

S.Pastore, una storia lunga 90 anni

VARIETA'	ORIGINE: Balilla / Villa Glori		
S. PASTORE (già C.T.P. o Bruno)	Balilla	/	Villa Glori
	Duro di Puglia / Akagomughi		Wilhelmina Tarwe / Rieti [m. 67] // Akagomughi

Era il 1931 e, dalle progenie segreganti dell'incrocio tra le varietà Balilla e Villa Glori, Nazareno Strampelli individua quella che darà origine al **San Pastore**, precedentemente denominata *Bruno*. Introdotta progressivamente in coltura dal 1931 al 1940, e da allora inserita nell'elenco delle varietà certificabili (poi Registro Nazionale delle Varietà Agrarie), per oltre 35 anni è rimasta la *cultivar* più diffusa in Italia, oltre che in altri Paesi Europei, Asiatici ed Americani (Cina e Argentina, in particolare), arrivando ad occupare, nel 1964, la superficie di circa 1.500.000 ha in Italia.

Le ultime tre varietà create da Strampelli ripetono lo stesso schema di lavoro: "**Velino**" e "**Turano**", derivate dall'incrocio Balilla x Ardito e "**S.Pastore**" dall'incrocio Balilla x Villa Glori, ma possiamo sicuramente sostenere che S.Pastore sia il suo ultimo e più grande capolavoro, dopo una lunga serie di capolavori nell'arco di quarant'anni di attività.

Nell'opuscolo "Agricoltura delle Venezie" pubblicato nel 1950, il suo allievo C. Maliani riporta: "Particolarmente fertile di buoni nuovi tipi si dimostrò l'incrocio fra il Balilla e il Villa Glori; ed appunto il tipo n.45, ottenuto nel 1931 fu quello che, lanciato con il nome di «Bruno», prese, successivamente, la denominazione di «San Pastore»", (dal nome dell'Azienda agraria reatina della Stazione Sperimentale per la Granicoltura di Rieti, in cui furono costituite le sue varietà).

Come scrive C. Maliani in "Agricoltura delle Venezie" i grani che Nazareno Strampelli aveva creato prima del Bruno presentano una ridotta resistenza ai climi freddi ed alle ruggini e sono caratterizzati da cariossidi molto piccole che determinano una minor resa in farina. Queste problematiche portano Strampelli a continuare la sua ricerca, fino ad arrivare all'individuazione del Bruno.

Questa varietà nasce quando il Maestro studia una tipologia di grano che fosse adatta alla Valle Padana e sono i risultati ottenuti nei campi sperimentali delle Stazioni di S. Angelo Lodigiano, di Badia e di Montagnana che concedono l'occasione di individuare nel Bruno un grano d'eccezione.

In particolare è nella primavera del 1940 che il Bruno dimostra di essere migliore rispetto al Damiano e al Villa Glori, infatti nell'inverno di quell'anno il clima è particolarmente rigido e nel periodo della maturazione del grano vi è un forte attacco di ruggine.

Durante i sopralluoghi Nazareno Strampelli nota che, mentre le varietà Damiano e Villa Glori sono oltremodo danneggiate, la varietà San Pastore appare resistere ai danni del freddo e della ruggine.

Il Bruno – San Pastore riesce inoltre a superare il problema dell'allettamento. Grazie al lavoro di miglioramento genetico, infatti, Strampelli riesce a ridurre la taglia della pianta di frumento dai 180-200 cm delle vecchie varietà ai 110-130 cm e ad aumentare l'elasticità del culmo e quindi la capacità di risollevarsi in seguito alle forti ondate di vento.

Purtroppo, però, Strampelli, morto a Roma il 23 gennaio 1942, non riuscì a vedere la diffusione del suo ultimogenito, infatti la vera distribuzione del Bruno - San Pastore inizia ufficialmente nel 1943.

