiche, di un patrimonio storico e culturale con un lungo profilo evolutivo che, in aree ricadenti in particolari contesti paesaggistici e colturali, deve essere innanzitutto recuperato con impegnative campagne di restauro. Tale complesso deve essere poi rivitalizzato e quindi gestito e curato, nonché utilizzato nel proprio contesto agricolo produttivo, con l'obiettivo di preservare e conservare l'intero assetto strutturale territoriale. Sono queste le azioni indispensabili per una politica che programmi lo sviluppo integrato del territorio e ponga le basi per creare ulteriori e qualificate attrattive turistiche: una potenziale fonte di ricchezza per le generazioni attuali e future.

AGRICOLTURA NEL REAL PARCO “LA FAVORITA” (tratto da un testo di T. La Mantia).

I valori agricoli produttivi, culturali ed ambientali del territorio palermitano sono condensati nel Parco della Favorita, grande parco storico urbano di epoca settecentesca, che con i suoi 250 ettari rappresenta la più grande ed importante area a verde cittadina ed uno dei più grandi parchi urbani europei. Esso coincide quasi totalmente con la zona B della R.N.O Monte Pellegrino, con la sola eccezione del Bosco di Diana che è invece zona A. La copertura vegetale è il risultato di un lungo e continuo processo di antropizzazione che ha sostituito in parte la vegetazione originaria; l'impianto di colture agrarie, di boschetti ed, in tempi più recenti, di essenze per la riforestazione, ha determinato un quadro paesistico che alterna elementi di valore con effetti banalizzanti a cui si sono aggiunti, per incuria e abbandono, notevoli porzioni fortemente degradate. Il parco della Favorita, rappresenta, insieme con il Monte Pellegrino una preziosissima area sia dal punto di vista paesaggistico che vegetazionale. Le sue dimensioni e la sua posizione, il suo valore ambientale e naturalistico, insieme a quello di giardino storico e di sistema agrario tradizionale, gli conferiscono caratteri di straordinaria importanza. I lavori che si intende effettuare, in conformità con le linee guida tracciate dal Piano d'Uso, intendono, limitatamente agli interventi previsti, riavvicinare i cittadini al Parco, affinché ne possano riscoprire il grande valore paesaggistico, ecologico, culturale e ricreativo. L'intervento proposto, mira in particolare alla riqualificazione delle aree agricole, conformemente alle previsioni del piano, in questa parte non interessato da alcuna prescrizione da parte dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente. Tali interventi, avranno come risultato la restituzione alla fruizione, anche culturale, turistica e ricreativa, di un'area di grande valore paesaggistico-storico-culturale, attualmente oggetto di scarsa attenzione.

Dalla lettura della carta dell'uso del suolo è evidente come le aree agricole occupino una vasta superficie all'interno della Pre-riserva. Alcune considerazioni tecniche generali possono essere svolte per le aree agricole presenti all'interno del Parco della Favorita. La presenza della parete rocciosa calcarea determina un aumento della temperatura media che si traduce in uno straordinario anticipo di maturazione dei frutti e degli ortaggi che possono essere quindi prodotti (almeno nel caso delle colture primaverili) con un ridotto o nullo uso di fitofarmaci.

L'anticipo di maturazione riguarda in particolare il mandarino Avana, varietà tipica della Conca d'Oro che proprio alla Favorita viene raccolta prima che altrove grazie anche all'adozione di tecniche colturali apposite. Soprattutto in passato, infatti, si effettuavano in agosto delle lavorazioni superficiali del suolo e si interveniva contemporaneamente con una concimazione azotata effettuata con solfato ammonico e con tre irrigazioni; l'azione combinata di questi interventi agronomici nonché del microclima rendeva possibile l'inizio della raccolta dei mandarini già ai primi di novembre. In ogni caso la raccolta dell'Avana veniva effettuata integralmente entro le festività Natalizie.

Inoltre, nei mandarineti ma soprattutto nei frutteti, sono presenti numerose varietà di alberi da frutto appartenenti al germoplasma storico della Conca d'Oro sparite nel resto della Piana; l'indagine ha accertato la presenza di numerose varietà di susino, albicocco, gelso, nespolo del Giappone.

