

ARBOR

PERIODICO DI CULTURA, INFORMAZIONE E TECNICA DI ARBORICOLTURA ORNAMENTALE

SIA
Società Italiana di Arboricoltura, o.s.l.r.s.

DICEMBRE 2022

TREE BAUM ARBOL ARBRE ARVORE ALBERGO



ARBOR

Rivista
della **Società Italiana di Arboricoltura**
membro
dell'**International Society of Arboriculture**

Sede Organizzativa
Via Giovanni da Sovico 96, 20845 Sovico
(MB)

Presidente
Andrea Pellegatta

Direttore responsabile
Giuseppe Cardiello

Segreteria
Adelaide Dozio
e-mail: segreteria@isaitalia.org
sito: www.isaitalia.org

Comitato di redazione
Andrea Pellegatta, Luana Giordano
segreteria@isaitalia.org

Comitato editoriale
Raffaele Airoidi, Giuseppe Cardiello, Luca
Fuser, Vittorio Morchio, Daniele Pecollo,
Andrea Pellegatta, Giovanni Ugo

Comitato scientifico
Francesco Ferrini, Alessio Fini, Luana
Giordano, Paolo Gonthier, Luciano Mauro

La riproduzione totale o parziale di articoli e illustrazioni pubblicate su ARBOR senza il permesso scritto della SIA è vietata ai sensi e per gli effetti dell'art. 65 della legge n. 633 del 22.4.1941.

ISSN: 2384-9770

Copertina realizzata da: Valentina Mogavero - Cerro del tesoro dei briganti, località Monte Origlio, Lacedonia (AV).

Pubblicità

ARBOR garantisce che la pubblicità sulla rivista è in quantità inferiore al 20%. Per le richieste di inserzione è necessario contattare la redazione: segreteria@isaitalia.org.

Il prezzo relativo ad un passaggio pubblicitario è il seguente:

seconda, terza di copertina	€ 400,00
mezza pagina interna	€ 200,00
pagina intera interna	€ 300,00
quarta di copertina	€ 500,00

Nel caso di abbonamento annuo si applica uno sconto pari al 20%.

Norme per gli autori

I contributi redatti come articoli originali, revisioni critiche, lettere, commenti o opinioni devono essere inviati, in formato digitale, all'indirizzo arbor@isaitalia.org.

La rivista ARBOR pubblica contributi inerenti all'arboricoltura ornamentale nelle sue diverse applicazioni e poiché è rivolta alla comunità degli Arboricoltori, è opportuno che tutti i contributi mantengano un profilo eminentemente applicativo e pratico, in particolare nell'introduzione e nelle conclusioni, che devono essere redatte con un linguaggio tecnico di facile comprensione. Si richiedono articoli brevi, corretti linguisticamente, nell'esposizione dei dati e nelle citazioni bibliografiche. Le decisioni riguardanti la pubblicazione dei manoscritti si basano su un processo di *peer review* e l'accettazione degli articoli è basata su criteri di originalità, rilevanza, e contenuto scientifico. I contributi saranno sottoposti in forma anonima a due Referenti esperti dell'argomento affrontato. La pubblicazione è subordinata alle decisioni insindacabili della Redazione che si riserva di richiedere agli Autori modifiche e revisioni qualora i lavori non rispondessero alle caratteristiche descritte. La proprietà letteraria degli articoli è riservata alla Rivista ed è consentita la riproduzione, anche parziale, solo previa autorizzazione della Redazione.

La stampa dei lavori è gratuita; non sono previsti estratti. Gli articoli pubblicati verranno inviati agli autori in formato PDF. Tutti i contributi sono volontari per cui non è previsto un compenso. Per tutti i dettagli relativi alla preparazione del manoscritto si rimanda alla versione completa delle norme per gli Autori reperibile sul sito www.isaitalia.org nella sezione "La rivista".

Sommario

Rappresentazione della rete verde e valutazione dello stato di salute degli alberi in contesto urbano attraverso tecniche di <i>Remote Sensing</i> <i>Pastore V., Celano G.</i>	4
I due padri della pioppicoltura italiana: Jacometti e Piccarolo. Lo scienziato dimenticato e il tecnico applaudito <i>Frison G.</i>	10
Fratture artificiali e tagli a corona. La simulazione di fratture accidentali naturali: il perché, quando e come. Filosofia, teoria e pratica Traduzione a adattamento a cura di: <i>Canedoli C., Daina P., Barbieri P., Corengia D.</i>	28
Il manuale dell'arboricoltore. Sicurezza, tecniche di lavoro e <i>tree climbing</i> <i>Formazione 3T</i>	46
Eletto il nuovo Consiglio Direttivo di Assofloro <i>Assofloro</i>	47
"European Cabling & Bracing Standard" - "Standard Europeo sul Consolidamento degli alberi" <i>Pellegatta A.</i>	49
I primi 20 anni della Società Italiana di Arboricoltura <i>Pellegatta A.</i>	50

ARBOR-Rubriche

ARBOR-SELECTION

Le infrastrutture blu e verdi nelle città aumentano la connettività degli habitat <i>Baldini M.</i>	52
--	----

ARBOR-SELECTION

Highbury: da stadio a complesso residenziale <i>Begliomini E.</i>	54
--	----



ARBOR rivista della Società Italiana di Arboricoltura

Sede Legale e Segreteria Organizzativa: Viale Cavriga 3 - 20900 Monza (MB)

Tel. +39 039325928; Fax. +39 0398942517

e-mail: segreteria@isaitalia.org • web: www.isaitalia.org

I due padri della pioppicoltura italiana: Jacometti e Piccarolo

Lo scienziato dimenticato e il tecnico applaudito

10

Giuseppe Frison

Ricercatore in pensione dell'Unità di Ricerca per le Produzioni Fuori Foresta del Consiglio Nazionale per la Ricerca in Agricoltura (ex Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura dell'Ente Nazionale Cellulosa e Carta)

gi.frison@tiscalinet.it

Introduzione

Nel settembre del 2010 un folto gruppo di ricercatori, che si occupavano del miglioramento genetico del pioppo, provenienti da tutte le parti del mondo, si sono incontrati ad Orvieto per il V Simposio Internazionale sul Pioppo (il convegno Organizzato dalla IUFRO che si ripete ogni 4 anni), e molti di loro hanno partecipato al viaggio di studio post congresso che li ha portati:

- a Savigliano, presso la Ditta Franco Alasia Vivai, dove era in corso una sperimentazione sul miglioramento genetico del pioppo, volta soprattutto alla costituzione di cloni adatti a turni brevi per la produzione di biomassa;
- a Tortona, alla Chemtex del Gruppo Mossi e Ghisolfi, dove funzionava un impianto pilota per la produzione di bioetanolo da biomassa e che prevedeva di utilizzare in futuro la canna comune (*Arundo donax* L.);
- a Coniolo, dove hanno sostato presso l'Industria del Legno IBL;
- a Casale Monferrato, presso l'Azienda Mezzi, dove i ricercatori del CREA/PLF (ex Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura)

hanno illustrato i loro numerosi e interessanti esperimenti in campo.

Personalmente ho partecipato soltanto al viaggio studio e questa reimmersione nel mondo della ricerca, lasciato una quindicina di anni fa, ha fatto nascere in me il desiderio di riferire su di un argomento che normalmente viene trascurato e che riguarda il pioniere del miglioramento genetico del pioppo in Italia: Giovanni Jacometti. Questo genetista è stato autore, negli anni Venti e Trenta del secolo scorso, oltre che di nuove varietà ibride di frumento e di piante erbacee coltivate, anche e soprattutto di cloni di *Populus x canadensis* Moench. presso l'Istituzione per il Miglioramento del Pioppo a Villafranca Sabauda. Con questi cloni ibridi, grazie alle loro caratteristiche di resistenza alla defogliazione primaverile e di tolleranza agli agenti di necrosi corticale e dei marciumi radicali, nonché per il buon attecchimento delle talee e delle pioppelle e produttività a livello quantitativo e/o qualitativo, è stato possibile sostituire con successo i vecchi cloni canadesi colpiti in forma molto grave da *Venturia populina* (Vuill.) Fabric. Per completare il discorso sullo sviluppo della pioppicoltura in

Italia nel ventennio successivo (anni Quaranta, Cinquanta e inizio Sessanta) ritengo utile ricordare anche il tecnico forestale Giacomo Piccarolo il quale, alla direzione dell'Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura (ISP) a Casale Monferrato, sin dalla sua inaugurazione (primo ottobre 1939), trovandosi a disposizione i nuovi cloni ibridi provenienti dall'Istituzione per il Miglioramento del Pioppo di Villafranca Piemonte, dopo ulteriori verifiche sperimentali, ha potuto convalidarne l'idoneità alla coltivazione su ampia scala e raccomandarli ai pioppicoltori tra i quali hanno trovato larga accoglienza non solo in Italia ma anche in molti altri Paesi del mondo.

