



HABITAT

Agricoltura, Boschi e Ambiente

AMBIENTE

Il Parco di Villa Recalcati a Varese (parte seconda)

AMBIENTE

Il Castagno, l'"albero del pane", ci indica la strada per il futuro...

FLORICOLTURA

Nei giardini di Pinerolo un circuito dedicato alle Ortensie

AGRICOLTURA

Intervista al Rettore dell'Università di Agraria del Belize

*Director of Agricultural University of Belize
interview*



Rivista HABITAT

Gennaio / Febbraio / Marzo 2025

ISSN 2974-8208

Direttore Responsabile

Dr. Luciano Riva

Collaboratori:

Eugenio Gervasini,
Beatrice Melone,
Amilcare Mione,
Anna Zottola.

Registrazione al registro stampa del tribunale di Varese

nr. 4/2022 del 13/04/2022

Editore:

Luciano Riva
Via Sempione, 16 - Varese



Per chiarimenti tecnici e sponsor:

rivistahabitat@libero.it

Per comunicazioni:

rivistahabitat@graffiticomunicazione.it

Grafica

Graffiti sas - Varese

Editoriale

I cambiamenti nel corso della storia sono avvenuti sotto la spinta dell'intelletto. Una scoperta, un'invenzione, un nuovo brevetto, hanno nel corso del tempo modificato il corso degli eventi. Nel mondo moderno alcuni cambiamenti sostanziosi avvengono sotto la spinta di leggi e normative di settore. Ad esempio nel campo dei motori termici sembra sia la tecnologia che si debba adeguare alle nuove normative, la spinta al cambiamento deriva dalle normative sempre più stringenti per ciò che concerne l'emissione di sostanze inquinanti.

Orbene, anche in campo ambientale sembra che il presente ed il prossimo futuro ci riserveranno notevoli cambiamenti, derivanti da normative più severe e condizionanti i comportamenti umani.

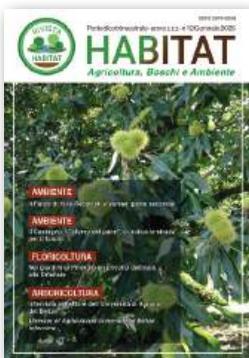
Le normative più recenti riguardano il ripristino della natura, questa normativa condiziona il lavoro delle persone che gestiscono esseri viventi nei centri urbani (giardinieri, vivaisti, arboricoltori). Le professioni del verde di conseguenza subiranno modifiche. Ad esempio, per ciò che riguarda il verde urbano, le tendenze future saranno quelle contenute nelle più recenti normative, i seguenti settori avranno notevole sviluppo: costruzione di parchi pubblici, verde pensile, prati fioriti, orti urbani, costruzione di verde per aumentare la presenza di impollinatori, controllo delle infestanti esotiche, utilizzo di specie più indicate in funzione delle modifiche climatiche.

Simili cambiamenti si avranno anche nelle professioni di agricoltore (fasce tampone, arboricoltura in spazi agricoli, corridoi naturalistici) ed operatore forestale (selvicoltura naturalistica, foreste disetanee). In aggiunta le nuove condizioni climatiche determineranno necessità di adeguamento ed aggiornamento per i professionisti del verde. Alcune specie vegetali, da sempre utilizzate in ambito urbano, non risultano più idonee (es *Aesculus hippocastanum*, *Fagus sylvatica*, *Chamaecyparis lawsoniana*), alcune malattie delle piante si sono aggravate, le nuove realtà climatiche dovranno prevedere nuovi criteri di piantagione e costruzione di aree a verde, sfavorendo la messa a dimora di piante singole e favorendo i gruppi di piante.

Dovendo organizzare un seminario il titolo potrebbe essere: "Il nostro mestiere nel futuro prossimo: indicazioni pratiche dopo ultime leggi e modifiche del clima".

Buona lettura.

Il Direttore
Luciano Riva





- progettazione e realizzazione di giardini e piscine
 - cura del verde
 - arredo per esterno
 - allestimenti

Varese - Morazzone - Italia
+39 0332 329238

info@giorgettifloro.it



produzione e vendita
di zafferano naturale
in sticchi

Varese - Morazzone - Italia
+39 349 0542091

www.crocuszafferano.com
info@crocuszafferano.com





Arch. Amilcare Mione

Il Parco di Villa Recalcati a Varese (parte seconda)

Nel 1872 i nobili Morosini cedono l'intero complesso di Villa Recalcati alla società privata Limido-Garoni-Maroni Biroldi che acquista il bene con l'obiettivo di realizzare un grande albergo, facendo conto sull'attrattività che Varese ha sempre avuto nei confronti dei milanesi e su un turismo internazionale che già era presente, come si è visto nelle iniziative della precedente proprietaria, la signora Emilia Morosini Zeltner. In questa fase la nuova società riesce ad acquisire anche una importante area adiacente alla villa, che i Recalcati avevano sempre desiderato possedere ai fini di estendere il parco, ma non erano mai riusciti ad entrarne in possesso. Nel giro di due anni con grande investimento economico la Villa venne trasformata nel Grand Hotel Excelsior. Il volume edificato fu notevolmente esteso e in generale tutto il compendio immobiliare già Recalcati/Morosini cambiò le sue antiche destinazioni. Anche l'impostazione viabilistica della Castellanza di Casbeno venne modificata mediante lo spostamento della strada che conduceva a Varese, consentendo finalmente un consistente ampliamento del parco (foto 1). La costruzione del Grand

Parte di recente acquisizione



Foto 1, estratto planimetria catastale

Hotel Excelsior coincideva con un periodo di cambiamento epocale per la città che per effetto dell'arrivo della ferrovia (1869) si trasformò in una città industriale. Da allora in poi l'élite varesina non sarà più formata dai nobili proprietari terrieri, ma dai capitani d'industria e dall'alta borghesia finanziaria. La classe contadina, che costituiva la forza lavoro dell'antica proprietà terriera, si trasformò in classe operaia. I coltivatori della terra, a fronte di una entrata sicura (il salario), non esitarono ad entrare in fabbrica piuttosto che vivere nell'incertezza degli eventi meteorologici e dell'avidità dei padroni della terra. Questi ultimi, vedendo che

veniva a mancare loro la forza lavoro e di conseguenza il loro profitto, decisero di vendere la terra. Fu così che la città nota come la *Versailles di Milano* divenne una città industriale. Tuttavia, malgrado il mutamento epocale, Varese riuscì a conservare una propria peculiarità in quanto, oltre alle fabbriche ed ai nuovi quartieri popolari, la città assistette alla crescita, in quelle che erano ampie zone rurali, di estese aree residenziali dove l'alta e media borghesia costruì le proprie case attorniate da ampie aree verdi, secondo un modello che porterà Varese ad essere definita "*Città Giardino*". È in questo nuovo contesto sociale che si