È l'allievo di Strampelli C. Maliani che, per seguire la volontà del suo Maestro, decide di distribuire il seme disponibile nelle aziende della Valle Padana. In particolare assegna seme q.li. 60 all'Azienda Cav. Guido Goffrè e seme q.li. 200 all'Amm.ne Co. C. Spalletti Trivelli Trecenta.

A causa di complicazioni determinate dalla Seconda Guerra Mondiale, la diffusione del Bruno - San Pastore inizia ufficialmente nel 1946. I primi risultati mostrano produzioni medie molto elevate e variabili tra i 54 e i 57 q per ettaro.

Da estratti di dati dell'Archivio di Stato di Rieti, a titolo di esempio, nei quali si descrivono le varietà di frumento coltivate nella provincia di Rovigo nell'annata agraria 1945/1946, il San Pastore è una delle varietà maggiormente presenti, e viene descritta come caratterizzata da un ottimo grado di accostamento, una buona resistenza alle ruggini, ottima resistenza all'allettamento e un'ottima produzione di grano.

Il portamento della pianta è semieretto, la data di spigatura è di 33 giorni dal 1aprile. La spiga è oblunga, semi compatta, caratterizzata da un colore rosso pallido, ogni spiga è costituita da 19 spighette, il numero

collettivo dei semi per spiga è 57. La forma del seme è ovoidale, di colore rosso intenso, il peso di 1000 semi è di 39g.

Il San Pastore ha una capacità medio-elevata di resistere ai danni provocati dal freddo, è tollerante all'allettamento durante la spigatura, mentre molto sensibile durante la maturazione, il suo grado di allettamento è 5,2 (scala 0-9).

È una varietà di grano medio-tollerante alla ruggine bruna. Questo tipo di ruggine è la più comune ma anche la meno pericolosa tra le tre ruggini del frumento (bruna, gialla, nera).

Pur essendo l'ultimo nato fu anche quello che maggiormente si diffuse sia in Italia che all'estero in particolare in Ungheria, Romania e Bulgaria.

Come detto, nel 1964 il San Pastore occupa, con più di 1.444.000 ettari, il 32,7% della superficie italiana a frumento. Nel 1970 il San Pastore è il frumento maggiormente coltivato in Italia, e in altre parti del mondo.

Si può probabilmente sostenere che la varietà San Pastore sia, tra quelle costituite da Strampelli, forse la più famosa e ancor oggi più nota in tutto il mondo.

Ma ripartiamo dall'inizio della storia.

Nazzareno (detto Nazareno) Strampelli nasce il 29 maggio 1866 a Crispiero di Castelraimondo in provincia di Macerata. Dopo aver conseguito la maturità classica, nel 1891 si laurea in agraria a Portici e Pisa con voto di laurea di 130/130, sempre in questo anno egli fonda la Società Agricolo-Operaia di Mutuo Soccorso, ad oggi ancora attiva.

Si trasferisce a Rieti nel 1903, dopo essere stato nominato vincitore del concorso per direttore della Cattedra ambulante di granicoltura di quella città.

La piana di Rieti è il centro di diffusione della popolazione locale denominata "Rieti originario". Il successo di questa popolazione locale era dovuto alla sua elevata resistenza alle ruggini, alla buona potenzialità produttiva ed all'ampia adattabilità ai differenti ambienti pedoclimatici, anche se l'elevata suscettibilità all'allettamento non permetteva la sua coltivazione nei terreni più fertili (Strampelli, 1907).

Fino alla prima metà del XIX secolo il Rieti originario, oltre che in Sabina, era stato significativamente impiantato in tutta l'area umbra da dove si estese in Emilia e in Toscana.

Lo sviluppo dei mezzi di comunicazione della seconda metà dell'ottocento, e soprattutto l'arrivo della ferrovia a Rieti nel 1883, consentì una larga diffusione del prodotto che si andò a collocare tra i più coltivati del Paese.