I Mandarineti della Favorita

Si tratta, nella maggior parte dei casi, di mandarineti realizzati a partire dagli anni '20 in qualche caso re-impiantando gli alberi che, durante l'espansione della città nella Piana dei Colli, venivano via via estirpate o reinnestando i limoni decimati dal malsecco (l'analisi in dettaglio viene effettuata nel Cap. relativo alla zonizzazione). La varietà utilizzata è fondamentalmente l'"Avana" anche se sono presenti altre varietà di mandarini (Tardivo di Ciaculli) o varietà del gruppo dei mandarino-simili (*Satsuma* o *Clementine*). La raccolta, come precedentemente sottolineato, avviene precocemente rispetto alle altre aree della Conca, sebbene in questi ultimi anni si è puntato molto alla raccolta per la produzione di essenze per l'Industria; l'intervento, di fatto un diradamento spinto, proprio nell'annata in corso a causa del crollo del prezzo di mandarini per l'Industria è stato ridimensionato. I sesti sono estremamente variabili: si va dai sesti regolari a 4 m (16 *palmi*) delle contrada Morici e Barcellona ai controsesti della c.da Cannatello. I controsesti trovano giustificazione oltre che nel processo di intensificazione colturale anche per ragioni agronomiche legate alla intensa esposizione luminosa esaltata dalle pendenze, che può risultare eccessiva per le piante (per la coincidenza con le elevate temperature) e i cui effetti negativi vengono limitati dalla elevata densità. Tentativi effettuati in passato di ridurre le densità per limitare i costi di gestione, hanno determinato in alcuni casi la morte o comunque il deperimento delle piante.

Mandarineti poco coltivati o incolti ma recuperabili

Si tratta di mandarineti nei quali le cure colturali sono state in questi anni ridotte al minimo a causa del contenzioso aperto con l'Amministrazione ma anche, in alcuni casi, per la presenza dei Nomadi che raccoglievano abitualmente i frutti. A motivo della resilienza della specie, possono essere ancora quasi interamente recuperati, con esclusione delle aree percorse da incendi, ricorrendo ad energiche potature di ricostituzione, seguite da potature di formazione e da irrigazioni e concimazioni.

Mandarineti non più recuperabili

In alcuni casi i diversi anni di abbandono, gli incendi, e il diffondersi di specie infestanti e ruderali, hanno determinato la morte delle piante o comunque la loro parziale o totale irrecuperabilità a fini produttivi.

Limoneto

E' presente un solo piccolo limoneto nei pressi delle Ex Scuderie Reali. Rappresenta probabilmente uno degli ultimi limoneti in purezza della Conca d'Oro. E' stato impiantato su un ex ficodindieto e al suo interno sono presenti numerose piante da frutto in particolare susini (var. Santarosa) e albicocchi. **Mandarineto e Nespoli del Giappone**

Piante sparse di nespolo del Giappone si rinvengono regolarmente negli agrumeti e nei frutteti della Favorita ma solamente in questo caso sono presenti in gran numero.

Mix di mandarineti recuperabili e non più recuperabili

Questa tipologia si rinviene all'interno dell'area di Villa Airoidi. In alcuni casi i mandarineti non sono più recuperabili a causa degli incendi nonché della diffusione di specie ruderali; nei casi in cui l'abbandono è recente i mandarineti possono essere recuperati.

E' da sottolineare come siano presenti alcuni elementi di elevato pregio architettonico (vasche per l'irrigazione) nonché molte piante di mandarino peculiari per dimensioni e portamento.

FRUTTETI E VIVAI

Frutteti misti

In questi frutteti sono presenti numerose specie quali susino, albicocco, etc.. E' da sottolineare che sono coltivate varietà tipiche della Conca d'Oro in molti casi sparite nel resto della Piana anche se sono state introdotte di recente alcune varietà estranee al germoplasma locale.

In un caso, nella fascia pedemontana, è presente un frutteto con una struttura peculiare, tra i filari di ficodindia, che in genere delimitano i terrazzamenti, sono presenti infatti le piante di mandarino (Avana e Tardivo) e sono inoltre diffuse numerose piante di specie da frutto (susino, albicocche, etc.); si tratta di un sistema frutticolo particolare non rinvenibile in altre aree della Conca d'Oro.

Frutteti misti di mandorli e ulivi

Sono diffusi nella fascia pedemontana, al di sopra di Viale Diana, e costituiscono l'ultimo esempio dell'arboricoltura asciutta che un tempo caratterizzava la Piana dei Colli. Le varietà presenti sono a guscio premece o semipremece ("Muddisa") e la varietà più diffusa è la "Cavaliera" citata già dal Cupani nel 1700. Le varietà di ulivo coltivate sono la "San Martinara", come suggerisce il nome una varietà d'ulivo molto precoce, e l'"Aliva r'Ogghiu" una varietà diffusa nel palermitano. Piante sparse di ulivo si rinvengono all'interno dei mandarineti in particolare nella zona Musto.

