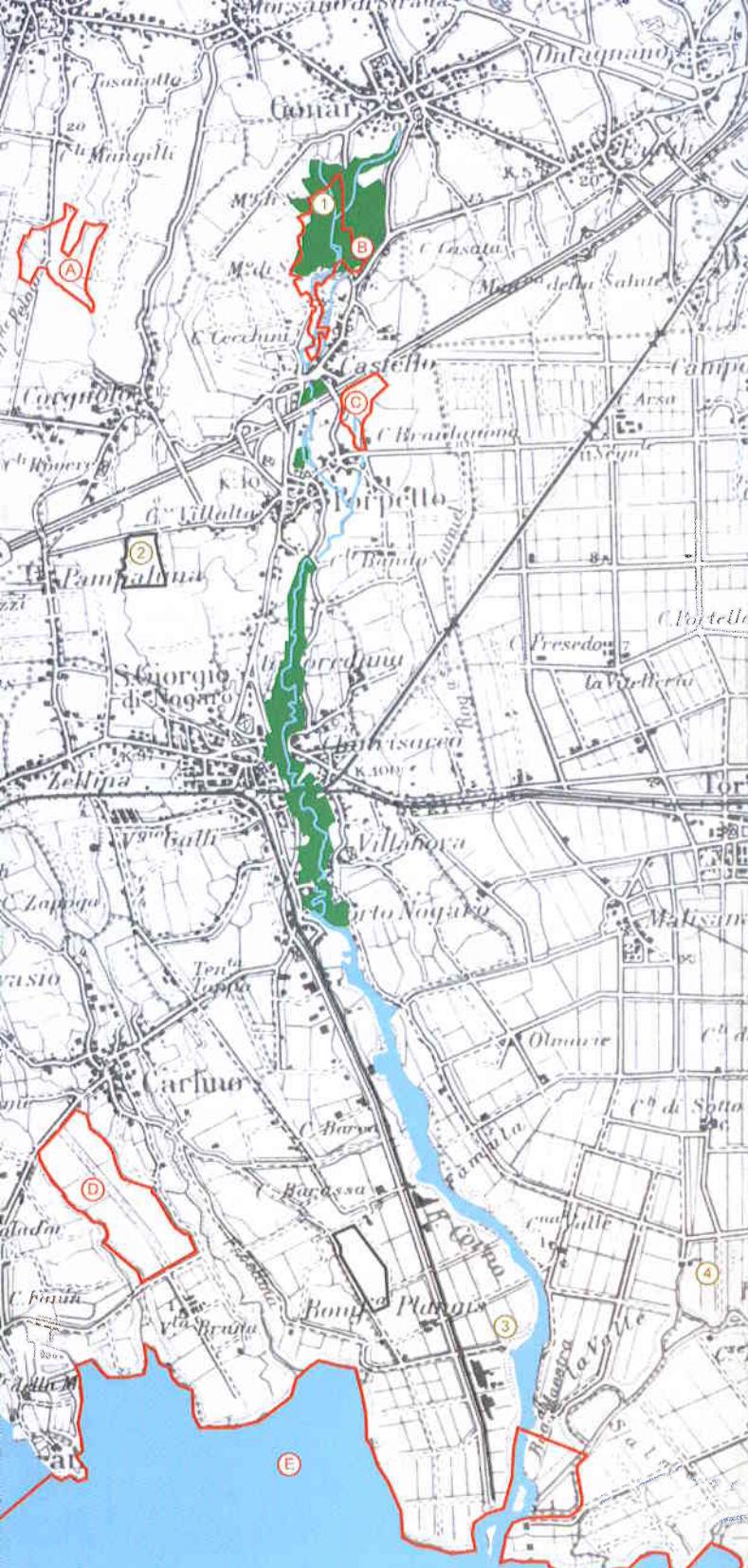


Piccole Guide di Storia Locale



LEGENDA

- Parco intercomunale del Fiume Corno
- 1 Biotopo naturale "Paludi del Corno"
- 2 Bosco planiziale Sgobitta
- 3 Idrovora Planais
- 4 Idrovora Nogaredo

SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (S.I.C.)