Lo Scienziato Giovanni Jacometti

Questo personaggio nasce a Trecate (NO) il 26 aprile 1874 da una famiglia di agricoltori e si laurea in Scienze Agrarie nel 1900 presso la Facoltà di Agraria di Pisa. Nel 1903 vince il Concorso di assistente alla Cattedra di Agricoltura di Torino e nel 1906 ne viene nominato vicedirettore. Nel 1914 assume la direzione del Podere Pignatelli di Villafranca Piemonte, allora Villafranca Sabauda, direzione che manterrà fino al 1947. Si tratta di una Fondazione che nasce agli inizi del 1900 quando, con un lascito testamentario Giuseppe Leone Pignatelli dispose che la sua proprietà fondiaria fosse destinata a costituire un "Podere Modello". La cascina fungeva da scuola per giovani contadini e da centro di sperimentazione pratica, al fine di portare a conoscenza degli agricoltori le novità del progresso. In questo podere *"Jacometti ha il compito di condurre in economia con intendimento di progresso l'azienda di 40 ha e di tenere lezioni teorico-pratiche di agricoltura ai contadini di Villafranca Piemonte e di Vigone"* (CELIDONIO, 1965). Jacometti si dà subito

da fare per riordinare l'Azienda ma nel suo intimo accarezza la speranza di potersi dedicare alla sperimentazione agraria e in particolare al miglioramento genetico delle piante coltivate, attività nella quale si era già cimentato nel 1909 con incroci sul frumento ottenendo l'ibrido precoce di Piemonte che è stato coltivato con transitoria fortuna al lancio della Battaglia del Grano.

Il suo sogno cominciò a realizzarsi nel 1919 quando, presso l'Istituto agricolo Pignatelli, in Villafranca Sabauda (TO), nacque la Stazione Fitotecnica per il Piemonte, ufficialmente riconosciuta nel 1923, la cui direzione fu affidata sin dall'inizio al Prof. Giovanni Jacometti.

Quest'uomo schivo da motivazioni personali di prestigio possedeva le tre virtù che lo stesso Jacometti aveva indicato fondamentali per un ricercatore, in una sua relazione del 1926: *"ottimo spirito di osservazione, pazienza certosina e grande fede nella perfettibilità degli organismi vegetali"*. Jacometti lavorava portandovi tutta la carica derivante dalla sua attrazione per la sperimentazione in un campo agrario vastissimo, andando di fatto oltre i compiti istituzionali della Fondazione: *"distinguere l'attività di ricerca genetica caratteristica dell'opera geniale e personalissima di Jacometti, dalle semplici prove pratiche richieste dallo Statuto dell'Ente, non è cosa facile...in quanto Jacometti ha superato di gran lunga le capacità e possibilità dell'Ente, mettendo a dura prova le strutture della Fondazione che hanno resistito perché fortemente sostenute da aiuti esterni. Tra l'altro un'ispezione prefettizia suggerirà una contabilità più efficiente"*. Ufficializzato il sopravvento dell'attività sperimentale nel Podere Pignatelli con la costituzione presso di esso di un Centro sperimentale denominato Stazione Fitotecnica per il Piemonte, Jacometti poté operare in vari

settori, concentrando alla fine la sua attività di genetista sul frumento, su altre colture erbacee (FIGURA 1) e sul pioppo.



FIGURA 1 - Jacometti mentre esegue incroci sulla patata a Villafranca Sabauda (fonte: sito della Città di Villafranca Piemonte, TO).

Miglioramento genetico del frumento

Per quanto riguarda il frumento (FIGURA 2), l'Accademia di Agricoltura di Torino, nel resoconto sull'attività svolta dai suoi soci dal 1785 al 1978, presentò anche "le geniali innovazioni di genetica vegetale applicata del suo Socio Ordinario Giovanni Jacometti". Jacometti "fu il primo in Italia a risolvere il problema della costituzione di "cultivar" di grano tenero ricche di glutine elastico atte a sopperire all'esigenza di importazione dall'estero di grani "di forza" per il taglio delle farine. Dal suo incrocio del "Villa Glori" dello "Strampelli" col "Manitoba" del Canada, ottenne l'ibrido ricco di glutine "Carme Jacometti", che fu poi impiegato dai migliori genetisti italiani e stranieri per la costituzione di nuove "cultivar" di pregio per produttività e qualità organolettiche" (DONNA D'OLDENIGO,

1978). Ed è stato coltivato in Piemonte per diversi anni con successo. Considerando la prevalenza d'interesse che la cerealicoltura rivestiva al momento (Battaglia del Grano), la decisione di Jacometti di lavorare anche sul pioppo ci appare come una scelta particolarmente indovinata e frutto del suo intuito.



FIGURA 2 - Campo sperimentale per il miglioramento dei cereali a Villafranca Sabauda (fonte: sito della Città di Villafranca Piemonte, TO).

Miglioramento genetico del pioppo: i primi incroci

La storia dell'ibridazione del pioppo in Italia risale all'inizio del 1800 quando gli agricoltori cominciarono a coltivare pioppi ibridi euro-americani introdotti in Piemonte dalla Francia, dove circa un secolo prima venne importato il pioppo nero americano (*Populus deltoides* Marsh.) che inevitabilmente finì per incrociarsi naturalmente con le popolazioni locali di pioppo nero (*Populus nigra* L.) (PICCAROLO, 1954a, b). Il pioppo nero americano presenta un'ampia variabilità

nell'ambito della quale sono state riconosciute due varietà: *Populus deltoides* Bartr. var. *deltoides*, *Eastern Cottonwood* (typical), detto *carolina poplar* (vecchie denominazioni: *P. carolinensis* Foug. e *P. angulata* Ait.), e *Populus deltoides* var. *occidentalis* Rydb., *Plains Cottonwood* (syn. *P. deltoides monilifera* Aiton e *P. virginiana* Foug.).

Dagli incroci del pioppo nero con la prima varietà sono derivati gli ibridi di tipo caroliniano, con la seconda gli ibridi di tipo canadese (PAVARI, 1948). Sia gli uni che gli altri sono stati inseriti nella specie convenzionale *Populus x canadensis* Moench.

I primi selezionatori furono i pioppicoltori che per le loro coltivazioni scelsero empiricamente alcuni di questi ibridi spontanei, tra i quali esisteva un'ampia variabilità, tanto da individuarne morfologicamente due gruppi diversi, indicati rispettivamente come canadesi e caroliniani. In ciascuno di questi gruppi venivano distinti tipi diversi: canadese bianco e canadese grigio; caroliniano bianco, caroliniano grigio e caroliniano prodigioso (PICCAROLO, 1951).

Jacometti diede inizio al miglioramento genetico moderno del pioppo, operando un'accurata scelta dei genitori da incrociare (scegliendoli tra i tipi sopraindicati, di cui poteva disporre) e un'altrettanto accurata selezione dei discendenti sulla base delle loro caratteristiche di accrescimento, di adattabilità all'ambiente e di resistenza ai parassiti. Dei canadesi coltivati gli agricoltori lamentavano un certo decadimento qualitativo delle piante, attribuito in un primo tempo da Jacometti ad un fenomeno di degenerazione conseguente alla moltiplicazione per talea prolungata nel tempo, ma in seguito spiegato meglio come banale mescolanza con talee di genotipi più scadenti nella

fase di moltiplicazione vegetativa. Dei caroliniani erano le difficoltà di attecchimento delle talee e delle pioppelle che preoccupavano i pioppicoltori. Nel tentativo di migliorare i pioppi canadesi, Jacometti eseguì un primo incrocio artificiale nel 1923, a Villafranca Piemonte, "in gabinetto, invece di quanto già si faceva in America direttamente sulle piante", utilizzando come madre il Canadese bianco e come padre il Pioppo nero Stella (pianta coltivata in comune di Vigone, frazione Stella). Per migliorare la capacità di attecchimento del materiale di propagazione eseguì un secondo incrocio nella primavera 1925 utilizzando come madre il Caroliniano bianco comune e come padre il Caroliniano prodigioso, prelevando il polline da "un annoso soggetto sito nel Parco di Miradolo, in S. Secondo di Pinerolo, testimonianza vivente di una pioppicoltura di oltre cento anni e della longevità della specie" (JACOMETTI, 1937). Negli anni successivi eseguirà numerosi altri incroci e raccoglierà anche semi da piante fecondate naturalmente. Dall'incrocio del 1923 emergerà il clone n. 154, e da quello del 1925 il clone n. 37, sui quali torneremo in seguito.