sviluppò il Grand Hotel Excelsior, una struttura con 151 camere e tutti i servizi che un grand hotel di prima categoria poteva prevedere. L'albergo disponeva di uno dei primi ascensori allora in commercio. Le aree di proprietà vennero completamente ridisegnate. In adiacenza all'albergo venne realizzato un campo da "Lawn tennis" mentre sulle aree agricole del compendio ex Recalcati Morosini vennero tracciati viali alberati, gli spazi situati tra i viali i terreni vennero destinati alla coltivazione della vite ad uso e consumo dell'attività alberghiera. Nei pressi dell'Hotel venne realizzato anche un ippodromo per le corse dei cavalli. Le scuderie al servizio dell'albergo, gli orti e la lavanderia vennero spostati nella parte bassa della proprietà in prossimità dell'abitato di Casbeno. La struttura prevedeva anche una chiesa inglese per andare incontro ad uno specifico "target" di clientela. In occasione dell'inaugurazione dell'albergo (1874) venne commissionata una litografia con funzione di manifesto inaugurale (foto 2), nella quale appariva la maestosità del fronte dell'albergo che si affacciava sul nuovo ed esteso parco. La parte botanica risultava con tutta evidenza di "nuovo impianto". Un impianto che dal punto di vista planimetrico riproponeva un disegno basato sul nuovo asse di simmetria imperniato centralmente sul fronte dell'albergo che, per effetto dell'ampliamento

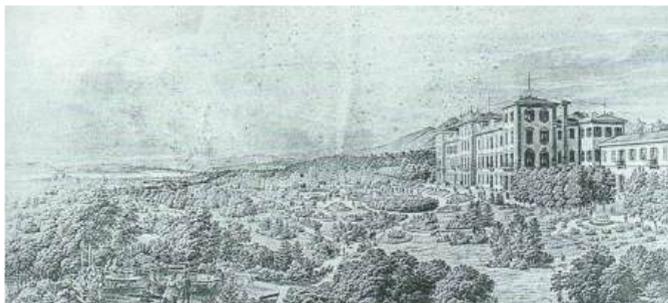


Foto 2, immagine tratta dal testo: Villa Recalcati a Varese, ASK edizioni, Induno Olona (VA), 2001, con veduta del fronte del Grand Hotel che si affaccia sul parco

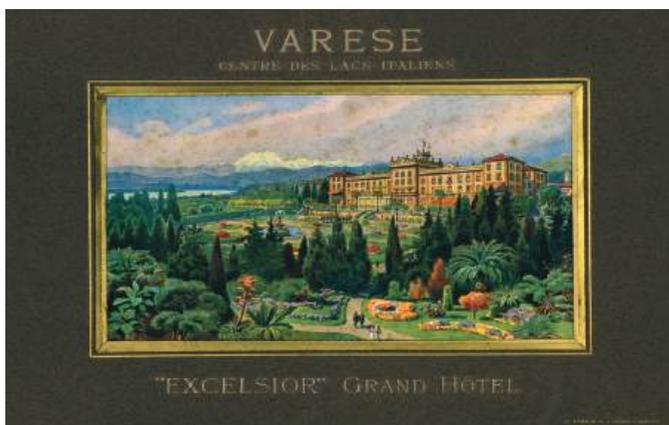


Foto 3, stampa a colori promozionale

dell'edificio, si era spostato verso ovest. Una simmetria che probabilmente richiamava il precedente giardino in stile francese per il vasto *parterre*, mentre presentava un disegno fatto di percorsi sinuosi, tipici dei giardini inglesi, soprattutto nella parte est di recente acquisizione. Questa impostazione planimetrica del parco, su cui si affaccia il fronte dell'albergo, è stata mantenuta sino ad oggi. Le campagne promozionali

dell'attività alberghiera che si sono susseguite hanno riproposto analoghe vedute come nella stampa a colori databile agli anni venti del novecento (foto. 3). Si tratta di una veduta a volo d'uccello in cui appaiono, sullo sfondo, il lago di Varese, le prealpi piemontesi e la catena del Monte Rosa, mentre dietro all'albergo si intravede il Sacro Monte di Varese. Questa veduta ci permette oggi di fare alcune considerazioni sugli





Foto 4, Particolare della stampa a colori A, TRÜBE & C. ARRAU – LUGANO, dove si evidenzia la presenza delle palme

aspetti della vegetazione. Osservando attentamente si coglie la presenza, in prossimità del fronte dell'edificio, di alcune palme (foto 4), la cui presenza non era percepibile nella litografia del 1874, mentre invece le ritroviamo in una fotografia di fine ottocento e in un'altra successiva databile anni 60 del novecento (foto 5). In parte le palme sono tutt'ora presenti. Si può notare inoltre la presenza di due file di alberelli posti in grossi vasi di cotto (foto 6), con buona probabilità si trattava di piante di agrumi la cui presenza era già stata segnalata nel giardino settecentesco, come descritto nel numero precedente di questa rivista. La presenza di questi agrumi sarà successivamente confermata dalla fotografia di fine ottocento sopra citata (foto 7), mentre ora sul parterre rimangono solo i basamenti di granito. Fra i più interessanti esemplari arborei inseriti in questo nuovo parco vennero messe a dimora alcune conifere di ori-

gine asiatica e americana, che con la loro insolita presenza ben si adeguavano ai principi di esotismo vegetale allora in voga. Oltre alle sequoie (*Sequoia sempervirens* e *Sequoiadendrum giganteum*) ed i libocedri (*Calocedrus decurrens*) venne piantato un abete di Brewer (*Picea breweriana*) di origine Statunitense ed un *Cedrus atlantica* "Glauca". Tra le latifoglie più interessanti furono impiantati un faggio rosso (*Fagus sylvatica* "Purpurea") un Bagolaro (*Celtis occidentalis*) alcune magnolie (*Magnolia tripetala*), tigli (*Tyilia platyphyllos*) ed una farnia (*Quercus robur*), per un totale di almeno 47 nuove specie. L'impianto di questo nuovo parco sta ad indicare una consolidata esperienza agronomica e florovivaistica che le aziende varesine possedevano fin da tutto il settecento, per la realizzazione dei parchi delle ville della nobiltà terriera, ma anche la capacità delle aziende di aggiornarsi, interpretando le nuove esigenze

del mondo imprenditoriale, e più in generale della borghesia ottocentesca. Dopo un iniziale successo durato circa vent'anni, coincidente con la "Belle Époque", inizierà per il Grand Hotel un lento declino. Alla fine dell'ottocento e successivamente con il nuovo secolo cominciarono ad apparire i primi segni di crisi. In città e nei dintorni vennero infatti costruiti nuovi alberghi, di dimensioni meno importanti ma economicamente più gestibili, tali da fare concorrenza all'Excelsior. Con la diffusione delle linee ferroviarie le mete del turismo milanese si spostarono dalle zone lacustri e collinari dell'alto milanese verso l'alta montagna e verso le località marine. Il contesto storico (prima guerra mondiale) non aiutò la ripresa delle attività turistiche. Da ultimo, a dare il colpo definitivo ad un certo tipo di turismo fu, nel 1924 la costruzione della prima autostrada al mondo. Un'arteria che permetteva di collegare in un'ora di tempo