Frutteti misti di mandorli, ulivi e ficodindia

Questa tipologia differisce dalla precedente per la presenza del ficodindia; in alcuni casi non sono più oggetto di cure colturali (**Frutteti misti di mandorli, ulivi e ficodindia incolti**).

Frutteto misto e vivai incolti

Questa tipologia è presente all'interno di Villa Airoidi, dove una vasta superficie porta i segni di conversioni successive, da mandarineto a frutteto e/o a vivaio, che si sono concluse, infine, con l'abbandono.

Ficodindieti coltivati

Sono presenti alcuni ficodindieti coltivati, in particolare nell'area pedemontana, destinati alla produzione di frutti ("Agostani" o "Scozzolati"). Per le condizioni microclimatiche alle quali prima si faceva cenno, i frutti di ficodindia Agostani maturano con un certo anticipo rispetto alle altre aree della Sicilia.

Ficodindieti incolti e Ficodindieti incolti con mandorli

In molti casi i ficodindieti sono stati abbandonati anche perché la coltivazione del ficodindia era legata anche alla presenza degli allevamenti di bovini.

IL SISTEMA IRRIGUO E LA ZONIZZAZIONE DELLE AREE AGRICOLE DEL PARCO

La Zonizzazione

Per poter descrivere in dettaglio le peculiarità delle diverse aree della Favorita, si è proceduto ad una zonizzazione che ricalca fedelmente quella tradizionale. In questo capitolo verranno descritte alcune caratteristiche delle aree agricole, essendo stati trattati in maniera esaustiva, negli appositi paragrafi precedenti, le caratteristiche delle aree a VEGETAZIONE ORNAMENTALE e dei TERRITORI BOSCATI E GLI AMBIENTI SEMI-NATURALI. Ulteriori approfondimenti su quest'ultima tipologia sono comunque riportati nel capitolo sulla rinaturalizzazione.

Fascia pedemontana

Nella fascia pedemontana (in realtà questa fascia posta al di sopra di Viale Diana è suddivisa in sub-zone denominate "c.da Vannucci", "i Torriglioni" e "c.da Tedesco") è possibile "leggere" contemporaneamente l'evoluzione del paesaggio e quindi il cambiamento dell'agricoltura della Conca d'Oro. Le colture tradizionali, presenti prima che si diffondesse l'irrigazione, erano costituite dalle colture arboree asciutte, ficodindia e mandorlo, e, in misura minore, dall'ulivo e dal carrubo, ancora presenti spesso in consociazione. La varietà di mandorla coltivata è la "Cavaliera", una varietà a guscio molle e quindi destinata al consumo fresco. Il passaggio verso la frutticoltura irrigua è testimoniato dalla presenza di un limoneto impiantato nella metà degli anni '50, da alcuni manderinetti e da un orto alberato che è in realtà la trasformazione di un susineto avvenuto all'inizio degli anni '70. In questi frutteti sono coltivate diverse varietà tradizionali di pere (Pirazzola, Zuccarini russi), di albicocche (Regina) e di nespole del Giappone (Nespolone rosso tardivo e cloni di selvatico). In questa fascia è inoltre presente uno straordinario frutteto costituito da mandarini (varietà "Avana" e in misura minore "Tardivo di Ciaculli") impiantati nei terrazzamenti e con piante di ficodindia nell'interfilare nonché da piante sparse di susino, albicocco, pero. In molti casi all'introduzione dell'irrigazione ha corrisposto la conversione dell'arboricoltura asciutta in orticoltura. Quest'ultima può mantenere i caratteri tradizionali dell'orticoltura alberata (in un caso, sopravvive il sistema tradizionale dell'orticoltura praticata in un mandorleto rado) o dell'orticoltura intensiva. All'interno della fascia pedemontana è presente una sub-area, indicata come c.da **Tedesco**, impiantata nel '38 circa a manderineto.

Cannatello

La C.da denominata **Cannatello** è l'area ricadente tra Viale Diana e Viale d'Ercole e comprende le particelle da 35 a 65. I manderinetti sono stati impiantati nel 1925-30 da Amoroso, allora concessionario di buona parte della Favorita. Sono in massima parte impiantati in controsesto con un sesto originario di 4 x 4 metri, perché la pendenza dell'area espone le piante ad una illuminazione eccessiva. Il tronco delle piante di mandarino è infatti sensibile alle elevate temperature.