Jacometti intensifica la ricerca per combattere la "defogliazione primaverile"

Nel 1927 compaiono in Piemonte sul pioppo canadese gravi attacchi di una malattia fogliare da *Napicladium tremulae* (A.B. Frank) Sacc. attribuiti dai patologi del tempo (Goidanich, Servazzi e Vivani) ad una forma metagenetica di *Venturia populi*, che Jacometti, sulla base dell'osservazione degli effetti pratici, chiamò "defogliazione primaverile". Nel giro di pochi giorni l'attacco fungino provocò l'avvizzimento dei germogli, la caduta delle foglie e quindi l'arresto dello sviluppo delle piante con gravi danni. L'attacco si ripeté negli anni successivi, specie nelle primavere più umide,

dilagando in ogni regione. Jacometti colse immediatamente la gravità della situazione e lanciò il primo grido d'allarme contro tale calamità attraverso la stampa. Peraltro, in una riunione del Rotary di Cuneo nel 1930, stigmatizzò il grave pericolo e ne indicò i mezzi di difesa intravedendoli soprattutto nei biotipi da lui di recente costituiti. Il Senatore Burgo, presente alla riunione, conquistato dalla chiara ed appassionata relazione del Prof. Jacometti, promise l'appoggio al suo programma di lavoro e pochi giorni dopo, in seguito ad una cordiale intesa tra la Cartiera Burgo ed il Podere Pignatelli, nacque l'Istituzione per il Miglioramento del Pioppo, con fondi propri e gestione autonoma, che venne inquadrata nel Comitato Nazionale Forestale e vi costituì la 3^a Sezione Centrale (CELIDONIO, 1965). Potenziato nei mezzi e nel personale, il Centro Tecnico-Scientifico di Villafranca poté allargare la sua attività, estenderla in altre Regioni dell'Italia centro-settentrionale ed assumere un dinamico ritmo di attività, rispondendo alle urgenti esigenze del momento. Nell'attività della nuova Istituzione il punto programmatico più scottante fu la ricerca di pioppi resistenti alla "defogliazione primaverile". Constatato che nessun esemplare di Canadense dell'arboreto messo a dimora qualche anno prima, anche con soggetti provenienti dall'estero, presentava una sicura resistenza alla malattia, Jacometti rivolse le sue attenzioni ai numerosi cloni da lui costituiti, esistenti nel vivaio del Podere Pignatelli. Tra di essi spiccava per vigore e refrattarietà alla defogliazione primaverile quello distinto col numero 154 proveniente dall'incrocio artificiale del Canadense col Nero Stella. Il nuovo genotipo presentato sotto la sigla A.M. in memoria del primo Presidente del Comitato Nazionale Forestale (Arnaldo Mussolini), moltiplicato con celerità

attraverso un'estesa produzione vivaistica, si diffuse e si impose rapidamente fugando le grandi apprensioni che la defogliazione del Canadense aveva sollevato nei pioppicoltori. Il nuovo clone venne così a costituire una prima provvidenziale ancora di salvezza della nostra pioppicoltura.

Industriali e pioppicoltori decidono di costruire una Stazione sperimentale per la pioppicoltura

Nel 1937 si tenne a Casale Monferrato un Convegno di Pioppicoltori "con lo scopo precipuo di riunire, in una proficua discussione, coloro che con la pratica, la loro esperienza e la loro scienza potessero collaborare al più rapido ed al migliore orientamento delle forze verso le più gravi questioni della nostra pioppicoltura". Gli interventi dei partecipanti "hanno messo in evidenza la necessità di provvedere all'impianto di una STAZIONE SPERIMENTALE DI PIOPPICOLTURA che integrasse la precedente attività della Istituzione per il Miglioramento Pioppo, curando adeguatamente anche l'indagine scientifica con finalità spiccatamente pratiche ed in diretta correlazione con gli sviluppi della moderna pioppicoltura destinata a soddisfare le crescenti necessità, in regime di progresso fascista" (ATTI DEL CONVEGNO, 1937). In realtà l'Istituto deve le sue origini da un lato alla straordinaria importanza assunta dai pioppi nel volgere degli anni Trenta per l'economia e l'industria nazionale, dato che su questa pianta vivevano numerose industrie della carta e dei compensati e, dall'altro lato, alla mancanza di un organismo capace di fornire autorevolmente alla sempre più numerosa schiera di pioppicoltori di ogni parte d'Italia un sicuro indirizzo in relazione alle nuove, moderne acquisizioni in tema di tecniche di coltivazione e del miglioramento

genetico. Al Convegno di pioppicoltori del 1937 Jacometti presentò i risultati della sua attività di ricerca e tra l'altro, disse testualmente: *“Pur confermando la assoluta resistenza di tutte le varietà selezionate, si tende attualmente, per ovvie ragioni, di diffondere prevalentemente i pioppi prodotti a mezzo della fecondazione artificiale, ed in particolare dei due primi tipi di più remota costituzione, ossia gli ibridi italiani 154 e 37, ai quali abbiamo dato, rispettivamente, i nomi di “A. M.” (sta per Arnaldo Mussolini) e “B. L.” (Burgo Luigi), pur avendo in avanzata prova i seguenti altri ibridi, non ancora denominati, delle semine 1929: 15, 28, 30, 61, 64, 78, 82, 214, 425, 455, 461, 467, 488, 496, 501, 519, 528, 561, 562, e 588 che, oltre alla resistenza alle malattie, presentano anche sempre più spiccate caratteristiche di vigoria e precocità vegetative, e per i quali ci si ripromette di poter pure procedere allo studio comparativo delle strutture e delle qualità tecnologiche del legno”* (FIGURA 3; JACOMETTI, 1937).



FIGURA 3 - Stazione Fitotecnica per il Piemonte di Villafranca Sabauda. Semenzaio di pioppi (primavera 1929), foto Jacometti.

Jacometti continuò: *“Tutto ciò venne ottenuto selezionando soltanto una parte degli ibridi prodotti, poiché si dovette purtroppo rinunciare a seguire molti di essi, per ristrettezze di spazio, penuria di mezzi e di personale. Comunque, ogni anno, varie decine di migliaia di semenzali di nuovi incroci vengono prodotti, anche per agevolare le piantagioni con soggetti ottenuti direttamente da semi. E quindi da sperare che possa essere*

costituito un Ente adeguatamente attrezzato per gli scopi di cui verrà più avanti detto dal Vicedirettore della nostra Istituzione (si tratta di Giacomo Piccarolo, incaricato di presentare allo stesso convegno il progetto per la costruzione dell'Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura a Casale Monferrato), poiché ogni anno perduto significa lasciare ancora che l'iniziativa dei pioppicoltori italiani proceda con quei sistemi e quei materiali di ripopolamento che stanno vieppiù diventando anacronistici, e che per certo non sono e non saranno mai in grado di soddisfare in pieno ed adeguatamente gli accresciuti e crescenti bisogni delle svariate industrie manifatturiere che dal pioppo attingono la materia prima” (JACOMETTI, 1937). Allo stesso Convegno Giuseppe Tronco nella sua relazione, dopo aver esposto i risultati delle sue esperienze applicando le nuove tecniche nell'azienda La Pioppa a Stagno Lombardo, disse testualmente: *“Non voglio però che si creda che le norme sopra enunciate siano esclusivamente frutto delle mie particolari esperienze: il merito va al prof. Giovanni Jacometti cui si devono questi ed altri insegnamenti in materia di tecnica pioppicola. Io ho solo il modesto merito di averle applicate e praticamente sperimentate”*. Più avanti, parlando della scelta delle varietà, affermò: *“Anche qui sono costretto a ricordare una volta ancora l'opera di quel modesto quanto valente genetista i cui studi e ricerche hanno portato su base sicura la soluzione del problema pioppicolo italiano. Il Prof. Giovanni Jacometti, in molti anni di fervido e geniale lavoro, ha ottenuto i nuovi tipi selezionando qualità di pioppi nostrani e di provenienza esotica e soprattutto, mediante ibridazione artificiale delle varietà meglio rispondenti alle esigenze della moderna pioppicoltura”* (TRONCO, 1937).

Preso la decisione l'11 luglio 1937 nel corso del Convegno di Casale Monferrato di fondare l'Istituto di Sperimentazione per la pioppicoltura, si passò rapidamente all'esecuzione dei lavori di costruzione su terreni di proprietà della

Burgo, tanto che l'Istituto venne inaugurato dopo appena due anni, e precisamente il 1° ottobre del 1939 e sin dall'inizio fu diretto da Giacomo Piccarolo, che tenne la carica per oltre un ventennio.

Disponibilità di materiale di propagazione della Istituzione e suo trasferimento a Casale Monferrato

Vale la pena di ricordare che già nella campagna 1936/37 l'Istituzione di Villafranca Piemonte ha pressoché duplicato la propria produzione di materiale riproduttivo selezionato, di alto e sicuro reddito, resistente alle malattie e soprattutto alla defogliazione primaverile. In questa stagione il materiale venne distribuito attraverso le varie organizzazioni che si occupavano di pioppicoltura; oltre 5 milioni di soggetti e precisamente:

- 100.000 soggetti ibridi vennero consegnati alla M.N.F., per ulteriore metodica di sperimentazione da parte dei suoi tecnici;
- 80.000 soggetti selezionati e resistenti alle malattie vennero utilizzati per le necessarie prove dall'Ente Nazionale per la Cellulosa e la Carta;
- 1.980.000 soggetti s. e r. alle m., vennero distribuiti ai coltivatori;
- 2.850.000 soggetti ibridi selezionati vennero distribuiti direttamente dall'Istituzione M.G. ai propri soci (PICCAROLO, 1937).