- A Palude Selvate
- B Palude di Gonars
- C Palude di Porpetto
- D Bosco Sacile
- E Laguna di Marano e Grado



Il paesaggio della bonifica (in primo piano, sistema di chiuse).

IL PAESAGGIO RICOSTRUITO: IL BIOTOPO NATURALE "PALUDI DEL CORNO"

Il Biotopo naturale regionale "Paludi del Corno", individuato con D.P.G.R. n.043/Pres del 13 febbraio 1998, si estende su una superficie di circa 51 ettari, compresi nei comuni di Gonars e Porpetto (UD), ad una quota variabile tra i 10 ed i 17 m s.l.m..

Il concetto di biotopo naturale, introdotto dalla legge regionale 42/96 nel quadro dell'ordinamento regionale in materia di aree protette, rappresenta un'area di limitata estensione territoriale caratterizzata da emergenze naturalistiche di grande interesse e che corrono il rischio di sparizione e scomparsa. All'interno del biotopo "Paludi del Corno" si è fortunatamente preservato un panorama completo degli habitat un tempo caratteristici della pianura friulana ed in modo particolare degli ambienti umidi che dalla cosiddetta Linea delle Risorgive si estendevano fino alla Laguna.

L'ambito territoriale è positioned al limite superiore della "Zone delle Risorgive", in una fascia di territorio in cui si manifestano più o meno marcati fenomeni di affioramento della falda freatica.

Conseguenza diretta di tale particolare situazione idrografica è la permanenza nel sito di numerosi habitat riconosciuti di valore europeo, anche prioritario, dalla Direttiva 92/43/CEE.



Vegetazione ripariale lungo la roggia - foto di Daniele De Luca

Questi habitat consentono la vita a numerose specie botaniche endemiche, caratteristiche cioè della regione friulana, che si sono evolute nel periodo post-glaciale in particolari condizioni climatiche e stazionali, con torbiere ed acque sorgive che si presentavano senza soluzione di continuità su aree vastissime.

E' comunque la ricchezza dal punto di vista

floristico delle Risorgive del Corno che va a costituire il principale rilievo naturalistico del sito, certamente di valore internazionale sotto questo aspetto, che ospita una quantità e qualità di specie rare ed endemiche inusuale per un'area di dimensioni così limitate.

Tra le specie principali vanno dapprima ricordate le endemiche esclusive del Friuli *Armeria helodes* (Plumbaginaceae) e *Erucastrum palustre* (Cruciferae), specie di interesse comunitario che nel biotopo però sono sulla soglia dell'estinzione a causa delle manomissioni idrauliche venutasi a creare nel loro ecosistema, *Centaurea forojulensis*, ulteriore specie endemica del Friuli, presente con una discreta popolazione, *Euphrasia marchesettii*, altra endemica della pianura veneto-friulana e specie di interesse comunitario, *Liparis loeselii*, minuscola orchidacea di torbiera a sua volta inserita negli allegati della Direttiva 92/43/CEE.

Le emergenze naturalistiche rappresentate nel biotopo sono minacciate dall'abbassamento della falda freatica causata dai drenaggi e dai prelievi indiscriminati di acqua in falda effettuati a scopo domestico od agricolo. Tale abbassamento, particolarmente notevole lungo il margine settentrionale della linea delle Risorgive, priva gli habitat naturali di un sufficiente apporto d'acqua, fattore chiaramente essenziale per la sopravvivenza di specie igrofile e mette a repentaglio l'esistenza di habitat e specie endemiche.

L'intervento ha cercato di determinare condizioni favorevoli al mantenimento ovvero al ripristino, in condizioni atte a garantirne la perpetuazione, degli habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, nonché alla conservazione delle popolazioni delle specie di interesse comunitario ivi presenti, con particolare riferimento agli habitat ed alle specie botaniche endemiche, per i quali cioè la responsabilità della soprav-



Soglia in legno per controllo livello di magra - foto di Carlo Blason

vivenza ricade prioritariamente sulla Regione Friuli-Venezia Giulia.