Il suo costo era notevolmente superiore a quello dei grani da seme comuni, ed aumentava significativamente in funzione delle richieste, tanto che nel 1879 questo veniva venduto a 50 lire il quintale contro le 24,32 lire degli altri grani reperibili sulle piazze agricole italiane.

Nella seconda metà dell'ottocento il Rieti originario divenne un vero e proprio fenomeno della granicoltura italiana ed era ormai largamente attestato come la principale varietà coltivata, oltre che nell'area umbra, nelle province di Cuneo, Milano, Pavia, Bergamo, Verona, Belluno, Padova e Cremona, mentre iniziava a diffondersi nelle province di Macerata, Modena e Forlì.

La fama e le qualità del Rieti originario erano ben conosciute dall'allora giovane Nazareno Strampelli che già verso la fine del XIX secolo iniziò la sua attività di costituzione varietale, selezionando i migliori genotipi presenti in questa popolazione locale.

Strampelli era tuttavia convinto che non era possibile ottenere significativi miglioramenti selezionando solo all'interno delle popolazioni, anche se queste mostravano un elevato grado di adattabilità a specifici ambienti. Egli era certo, grazie alla sua illuminata intuizione, che era necessario ricorrere all'ibridazione per trasferire entro uno specifico genotipo i caratteri di resistenza presenti in altre varietà.

Per questa ragione nel 1900, quando le leggi di Mendel non erano ancora state riscoperte, presso l'università di Camerino, egli realizzò il primo incrocio intervarietale "Rieti x Noè", altra popolazione locale del centro Italia, un grano caratterizzato da una forte resistenza all'allettamento, tentando in tal modo di aggiungere tale qualità a quelle intrinseche del Rieti, e cioè la resistenza alle ruggini e l'alta resa, al fine di ottenere un frumento adeguato per l'area camerinese, dove il Rieti era soggetto all'allettamento e il Noè alle ruggini.

Egli quindi fu ben felice di arrivare nel capoluogo sabino, anche se come direttore di una semplice cattedra ambulante, e più tardi ebbe a scrivere: "Naturalmente, trovandomi a Rieti, i miei lavori dovevano cominciare dal frumento Rieti il quale, coltivato da tempo memorabile in quella vallata fredda in inverno, calda-umida in estate, in ambiente estremamente favorevole allo sviluppo delle ruggini, è andato selezionandosi attraverso i secoli, acquistando rusticità e divenendo assai resistente agli attacchi dei detti parassiti."

Giunto a Rieti, quindi, la sua prima operazione fu quella di collezionare un enorme numero di varietà, reperite in tutto il mondo, e di studiarle attentamente in un campo catalogo proprio nella piana di Rieti. Il suo obiettivo era di scegliere, per gli incroci con il Rieti, varietà in grado di conferire le caratteristiche desiderate e quindi di selezionare varietà che al contempo fossero resistenti al freddo (il che lo spinse a creare campi di selezione fin sul Terminillo), resistenti alle malattie fungine (ed in particolare al nemico più temibile, le ruggini), resistenti all'allettamento (tramite l'introduzione di geni in grado di ridurre la taglia) e che infine sfuggissero alla siccità estiva (grazie alla maturazione precoce). Per Strampelli le varietà dovevano avere un ciclo "tardivo-precoce", ossia essere tardive fino alla formazione dei primordi della spiga e precoci successivamente, riducendo a non più di 40 giorni il periodo fra fecondazione e maturazione di raccolta.

Nello studio dell'ibridazione, Strampelli mise in atto un programma di grande perfezione, il migliore che si potesse realizzare al suo tempo, che coniugava rigore del metodo scientifico con una visione economica e produttiva. Introdusse notevoli elementi innovativi nel suo campo, come l'ibridazione intraspecifica fra varietà distanti, l'ibridazione intraspecifica fra varietà addomesticate e selvatiche di grano, la selezione fenotipica di oltre un milione di piante, basandosi sull'ibridazione intervarietà e la ricombinazione mendeliana (nei cereali autogami) *Un novantennio di genetica agraria*, di Angelo Bianchi, Supplemento a *l'Informatore Agrario* 7/97.