Nel 1938 la disponibilità di materiale di propagazione dell'Istituzione era la seguente: 296.000 barbatelle, 1.197.910 talee, 17.334 pioppelle. Da un numero iniziale di 588 cloni ne rimasero 34 che nel 1939 vengono inviati al neo Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura a Casale Monferrato (MAROCCO, 1990).

Piccarolo non ignorava i cloni di pioppo costituiti e selezionati a Villafranca Sabauda, avendo lavorato negli ultimi

tempi come assistente di Jacometti e, una volta avviata l'attività dell'Istituto di Pioppicoltura a Casale Monferrato, con l'aiuto dei collaboratori, continuò a riprodurre, sperimentare e diffondere i cloni provenienti dalla modesta Istituzione per il Miglioramento del Pioppo. Vennero così confermate praticamente le buone caratteristiche produttive, di resistenza alle malattie e di adattabilità all'ambiente e, quindi, l'idoneità alla coltivazione dei cloni I-214, I-154, I-262, I-455, I-476, I-488; di questi sono ibridi artificiali, ottenuti con impollinazione controllata i seguenti:

- I-154 *Populus x canadensis* Moench, Canadense bianco x *P. nigra* (Vigone fraz. Stella), 1923
- Clone 37 *Populus x canadensis* Moench. Canadense bianco x Caroliniano prodigioso, 1925
- I-214 *Populus x canadensis* Moench. Canadense bianco x Caroliniano prodigioso, 1929
- I-28 *Populus x canadensis* Moench. Canadense bianco x Caroliniano prodigioso, 1929
- I-455 *Populus x canadensis* Moench. Canadense bianco x Caroliniano prodigioso, 1929
- I-488 *Populus x canadensis* Moench. Canadense bianco x Caroliniano prodigioso, 1929.

Sono invece ibridi di origine incerta, i cloni I-262 e I-476, sempre selezionati da Jacometti a Villafranca Piemonte, tra i semenzali del 1929.

Il trionfo dei cloni in paesi europei e non è l'oblio del loro costituente

Il clone I-214 si diffuse in molti Paesi del mondo ed è tutt'ora ampiamente coltivato in Italia (FIGURA 4), l'I-154 si diffuse particolarmente in Argentina, paese nel quale si diffusero anche i cloni I-488 e I-476. Quest'ultimo venne ampiamente coltivato anche in Corea e

questa notizia venne confermata dal celebre genetista forestale Dr. Hyun Sin Kyu durante un viaggio di studio post-congresso che io feci in quel Paese nel settembre 1981. Il clone I-488 è stato il cavallo di battaglia di Tronco che a Stagno Lombardo, presso l'Azienda agricola La Pioppa, lo coltivò per oltre un quarto di secolo con risultati sorprendenti. Venne coltivato anche in altre aree della Pianura padana, in Spagna e in Argentina e nel nostro Paese fu abbandonato soltanto con la comparsa, all'inizio degli anni Sessanta, di una nuova malattia fogliare causata da *Marssonina brunnea*, alla quale esso è risultato particolarmente sensibile.



FIGURA 4 - Pioppeto di "I-214" alla fine del IV anno dall'impianto, a Frassineto (AL) (settembre 2010). Questo clone viene ancora utilizzato per la messa a dimora del 70% dei pioppeti nella Pianura padana.

Più che dalle pubblicazioni Jacometti si sentiva appagato dai risultati in campo, e i successi non mancarono, per cui la sua attività sperimentale sul pioppo ha una documentazione non vasta, rappresentata dalle sue relazioni nell'ambito della Istituzione per Miglioramento del Pioppo, promossa a Torino dal Senatore Luigi Burgo e da altri tra il 1930 e il 1933, quindi inclusa nel Comitato Nazionale Forestale in Roma, presieduto da Achille Starace, ed inquadrata come terza Sezione di esso. Una rievocazione storico-critica dell'attività sul miglioramento genetico

del pioppo fu poi fatta in seguito dallo stesso Jacometti nel 1958.

Nel 1947 il Prof. Giovanni Jacometti lasciò il Podere Pignatelli e l'Istituzione per il Miglioramento del Pioppo che aveva portato a così alto prestigio. Ma lasciamo che a raccontarcelo sia lui stesso: *"Nel 1947, per ragioni politiche, dovetti, con l'Istituzione per il Miglioramento del Pioppo, lasciare anche il Podere Pignatelli, quando il mio lavoro di sperimentazione, che ritengo di aver sempre disimpegnato con coscienza e scrupolosità, non era ancora finito perché vari punti programmatici di scottante risoluzione erano pendenti. Devo pertanto ascrivere a vera fortuna se il prezioso materiale pioppicolo posseduto dalla Istituzione per il Miglioramento del Pioppo nel suo centro Sperimentale di Villafranca Piemonte non sia andato completamente perduto. Il merito di questo salvataggio spetta al Prof. Giacomo Piccarolo, mio ottimo collaboratore tecnico negli ultimi anni del funzionamento dell'Istituzione per il Miglioramento del Pioppo, che con fortunata iniziativa, certamente pagata dalla Cartiera Burgo, ebbe possibilità e mezzi per sottrarre una parte dei biotipi selezionati di accertata resistenza alla defogliazione primaverile. Li portò a Casale Monferrato, nell'Istituto della Sperimentazione per la Pioppicoltura, da poco costituito per svolgere su più larga base e con maggiori ed adeguati mezzi l'attività tecnico scientifica fino ad allora esercitata, come poteva, dalla Istituzione per il Miglioramento del Pioppo a Villafranca Piemonte"* (JACOMETTI, 1958).

Dal 1948 al 1962 "Jacometti opera presso l'Azienda Scarsella di Alessandria, della Società italiana Sementi, dove la sua attività nella genetica applicata poté avvalersi del sostegno di R. Tartara e, col metodo degli incroci artificiali, costituire nuove varietà di colza, lino, soia, cipolle e asparagi" (SCANNERINI, 2004).

Il Tecnico Forestale Giacomo Piccarolo. Brevi notizie su Giacomo Piccarolo

Nel 1932 iniziò la sua attività presso la

Società Cartiere Burgo occupandosi della gestione e valorizzazione delle aziende agricole della Società. Successivamente iniziò a collaborare con il Prof. Jacometti che dirigeva il Podere Pignatelli in Villafranca Sabauda e la Istituzione per il Miglioramento del Pioppo. Nel 1937, per incarico delle Cartiere Burgo, partecipò al Convegno di Pioppicoltori tenutosi a Casale Monferrato in data 11 luglio di quell'anno dove, su incarico della Burgo, presentò la bozza di un progetto per la fondazione di una Stazione sperimentale di pioppicoltura, che venne realizzata nel giro di due anni. Nel 1939, pochi mesi dopo l'inaugurazione, Piccarolo venne nominato Direttore del neonato Istituto e ne mantenne la direzione anche dopo il passaggio, nel 1952, dalla Società Cartiere Burgo all'Ente Nazionale per la Cellulosa e per la Carta e vi rimase fino al 1960 quando, per raggiunti limiti di età, verrà collocato a riposo.

Complessivamente, per un periodo di circa 20 anni, prodigherà la sua opera non soltanto di organizzatore della ricerca del nuovo Istituto, nel quale venne gradualmente trasferito tutto il materiale sperimentale prodotto da Jacometti nella Istituzione per il Miglioramento del Pioppo a Villafranca Sabauda, ma anche di organizzatore di Congressi, di Convegni e di conferenze, tutti intesi a favorire incontri tra vivaisti, pioppicoltori e industriali, per dar modo a ciascuno di essi di esporre le proprie idee e le proprie necessità. Si distinguerà in particolare come divulgatore, meritandosi la Medaglia d'oro per la Sua attività di Propaganda agricola e assicurando alla Istituzione di Casale Monferrato notorietà e fama mondiale.

A proposito del Trasferimento del "prezioso materiale pioppicolo posseduto dalla Istituzione per il Miglioramento del Pioppo nel Centro Sperimentale di Villafranca Sabauda" al nuovo Istituto di Sperimentazione

per la Pioppicoltura a Casale Monferrato mi fa piacere ripetere quello che scrisse Giovanni Jacometti: *"Il merito di questo salvataggio spetta al Prof. Giacomo Piccarolo, mio ottimo collaboratore tecnico negli ultimi anni del funzionamento della Istituzione per il Miglioramento del Pioppo, che, con fortunata iniziativa, caramente pagata dalla cartiera Burgo, ebbe possibilità e mezzi per sottrarre una parte dei biotipi selezionati di accertata resistenza alla defogliazione primaverile. Li portò a Casale Monferrato, nell'Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura, da poco costituito per svolgere su più larga base e con maggiori ed adeguati mezzi l'attività tecnico-scientifica fino allora esercitata, come poteva, dalla Istituzione per il Miglioramento del Pioppo"* (JACOMETTI, 1958).