Foto 5, immagine tratta da Bassani P. (a cura di), *Villa Recalcati a Varese*, ASK edizioni, Induno Olona (VA), 2001 databile al 1960 in cui si osserva la presenza delle palme



Foto 6, Particolare della stampa a colori A, TRÜBE & C. ARRAU – LUGANO, dove si coglie la presenza dei vasi di agrumi



Foto 7, immagine tratta da Bassani P. (a cura di), *Villa Recalcati a Varese*, ASK edizioni, Induno Olona (VA), 2001, Particolare dei vasi di agrumi

Milano con Varese, dando luogo ad un turismo di tipo "pendolare" e certamente meno stanziale. In questo periodo di decadenza del Grand Hotel Excelsior vi furono cambiamenti di proprietà, precisamente nel 1894 la società passò dai "Biroldi" ai "Brunelli" e nel 1924 dai "Brunelli" ai "Toni". A mero titolo di cronaca, durante la proprietà "Brunelli" va registrata la costruzione, agli inizi del novecento, delle nuove serre collocate in un angolo nascosto del parco, ovvero a ridosso del muro delle grotte ed in prossimità delle

sottostanti cascine adibite a scuderie. La struttura delle nuove serre venne realizzata con copertura in laterocemento, che all'epoca costituiva un sistema costruttivo decisamente innovativo. La costruzione delle serre rappresentò probabilmente l'ultimo tentativo di rendere più economica la gestione dell'albergo, ma anche questa iniziativa non produsse risultati, tanto che l'indebitamento della società portò alla dichiarazione di fallimento al tribunale di Busto Arsizio il 22 febbraio 1927.

Le informazioni relative a questo brano sono desunte dai seguenti testi: Bassani P. (a cura di), *Villa Recalcati a Varese*, ASK edizioni, Induno Olona (VA), 2001

Cottini. P., *I giardini della Città Giardino*, LATIVA edizioni, Varese 2004

Cottini. P., *Il giardino di Villa Recalcati: gli anni e i protagonisti*, in "Tracce", 17 dicembre 1997

Negri. L., *Imminente restauro di Villa Recalcati*, in "Tracce", 17 dicembre 1997

Colombo, S., - Zanzi P., *La civiltà di villa a Varese nel 700.... Bramante*, Busto Arsizio, 1981



Il Castagno, l'"albero del pane", ci indica la strada per il futuro...



Dr. Eugenio Gervasini
agronomo specializzato in difesa fitosanitaria e lotta biologica in agricoltura, foreste e ambito urbano.

eugenio.gervasini@ec.europa.eu



Dr.ssa Beatrice Melone
dottore in scienze naturali, specializzata in biologia degli invertebrati acquatici e nella gestione della fauna selvatica.

beatrice.melone@ext.ec.europa.eu

Entrambi lavorano al Sistema europeo di informazione sulle specie invasive aliene (EASIN) al Joint Research Centre della Commissione Europea a Ispra (Varese). Sono responsabili della comunicazione scientifica e delle attività di Citizen Science, o scienza partecipativa.

Il castagneto è una roba strana: non è esattamente una pratica agricola, non è solo un raccogliere i frutti della natura. È, prima di tutto, uno spazio di espressione e di equilibrio tra l'essere umano e l'ambiente, ...un contatto con la Natura dalla quale ci siamo allontanati, che i popoli indigeni dell'Ecuador chiamano Sumak Yachak, cammino della saggezza, o Buen Vivir" (Sandro Bozzolo, regista).

Queste parole ci sembrano il modo migliore per esprimere apprezzamento e gratitudine a questa importantissima specie. La memoria di molti ricorda l'emozione provata da bambini, che ci accompagna ancora oggi, legata al succedersi delle stagioni, l'esperienza della ricerca e della raccolta, la sorpresa, la rumorosa competizione e la condivisione in amicizia accanto ad un fuoco del frutto generoso del castagno. Non è una esagerazione affermare che questo albero favorisce la socialità e lo sviluppo di comunità.



Foto di Eugenio Gervasini.



Foto di Eugenio Gervasini.

Il castagno è una pianta che ha caratterizzato secoli di storia e di evoluzione delle popolazioni locali. L'economia legata a quest'albero viene da alcuni studiosi associata all'esistenza di una vera e propria "civiltà del castagno", in aggiunta a quella dell'olivo e della vite, che nel passato in molte regioni italiane ha condizionato non

solo le attività agricole, forestali e l'alimentazione, ma anche l'ambiente, il paesaggio, l'architettura e l'urbanistica in molti borghi d'Italia, l'edilizia, l'artigianato, la gastronomia, la letteratura, la poesia, la pittura, l'arte e la stessa cultura materiale della popolazione.

In Valle Mongia, in Piemonte, il castagno è chiamato l'*Arbu*,

l'albero per eccellenza.

La coltura del castagno, per la produzione di castagne o marroni, che vedeva l'Italia primo produttore mondiale, è diminuita nel tempo di importanza o è stata abbandonata a causa dello spopolamento delle montagne verso attività più remunerative, per il miglioramento della qualità di vita, e per la riduzione della sua importanza per la produzione di tannino o per il carbone, e a causa del cambio d'uso nella gestione dei boschi. Il valore nutritivo del frutto veniva esaltato e arricchito nei detti popolari, quale: *la castégna la gh'a l pan e l furmàcc* (Brusio, Svizzera): la castagna contiene il pane e il formaggio, ed è entrata anche nelle espressioni proverbiali: *La castagna di fuori è bella e dentro ha la magagna*: si dice di una persona ipocrita.

Dall'importanza del castagno nell'alimentazione deriva anche la sua sacralità, mantenutasi nel passaggio dai culti pagani al Cristianesimo. Secondo la mitologia, infatti, quest'albero evoca il dio supremo, reggitore dell'universo, per via del tronco tozzo e possente e dei rami che si allargano radialmente, rendendo la chioma imponente. In Piemonte, troviamo retaggi di queste credenze: nella Val Vigezzo i castagni non venivano mai abbattuti, come forma di rispetto. Il legno di castagno



Fioritura di un castagno secolare in un giardino. Foto di Eugenio Gervasini.

è considerato fin dall'antichità un materiale prezioso e dal grande valore simbolico. Seguendo credenze popolari, veniva usato per realizzare le culle dei neonati, che in questo modo sarebbero cresciuti forti e sani. Grazie al potere di allontanare gli spiriti, i rametti di castagno venivano donati come talismani di protezione ai viandanti. Nella tradizione popolare piemontese le castagne avevano anche una valenza magica e benaugurante: per questo motivo erano considerate un dono prezioso in occasione del battesimo, op-

pure come gesto ospitale nei confronti degli invitati a un matrimonio, ben prima della diffusione dei confetti.