All'interno dei manderineti sono presenti numerose varietà di Susino, di pere, di albicocco, di Cotogno, di pesche tardive da seme, di agrumi, clementine con semi, washinton o brasiliani, tarocco, un particolare clone di avana, di nespole del Giappone e di noci e di un antichissimo melo (cultivar affine alla limoncella).

Tenuta Morici

E' una vasta area tra Villa Niscemi, C.da Barcellona, Bosco di Niscemi, Viale Ercole, e la "Pipiniera" comprende quindi anche le particelle 22, 23, 26 e 24. In quest'area sono presenti, oltre ai prevalenti mandarini "Avana" susini, (Occhi i 'voi), albicocchi (Majulinu) e poi nespole del Giappone, agrumi (arancio vaniglia, limoni, piante di tardivo di Ciaculli), ficodindia. I mandarini sono stati impiantati in parte verso il 1910 e in parte alla fine degli anni '20.

Quattro salme

Detta anche del "Banco di Sicilia", perché per alcuni anni il concessionario è stato il Banco di Sicilia che trasformò dei ficodindietti in frutteti sperimentali. Al Banco di Sicilia seguì la società Ramia che si occupava della sperimentazione della pianta da fibra Ramiè (*Boemheria nivea*). Include l'area dove adesso sostano gli Zingari e le particelle 73 e 74 coltivati rispettivamente a orto e a mandarini (l'orticoltura non è più praticata per la presenza degli Zingari). Le piante di mandarino sono state impiantate nel periodo che va dal 1950 al 1965 utilizzando le piante espantate nell'area di Viale Strasburgo (dintorni di Villa Barbera) da dove venivano estirpate con facilità e senza grossi danni all'apparato radicale, perché coltivate su roccia affiorante. Oltre ai mandarino sono presenti altri agrumi (Satsuma, Clementine).

Case Rocca

Comprende le particelle 67-71 dell'area posta tra la strada interna che porta al Bosco di Niscemi, il bosco stesso, il Viale Diana e la strada proveniente dalle case Rocca. In questa ultima area venivano coltivati ulivi, poi ortaggi e successivamente venne occupata dalla Società Ramia e, infine, vi venne impiantato un impianto sperimentale di eucalipti realizzato tra il giugno 1965 e il febbraio 1966, dall'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana e dall'Ente Nazionale Cellulosa e Carta, per valutare la produttività di diverse specie del genere *Eucalyptus* (*E. camaldulensis*, *E. globulus*, *E. gomphocephala*, *E. tereticornis*, *E. cladocalix*, *E. bicostata*).

I mandarini vennero impiantati intorno alla metà degli anni '20 e nelle particelle 67-71, sono presenti alcune piante di altre specie di agrumi (tardivo di Ciaculli, tarocco, sanguinello), pere, cachi, susini, e un pergolato di uva "Zibibo".

Piano degli Ulivi (Chianu alivi)

E' l'area alle spalle delle case Rocca (oggi degradata) e l'area concessa in uso all'Istituto Professionale di Stato per l'Agricoltura con aggregato l'Istituto Tecnico Agrario "Paolo Balsamo".

Tre salme

E' l'area che si trova tra Viale Diana, Viale d'Ercole e Piazzale dei Matrimoni. Nella stradina che collega Viale Diana con viale d'Ercole e che costeggia Viale dei Matrimoni, sono presenti ancora oggi i pilastri d'ingresso all'area. La storia recente dell'area ricalca quella già vista per le c.de "Quattro salme" e "Case Rocca".

Nell'area sono presenti le tracce dell'impianto irriguo Borbonico.

Zona musto

E' l'area che si trova alle spalle della Statua d'Ercole ed è una delle zone di più antica coltivazione della Favorita dove erano presenti piante di Limoni che, a causa degli attacchi di malsecco vennero sovrainnestati a mandarino. Sono infatti numerose ancora oggi le piante sovrainnestate. In questa area, dove in alcuni casi è presente della roccia affiorante sono presenti piante di Fico, nespole del Giappone, Vaniglia bianca, molti susini, mentre in passato erano presenti piante di sorbo, cotogni, melograni.