Articoli scritti da Giacomo Piccarolo sui cloni costituiti da Jacometti

Giacomo Piccarolo (Il Bosco, 1-31 dicembre 1938) scrisse: *"La Stazione fitogenetica di Villafranca Sabauda, ove ebbe sede il primo Centro sperimentale di pioppicoltura, ha già prodotto una notevole quantità di ibridi e curato una serie di selezioni, capaci di corrispondere a molte delle esigenze sopracitate. E già ne sono stati messi in distribuzione presso i Centri sperimentali e di riproduzione e presso i pioppicoltori, sei tipi tra i più precoci, denominandoli e specificandoli con le seguenti sigle significative: AM, BM, AS, BL, BW, CJ, mentre sono tuttora in osservazione, in apposito arboreto sperimentale circa 800 tipi tra i quali si distinguono particolarmente i numeri: 15, 28, 30, 61, 84, 78, 82, 214, 425, 455, 461, 467, 477, 488, 496, 501, 519, 58, 561; 562 e 588. Contrariamente a quanto desidererebbero i più impazienti, l'affermazione di un nuovo tipo di pioppo è il risultato di prove sistematiche e di accurate osservazioni sul suo comportamento per oltre un decennio, poiché sarebbe assai imprudente un giudizio basato soltanto sulle manifestazioni dei primi anni"* (PICCAROLO, 1938).

Qualche anno dopo Giacomo Piccarolo (Il Bosco, 16-31 Marzo 1942) scrisse: “Come per il grano, anche per il pioppo si deve invece mirare a varietà che si adattino meglio ai vari ambienti, o che puntino a determinati scopi. Perciò le selezioni a tutt’oggi ottenute dalla terza Sezione del Comitato nazionale forestale e montano, e che essa mette in distribuzione, dopo ripetute prove pratiche nelle diverse tenute della S. A. Cartiere Burgo, ed in particolare nella tenuta sperimentale Mezzi annessa all’Istituto di Casale Monferrato, sono le seguenti:

- Ibrido A. M., ottenuto con l’incrocio P. canadense x P. nero, avente caratteristiche di rusticità, di facilità d’attecchimento, di rapidità di incremento, resistenza all’attacco di alcune gravi malattie fungine e soprattutto alla defogliazione primaverile o disseccamento dell’apice dei germogli, ed alla ruggine. Le qualità tecnologiche del legno hanno mantenuto le prerogative incontestabilmente buone del pioppo canadense, e sotto certi aspetti anche superiori. Se allevato razionalmente, in terreni normali per il pioppo, non è difficile ottenere i 5-6 q.li/ pianta, a 12 anni di età.
- Ibrido B. L., ottenuto con l’incrocio Caroliniano bianco x Caroliniano prodigioso; ha tutte le caratteristiche del Caroliniano esaltate in un vigore vegetativo superiore, rusticità, resistenza ad alcune malattie fungine. L’attecchimento per talea è superiore a quello degli ordinari Caroliniani, però richiede sempre particolari attenzioni per essere assicurato. Il portamento e le qualità tecnologiche del legno sono quelle degli ordinari Caroliniani, e cioè buone, però mai come quelle del Canadense e dell’A. M. prima ricordato.

Vi è poi una prima serie di incroci fra P. canadense, x P. caroliniano, ossia:

- Ibrido 28. Ha grandissimo vigore vegetativo, e, come tutti gli ibridi selezionati, assoluta resistenza all’attacco della defogliazione primaverile o disseccamento apicale dei germogli. Lo si

consiglia per terreni fertili e per comprensori continui a pioppeto.

- Ibrido 65. È più vigoroso del precedente, ed adatto per terreni fertili, anche se un po’ sciolti, e meno freschi. Anche nelle stagioni in cui la piovosità è scarsa, mantiene verde il suo fogliame, e non manifesta turbamenti vegetativi.
- Ibridi 277 e 455. Tipici per il loro portamento raccolto ed eretto, elegante. Sono stati selezionati per le alberature a filari, di ripa e per viali, affinché con la loro chioma, oltre che essere ordinati e di bell’aspetto, non arrechino troppo danneggiamento alla vegetazione circostante.
- Ibrido 562. Altro tipo sufficientemente raccolto, di bell’aspetto, di grande vigoria vegetativa, facile attecchimento per talea, e che si presta per costituire complessi continui in terreni freschi e di media fertilità” (PICCAROLO, 1942).

Questa è la seconda ed ultima volta che Piccarolo parlò di ibridi artificiali, ottenuti da Jacometti con impollinazione controllata.

Un quinquennio dopo gli ibridi artificiali diventarono ibridi naturali. Basti leggere quello che scrisse nel 1947 e negli anni successivi, come sotto riportato.

Nel 1947 sulla rivista Humus scrisse: “Gli ibridi naturali o meglio “poliibridi” che oggi vengono diffusi in Italia per la moderna pioppicoltura, sono probabilmente frutto di molteplici incroci ripetuti fra il P. nigra, il P. monilifera (ibridi tipo canadense) ed il P. angulata (ibridi tipo caroliniano) ed in particolare:

- l’ibrido 154 ricorda maggiormente il P. monilifera per il fogliame che nei primi tempi mantiene una pigmentazione rosso-rameica, ed ha un colore verde scuro metallico a piena vegetazione;
- l’ibrido 214 che ha fogliame di un colore già più tendente al verde sin dai primi tempi dello sboccio, e di un verde più tenero in piena vegetazione come il P. angulata;

- *l'ibrido 455 ha un portamento più tendente al P. nigra var. pyramidalis.*

Attualmente si è ben lungi dal poter garantire l'identificazione esatta di queste tre forme, moltiplicate esclusivamente per via agamica a costituire tre rispettivi "cloni", qualora si tenga unicamente conto delle differenziazioni morfologiche botaniche" (PICCAROLO, 1947).

Al decimo Congresso della IUFRO tenutosi a Zurigo nel 1948, Piccarolo riferì sulle esperienze fatte nella coltivazione del pioppo in Italia. Per quanto riguarda la selezione di nuovi cloni disse che *"mentre tra i «canadensi bianchi» non sono state trovate delle piante resistenti alla "defogliazione", tra i "canadensi grigi", al contrario, tra i popolamenti di pioppi coltivati è stata individuata una pianta resistente dalla quale è derivato il clone I-154. Allo stesso modo tra i pioppi «caroliniani» è stata isolata una pianta resistente, che divenne il clone 37".* E continua scrivendo che *"al fine di trovare pioppi resistenti alla "defogliazione" sono stati importati pioppi canadesi inglesi e olandesi e altri pioppi dalla Francia (virginiani e régénéérés), tutti resistenti alla malattia ma risultati inferiori come accrescimento al clone 154".* Aggiunse che *"per evitare i rischi connessi all'importazione di materiale dall'estero, considerata l'eterogeneità delle piante nelle piantagioni italiane, si è seguita un'altra via che si è rivelata più tardi feconda di eccellenti risultati. Tenendo conto del fatto che il pioppo è una pianta dioica, a fecondazione anemofila, a grande dinamismo genetico, e che presenta la possibilità di fissare facilmente i genotipi per via agamica con la formazione di cloni, si sono fatte ampie semine di pioppi, prelevando i semi su dei soggetti, fecondati dal polline portato dal vento, già adattati all'ambiente, scelti in particolare per il loro forte accrescimento, il bel portamento e per le caratteristiche di gentilezza, che sono particolarmente apprezzati da commercianti e industriali, e per le loro caratteristiche di resistenza alle malattie e alle avversità.*

Ormai, da più di 20 anni, facciamo ogni anno delle semine, più o meno vaste, a seconda delle possibilità culturali. In generale disponiamo da 5 a 15.000 semi ogni anno" (PICCAROLO, 1948). L'Autore continua spiegando il metodo di selezione dei semenzali, affermando che *"la selezione effettuata tra le piante provenienti da semi ottenuti per fecondazione naturale ha consentito di isolare i seguenti cloni che vengono propagati per la distribuzione: I-37; I-154; I-214; I-262; I-455; I-488; I-92/40" (PICCAROLO, 1948).*

Al congresso di Pavia, Piccarolo comunicò che per cercare di risolvere il grave problema della defogliazione primaverile si affrontò la via della ricerca di piante resistenti *"sia tra le popolazioni già esistenti, sia tra i semenzali ottenuti per ibridazione spontanea, sia tra i semenzali derivanti da ibridazione artificiale. Tra i primi ne venne individuato uno distinto con un numero, il 154 (prima con la sigla A.M.). Tra quelli originatisi per ibridazione spontanea il 214, il 262, il 455, il 92-40".* Meno fecondo fu il lavoro con le ibridazioni artificiali che pure si ripeterono ogni anno prendendo sempre nuovi progenitori raccolti in località diverse della Valle padana, avendo caratteristiche di particolare interesse. In questa relazione Piccarolo affermò categoricamente che i cloni ottenuti da Jacometti (I-154, I-214, I-262, I-455) erano tutti derivati da incroci spontanei, verificatisi in natura e, in una nota, disse quali erano i presumibili genitori (PICCAROLO, 1951).