Di non minore importanza fu la realizzazione di una rete di stazioni di ricerca in tutto il territorio nazionale, che consentiva la raccolta selettiva di dati sotto differenti condizioni agricole, meteorologiche e climatiche ma anche socio-economiche dei coltivatori coinvolti.

Strampelli partì da un concetto diametralmente opposto a quello più diffuso nei primi del '900. Invece di cercare di estendere il ciclo vegetativo delle piante (per accumulare più sostanze nutritive), cercò di sviluppare dei grani di rapida maturazione ed alto rendimento. L'obbiettivo era evitare la siccità estiva, portando a maturazione le messi prima d'agosto. Inoltre si impegnò anche nella creazione di specie resistenti alla ruggine (in particolare alla ruggine bruna) e dal fusto più corto, quindi in grado di resistere meglio alle intemperie.

Con Strampelli vengono definiti i concetti base del miglioramento genetico vegetale:

- Alta potenzialità produttiva.
- Stabilità delle produzioni.

Quando iniziò i primi incroci, Strampelli non conosceva ancora le leggi di Mendel, che di fatto scoprì soltanto nel 1905, cioè dopo quasi 5 anni che ne aveva intravista l'esistenza, applicandole di fatto nel suo lavoro.

In sintesi gli obiettivi di Strampelli erano quelli di creare varietà in grado di rispondere ai tre principali flagelli che si abbattevano sulle coltivazioni cerealicole:

- la ruggine bruna, per la quale ricercò varietà resistenti ai funghi che ne sono causa;
- il cosiddetto "allettamento", contro il quale puntò ad una riduzione della taglia;
- la "stretta", causata dalla siccità e dall'aumento repentino delle temperature nel periodo finale del riempimento delle cariossidi, per evitare la quale puntò alla precocità di maturazione del seme.

Strampelli ebbe anche l'abilità di saper galvanizzare e sfruttare al meglio l'entusiasmo dei suoi collaboratori.

Il risultato del lavoro di Strampelli non fu semplicemente di creare varietà confrontabili con i tipi esteri di gran resa, ma lo condusse a creare in assoluto i migliori grani del mondo, come il Damiano Chiesa, che stracciò ogni record mondiale di produzione unitaria con ben 82 quintali per ettaro, agli inizi del '900.

In soli dieci anni di durissimo lavoro riuscì a sviluppare ben dodici tipi diversi di grani sfruttabili commercialmente, tra cui i tipi "Gregorio Mendel", "Luigia Strampelli", "Varrone". Sviluppò varietà di grano ad alto rendimento e resistenza, specialmente adatte alla panificazione, tra cui il "Villa Glori", il "Mentana", lo "Edda", il "Balilla", il "Fanfulla", il "Littorio" successivamente rinominato "Liberò", dopo la morte dello studioso. Creò speciali grani resistenti alle condizioni atmosferiche, adatti alle coltivazioni montane ("Virgilio" e "Cambio"). Sua creazione è anche il famosissimo grano duro Senatore Cappelli.

Nel 1923 presentò alla "Esposizione di Agricoltura, Industria ed Arti applicate" di Roma 35 nuove varietà di grano.

Negli anni successivi parecchie varietà di Strampelli si diffusero con esito positivo in Italia, grazie all'adattabilità ai diversi ambienti pedoclimatici italiani.

Il primo risultato di rilievo di Strampelli, nel 1914, fu la varietà "Carlotta Strampelli", dedicata alla moglie, derivata da un incrocio effettuato nel 1905, fra il "Rieti" e la varietà francese "Massy". Era caratterizzata da elevata elasticità dei fusti e una produttività superiore di 5-7 quintali per ettaro alla media dell'epoca. Scelta dopo diverse valutazioni agronomiche e caratterizzata da resistenza a ruggine, freddo ed allettamento, si

trattava di una varietà adatta alle zone a clima freddo del centro-sud Italia. Questa varietà venne presentata nel 1914, assieme al "Gregorio Mendel".