Dal punto di vista botanico il castagno, *Castanea sativa*, appartiene alla famiglia delle Fagacee, la stessa famiglia del faggio e delle querce, caratterizzata da frutti in parte o del tutto avvolti da un rivestimento a cupola (le ghiande delle querce) oppure a guscio (le fagiolle del faggio e il riccio delle castagne). Maestoso albero dal tronco robusto e dalla vasta chioma, può raggiungere dimensioni eccezio-

nali, superando anche i 30 metri di altezza. La longevità di questa specie è nota, infatti nei castagneti non è raro imbattersi in esemplari pluricentenari. Trattandosi di una pianta diffusa dall'uomo c'è una forte incertezza in merito alla sua origine, che si ritiene sia nell'Asia minore. Risulta comunque senz'altro specie spontanea, come dimostrano i rilievi di pollini fossili e l'impiego preistorico nella realizzazione di palafitte. L'areale di coltivazione del castagno è molto vasto, e copre tutti i Paesi mediterranei.



Galle di vespa cinese o cinipide del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*).

Mentre per faggio e quercia l'impollinazione può avvenire per via anemofila, il castagno si avvale degli insetti e in particolare delle api, che ne prediligono il nettare da cui traggono un miele ambrato, tannico, leggermente antibatterico, trasportando il polline dai fiori maschili a quelli femminili che, presenti sulla stessa pianta, necessitano di impollinazione incrociata.

Il castagno fiorisce a fine giugno-inizio luglio ed è così al riparo dagli effetti dei geli tardivi di primavera. In annate di generale carestia, questa

specie costituiva una vera e propria ancora di salvezza per le popolazioni di montagna, tanto da essere denominato "albero del pane" (Bruneton-Governatori 1984).

È una pianta mesofila, si avvantaggia di terreni freschi, una buona disponibilità di acqua e vive ad una quota di 400-800 metri. In Italia si trova in tutte le zone pedemontane nelle regioni alpine ed appenniniche, sino al mare.

Il castagno ha sofferto di malattie fungine che ne hanno messo a rischio la sopravvivenza e la redditività, quali il

mal dell'inchiostro causato da *Phytophthora cambivora* e la *P. cinnamomi*, e dal cancro corticale provocato dal fungo *Cryphonectria parasitica*, arrivato in Italia nel 1938 a Genova ed in provincia di Varese nel 1948 (Banti, 1949) con una virulenza tale da far temere per la sopravvivenza stessa di questa specie, tanto che in Svizzera fu avviata una ricerca per specie sostitutive in ambiente boschivo.

Ha resistito ai danni dell'insetto *Dryocosmus kuriphilus*, conosciuto come cinipide o vespa del castagno, comparso





Foto Eppo. Adulto del balanino delle castagne (*Curculio elephas*).

nel 2002 in provincia di Cuneo. Questo parassita, ha causato gravi danni e significative perdite di produzione al suo arrivo e nelle zone di espansione per 3-5 anni. Fattori di controllo naturali e l'introduzione dello specifico imenottero parassitoide *Torymus sinensis* hanno contenuto la dannosità del cnipide del castagno.

I parassiti comuni, quali il coleottero conosciuto come balanino, i lepidotteri tortricidi, e i funghi agenti di nerume e ammuffimento dei frutti, pur rappresentando un pericolo per la commercializzazione

del prodotto, sono sempre stati controllati dalle buone pratiche di gestione della selva castanile o del frutteto, mediante la raccolta, la pulizia del sottobosco e la selezione ed eliminazione di frutti bacati e infetti, trattamenti termici, la cura con l'acqua (novena) e l'essiccazione. Ciò che caratterizza il castagno, pianta a diffusione prevalentemente antropica, è la necessità di continue e costanti cure colturali, quali potature e rimonde, controllo e correzione dei fenomeni erosivi del suolo e concimazione del terreno.

In assenza di queste, il castagno può essere soggetto ad una forte concorrenza e ad una rapida invasione di altre specie arboree e arbustive (noccioli, betulle, frassini, castagni selvatici, tigli, biancospini, ...). Dati dell'inventario forestale svizzero dimostrano chiaramente che senza cure colturali e senza l'eliminazione della vegetazione spontanea arborea e arbustiva avventizia, lo stato di salute di un vecchio castagno tende a deteriorarsi molto più rapidamente rispetto a quanto dettato dalla senescenza. Al di fuori delle aree

tradizionali di produzione quali il Piemonte, l'Appennino Emilianiano, la Campania, il Monte Amiata ed i Monti Cimini, molti castagneti hanno subito l'abbandono.

Ci sono però iniziative di recupero, come l'eroico lavoro svolto da Ettore Bozzolo nella valle Mongia, descritto nel film documentario *Innesti* <https://www.cuneodice.it/cultura/monregalese/innesti-un-sogno-in-divenire-che-racconta-la-rinascita-dei-castagneti-di-viola-castello-75059.html>, ma anche progetti di recupero di selve castanili attuate in diverse zone della Lombardia da ERSAF in provincia di Sondrio, in Valcamonica e nel Bresciano e nel comasco http://www.as-sociazionecastanicoltorilario-orientale.it/doc/CastagneE-CastagneLariani_784_4392.pdf, o da consorzi di castanicoltori, come a Brinzio (Varese), all'interno del Parco regionale lombardo del Campo dei Fiori. <https://www.consorziocastanicoltori.it/>.

Il sapere dei castanicoltori sulla gestione dei castagneti, tramandato di generazione in generazione costituisce una preziosa fonte d'informazione sugli aspetti colturali e culturali di questa specie.

Nel tempo il castagno ha affrontato anni siccitosi, abbondanza di pioggia, eventi estremi, non mancando mai di

fornirci generosamente il suo prezioso frutto, un tempo alimento importante ed oggi una sorta di dessert, che però ci ricorda le nostre origini ed il legame con il territorio montano. L'attuale tendenza legata al cambiamento climatico costituisce una sfida per il castagno, pianta che ama climi temperati. I picchi di temperature raggiunti nelle scorse estati possono costituire un forte limite alla sua sopravvivenza e alla produzione dei frutti. Infatti, uno studio dell'Università di Milano prevede una restrizione dell'areale climatico del castagno nel 2050 (<https://sites.unimi.it/castaneval/2024/07/22/castagno-e-cambiamento-climatico/>).

Il castagno non è molto considerato nella realizzazione di parchi e giardini, sicuramente per le necessità di spazio, e probabilmente anche a causa dei ricci che produce.

Ma la sua presenza, come maestoso esemplare maturo, conferisce unicità agli spazi verdi. Si distingue per la foliazione più tardiva rispetto alle altre specie, per il fogliame, e per la corteccia che a maturità rappresenta un valore decorativo affascinante, in tutte le stagioni.

Spettacolare è l'elemento decorativo offerto dalla generosa fioritura, nel mese di giugno, e soprattutto il profumo che diffondono i fiori.