In una successiva pubblicazione, Piccarolo tornò ancora a parlare dell'origine genetica dei cloni in questione e indicò i probabili genitori non più in nota ma nel testo, e li descrisse come segue: *"noi abbiamo i seguenti cloni ben conosciuti e provati, che citiamo ordinandoli secondo la rispettiva importanza:*

- *P. euramericana (Dode) Guinier, clone I 214 (femmina). Come per il P.*

euramericana I 154, si può presumere che provenga dall'incrocio spontaneo di un *P. deltoides*, Marsh, intermedio fra la *f. virginiana* Foug. e la *f. carolinensis* Foug. con il pioppo nero comune. È uno dei più vigorosi e dei più adattabili a terreni meno favorevoli, sia nel caso di minor freschezza, sia nei casi invece di un certo eccesso di umidità. Questa facoltà va collegata con il forte sviluppo dell'apparato radicale. Ha pure eccezionale facoltà di emettere radici, per cui l'attecchimento da talea riesce in forte percentuale. Ha un portamento meno disordinato del 154 ed il tronco è sufficientemente dritto. La corteccia è alquanto meno scura e meno rugosa, perciò mantiene discreti caratteri di gentilezza. Fornisce legname di ottima qualità. Ha molta vigoria vegetativa ed è uno dei pioppi con più forti incrementi.

- *P. euramericana* (Dode) Guinier, clone I-455 (femmina). È probabilmente un ibrido naturale di *P. deltoides* Marsh. *f. virginiana* Foug. con il *P. nigra* v. *italica* in considerazione del portamento slanciato, corretto e raccolto. Rassomiglia come forma all'ibrido proveniente dalla Francia, che in Italia venne volgarmente denominato Monilifero. Però il I-455 è assai meno esigente per clima e soprattutto per terreno ed è assai meno attaccato da *Dothichiza*. Anche l'ibrido I-455 resiste alla defogliazione ed attecchisce bene per talea. Naturalmente i suoi incrementi sono alquanto meno vigorosi di quelli dei pioppi a chioma espansa. Dà un discreto legname. Si presta assai bene per piantamenti a filari isolati, sia a scopa ornamentale, sia sui margini dei campi, prati e risaie, lungo i confini, strade e fossi, perché fra l'altro, aduggia poco le colture sottostanti. Sinora nelle zone sperimentate ha dimostrato anche sicura resistenza al gelo e all'afide.
- *P. euramericana* (Dode) Guinier, clone I-154 (maschio). È il primo clone propagato e distribuito per fronteggiare preventivamente i danni della defogliazione primaverile. Le sue caratteristiche morfologiche lo fanno

rientrare nei tipi dei cosiddetti Canadensi od ibridi del *P. deltoides* Marsh. *f. virginiana* con i pioppi neri comuni. Ha buona vigoria vegetativa, buona facoltà di propagazione per talea e si adatta meglio agli ambienti temperati. Ha, però, portamento non molto regolare e soprattutto la corteccia richiama un certo grado di rusticità che, se da una parte è opportuno perché è in correlazione con una maggiore facilità di adattamento ed una certa resistenza agli attacchi di insetti parassiti, al contrario nuoce commercialmente per quella richiesta di gentilezza che viene ancora avanzata da taluni consumatori. Tuttavia, produce legname analogo a quello dei vecchi canadensi e, quindi, di normale applicazione nelle industrie.

- *P. euramericana* (Dode) Guinier, clone I-262 (maschio). È tra i migliori sotto l'aspetto della gentilezza e della produttività. Può assumersi che anch'esso derivi dall'incrocio di un *P. deltoides* Marsh. *f. virginiana* Foug. con il pioppo nero comune. Presenta notevole facilità di attecchimento per talea ed è di buon adattamento agli ambienti. Ha portamento migliore del precedente 154. È caratteristico il colore rosso-rameico del fogliame, colore che si mantiene assai più a lungo che negli altri pioppi, per cui presenta quasi un aspetto ornamentale. Ha buoni accrescimenti in volume. È probabile che acquisti i favori dei pioppicoltori e che se ne incrementi la propagazione" (PICCAROLO, 1954a, b).

Come risulta dai suoi numerosi articoli Piccarolo sostenne, a più riprese, l'idea che per ottenere cloni nuovi adatti alla coltivazione, convenisse puntare su quanto offriva spontaneamente la natura, cioè utilizzare i semi raccolti da piante coltivate, impollinate dal vento; a suo parere questo metodo "consente di sfruttare il vantaggio di disporre subito di individui che già fanno presumere un notevole grado di adattamento all'ambiente, di

acclimatazione e di attitudine ai nostri scopi” (PICCAROLO, 1954a, b).

A questo punto mi sento di poter dire, serenamente, che l'incertezza e in certe persone addirittura la convinzione, diffuse in Italia ma anche all'estero, che i cloni costituiti da Jacometti siano ibridi naturali, nascono dalla insistente propaganda fatta per un ventennio dal primo direttore dell'ISP.

Commenti di Castellani, Giordano e Ponticelli sull'origine dei cloni di Jacometti

Sull'origine dei cloni di Jacometti, a seguire le orme di Piccarolo, è anche il Direttore che gli è succeduto, il Prof. Ettore Castellani, il quale in un articolo, pubblicato anche col nome di Michele Prevosto su Cellulosa e Carta, dopo aver ricordato gli ibridi I-154 e I-37, costituiti da Jacometti con gli incroci rispettivamente del 1923 e del 1925 (CASTELLANI & PREVOSTO, 1970), salta a piè pari l'attività di un decennio svolta da Jacometti nella modesta Istituzione per il Miglioramento del Pioppo di Villafranca Piemonte per effettuare, in particolare, gli incroci del 1929 e tutto l'iter selettivo ad essi relativo, attività riassunta dallo stesso Jacometti come segue: *“Pur confermando la assoluta resistenza di tutte le varietà selezionate, si tende attualmente, per ovvie ragioni, di diffondere prevalentemente i pioppi prodotti a mezzo della fecondazione artificiale, ed in particolare dei due primi tipi di più remota costituzione, ossia gli ibridi italiani 154 e 37, ai quali abbiamo dato, rispettivamente, i nomi di “A. M.” (sta per Arnaldo Mussolini) e “B. L.” (Burgo Luigi), pur avendo in avanzata prova i seguenti altri ibridi, non ancora denominati, delle semine 1929 : 15, 28, 30, 61, 64, 78, 82, 214, 425, 455, 461, 467, 488, 496, 501, 519, 528, 561, 562, e 588 che, oltre alla resistenza alle malattie, presentano anche sempre più spiccate caratteristiche di vigoria e precocità vegetative, e per i quali ci si ripromette di*

poter pure procedere allo studio comparativo delle strutture e delle qualità tecnologiche del legno” (JACOMETTI, 1937). Castellani e Prevosto scrivono invece quanto segue: *“Istituito, nel frattempo, dalla Soc. An. Cartiere Burgo (1938) l'Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura di Casale Monferrato (passato, nel 1952, all'Ente Nazionale per la Cellulosa e per la Carta), ben presto, ad opera principalmente di G. Piccarolo, si provvedeva, attraverso una rigorosa selezione, alla individuazione e successivamente alla moltiplicazione di un certo numero di altri cloni (oltre al 154 e al 37), (ora indicati I-28, I-92, I-214, I-262, I-145, I-476, I-488, etc.) dotati di buone caratteristiche colturali, il cui legno poteva essere utilizzato da diverse industrie (compensati, segati, cartiera, etc.) tutti resistenti alla defogliazione e, parzialmente almeno, ad alcuni insetti parassiti quali *Phloeomyzus passerinii* Sign”* (CASTELLANI & PREVOSTO, 1970).

Il Prof. Guglielmo Giordano (famoso esperto di tecnologia del legno), alla voce PIOPPO dell'Enciclopedia Agraria Italiana, racconta che Jacometti inizia l'attività sul miglioramento genetico sul pioppo nel 1928, ignorando tutto il lavoro precedente, e attribuisce all'ISP di Casale Monferrato la produzione di tutti gli altri cloni. Infatti, scrive quanto segue: *“Il lavoro di ricerca per avviare la coltura del pioppo su basi razionali ebbe inizio nel 1928 a opera del Prof. Jacometti che di fronte alla grave minaccia rappresentata dalla “defogliazione primaverile” apparsa su vaste estensioni cominciò a ricercare tipi resistenti tra i semenzali di ibridi, originatisi spontaneamente, che egli coltivava in grandi quantità”*. Più avanti scrive: *“Nel 1937 la felice iniziativa delle “Cartiere Burgo” permise la realizzazione di un vero Istituto scientifico, “l'Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura” di Casale Monferrato, dotato di personale e mezzi adeguati”*. Il quale *“Lavorando sopra oltre un milione e mezzo di individui provenienti da popolazioni di ibridi*

naturali nati da semi ottenuti per impollinazione naturale o artificiale, oppure da talee importate, l'Istituto di Casale nei suoi 40 anni di vita ha potuto selezionare cloni di rapido accrescimento, resistenti alle malattie, e con legno apprezzato per svariati impieghi, come l'universalmente noto I-214 e molti altri" (GIORDANO, 1978).