In realtà, come si deduce da una sua relazione inviata al MAIC (Ministero Agricoltura Industria e Commercio), egli era già in possesso di una copiosissima varietà di frumenti, tanto che gli incroci già realizzati erano 304, dai quali erano scaturiti decine di migliaia di tipi, 4706 dei quali erano stati fissati, e il frumento che veniva sperimentato e commercializzato altro non era che uno dei 1086 che tra questi lo scienziato reatino aveva ritenuti validi.

La motivazione che portò Strampelli a mettere in circolazione solo uno dei suoi grani, va ricercata soprattutto nelle difficoltà in cui operava nell'ambiente reatino, come si deduce da una sua relazione del 1914:

Dopo ulteriore studio ed opportune prove colturali, necessarie a precisare il valore di ciascun tipo, attraverso i vari anni ne vennero scartati 3690, mentre i rimanenti 1086 furono giudicati meritevoli di essere conservati. La maggior parte di questi 1086 tipi sono frumenti pregevolissimi, ma dovendo, per ragioni di opportunità locale moltiplicare nella classica pianura reatina, un solo grano, in sostituzione del vecchio Rieti si è creduto dare la preferenza al tipo 637 dell'ibrido Rieti x Massy, (cui fu imposto il nome di Carlotta Strampelli) e di sospendere, conservandoli nelle collezioni, tutti gli altri. Il Carlotta Strampelli ebbe la preferenza per la sua grande adattabilità alle diverse condizioni di coltura e di ambiente; e tale adattabilità è stata confermata dai risultati conseguiti per 4 anni nelle numerose prove regionali fatte da agricoltori e istituzioni agrarie delle varie province d'Italia centrale e settentrionale

L'introduzione colturale del Carlotta coincise con un triennio di stagioni particolarmente favorevoli, con estati fresche, fino al punto che i risultati di resa ottenuti meravigliarono perfino lo stesso Strampelli, soprattutto perché si raggiungevano anche in aree che egli non aveva ritenuto idonee alle specificità di quel frumento.

Il Carlotta aveva fatto gridare al miracolo, ma in realtà negli anni successivi, con il ritorno di stagioni ad alte temperature estive, in quei territori reputati dallo stesso Strampelli inadatti, il Carlotta venne colpito dalla cosiddetta "stretta" e, contro di esso, si scagliarono le più aspre critiche, sia in relazione alle rese che furono decisamente basse, sia mettendo in discussione le qualità alimentari del prodotto ottenuto.