Chiaramente la sua collocazione richiede spazi adeguati, come elemento centrale di aree verdi, o come *solitaire*. Ogni "Castagneto tradizionale", piccolo o grande che sia, rappresenta un "Complesso Monumentale Patriarcale e Storico" in quanto tale, meritevole di protezione, salvaguardia e riconoscimento. Per questo il Centro Studi Documentazione Castagno di Marradi (Firenze) si è fatto promotore, in collaborazione con l'Accademia dei Georgofili Italiana ed Europea, di un'iniziativa allo scopo di riconoscere il castagno europeo (*Castanea sativa* Miller) Patrimonio UNESCO dell'Umanità, Ottenere il riconoscimento UNESCO potrebbe contribuire ad arrestare la perdita di castagneti e ad avviare una ripresa della coltura.

L'albero del pane ha affrontato lo scorrere del tempo con la sapienza e l'adattamento che molte specie vegetali possiedono, ha saputo affrontare le avversità climatiche e biotiche e soprattutto l'abbandono da parte dell'uomo, non facendoci mai mancare la sua gradevole e generosa presenza, sopportando e attendendo con pazienza la nostra attenzione e le nostre cure... dimostrando doti incredibili di resilienza... e ci indica la strada per un futuro sostenibile.





Architettura rurale e essiccatoio tradizionale a fumo di legna, Brinzio (Varese).
Foto di Eugenio Gervasini.



Dr.ssa Anna Zottola
Agronoma
zottolaanna@gmail.com

Nei giardini di Pinerolo un circuito dedicato alle Ortensie

Non potevo che essere accompagnata da una delle più importanti esperte italiane di Ortensie, Eva Boasso Ormezzano, per scoprire che in Piemonte è stato creato un percorso culturale dedicato al mondo delle Ortensie. Cinque luoghi che, nel periodo di massima fioritura, possono essere visitati per conoscere le numerose varietà, dai diversi colori e forme semplici o stradoppi dei fiori. Cultivar che ben si sono ambientate in questo territorio, e che meritano una visita estiva di almeno due giorni, attraversando le frazioni di Pinerolo e San Germano Chisone.

Il percorso

Come prima tappa si consiglia di visitare il Parco di Villa Prever. È da qui che ha inizio il progetto di Eva Boasso, con il Comune di Pinerolo e la Fondazione Compagnia di San Paolo. L'intento, lungimirante, è stato quello di creare una rete culturale, tra enti pubblici e partner privati, allo scopo di valorizzare questi arbusti dalla storia secolare, e affascinante. Il progetto inizia quando il Comune di Pinerolo riceve in donazione, da un



Fiori sterili all'esterno e fiori fertili al centro

imprenditore, Villa e Parco Prever. Di stile Liberty, viene ereditato con il vincolo di diventare un luogo didattico e culturale. La proposta di realizzare un circuito per conoscere, studiare e divulgare il mondo delle Ortensie diventa l'occasione perfetta. Oggi il Parco Prever propone una collezione rappresentata da 26 aiuole, articolate secondo un percorso storico e geografico, per mostrare collezioni di varietà di Ortensie tedesche, francesi e americane.

Altra tappa del percorso è quella del Parco "Il Torrione". Si tratta di un vasto parco all'inglese, di sedici ettari di superficie, disegnato nella seconda

metà del '700 dal progettista Xavier Kurten, lo stesso artista che disegnò il Parco di Racconigi. Davvero numerose sono le aiuole che ospitano, in modo armonico, differenti cultivar di Ortensie, che saranno certamente valorizzate quando i lavori di restauro del giardino saranno terminati, con un progetto a firma del paesaggista Paolo Pejrone. Qui si può scoprire una specie di ortensia, selezionata nel 1904, con il nome "Beauté vandenois", o coppa di Champagne, con fiori sterili di 8-10 centimetri di diametro. Una sosta più breve, ma altrettanto affascinante, è quella nel Giardino storico di Villa "Le Ortensie di Carlotta".





Un angolo del giardino diffuso

Un piccolo giardino all'italiana che, grazie alla passione del proprietario, e della figlia Carlotta, si è arricchito negli anni di numerose Ortensie, tra le quali spicca un esemplare di *Hydrangea* Libelle*, il cui nome significa libellula, e della rampicante *Hydrangea petiolaris*. Le collezioni di Ortensie sono presenti anche nel Parco del Castello di Miradolo. Nell'Ottocento di proprietà dei Conti Cacherano di Bricherasio, da alcuni anni il Parco è stato restaurato da imprenditori locali, diventandone Fondazione Cosso, a finalità culturali e filantropiche. Tra alberi secolari di *Taxodium distichum*, *Ginkgo*

biloba, *Fagus sylvatica purpurea* ed un Tasso di trecento anni, dall'artistico fusto intrecciato, emerge un folto viale di Ortensie, e aiuole, sparse lungo il giardino. Più raccolta, e discreta, è la visita del Parco di Villa Widemann, di proprietà del Comune di San Gervasio Chisone. Interessante per la presenza di numerosi esemplari arborei, le ortensie sono meno numerose rispetto ad altri arbusti come Camelie e Azalee.

Collegato al giardino Widemann, il percorso si può concludere con la visita di un piccolo, e colorato, giardino diffuso, formato dai ristretti

spazi di abitazioni private di un borgo storico.

È un'esperienza molto originale, viste anche le origini con forte carattere sociale.

Aperto tutto l'anno, e specialmente rivolto agli appassionati di Ortensie, il giardino diffuso è il riscatto di questi abitanti alla superata pandemia del Covid.

In questo straordinario tour botanico, i luoghi visitati hanno anche un significato storico e paesaggistico, raccontano passioni ed emozioni per la Botanica e, in special modo, per i molteplici arbusti di Ortensie. La stessa passione ed emozione che ricorre anche



Villa Il Torrione_aiuola di *Hydrangea arborescens* - foto di Luca Michelli

nella vita di Eva Boasso, naturalista di formazione e di professione, nel campo dell'insegnamento. È autrice di due libri. "Il libro delle Ortensie", una vera enciclopedia che descrive più di seicento tra cultivar e varietà, e il volume "Ortensie ed idrangee. La storia, le varietà, la coltivazione", un testo utile per conoscere le

tecniche di coltivazione e cura di queste piante. Un consiglio agli appassionati di tour botanici: prenotate nell'estate 2025 una passeggiata a Pinerolo. Ne vale veramente la pena.

Brevi cenni di storia delle Ortensie

Anche se si possono reperire descrizioni di fine '600 di

arbusti aderenti alla morfologia delle Ortensie e che già abbellivano i giardini del Giappone, *Hydrangea* è il nome che viene utilizzato per la prima volta, nel 1739, dall'olandese Jhoann Frederik Gronob, attraverso la scoperta fatta dall'inglese Jhon Claton su un esemplare spontaneo. Il nome compare per la prima volta in Europa solo nel 1771, in un erbario, opera di Philibert Commercon, oggi conservato nel Museo di Storia Naturale di Parigi.

Da quell'erbario sono stati percorsi passi da gigante nel corso dei secoli. Grazie agli studi dei ricercatori botanici, le Ortensie sono passate dalla vecchia famiglia delle Saxifragaceae alla attuale famiglia delle Hydrangeaceae.