Il principale motivo della progressiva riduzione degli habitat delle specie endemiche, che corrono il rischio immediato di estinzione, particolarmente nell'area oggetto d'intervento, è costituito dal drastico abbassamento della falda freatica, indotto dal drenaggio imposto dalle operazioni di bonifica idraulica, sommato probabilmente all'aumentato e disordinato prelievo a carico delle falde acquifere.

Per poter rispondere alle finalità del progetto si è imposta pertanto l'adozione di tutte le misure atte a contenere, almeno nei siti interessati dalla presenza della torbiera, il problema dell'abbassamento della falda freatica. Si è proceduto quindi alla chiusura di tutti i fossati artificiali, canali o drenaggi presenti nel sito che, intercettando la falda freatica, provocavano tale abbassamento e comunque asportavano velocemente le acque meteoriche impedendone l'infiltrazione nel suolo.

Nel caso dei terreni già rimaneggiati dall'uomo (terreni agricoli arativi) si è asportato uno strato di terreno di 30-50 cm sull'intera superficie, intervento che risponde in modo eccellente sia alla necessità di eliminare l'eccesso di disponibilità trofica per la ricostruzione dell'habitat naturale, sia a quella di regolarizzare la quota relativa di falda freatica.

Le vecchie olle ed i fontanai ormai interrati, parzialmente o totalmente, dalla vegetazione in conseguenza dell'abbassamento della falda, sono state liberate dall'ammasso vegetale ed approfondate nuovamente fino a raggiungere gli strati ghiaiosi immediatamente sottostanti allo strato torboso. In quest'ottica si è realizzata, sulla limitrafa roggia, una soglia in legno che mantenga più elevato il livello di magra.

Il progetto punta quindi ad una modifica permanente delle condizioni idrauliche dei suoli, ma poiché l'attuale areale dei tratti di torbiera alcalina (habitat più importante) è estremamente ristretto e caratterizzato da notevoli soluzioni di continuità tra una stazione e l'altra, separate per di più da tratti coltivati, si è ritenuto assolutamente necessario creare le condizioni favorevoli ad una possibile espansione delle specie che la costituiscono. E' stato quindi indispensabile il ripristino di una superficie adeguata - corridoio ecologico - attraverso la rinaturalizzazione di un'area agricola, in grado di garantire condizioni favorevoli allo scambio genico tra le popolazioni esistenti di specie in pericolo.



Prato umido e palude - foto di Carlo Blason



Intervento di asportazione dello strato superficiale del terreno - foto di Daniele De Luca

Il mantenimento delle formazioni erbacee naturali in condizioni relativamente soddisfacenti per la biodiversità e soprattutto per la conservazione delle specie più preziose ha richiesto inoltre la realizzazione di operazioni, sull'intera area di progetto, come decespugliamenti, sfalci, trapianti di specie erbacee, tecniche gestionali in grado di interrompere l'invecchiamento progressivo dell'habitat causata dall'accumulo di sostanza organica al suolo con il continuo sopraelevamento del cotico e di bloccare la successione verso la vegetazione arborea, già favorita dall'abbassamento della falda freatica.

Grazie agli interventi attuati, si è ricostituito su circa metà della superficie una palude su substrato calcareo affiorante ove si sono reinsedate le principali specie caratteristiche degli ambienti delle paludi friulane quali il falasco (*Cladium mariscus*), la cannuccia (*Phragmites australis*) e lo schoenus (*Schoenus nigricans*); sulla restante parte della superficie, quella posta ad un livello leggermente più elevato, si è insediato un prato polifita che sembra ben avviato ad assumere le caratteristiche di un prato umido.