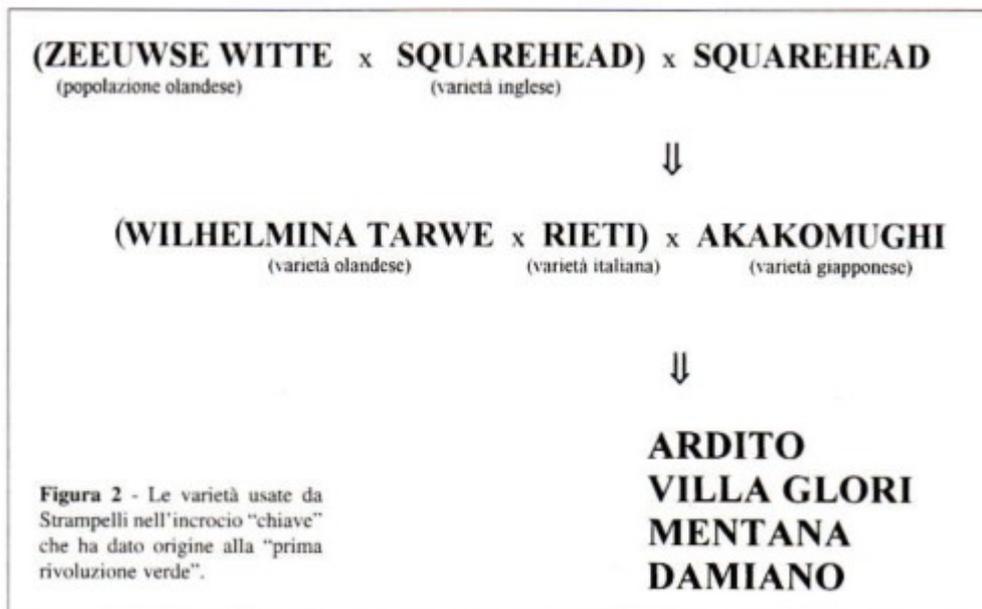
Nel frattempo Strampelli aveva già pubblicato altri frumenti come il Dauno, l'Apulia e il Varrone, ma il parziale insuccesso del Carlotta lo spinse verso la ricerca dell'abbreviazione del ciclo vegetativo dei frumenti, proprio per aggirare l'ostacolo della siccità estiva che provocava danni soprattutto nell'ultima fase di maturazione.

Sarebbe stato sufficiente creare un frumento che avesse avuto una maturazione più precoce di 15-20 giorni per aggirare il pericolo della stretta, ma anche per ottenere altri vantaggi, come la possibilità di liberare i fondi dal grano in anticipo, rendendo possibili diverse colture intercalari, così come la precocità del raccolto avrebbe consentito nelle zone malariche una minore permanenza dei contadini sui fondi proprio nel periodo di maggiore pericolosità. Precedentemente, infatti, il grano giungeva a maturazione nel picco di diffusione delle zanzare malariche.

Il principale difetto del Carlotta – la scarsa resistenza alla "stretta" – spinse quindi lo scienziato sulla strada che lo condusse al vincente triplice incrocio {"Rieti" x "Wilhelmina") x "Akakomugi"}, iniziando così, nel 1913, la prima vera "Rivoluzione verde".

Nel 1916 nacque così l'Ardito, la prima varietà precoce di Strampelli, un frumento che maturava circa tre settimane prima degli altri, resistente alla "stretta" (Lorenzetti, 2000), ottenuto dall'incrocio di una varietà giapponese l'Akagomuchi, caratterizzata da una altissima precocità ma di nessun valore colturale, con l'ibrido ottenuto incrociando il Rieti con il Wilhelmina Tarwe, varietà olandese altamente produttiva, ma di maturazione tardiva, a sua volta frutto dell'incrocio tra la varietà locale olandese Zeeuwse Witte e quella inglese Squarehead..

Il vero segreto, l'autentico colpo di genio di Strampelli, sta proprio in quell'incrocio (capolavoro) triparentale (meglio forse chiamarlo pentaparentale) illustrato nella figura 2.



Si tratta di un incrocio chiave, un vero "crogiolo genetico" (melting pot) dove sono presenti i geni fondamentali: Bassa Taglia, Precocità, Insensibilità al fotoperiodo, Resistenza al freddo, Resistenza alle Ruggini, Elevata fertilità della spiga, Attitudine a crescere in condizioni agro-climatiche molto diverse (adattabilità, rusticità), ecc.

Tutte caratteristiche già ben assortite nelle quattro varietà fondamentali selezionate da Strampelli, vale a dire Ardito, Mentana, Villa Glori e Damiano Chiesa, da Lui stesso chiamati "i grani della vittoria", riferendosi, naturalmente, alla "battaglia del grano".

In realtà queste varietà hanno fatto il giro del mondo e hanno rivoluzionato la granicoltura mondiale, vincendo ben altre battaglie e cogliendo numerosi allori.