Oggi il genere *Hydrangea* si articola in due sezioni, quella più rappresentata, la "Hydrangea", con specie arbustive, e la sezione "Cornidia", con specie meno numerose, di portamento rampicante. In totale ne sono classificate quarantasette specie, declinate a loro volta in sottospecie e, per un totale conosciuto di circa 600, tra varietà spontanee e coltivate.

Le ortensie sono "famiglia botanica" che ha saputo adattarsi spontaneamente ad ambienti e climi diversi, dal mare a quote più elevate, offrendo proposte floreali diverse per ogni giardino.



Dr. Luciano Riva
posta@rivastudioambiente.it



Intervista Direttore del Central Farm Campus e Presidente del Dipartimento di Agraria, Università del Belize, Maximiliano Ortega, Central Farm, Cayo, Belize.

mortega@ub.edu.bz

La rivista *Habitat* racconta di agricoltura, foreste e ambiente. I collaboratori provengono da background diversi e approfondiscono argomenti correlati al loro lavoro. L'intervista è limitata a questi argomenti, il loro studio e la loro divulgazione sono gli obiettivi della rivista. La formula dell'intervista non è nuova, poiché è stata utilizzata in passato per comprendere il pensiero e il modo di agire nel campo ambientale di altre personalità del mondo professionale.

La rivista trimestrale online viene inviata tramite e-mail (circa 3.000 indirizzi) e tramite WhatsApp (800 contatti). La rivista esce in italiano, è preparata per inglese e spagnolo, sarà pubblicata in queste due lingue a breve.

1. Anteprema: descrivi chi sei, dove si trova il tuo lavoro, quali sono le tue funzioni, il nome della scuola e l'obiettivo dell'organizzazione.

Sono il direttore del Central Farm Campus e il presidente del Dipartimento di agricoltura presso l'Università

del Belize. Sebbene l'università sia di proprietà statale, opera come un ente statutario con autonomia. Riceve finanziamenti parzialmente dal governo e parzialmente si finanzia con le tasse degli studenti, il che la rende un'istituzione pubblica, non privata.

Nel mio ruolo di direttore e presidente, supervisiono tutte le attività accademiche, tra cui gestione di studenti, programmi e docenti, nonché la definizione degli standard di insegnamento. Inoltre, sono responsabile della gestione delle attività di produzione all'interno del dipartimento.

Il Dipartimento di agricoltura è impegnato in diverse attività chiave, tra cui insegnamento, ricerca e produzione agricola. L'aspetto della produzione è progettato per l'insegnamento, la sperimentazione e dare un valore aggiunto, fornendo agli studenti una comprensione completa dell'intera catena dei processi. Attualmente queste attività non

sono orientate al profitto. Per laurearsi, gli studenti di agronomia sono tenuti a completare una tesi, che include una componente di sperimentazione applicata. L'obiettivo principale dell'università è insegnare, condurre ricerche e fornire servizi alla nazione. L'unità agricola centrale ha gli stessi obiettivi, ed in più la produzione agricola. L'università è fondamentale per costruire in queste aree, soprattutto nella ricerca, e per servire meglio il nostro paese.

2. Il tuo lavoro è preso in considerazione dai cittadini e dalla parte politica? Quali difficoltà riscontra?

Il background dell'università è un'amalgama di vari istituti, tra cui il Belize College of Agriculture (ora Department of Agriculture). In generale, nessun problema. I governi supportano l'unità agricola centrale (Central Farm), Ministero dell'agricoltura fornisce supporto con l'impegno degli studenti.



Selezione di varietà di canna da zucchero dall'American Sugar Refinery – Belize Sugar Industry (ASR-BSI) per la moltiplicazione presso il laboratorio di micropropagazione UBCF

3. Nel mondo moderno, con tutte le difficoltà del caso (Covid, prevalenza di informazioni tramite TV e canali social, malcontento del pubblico giovane con la lettura) è un lavoro difficile pubblicare una rivista che tratti di questioni ambientali. Ha qualche suggerimento per noi a questo proposito?

Come università, abbiamo un portale dove i professori pubblicano i loro lavori scientifici; potreste andare a vederlo per farsi un'idea; il portale è pubblico ed è dedicato alla ricerca agricola: <https://jobr.ub.edu.bz/index.php/ubrj>

4. Quanti studenti si laureano ogni anno nella sua Università?

L'università offre due programmi in agricoltura: un Associate's Degree di 2 anni per tecnici agricoli e una Bachelor's Degree di 4 anni per ingegneri agronomi. Ogni anno, circa 25 studenti si laureano, con 15-20 che ottengono l'Associate's Degree e 10 che completano la Bachelor's Degree. Attualmente, non esiste un ente di abilitazione professionale o un esame di stato per gli ingegneri agronomi, sebbene siano in corso discussioni sull'introduzione di queste misure, senza ancora una decisione definitiva. Molti laureati del programma di Bachelor scelgono di lavorare all'estero, il che indica che la formazione fornita è di alta qualità.

5. Principali colture erbacee e arboree che si studiano nella vostra Università.

Nella nostra università, la nostra missione è supportare e migliorare il settore agricolo. Ci concentriamo su colture tradizionali come agrumi, canna da zucchero, mais e fagioli, incorporando anche colture non tradizionali come apicoltura, acquacoltura, Pitaya (*Selenicereus undatus*) e caffè (*Coffea spp.*). Inoltre, studiamo l'allevamento del bestiame ed i sistemi agroforestali-pastorali come aree chiave di studio. La nostra ricerca enfatizza i sistemi silvopastorali, che integrano alberi, foraggio e bestiame per migliorare il pascolo e la gestione della zootecnia. Questi sistemi possono includere specie forestali come teak (*Tectona grandis*), melina (*Gmelina arborea*), mogano (*Swietenia humilis*), guanabana (*Annona muricata*) e cedro spagnolo (*Cedrela odorata*), messi a dimora nei pascoli circa 80 alberi per ettaro. In combinazione con leguminose foraggere, queste specie contribuiscono all'arricchimento del suolo, aumentano il contenuto proteico nel foraggio e riducono le emissioni di metano del bestiame. L'obiettivo primario è quello di migliorare la produttività dei pascoli garantendo al contempo la



sostenibilità ecologica. I sistemi silvopastorali supportano anche la salute del suolo, con gli scarabei stercorari (*Scarabeus viettei*) che fungono da bioindicatori di condizioni migliorate. La nostra ricerca, in collaborazione con un entomologo, evidenzia il potenziale di questi sistemi per ottenere una produzione zootecnica sostenibile preservando l'ambiente.

6. Quali sono le coltivazioni più diffuse nella sua regione?

Le colture più diffuse sono: banano e platano, agrumi, canna da zucchero, palma da cocco, mais e fagioli.

7. La scuola che dirige si occupa di ricerca applicata sulle colture? O di esperimenti educativi?

La scuola partecipa a programmi di test sulle malattie delle piante?

Stiamo attualmente sperimentando vari approcci. Un modello è la scuola sul campo, adattata da un progetto FAO originariamente creato per il Vietnam. Questo metodo partecipativo coinvolge i produttori in una formazione pratica, guidandoli attraverso progetti volti a migliorare le pratiche silvopastorali. Questa iniziativa è implementata in collaborazione con la Belize Livestock Producers Association (BLPA).