Dal mio diario naturalistico di domenica 15 marzo 1987. "Escursione al bosco Sgobitta. Il bosco appare recintato con transenne di legno e ceduto di recente. Al suo interno osservo, e la cosa mi sorprende non poco, in quanto non mi era ancora mai capitata prima durante le mie assidue esplorazioni nei quero-carpineti della Bassa, un elleboro (*Helleborus* sp.) in fioritura. Le foglie non si sono ancora aperte. Mi riprometto ovviamente di ritornare quando le piante si saranno ben sviluppate. Intanto, con la lente, mi guardo bene un fiore e prendo nota nella mia agendina delle caratteristiche. Sul terreno noto una notevole presenza di crochi (*Crocus vernus* ssp. *vernus*). Evidentemente la stagione è ancora indietro. Procedendo nel bosco mi colpisce l'abbondanza di cespugli di pungitopo (*Ruscus aculeatus*). Si vedono benissimo i frutti rossi sotto i cladodi, quelli che impropriamente la gente chiama "foglie". Un cespo di vecchie felci appassite mi dice che questi vegetali, così rari in pianura, vegetano anche qui. Chissà di che specie si tratta! Dovrò aspettare. Esco dal bosco e con profondo disappunto constato quanto avevo letto nei giornali. La magnifica roggia Corgnolizza è stata raddrizzata, "razionalizzata", e il suo ambito palustre è andato distrutto. Mi assalgono pensieri pessimisti, ma i gialli capolini di alcuni farfari (*Tussilago farfara*), spuntati su uno spiazzetto argilloso, mi disraggono..."

Questa non è stata di certo la mia prima escursione al bosco Sgobitta, ma è sicuramente la prima traccia scritta che ho trovato fra i miei appunti. Sono passati vent'anni. Naturalmente ho fatto ritorno molte altre volte in questo piccolo resto dell'antica "Sylva Lopianica", talvolta pure in compagnia di scolaresche o di gruppi di amanti della Natura. Ho voluto vederci chiaro in quella

Helleborus odorus subsp. *laxus* - foto di Angelo Boemo.

specie di elleboro che avevo trovato solo lì e in nessun altro bosco di latifoglie della pianura, nonostante molteplici esplorazioni. Ecco la mia analisi del 4 marzo 2003: "Fiori con tepali di color verde-giallastro, rotondeggianti o largamente ovali, ottusi sulla punta e ricoprentesi a vicenda sui bordi, diametro del fiore circa 5-5,5 cm; le foglie (non le basali che non sono ancora sviluppate) sono leggermente pubescenti sui nervi nella pagina inferiore e, dei segmenti fogliari, solo i laterali appaiono divisi in due. Ritengo, seguendo la chiave dello specialista T.G. Tutin (Flora Europaea, 1, 1964), trattarsi della specie *Helleborus odorus* ssp. *laxus*, data dall'autore inglese per l'Italia settentrionale e il nordovest jugoslavo". Una scheda più approfondita su questo interessante ritrovamento, che qualifica da solo come naturalisticamente prezioso il bosco Sgobitta, è contenuta nell'Annuario 2003 di "Ad Undecimum" (Sguazzin, 2003b). La specie è stata confermata per la Slovenia da Podobnik (1999) e nulla vieta che si sia spinta anche nell'Italia nord-orientale, nei quero-carpineti che tante rassomiglianze mostrano con analoghe formazioni della Slovenia.