Solamente grazie agli sviluppo della biologia molecolare, molti anni dopo, è stato possibile identificare l'accoppiata vincente, ossia i due geni responsabili delle caratteristiche introdotte da Strampelli in quasi tutti i suoi grani a partire dall'Ardito. Il primo gene (chiamato Rht8) è responsabile della taglia ridotta del fusto delle piante di grano, caratteristica che le aiuta a non piegarsi sino a terra per effetto del vento, cioè le rende più resistenti all'allettamento. Il secondo gene (Pdp-D1), ingannando in qualche modo l'orologio "interno" della pianta, le permette di venire a maturazione prima, la precocizza, rendendola insensibile al fotoperiodo (alterando cioè la reazione della pianta alla variazione della lunghezza del giorno, dovuta al susseguirsi dei mesi). Si è scoperto che questi due geni erano presenti nell'Akakomugi e sono "legati tra loro" nel medesimo cromosoma della pianta (**cromosoma 2D**). Grazie a Strampelli si diffusero in quasi tutti i grani d'Italia e in molti altri d'Europa e del mondo.

L'Ardito fu un vero trionfo in quanto, non solo maturando prima aggirava il pericolo della stretta, ma rese possibile trasformare diverse colture annuali in intercalari come il riso, il tabacco, il lino ecc. con un notevolissimo vantaggio economico per le aziende agrarie.

Ardito e le sue linee sorelle, *Damiano Chiesa* (1921), *Mentana* (1918) e *Villa Glori* (1918) ebbero subito un grande successo in Italia e in altri Paesi, divenendo inoltre progenitori di importanti varietà costituite in diversi paesi del mondo, quale ad esempio la varietà russa *Bezostaja 1*, che grande successo ebbe negli anni '70 e '80 (Borghi, Boggini, 1977).

A queste fecero seguito numerosi altri grani teneri precoci, per citarne solo alcuni, il Fausto, il Raismondo, l'Edda, nonché il frumento duro *Azizach 17-45*, ed altri frumenti tardivi come il Virgilio.

Strampelli fu anche un pioniere degli incroci interspecifici. Egli, infatti, eseguì con successo il primo incrocio in Europa tra Frumento tenero e Segale, che portò alla varietà di grano adatto agli ambienti freddi di montagna "Terminillo".

Tale esperimento era già stato eseguito dal Vilmorin nel 1875 con scarsi risultati.

Solo molti anni dopo, da incroci di questo tipo, verrà sviluppata la nuova specie Triticale.

A Rieti Strampelli realizzò oltre 800 incroci ed è facile immaginare come il suo lavoro andò assumendo, con gli anni, proporzioni addirittura gigantesche. Calcolando che ogni incrocio dà vita a oltre 1000 diverse forme,

egli osservò circa un milione di diversi tipi di frumento, dai quali scaturirono i suoi grani che negli anni '40 ricoprivano 3.134.000 ettari, cioè il 66,5%, della superficie granaria complessiva del Paese.

Questa filosofia di lavoro portò alla costituzione di 77 nuove varietà di Frumento tenero, ma anche di innumerevoli altre specie vegetali, in particolare: mais, avena, orzo, segale, foraggi, pomodori, lenticchie, piselli, fagioli, barbabietole da zucchero, ricino, fragole, patate, canapa. Ottenne anche un incrocio fruttifero fra pesco e mandorlo.

Integrava il lavoro di ricerca con gli studi sulle tecniche di concimazione e fu un sostenitore delle tecniche di rotazione periodica delle colture.