Studenti dell'UBCF praticano la micropropagazione con talee di canna da zucchero

Un altro approccio prevede la sperimentazione di un programma di apprendistato, sempre in collaborazione con la BLPA, finanziato dal governo canadese tramite il progetto SAGE (Skills to Access the Green Economy). Questi sforzi fanno parte delle nostre attività di sensibilizzazione attualmente in fase di valutazione. Quando necessario, i test sulle malattie vengono condotti dal laboratorio della Belize Agricultural Health Authority (BAHA).

8. La sua Università si occupa anche di studiare il cambiamento climatico e la sua influenza sulle colture?

Su questo argomento ha suggerimenti per noi?

Qualche risultato particolare? La nostra ricerca è nelle sue fasi iniziali e finora ci siamo basati su dati provenienti da altri paesi con climi simili al nostro, in particolare quelli dell'America Centrale, come la Costa Rica. Tuttavia, stiamo iniziando a generare e raccogliere i nostri dati.

9. Partecipate a progetti di scambio internazionale? Ad esempio con studenti stranieri?

Collaboriamo con il Canada per visite di scambio di studenti attraverso il progetto SAGE. Inoltre, durante l'estate, ospitiamo studenti

della Delaware State University negli Stati Uniti per la formazione in agricoltura tropicale.

10. Utilizzate metodi di controllo biologico per contenere insetti e funghi nella vostra coltivazione?

Utilizziamo una combinazione di metodi di controllo, supportati dagli sforzi dell'OIRSA (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria), un'organizzazione in Belize focalizzata sulla salute agricola. L'OIRSA ha prodotto e sperimentato attivamente agenti biologici per il controllo dei parassiti.

11. Quali attrezzature utilizzate per controllare le condizioni delle coltivazioni?

Strumenti di base, tester, analisi NPK, microscopio, conduttivimetro. L'uso degli strumenti fa parte del corso di chimica e fisica del suolo.

12. Ricevete aiuto da professionisti esterni o il vostro personale esegue autonomamente le indagini? Ad esempio sulle malattie delle piante

Facciamo parte di una rete di università che condividono informazioni e collaborano su vari argomenti. L'Office of Institutional Advancement (OIA) presso l'Università del



Trapianto di semi di *Leucaena* spp da utilizzare come foraggio animale ad alto contenuto proteico nell'ambito del corso di nutrizione del bestiame.

Belize coordina questi scambi e partnership. Quando si tratta di identificare le malattie delle piante, raccogliamo campioni e li inviamo alla Belize Agricultural Health Authority (BAHA) per l'analisi.

13. I tuoi professori partecipano a programmi di forma-

zione continua?

Sì, gli insegnanti seguono corsi in alcune aree di formazione, ad esempio pedagogia, ricerca. Per essere un ricercatore è necessario acquisire una licenza, corsi di aggiornamento e formazione continua sono consigliati, non obbligatori.



14. Uno dei problemi nelle grandi città sono i livelli di CO₂. Avete preso qualche iniziativa per aumentare lo stoccaggio di CO₂?

Una misura è il miglioramento dei sistemi silvopastorali, proposto dalla BLPA/UB e sostenuto dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Agricoltura. I miglioramenti, già menzionati in precedenza, includono la piantagione di 80 piante/ha nei pascoli e l'aggiunta di leguminose, con un aumento della capacità animale dai tradizionali 0,7 a 2,0 animali per acro (1 acro = circa 4.050 m²). Tra gli obiettivi c'è anche l'aumento del numero di animali totali. Attualmente, nel paese, ci sono circa 200.000 bovini, l'obiettivo è di portare questo numero a 400.000, con una riduzione delle emissioni di gas e un miglioramento dei suoli.

15. Quali sono i principi di cura delle piante che utilizzate? In riferimento alle nuove tecniche con prodotti biologici.

I nostri obiettivi sono quelli legati alla sostenibilità economica ed ecologica, anche attraverso l'uso di sistemi agricoli integrati dove gli scarti di un processo possono essere utilizzati come input per un altro. Ad esempio il letame del bestiame che



Studenti piantano semi di *Leucaena* spp da utilizzare come foraggio ad alto contenuto proteico per gli animali.

viene utilizzato per allevare i lombrichi, il terriccio prodotto viene successivamente utilizzato come fertilizzante per le colture.

16. Come cambierà la scuola agraria in futuro? A cosa devono prepararsi studenti e professori?

Sostenibilità, gli studenti devono essere preparati, tecnicamente validi, preparati a gestire aziende agricole, con tutti i problemi moderni (cambiamenti climatici, uso sostenibile delle risorse), conoscere l'agricoltura di precisione, con meno perdite di prodotto, formarsi con

i nuovi sistemi in campo agricolo.

17. La scuola fornisce consulenza alle aziende attraverso il suo know-how?

Sì. Attualmente offriamo formazione in sistemi silvo-pastorali al settore dell'allevamento di bovini da carne. L'Università del Belize offre questo servizio ed è legalmente consentito nel nostro paese.

18. Quali sono i principali problemi della scuola agraria? Ad esempio, diminuzione delle iscrizioni degli studenti, aumento dei costi di gestione, diminuzione della qualità della preparazione degli studenti all'ingresso? I problemi più grandi sono legati ai costi, le scuole agricole sono costose, c'è un'azienda agricola molto grande ed è costoso mantenerla. Il numero di studenti è costante nel tempo. La preparazione degli studenti in arrivo è migliorata negli ultimi anni.

Interview Director of the Central Farm Campus and Chair of the Agriculture Department department, University of Belize, Maximiliano Ortega, Central Farm, Cayo, Belize

Habitat magazine tells about agriculture, forests and environment.

The collaborators come from different backgrounds and delve into topics related to their work.

The interview is limited to these topics, their study and dissemination are the objectives of the magazine. The interview formula is not new, since it has been used in the past to understand the thinking and the way of acting in the environmental field of other personalities from the professional world.

The quarterly online magazine is sent by email (around 3,000 addresses) and by WhatsApp (800 contacts). The magazine comes out in Italian, it is prepared for English and Spanish, it will be published in these two languages shortly.

1. Preview: describe who you are, where your work is located, which are your functions, name of the school and the aim of the organization.

I am the Director of the Central Farm Campus and the

Chair of the Department of Agriculture at the University of Belize. While the university is state-owned, it operates as a statutory body with autonomy. It receives partial funding from the government and partial funding from student fees, making it a public institution, not a private one.

In my role as director and chair, I oversee all academic activities, including managing students, programs, and faculty, as well as setting teaching standards. Additionally, I am responsible for managing production activities within the department.

The Department of Agriculture engages in several key activities, including teaching, research, and agricultural production. The production aspect is designed for teaching, experimentation, and value addition, providing students with a comprehensive understanding of the entire value chain.