Le specie arboree e arbustive che popolano il bosco Sgobitta sono praticamente le stesse che troviamo nei più estesi boschi di Muzzana del Turgnano (Bosco Coda di Manin, Boschi Baredi e Selva di Arvonchi), di Carlino (Bosco Sacile, Boschi Bolderatis, Prà Quain e Venchiaratis), di Castions di Strada (Bosco Boscat), di Torviscosa (Bosco Ronc di Sass) e in altri quero-carpineti minori. Possiamo citare le specie *Quercus robur* ssp. *robur*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus angustifolia* ssp. *oxycarpa*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Malus sylvestris*, *Pyrus communis*, *Prunus avium* ssp. *avium*, *Prunus spinosa* ssp. *spinosa*, *Euonymus europaeus*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*, *Populus tremula*, *Cornus sanguinea* ssp. *hungarica*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Lonicera caprifolium*, *Corylus avellana*, *Rosa canina*, *Salix cinerea*, *Sambucus nigra*, *Celtis australis*... C'è, fra le legnose del bosco Sgobitta, anche una specie molto rara nella bassa pianura, la *Staphylea pinnata*. Popolarmente è chiamata "Lacrime di Giobbe" ed appartiene alla famiglia delle *Staphyleaceae*, famiglia rappresentata nella flora europea solo da questa specie. È una pianta termofila dei boschi di latifoglie, ama i terreni ricchi di nutrienti e calcarei e la sua corologia ci dice che è una specie pontica, ad areale cioè centrato nei territori a nord del Mar Nero (Poldini, 1991). Ai quero-carpineti della Bassa Friulana che la ospitano (Sguazzin, 2003a) va aggiunto il bosco Sgobitta. Di questo arbusto sono molto belli i bianchi fiori a grappolo, che si aprono già alla fine di aprile, e i frutti rigonfi e divisi in 2-3 logge, ciascuna con un grosso seme legnoso.

Quanto alla flora del sottobosco, sicuramente interessante, a parte l'elleboro, che

è un'autentica rarità per i boschi planiziani e che finora è stato scoperto, ripeto, solo nel bosco Sgobitta, possiamo ricordare le presenze di *Athyrium filix-femina*, *Polystichum aculeatum*, *Leucojum vernum*, *Primula vulgaris* ssp. *vulgaris*, *Anemone nemorosa*, *Anemone trifolia*, *Anemone ranunculoides*, *Viola reichenbachiana*, *Viola riviniana*, *Pulmonaria officinalis*, *Vinca minor*, *Ajuga reptans*, *Polygonatum multiflorum*, *Ranunculus auricomus*, *Ranunculus ficaria*, *Euphorbia dulcis*, *Euphorbia amygdaloides* ssp. *amygdaloides*, *Asparagus tenuifolius*, *Melittis melissophyllum*, *Loncumerus pyrenaicus* (= *Ornithogalum pyrenaicum*), *Allium ursinum* ssp. *ursinum*, *Tamus communis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Fragaria vesca* ssp. *vesca*, *Silene* (= *Lychis*) *flos-cuculi*, *Lathyrus vernus* ssp. *vernus*, *Lathyrus niger*, *Geum urbanum*, *Veratrum lobelianum*, *Colchicum autumnale*, *Listera ovata*, *Orchis purpurea*.... Le ultime due specie sono orchidee, ma mentre la prima, *Listera ovata*, è comunissima, presente praticamente in tutte le aree di base della regione, altrettanto non si può dire dell'*Orchis purpurea*, che può essere considerata la regina delle orchidee spontanee friulane. Regina per la sua sontuosa bellezza, ma anche rara. Quando, il 27.4.1980, la scoprì nel bosco Coda di Manin di Muzzana del Turgnano, dalla letteratura risultava genericamente presente (Poldini, 1980) solo nella zona di Polcenigo, nel Goriziano e nel Carso. Una dimenticata citazione storica dei Gortani (1905-06) la dava però anche nella zona del "Porto della Paglia", sotto Nogaro. In seguito, grazie al lavoro di cartografia del territorio (Poldini, 1991, 2002) e al crescere della curiosità degli amanti della Natura per le orchidee selvatiche, è stata rinvenuta, per quanto riguarda il Friuli, in varie zone. E in questi ultimi anni in particolare si sono infatti ritrovamenti di stazioni più o meno ricche anche in molti quero-carpineti della Bassa Friulana. Il sottoscritto, su segnalazione degli appassionati botanofili Boemo & Pertoldi di Carlino, le ha visitate tutte e conferma la presenza di questa magnifica orchidea, vera perla della nostra flora. L'orchide purpurea è una specie eurasiatica e in Italia è presente in tutte le regioni italiane, però con minore frequenza in quelle del sud.

Anche tra i muschi del terreno umido un briologo potrebbe notare delle belle specie. Appaiono nettamente riconoscibili, riuniti insieme in graziosi cuscinetti, *Eurychium striatum*, *Atrichum undulatum*, *Polytrichum formosum*, *Brachythecium* sp.