Zona vasca vecchia

E' l'area racchiusa tra Viale Diana, Viale D'Ercole, e due strade che collegano queste due arterie cioè quella proveniente da Villa Niscemi e quella proveniente dalla Palazzina Cinese. In questa area, proprio in una piccola superficie contigua alla vasca sono ancora presenti alcune piante, forse le più vecchie di mandarino.

In questa area durante il periodo bellico venivano coltivati ortaggi, mentre oggi rimane un piccolo appezzamento a questa coltura e un piccolo manderinetto a manderini "Avana" e "tardivo di Ciaculli".

Zona Barcellona

E' la particella 72 contigua alla zona "Morici" e alla c.da "Quattro salme", ed è uno dei più antichi manderinetti essendo stato impiantato nel primo decennio del '900.

Il sistema di distribuzione dell'acqua

Interessante è il sistema di distribuzione dell'acqua che affonda le sue radici nel periodo Borbonico e che spiega alcune delle differenze tra le diverse aree. Sino all'inizio di questo secolo, l'irrigazione all'interno del Parco della Favorita veniva effettuata utilizzando l'acqua delle sorgenti del Gabriele (sorgenti che si trovano dall'altra parte della città). Questa informazione è stata fornita da tutti i vecchi agricoltori della Favorita che asseriscono che l'acqua giungeva all'interno della Favorita e alimentava una fontanella posta sulla strada che collega le ex Scuderie reali con Villa Niscemi nel tratto tra Viale Diana e Viale D'Ercole dal lato rivolto verso la statua d'Ercole (particella 21). Quest'acqua alimentava la "vecchia vasca" posta all'angolo tra Viale Diana e Viale Favorita.

L'Amministrazione comunale si impegnava a fornire 4 "vicende" d'acqua del Gabriele, per l'impossibilità di fornirle integralmente due venivano fornite dal Comune acquistando l'acqua dal pozzo d'Arpa. Il pozzo D'Arpa si trovava in Via S. Lorenzo (Pastificio d'Arpa) e l'acqua percorreva Piazza S. Lorenzo, Via dei Quartieri, passava sotto Via Duca degli Abruzzi, e entrava alla favorita arrivando alla vasca vecchia. Agli inizi del 1900 venne scavato il Pozzo delle case Rocca attualmente viene utilizzato per l'irrigazione della Favorita nonché dal Vivaio comunale che dispone di proprie pompe nonché dalla Forestale che attinge l'acqua attraverso appositi pozzetti che si trovano all'angolo della strada che porta al Bosco di Niscemi e che interseca la strada che da Case Rocca giunge a Viale d'Ercole. La condotta del Vivaio Comunale prosegue per la stessa strada che attraversa il Bosco di Niscemi, la Strada Favorita e giunge infine al Vivaio. In seguito alla escavazione del pozzo (ad opera dell'ex concessionario Amoroso), la vasca vecchia non venne più riempita con l'acqua del Gabriele che tuttavia alimentò la fontana sino al 1944 circa.

In passato l'acqua del pozzo percorreva la strada delle Case Rocca e alimentava una vasca nell'appezzamento gestito dall'Istituto Professionale di Stato per l'Agricoltura posta all'angolo tra la strada proveniente dalle case Rocca, e Viale d'Ercole, da lì proseguiva inoltre attraverso apposite tubazioni sino all'area adesso della Protezione Civile.

L'acqua, attraverso una canalizzazione, giunge sino alla vasca sita ai "Torriglioni" e tuttavia può essere derivata direttamente dalle prese per irrigare i giardini delle case Rocca, dalla presa successiva per irrigare le particelle 73 e 74 del "Quattro salme", dalla seguente per irrigare le particelle 62, 63, 64 e 65 della c.da Cannatello, dalla successiva per irrigare la c.da Tedesco, dall'altra presa ancora giunge alla Vasca Vecchia, mentre le ultime tre servono per irrigare la parte al di sopra della c.da Tedesco, per immettere l'acqua nella Vasca dei Torriglioni e infine per portare l'acqua al di sopra delle ex scuderie. Da quest'ultima presa, l'acqua poteva essere distribuita negli orti contigui alle Case Vannucci e ancora oggi consente l'irrigazione delle aree poste tra le ex scuderie e il "Teatro vegetale". Dalla nuova vasca, l'acqua passa sotto viale Diana e attraverso un pozzetto consente di irrigare le particelle da 35 a 42 di c.da Cannatello o le particelle 20 e 21 o proseguire e attraversare il Viale d'Ercole. Attraverso due pozzetti contigui posti nei pressi di Viale d'Ercole l'acqua può proseguire per irrigare le particelle 43, 44, 45,46 e 66 di c.da Morici e proseguire per