Currently, these activities are not profit-oriented. To graduate, agronomy students



are required to complete a thesis, which includes an applied experimentation component.

The main objective of the university is to teach, conduct research, and provide service to the nation. The central farm unit has the same plus agricultural production. The university is key in building in these areas, especially in research, to better service our country.

2. Is your work taken into consideration by citizens and by the political party? What difficulties do you find?

The university's background is an amalgamation of various institutes, The Belize College of Agriculture (now the Department of Agriculture) being one of them. No problem in general.

The governments, as they come in, support Central Farm to different extents, but it is strategically placed at the central farm, where the Ministry of Agriculture does provide some support with student engagement.

3. In the modern world, with all the difficulties of the case (Covid, prevalence of information through TV and social channels, discontent of the young public with reading) it is a difficult job to publish a magazine that deals with environmental



Learning how to install solar powered electric fences in Livestock production class.

issues. Do you have any suggestion for us in this regard?

As a university, we have a portal where professors publish their scientific works; you could go and see it so you can get an idea; the portal is public and is dedicated to agricultural research <https://jobr.ub.edu.bz/index.php/ubrij>

4. How many students are graduated each year in your school?

The university offers two programs in agriculture: a 2-year Associate's Degree for agricultural technicians and a 4-year Bachelor's Degree for agricultural engineers. Each year, approxima-

tely 25 students graduate, with 20 to 25 earning the Associate's Degree and 10 completing the Bachelor's Degree. Currently, there is no professional licensing body or state exam for agricultural engineers, although discussions about implementing these measures are ongoing, with no final decision yet. Many graduates of the Bachelor's program choose to work abroad, indicating that the training provided is of high quality.

5. Main herbaceous and tree crops that your school studies.

At our university, our mission is to support and enhance the agricultural sector. We focus on traditional crops such as citrus fruits, sugarcane, corn, and beans while also incorporating non-traditional crops like beekeeping, aquaculture, pitaya (*Selenicereus undatus*), and coffee (*Coffea* spp.). Additionally, we explore livestock farming and agroforestry-pastoral systems as key areas of study. Our research emphasizes silvopastoral systems, which integrate trees, forage, and livestock to improve grazing and livestock management. These systems may include forest species such as teak (*Tectona grandis*),

melina (*Gmelina arborea*), mahogany (*Swietenia humilis*), guanabana (*Annona muricata*), and Spanish cedar (*Cedrela odorata*), planted at approximately 80 trees per hectare. Combined with forage legumes, these species contribute to soil enrichment, increase protein content in forage, and reduce methane emissions from livestock. The primary objective is to enhance pasture productivity while ensuring ecological sustainability. Silvopastoral systems also support soil health, with dung beetles (*Scarabeus viettei*) serving as bio-indicators of improved conditions. Our research, in collaboration with an entomologist, highlights the potential of these systems to achieve sustainable livestock production while conserving the environment.

6. What are the most used cultivations species in your region?

The most widespread crops are: Bananas and plantains, citrus fruits, sugar cane, coconut palm, corn and beans.

7. Does the school you direct deal with applied research on crops? Or educational experiments? Does the school participate in plant disease testing programs?

We are currently experimenting with various approaches. One model is the field school, adapted from an FAO design originally created for Vietnam. This participatory method engages producers in hands-on training, guiding them through projects aimed at improving silvopastoral practices. This initiative is being implemented in collaboration with the Belize Livestock Producers Association (BLPA). Another approach involves testing an apprenticeship program, also in partnership with the BLPA, funded by the Canadian government through the SAGE (Skills to Access the Green Economy) project. These efforts are part of our outreach activities currently under evaluation. When needed, disease testing is conducted by the Belize Agricultural Health Authority (BAHA) laboratory.



Moving the flock of sheep to another paddock part of UBCF's pasture management program.





Students enjoying a break after Agroforestry class.

8. Does the school also deal with studying climate change and its influence on crops? In this topic do you have suggestions for us? Any particular achievement?

Our research is in its early stages, and so far, we have relied on data from other countries with climates similar to ours, particularly those in Central America, such as Costa Rica. However, we are now beginning to generate our own data.

9. Do you participate in inter-

national exchange projects? For example with foreign students?

We collaborate with Canada on student exchange visits through the SAGE project. Additionally, during the summer, we host students from Delaware State University in the United States for training in tropical agriculture.

10. Do you use biological control methods to contain insects and fungus in your cultivation?

We employ a combination of

control methods, supported by the efforts of OIRSA (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria), an organization in Belize focused on agricultural health. OIRSA has been actively producing and experimenting with biological agents for pest control.

11. What equipment do you use to check the condition of the cultivation?

Basic tools, tester, npk analysis, microscope, conductivity meter. The use of

tools is part of the soil chemistry and physics course.

12. Do you receive help from outside professionals or do your staff carry out investigations themselves? For example about plant diseases.

We are part of a network of universities that share information and collaborate on various topics. The Office of Institutional Advancement (OIA) at the University of Belize coordinates these exchanges and partnerships. When it comes to identifying plant diseases, we collect samples and send them to the Belize Agricultural Health Authority (BAHA) for analysis.

13. Do your professors participate in continuing education programs?

Yes, teachers take courses in some training areas, e.g. pedagogy, research. To be a researcher it is necessary to acquire a license, refresher courses and continuing education are recommended, not mandatory.

14. One of the problems in large cities is CO₂ levels. Have you taken any initiative to increase CO₂ storage?

One measure is the improvement of silvopastoral systems, proposed by the BLPA/UB and supported by

the Ministry of Economic Development and the Ministry of Agriculture. The improvements, already mentioned before, include the planting of 80 plants/ha in pastures and the addition of legumes, with an increase in animal capacity from the traditional 0.7 to 2.0 animals per acre (1 acre = approximately 4,050 m²). Among the objectives is also the increase in the number of total animals. Currently, in the country, there are approximately 200,000 cows; the objective is to bring this number to 400,000, with a reduction in gas emissions and soil improvement.

15. What are the plant care principles you use? In reference to the new techniques with biological products.

Our objectives are those related to economic and ecological sustainability, also through the use of integrated farming systems where the waste of one component can be used as an input for another component: for example the manure from cattle that is used to raise earthworms and subsequently used as fertilizer for crops.

16. How will agricultural school change in the future? What should students and professors prepare for?

Sustainability, students must

be prepared (technically sound), prepared to manage agricultural businesses, with all modern problems (climate change, sustainable use of resources), know precision agriculture, with less product losses, train with new systems in the agricultural field.

17. Does the school provide consultancy to companies through its know-how?

Yes. Currently we are offering training in silvopastoral systems to the Beef cattle Livestock Sector. The University of Belize offers this service and legally it is allowed in our country.

18. Main problems about agricultural school? For example decrease in student registrations, increase in management costs, decrease in the quality of preparation of students upon entry.

The biggest problems are related to costs, agricultural schools are expensive, there is a very large agricultural company and it is expensive to maintain it. The number of students is constant over time. The preparation of incoming students has improved in recent years.

Mentoring mind, harvesting success.