Quanto, sia pure sommariamente esposto, per il carattere divulgativo di questa pubblicazione, può essere letto come una presa d'atto del grande valore dello storico biotopo "Bosco Sgobitta" in termini di biodiversità e ci invita, anzi ci sollecita a riflettere seriamente sul futuro che vorremo preparare alle generazioni future.

Leggo in un aureo libriccino della biologa e naturalista Valeria Balboni (2007), che "Dal momento della sua comparsa, o meglio, da quando è diventato agricoltore, circa diecimila anni fa, l'uomo si è dato da fare per adattare l'ambiente naturale, le piante e gli animali alle proprie esigenze, producendo trasformazioni che negli ultimi secoli hanno assunto dimensioni veramente enormi. Ormai gli ecosistemi non toccati dall'uomo occupano aree estremamente ridotte, mentre sempre più vasti sono i territori destinati all'agricoltura, allo sviluppo urbano o alla costruzione di industrie, strade, ferrovie. Queste trasformazioni dell'ambiente, estremamente rapide se confrontate ai tempi dei cambiamenti naturali, hanno come effetto la scomparsa di numerose specie, che giungono all'estinzione principalmente perché il loro habitat viene distrutto o perché eccessivamente sfruttate dall'uomo. Proprio grazie alle conoscenze ecologiche, è ormai evidente che la rottura degli equilibri naturali può portare a lungo andare alla scomparsa delle condizioni ambientali che permettono la sopravvivenza della stessa specie umana. Salvare la biodiversità e gli equilibri naturali è quindi necessario per il futuro della nostra stessa specie". Belle parole, ma aggiungiamo che in una visione non antropocentrica ma "biocentrica", nella quale cioè non è l'uomo il centro dell'universo ma la vita, nella sua meravigliosa complessità, ogni specie ha un valore in sè per effetto della sua esistenza stessa e che questo valore va rispettato.

E allora, cosa possiamo fare noi, abitanti di un puntino della terra? Possiamo e dobbiamo difendere con tutti i mezzi, cambiando le nostre politiche territoriali, i nostri consumi di energia e di risorse, tutti gli scrigni di biodiversità che ancora ci circondano. La loro salvaguardia sarà un contributo, piccolo, ma vero, effettivo, non inutile, alla salvezza della specie umana e della vita sul pianeta.



Orchis purpurea - foto di Angelo Boemo.

IL PAESAGGIO NUOVO: IL TERRITORIO DELLE BONIFICHE

I Consorzi di bonifica creati intorno agli anni '20 del novecento nella Bassa Friulana al fine di incrementare la produzione agricola attraverso la coltivazione dei terreni recuperati all'impaludamento, nonché di migliorare le condizioni di salubrità di vaste aree malariche, presero solitamente il nome da toponimi presenti nel territorio. Per quanto riguarda il bacino del fiume Corno, tra i Consorzi di primo grado che interessavano “...una serie di bacini palustri, prospicienti in gran parte la laguna di Marano e soggetti a una forte incidenza malarica...” troviamo quelli denominati “Famula”, costituito il 27 marzo del 1924 e comprendente territori oggi ricompresi nei comuni di Bagnaria Arsa, Torviscosa e San Giorgio di Nogaro, della superficie complessiva di 2.561,32 ettari e “Planais” i cui lavori furono ultimati nel 1925 ed i cui terreni erano posti tra il fiume Corno ad Est e il fiume Zellina ad ovest, per un totale di 864 ettari suddivisi tra il territorio di San Giorgio di Nogaro e quello del comune di Carlino. Ma un più vasto progetto di bonifica avrebbe di lì a poco interessato questi territori. Il 26 giugno 1927, a seguito di alcune vicende che avevano visto la costituzione, alla fine del 1926, della Società Anonima denominata “Grande Bonifica del Basso Friuli”, sostenuta economicamente anche da alcuni finanzieri lombardi che avevano acquistato notevoli proprietà nell'area perlagunare, ebbe luogo, su iniziativa di numerosi proprietari di terreni l'assemblea costitutiva del “Consorzio di Bonifica della Bassa Friulana. Il territorio del comprensorio si estendeva per una superficie di 40.000 ettari.