irrigare, la c.da Barcellona e, in alternativa alla presa diretta, le particelle 73 e 74 della c.da “Quattro salme”. Dai due pozzetti l’acqua comunque consente di irrigare le particelle della c. da Morici nei pressi della Villa Niscemi o passare oltre la strada per irrigare le particelle 22, 23, 24, 26 e la 25 della Pipiniera e in passato proseguiva per consentire l’irrigazione dei giardini tra il Vivaio Comunale e la palazzina Cinese (strutture irrigue risalenti al periodo Borbonico sono presenti nei pressi della Palazzina Cinese tra questa e la Pipiniera). Quest’ultima parte può comunque essere irrigata dall’acqua proveniente dalla vasca vecchia che attraverso una condotta che attraversa i boschetti posti di fronte alla Colonna d’Ercole giunge in un pozzetto partitorio da dove può essere immessa nei due pozzetti visti prima o proseguire per la Pipiniera. Infine dalla Vasca Vecchia l’acqua giunge nella zona Musto. La Favorita è comunque ricca di falde acquifere, come testimoniano recenti verifiche geologiche.

Descrizione degli interventi:

L’intervento riguarda tutte le aree agricole coltivate ad agrumi che occupano una vasta superficie all’interno del Parco, interessando complessivamente una superficie di circa 60 ettari.

- **In merito alla Conformità urbanistica, si ritiene opportuno precisare che gli interventi previsti in progetto coinvolgono oltre alle Aree individuate come Aree B (Aree agricole) anche Aree che il Piano di utilizzazione della zona B della R.N.O. Monte Pellegrino individua come aree C (Aree da avviare alla rinaturalizzazione). Tale scelta è scaturita dalla disposizione impartita dal Capo Area circa il mantenimento in vita di alcune aree ad agrumeto ancora esistenti, nelle quali il processo di rinaturalizzazione non si è del tutto avviato.**

Si tratta, nella maggior parte dei casi, di mandarineti realizzati a partire dagli anni ’20, fino agli anni 60, in qualche caso reimpiantando gli alberi che, durante l’espansione della città nella Piana dei Colli, venivano via via estirpati e reinnestando i limoni decimati dal malsecco. La varietà utilizzata è prevalentemente l’ ”Avana” anche se sono presenti altre varietà di mandarini (Tardivo di Ciaculli) o varietà del gruppo dei mandarino-simili (Satsuma o Clementine).

I sesti sono generalmente regolari con sesto di impianto 4 m x 4 m. In tali aree le cure colturali sono state in questi anni ridotte al minimo per cause di diversa natura, tuttavia a motivo della resilienza della specie, molti agrumeti possono essere ancora recuperati, con esclusione di quelli percorsi da incendi, ricorrendo ad energiche potature di ricostituzione, seguite da potature di formazione e da irrigazioni e concimazioni.

In alcuni casi, i diversi anni di abbandono, gli incendi, e il diffondersi di specie infestanti e ruderali, hanno determinato la morte delle piante o comunque la loro parziale o totale irrecuperabilità a fini produttivi.

Come già detto, quindi, **il progetto di che trattasi mira a proteggere la resilienza dei luoghi, attraverso la cura, la manutenzione ed il mantenimento di un sistema di canalizzazione e regimentazione delle acque meteoriche e, contemporaneamente mira a salvare e consentire la sopravvivenza dei vecchi sistemi irrigui, ritenuti elementi del paesaggio storico siciliano.** Lo stato dei luoghi, ha messo in luce la improcrastinabile necessità di interventi manutentivi, mirati tanto alla salvaguardia del sistema irriguo in pietra calcarea, che al riordino delle canalizzazioni secondarie in terra, connesse ad una sinergica azione sul terreno, complessivamente sintetizzabili come segue :

- 1. Lavori di sistemazione manuale del terreno per la formazione e la ripresa del sistema irriguo tradizionale;**
- 2. Lavori di riparazione delle saje.**
- 3. Eliminazione erbe infestanti dagli agrumeti, lavori di fresatura del terreno e potature prodromiche all’effettuazione delle operazioni da compiere.**

Così come, tra l’altro indicato dal Sig. Capo Area Dr. Agr. Domenico Musacchia che, su tali scelte programmatiche e gestionali ha reso apposita attestazione, depositata agli atti.