Anche Paolo Ponticelli, tecnico della SAF, società affiliata dell'ENCC, si accodò ai due autori precedenti nel sottovalutare l'attività sperimentale di Jacometti e nell'attribuire tutti i meriti del successo della pioppicoltura a Piccarolo e all'ISP nel suo primo ventennio di vita (PONTICELLI, 1986).

E per finire alcuni pareri favorevoli sull'attività di Jacometti

Si torna ad affermare che l'origine dei cloni ibridi di Jacometti sia artificiale, ottenuti con impollinazione controllata, al "Symposium on Eastern cottonwood and related species" a Greenville (USA) del 1976, convegno al quale, Michele Sekawin, che fu il genetista dell'ISP ai tempi del direttore Piccarolo, presentò una relazione dove disse: "In 1929 Jacometti made a cross between a "Canada poplar" and a male "Carolina poplar" from which arose some of the best-know hybrids, such as 'I-214', 'I-488' and 'I-455'".

Il fitopatologo Gian Pietro Cellerino, ricercatore dell'ISP nel periodo in cui era direttore Castellani, in una lettura fatta all'Accademia Italiana di Scienze Forestali, trattando dei problemi posti alla pioppicoltura dalla comparsa della "defogliazione primaverile" nel 1927 in Piemonte, così si esprime: "Malgrado questi inevitabili inconvenienti, relativi ad una non corretta impostazione fitosanitaria, il carattere altamente epidemico di *Venturia populina*, connesso all'impossibilità di una pratica applicazione di metodi agronomici o chimici ed alla aleatorietà del ricorso a fenotipi selezionatisi spontaneamente, mise in

evidenza l'importanza di un sostanziale rinnovamento clonale attraverso il miglioramento genetico del pioppo perseguito con quell'accurato spirito sperimentale che trovò nella persona di Giovanni Jacometti il proprio promotore. Nell'Istituto Pignatelli di Villafranca Sabauda, malgrado i metodi rudimentali adottati, l'opera di incrocio artificiale dallo stesso intrapresa su soggetti coltivati e su individui spesso allevati a scopo ornamentale nei parchi privati del Piemonte e la successiva selezione tra le numerose progenie ottenute, portò nell'arco di un decennio compreso tra il 1930 ed il 1940, alla proposta per la pioppicoltura italiana di una serie di ibridi euroamericani (*Populus* × *canadensis*) promettenti. Essi, infatti, per le loro caratteristiche di resistenza alla defogliazione primaverile e di tolleranza agli agenti di necrosi corticale e dei marciumi radicali, nonché per capacità rizogena e produttività a livello quantitativo e/o qualitativo, avrebbero trovato larga accoglienza non solo in Italia ma anche negli altri Paesi, europei e non. Merita qui ricordare "I-214" che resta ancora il clone più diffuso nella Pianura padana malgrado le vicissitudini di ordine patologico a cui è andato e va tuttora incontro, "I-154", noto in tempi datati come "Arnaldo Mussolini", che in virtù della sua elevatissima resistenza a *Melampsora allii-populina* e *Melampsora larici-populina* è stato in grado di garantire per qualche decennio sopravvivenza e remunerabilità alla pioppicoltura specializzata argentina, ed "I-488" che per le alte qualità tecnologiche del suo legno è stata la pianta pioniera della pioppicoltura in Australasia ma ormai in gran parte soppiantato da pioppi di genealogia assai diversa" (CELLERINO, 2005). Più recentemente, nel 2007, alcuni ricercatori del CREA/PLF di Casale Monferrato, ex ISP, nelle descrizioni delle schede clonali hanno confermato l'origine controllata degli ibridi di Jacometti per i cloni più diffusamente coltivati e cioè: I-154, I-214, I-455 e I-488, mentre risulta sconosciuta quella dei cloni I-262 e I-476

(PICCO *et al.*, 2007).

Hanno detto di Giacomo Piccarolo

“Le Docteur Giacomo PICCAROLO dont le nom est associé dans le monde entier et en France en particulier à la rénovation de la populiculture s’est éteint à Turin le 25 avril 1963 dans sa 74^e année. Professeur PICCAROLO: observateur excellent, expérimentateur remarquablement lucide doublé d’un praticien consommé, il fut pour les populiculteurs du monde entier un guide et un conseiller parfait. Le professeur PICCAROLO aimait la France d’une amitié vraie et agissante découlant d’une similitude de pensée et d’idées: il sut l’exprimer avec beaucoup d’émotion le 21 avril 1950, quand, lors d’un Congrès du peuplier en Chautagne, il fut fait chevalier du Mérite Agricole par M. le Directeur Général des Eaux et Forêts. Il avait été élu à l’unanimité correspondant de l’Académie d’Agriculture de France le 6 décembre 1961. C’est un très grand ami que la France perd, un ami qui lui a beaucoup donné et qu’elle n’oubliera pas” (POURTET, 1963).

Negli Annali della AISF così viene lodata l’opera del primo direttore dell’ISP: *“Non si potrà mai negare a Giacomo Piccarolo di aver, per primo, affermato ed attivamente operato per il felice connubio tra piantagioni legnose e coltivazioni agrarie; di aver posto le basi per una pioppicoltura razionale; di aver affrontato, con larghe vedute, il problema delle coltivazioni legnose nei terreni abbandonati e, soprattutto, di essersi prodigato alla divulgazione dei nuovi concetti. Tra i vari riconoscimenti tributatigli in patria e fuori, ne ricordiamo uno, forse quello di maggior prestigio, la nomina a Presidente onorario della Commissione Internazionale del pioppo della FAO nella quale Egli aveva profuso il suo prezioso contributo per oltre quindici anni”* (GABRIELLI, 2005).

Secondo il parere del tecnologo del legno Prof. Giordano, che lo ha conosciuto da vicino *“Giacomo Piccarolo fu animatore ed organizzatore di numerosi congressi e*

riunioni. Egli eccelleva però soprattutto nelle riunioni non ufficiali, nelle conversazioni dirette nelle quali riusciva a far brillare la sincerità delle sue convinzioni, il che gli consentiva un’opera di penetrazione che è stata fondamentale per i successi della pioppicoltura italiana”. E anche per lo sviluppo della ricerca scientifica su altre specie forestali, come si legge nella voce Legno dell’Enciclopedia Italiana: *“I successi realizzati dall’Istituto di Casale (passato nel 1952 all’Ente Nazionale per la Cellulosa e per la Carta con la denominazione di Istituto Sperimentale per la Pioppicoltura) con la guida di G. Piccarolo indussero l’Ente Cellulosa a creare nel 1953 un altro Istituto di ricerche: il Centro di sperimentazione agricola e forestale in Roma (diretto da A. De Philippis) il quale si occupa non soltanto di tutti i problemi inerenti alla diffusione del pioppo nell’Italia centro-meridionale, ma anche di quelli riguardanti altre specie utili per l’industria della cellulosa e della carta, in particolare degli eucalipti, dai cui cedui a breve turno si è riusciti ad ottenere in zone favorevoli incrementi annui medi di persino 50 m³/anno/ha”* (GIORDANO, 1961).

Nel necrologio di Piccarolo, Dalmaso non dimentica *“la sapiente opera di Jacometti”* e scrisse: *“Il periodo più fecondo dell’attività di Giacomo Piccarolo inizia nel 1932: quello che doveva farlo eccellere, non solo in campo nazionale ma internazionale. Egli, infatti, s’è dedicato fin d’allora prevalentemente alla pioppicoltura quale fonte di cellulosa, iniziando una collaborazione con le “Cartiere Burgo” che non doveva mai più interrompersi. Com’è noto, è alla lungimirante visione di questo grande complesso industriale che si deve la fondazione in Casale Monferrato di quell’Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura, che in breve tempo assurgeva a fama mondiale. Istituto che si avvale della sapiente opera del Prof. G. Jacometti (che già a Villafranca Sabauda aveva realizzato importanti innovazioni nella coltura del pioppo, e specialmente nella selezione di*

nuove razze) e la cui direzione venne assunta dal Piccarolo, che la tenne (anche dopo che l'Istituto era passato, nel 1952, all'Ente Nazionale Cellulosa e Carta) fino al 1960, allorché (dopo 22 anni) dovette lasciarla per raggiunti limiti di età" (DALMASSO, 1963).