Il territorio della bonifica lungo il fiume Zumello - foto di Enzo Volponi

vasta rete di canali e di arginature, costruirono i fabbricati delle idrovore, le attrezzature e gli impianti che ancora oggi fanno bella mostra di sé, alla storia degli Enti costituiti per la concretizzazione delle bonifiche (i Consorzi), ai modi attraverso cui si giunse alla loro realizzazione.

Uno dei temi maggiormente di attualità, nello studio di quanto oggi rimane sul territorio legato all'epoca delle bonifiche riguarda proprio la rete materiale delle opere, che, ancora oggi in attività, consentono di governare il livello delle acque e quindi di mantenere, grazie alla funzionalità degli impianti idrovori, l'uso attuale dei terreni posti all'interno delle zone “a scolo meccanico”. Canali, fossati, paratoie, idrovore, rappresentano altrettanti significativi elementi che, assieme al reticolto delle rettilinee e molte volte alberate strade di campagna, poste in posizione sopraelevata rispetto ai vasti e regolari appezzamenti di terreno, connotano in modo netto l'area perlagunare.

E agli elementi più appariscenti e visibili, ma anche maggiormente a rischio di trasformazione, oggi presenti in questo territorio, che viene dedicato questo approfondimento. Gli edifici e le principali attrezzature con le quali viene realizzato il processo di bonifica rappresentano infatti, a più di 80 anni dalla loro edificazione, per la qualità degli edifici, per la caratterizzazione di motori, pompe, ed altre opere meccaniche, un sistema tecnologico degli inizi del secolo scorso, testimonianze preziose di significativo valore. All'interno dei bacini Famula e Planais troviamo rispettivamente le idrovore Nogaredo, Belvat e Valletta in territorio di Torviscosa e l'omonima idrovora Planais in territorio di San Giorgio di Nogaro, tutte edificate attorno al 1926.

Gli edifici delle idrovore (ed i loro annessi), si presentano come parallelepipedi connotati dal paramento esterno in laterizio a vista, con le ampie finestre a caratterizzarne le facciate (con il loro nome bene in vista), posti al termine delle canalizzazioni di bonifica a segnare il punto di passaggio tra il livello delle acque della bonifica e quelle del mare

Ci sono molte chiavi di lettura per affrontare, anche in una breve pubblicazione, il tema delle bonifiche: dalla storia delle popolazioni e del territorio trasformato da un intervento che “riconquistava all'uomo” – ovvero per la maggior parte alla grande proprietà terriera - vastissime porzioni della bassa pianura friulana (compresa una parte rilevante del bacino del fiume Corno), a quella dei molti lavoratori che materialmente realizzarono la

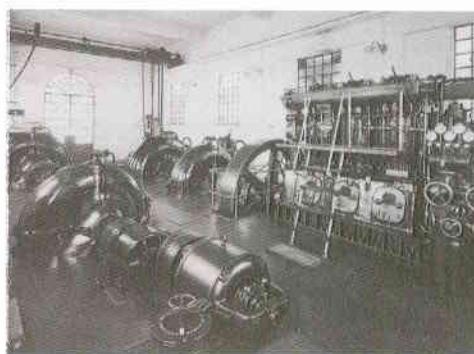
vasta rete di canali e di arginature, costruirono i fabbricati delle idrovore, le attrezzature e gli impianti che ancora oggi fanno bella mostra di sé, alla storia degli Enti costituiti per la concretizzazione delle bonifiche (i Consorzi), ai modi attraverso cui si giunse alla loro realizzazione.



Idrovora Nogaredo - foto di Enzo Volponi

(o in questo caso della laguna), alla confluenza di lunghi e rettilinei canali.

Si tratta di impianti che sollevano l'acqua da quote comprese tra 2 e 4 metri sotto il livello del mare, per portarla a superare le quote arginali poste a circa 3 metri dal livello medio del mare, superando un dislivello complessivo di 5-7 metri o talvolta anche maggiore.



Idrovora Nogaredo: interno - impianto di sollevamento.

La sua interna, alcune volte troviamo le nere apparecchiature meccaniche delle origini (i macchinari della Franco Tosi di Legnano), con le quali l'opera di sollevamento delle acque viene ancora oggi costantemente eseguita.

Si tratta di un insieme significativo di manufatti che sembra immutabile ma che, come tante altre testimonianze della storia passata rischia di essere irrimediabilmente trasformato da interventi talvolta minimi come quelli legati all'aggiornamento tecnologico o, in maniera più profonda, alla rapida trasformazione del contesto, perdendo, a mano a mano uno degli elementi che qualitativamente caratterizzano, in modo non banale, al contrario di tanta edilizia recente il territorio della Bassa Friulana.

Pubblicazione a cura dell'Associazione Culturale "Ad Undecimum"

Realizzata dal Comune di Gonars

Coordinamento Editoriale: Enzo Volponi

Testi: Francesco Sguazzin (Il bosco Sgobitta di Porpetto, un gioiello da rispettare e proteggere), Enzo Volponi (Il territorio delle bonifiche). Il testo relativo all'intervento di ripristino ambientale nel Biotopo naturale “Paludi del Corno” è stato fornito dalla Servizio tutela ambienti naturali e fauna della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ed è tratto dalla relazione di progetto redatta dal dott. Daniele De Luca.

Immagini tratte da: AA.VV., Bassa Friulana – Tre secoli di bonifica, Consorzio di Bonifica Bassa Friulana 1990. Archivi: Angelo Boemo, Carlo Blason, Daniele De Luca, Enzo Volponi.

*Bibliografia: Balboni V., 2007 - *La biodiversità*. Alpha Test, Milano; Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C., 2005 - *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi Editori, Roma; Gortani L. & M., 1905-06 - *Flora friulana con speciale riguardo alla Carnia*: 124. Libreria Editrice Forni, ristampa anastatica, Bologna; Podobnik A., 1999 - *Ranunculaceae*. In: Martinčič & al., *Mala Flora Slovenije*: 104-129. Ljubljana; Poldini L., 1980 - *Catalogo floristico del Friuli-Venezia Giulia e dei territori adiacenti*. Studia Geobot., 1 (2): 313-474, Trieste; Poldini L., 1991 - *Atlante corologico delle Pianta Vascolari nel Friuli-Venezia Giulia*. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Direzione Regionale delle Foreste e dei Parchi · Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, Udine; Poldini L., 2002 - *Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia*. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Azienda Parchi e Foreste Regionali · Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, Udine; Sguazzin F., 1981 - *Una rara orchidea nel bosco Coda Manin di Muzzana del Turgnano*. In “la bassa/3”, 61-62. Latisana-S. Michele al Tagliamento; Sguazzin F., 2003a - *Le lacrime di Giobbe (Staphylea pinnata L.), un raro arbusto della Bassa Friulana*. In “la bassa/46”: 129-131. Latisana-S. Michele al Tagliamento; Sguazzin F., 2003b - *L'elieborio odoroso (Helleborus odorus Waldst & Kit. subsp. laxus (Host) Merxm. & Podlech)* interessante presenza nel bosco Sgobitta (Porpetto). In “Annuario 2003”: 23-25, Associazione culturale per la ricerca storica e ambientale “Ad Undecimum”, S. Giorgio di Nogaro; Tutin T.G., Heywood V.H., Burgess N.A., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A., 1964 - *Flora Europaea v. 1*. Cambridge University Press. Cambridge. AA.VV., Bassa Friulana – Tre secoli di bonifica, Consorzio di Bonifica Bassa Friulana 1990.*

Si ringraziano il Consorzio di bonifica Bassa Friulana, il Servizio tutela ambienti naturali e fauna della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ed il signor Angelo Boemo per la collaborazione e la disponibilità offerte.