Hanno detto di Giovanni Jacometti

Nella commemorazione letta all'Accademia di Agricoltura di Torino il 4 luglio 1965 si legge: "Poiché Egli sotto un'apparente rudezza nascondeva un animo romantico ed estroso che sapeva soprattutto vibrare a contatto con le piante che egli aveva edificato e che riguardava con generosa tenerezza come davanti ai capolavori dell'arte. Egli operò al miglioramento delle piante utili all'uomo con la coscienza di compiere una missione, di contribuire al sollievo dell'umanità dalla paura del bisogno. Le sue realizzazioni nel campo della genetica vegetale depongono all'evidenza sul felice coronamento dei Suoi disegni e della Sua missione. Egli lascia un'impronta indelebile della Sua genialità ed è certo che il Suo nome figurerà nella storia delle attività umane come quello di un innovatore e di un grande benefattore. Nel revocare la Sua figura che tanto ha onorato questa Accademia, ci inchiniamo commossi e riconoscenti alla Sua memoria come ha scritto il Suo grande amico Comm. Tronco, sanno ancora rendere grazie all'oscura fatica degli scienziati". Ma non saranno molti a farlo. "Nel 1964, a Torino, muore il Prof. Jacometti. Pochi i partecipanti al funerale a dimostrazione della caducità delle cose di questo mondo. Dopo tanto operare nel mondo agricolo e tante realizzazioni, tutto lentamente si chiude in un progressivo persistente silenzio" (MAROCCO, 1990).

Ultime considerazioni

Giacomo Piccarolo, avvalendosi della sapiente opera di Giovanni Jacometti, ha dato grande impulso alla diffusione della moderna pioppicoltura diventandone per un ventennio il protagonista, ma lo ha fatto a modo suo, per certi versi

discutibile, come si evince dalla lettura dei suoi articoli sull'origine dei cloni di Jacometti. Sul contenuto di tali articoli Giovanni Jacometti non ha mai fatto un solo commento e, da uomo saggio, ha evitato lo scontro, ritenendosi soddisfatto che i suoi cloni, in particolare 214, 154, 425, 488, 262 e 476, negli anni '50 del secolo scorso, detenessero il primato della pioppicoltura italiana, con piena soddisfazione dei pioppicoltori e degli utilizzatori del legname prodotto (JACOMETTI, 1958). Il clone I-214 continua a detenerlo ancora oggi.

Mi piace qui ricordare un altro passo della stessa pubblicazione dove Jacometti ricorda di aver sempre disimpegnato con coscienza e scrupolosità il suo lavoro di sperimentazione e che la "multiforme attività della Istituzione per il Miglioramento del Pioppo venne pubblicamente rilevata e segnalata nei giornali agrari e politici. Per tale via la buona notizia si allargò e si diffuse non solo in Italia ma anche all'Estero in modo che le visite al Centro Sperimentale tecnico-scientifico di Villafranca Piemonte, sia italiane che straniere, crebbero di numero per attingere sul posto notizie dirette sul lavoro genetico e colturale compiuto e in atto, e, possibilmente, per prelevare piccoli campioni di materiale vivente. Tra le visite di tecnici e agricoltori stranieri, a titolo di cronaca, mi piace ricordare quelle significative e incoraggianti per il lavoro che andavamo svolgendo, provenienti dall'Argentina, dalla Francia, dalla Germania, dall'Inghilterra, dalla Danimarca e perfino dal lontano orientale Giappone" (JACOMETTI, 1958).

Le due figure, dello scienziato e del tecnico, quando lavorano con impegno e competenza per risolvere aspetti diversi dello stesso problema, hanno l'abilità per conseguire buoni risultati, altrimenti, lo scienziato non può molto senza il tecnico e il tecnico, non avendo una prospettiva a lungo termine, senza lo scienziato in grado di creare delle novità o, comunque,

di spingere le potenzialità del suo campo un po' oltre, non va molto lontano. Infatti è bastata la comparsa di una nuova malattia fogliare (causata da *Marssonina brunnea*) nel 1963 e il riacutizzarsi di vecchie patologie per creare problemi la cui soluzione richiese l'intervento di altri genetisti che, pur lavorando con impegno e conoscenze nuove per un quarto di secolo, riuscirono soltanto in parte a creare nuovi cloni in grado di sostituire quello che fu il "cavallo di battaglia" della moderna pioppicoltura industriale italiana, l'I-214, il quale, invece, ha continuato a mantenersi in posizione dominante nella coltivazioni fino ad oggi (FIGURA 4).

BIBLIOGRAFIA CITATA

- CASTELLANI E., PREVOSTO G. (1970) Effetti della ricerca sulla diffusione e sulle rese economiche della coltura del pioppo. *Cellulosa e Carta* 21 (3): 54-59.
- CELLERINO G.P. (2005) I problemi patologici che hanno condizionato in modo radicale il rinnovamento della pioppicoltura nell'ultimo cinquantennio. *Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali* 54: 3-21.
- CELIDONIO C. (1965) Giovanni Jacometti geniale innovatore nel campo della genetica vegetale applicata. *Cronache Economiche* 271: 60-66.
- DALMASSO G. (1963) Prof. Giacomo Piccarolo. *Il Coltivatore e Giornale Vinicolo Italiano*, anno 109, n. 5: 158-159.
- DONNA D'OLDENIGO G. (1978) L'accademia di Agricoltura di Torino: dal 1785 ad oggi. Conti, Torino, pp. 157.
- GABRIELLI A. (2005) Sulle orme della cultura forestale. I MAESTRI. Estratto da *Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali*, Volume LIV, pp. 164-166.
- GIORDANO G. (1961) Legno, in *Enciclopedia Italiana*, Treccani, III Appendice, pp. 978-982.
- GIORDANO G. (1978) Pioppo, in *Enciclopedia Agraria Italiana*, REDA, Roma, pp. 190-195.
- JACOMETTI G. (1937) Nuovi pioppi italiani. Atti del Convegno di pioppicoltori in Casale Monferrato, 11 luglio. Comitato Nazionale Forestale, Sezione 3.a Palazzo Littorio, Roma, pp. 28.
- JACOMETTI G. (1958) Origine e sviluppi della coltivazione del pioppo e di altre piante legnose della moderna arboricoltura piemontese. Estratto da *Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali*, Volume C, pp. 28.
- MAROCCO P. (1990) Podere Pignatelli - Villafranca Piemonte. Dalle origini a oggi, pp. 81.
- PAVARI A. (1948) Cos'è il Pioppo del Canada? *Humus* IV (9): 7-11.
- PICCAROLO G. (1937) Attività dell'Istituzione Miglioramento Pioppo (1936-37) e Stazione Sperimentale di Pioppicoltura. Atti del Convegno di pioppicoltori in Casale Monferrato, 11 luglio. Comitato Nazionale Forestale, Sezione 3.a Palazzo Littorio, Roma, pp. 132-159.
- PICCAROLO G. (1938) Il Comitato Nazionale Forestale per una sana pioppicoltura. *Il Bosco*, anno XIV, n. 23-24, 1-31 dicembre.
- PICCAROLO G. (1942) L'Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura a Casale Monferrato. Il pioppo per l'autarchia. *Il Bosco*, anno XIX, n. 6, 16-31 marzo.
- PICCAROLO G. (1947) Sulla scelta dei pioppi per nuovi impianti. *Humus* III, n. 1: 17-20.
- PICCAROLO G. (1948) Expériences faites dans la culture du peuplier en Italie. Tiré-à-part des Comptes Rendus di 10ième Congrès de IUFRO, Zurich.
- PICCAROLO G. (1951) La pioppicoltura nella Valle padana. Atti del Congresso Nazionale di Pioppicoltura. Pavia, 25-26

- aprile, pp.121-136.
- PICCAROLO G. (1954a) La selezione del pioppo e la costituzione e conservazione dei cloni. III Giornata del Pioppo Rovigo 30 ottobre 1954. *Quaderno Economico* 4: 17-36.
- PICCAROLO G. (1954b) Aspetti della nostra Pioppicoltura negli ultimi cento anni. *Il Coltivatore e Giornale Vinicolo Italiano*, anno 100, n. 6: 331-336.
- PICCO F., GIORCELLI A., CASTRO G. (2007) Chiave dicotomica per il riconoscimento in vivaio dei principali cloni di Pioppo coltivati nell'Unione Europea. Volume II - Schede clonali, pp. 126-139.
- PONTICELLI P. (1986) Le origini della pioppicoltura italiana. Dove, quando, perché. Edagricole, Bologna, pp. 114.
- POURTET J. (1963) Nécrologie: Giacomo PICCAROLO (1889-1963). *Revue Forestière Française* 6: 551.
- SCANNERINI S. (2004) Giovanni Jacometti. Dizionario Bibliografico degli italiani. Volume 62, Istituto della Enciclopedia Italiana, pp.4-5.
- TRONCO G. (1937) Norme di pioppicoltura per l'azienda agraria della media Valle padana. Atti del Convegno di pioppicoltori in Casale Monferrato, 11 luglio. Comitato Nazionale Forestale, Sezione 3.a Palazzo Littorio, Roma, pp. 105-132.