Con il lavoro di Strampelli il rendimento medio passò, secondo Gian Tommaso Sciarascia Mugnozza, dai 10,4 quintali per ettaro del periodo 1910-13 a 14,2 quintali negli anni 1930-33, in valore assoluto da 4,9 a 7 milioni di tonnellate di grano. Secondo Pogna, Lorenzetti e Giorgi invece la produttività passò dai 9,5 q/ha a 14,6. Sempre secondo la stessa fonte, nel 1932 le "sementi elette" erano coltivate su oltre il 30% della superficie granaria nazionale, salendo negli anni quaranta al 66,5% della superficie complessiva. Nel 1932 la percentuale delle varietà di Strampelli sul totale di quelle commercializzate era del 100% in Sardegna, del 99,3% in Calabria, del 98,1% in Basilicata, del 96,6% in Lombardia, del 94,6% in Puglia e del 94,4% in Veneto. Un decennio dopo la sua morte, oltre metà della superficie granaria era coltivata con varietà strampelliane e ancora negli anni settanta il "San Pastore" era la varietà più coltivata in Italia e in numerose parti del mondo.

Nei vari concorsi indetti negli anni trenta, le aziende agricole che facevano uso di sementi Strampelli risultavano in testa alle classifiche di produzione. In un concorso del 1930 nelle province di Brescia, Pavia, Cremona e Bergamo, le prime otto aziende classificate utilizzavano le varietà "Villa Glori", "Mentana" e "Ardito", raggiungendo produzioni di oltre 50 q/ha. Lo stesso anno in un altro concorso nelle province di Brescia e Cremona il vincitore aveva ottenuto una resa di 60,9 q/ha con "Mentana" e 61,35 q/ha con "Villa Glori", produzioni eccezionali per l'epoca.

All'alba della Seconda guerra mondiale quasi il 90% della superficie frumentaria italiana era coltivata a sementi Strampelli.

Nonostante i successi nazionali ed internazionali (in particolare in Argentina, Messico, Portogallo e Cina) delle varietà di grano create, Strampelli non volle mai sottoporre a brevetto le sementi, un'azione che, se compiuta, l'avrebbe reso uno degli uomini più ricchi della sua epoca. Condusse invece una vita modesta e disinteressata, al servizio della scienza e dell'Italia, considerandosi un semplice "impiegato dello Stato, e di lavorare per lo Stato e per la patria". Al momento della pensione per raggiunti limiti d'età rifiutò i trattamenti speciali che gli furono offerti e cui avrebbe avuto diritto per gli alti meriti che lo Stato italiano gli riconosceva.

Durante il Fascismo, le nuove varietà di Strampelli furono alla base della cosiddetta "Vittoria del Grano", meglio nota ai nostri giorni come "Battaglia del Grano".

La diffusione dei suoi grani in Italia impedì che la nazione soffrisse, durante gli ultimi anni di guerra e l'immediato dopoguerra, delle catastrofiche carestie che invece flagellarono altri Paesi europei. Grazie ai grani di Strampelli, la "Battaglia del grano" ottenne di ridurre il fabbisogno nazionale di oltre due milioni di tonnellate di grano all'anno, senza aumentare la superficie coltivata. All'alba della Seconda guerra mondiale quasi il 90% della superficie frumentaria italiana era coltivata a sementi Strampelli

La varietà S. Pastore, per le sue caratteristiche di elevata produttività ed adattabilità, fu quella che maggiormente contribuì al successo dell'iniziativa e non solo venne ampiamente coltivata in Italia ed in molti altri Paesi per almeno 35-40 anni (Maliani e Bianchi, 1979), ma fu altresì importante progenitore in incroci che diedero origine a numerose varietà ancor oggi coltivate nel mondo.

La varietà è iscritta al Registro Nazionale delle Varietà dal 1940 ed è stata costantemente mantenuta in purezza, secondo il metodo genealogico per fila spiga, presso le strutture nate dall'attività di Nazareno Strampelli, sotto l'egida del Ministero dell'Agricoltura, inizialmente dalla Regia Stazione Sperimentale di Granicoltura di Rieti, successivamente dall'Istituto Nazionale di Genetica per la Cerealicoltura di Roma, poi denominato Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura. Dall'inizio degli anni '80 del secolo scorso il mantenimento in purezza della varietà è passato sotto la responsabilità della Fondazione Morando Bolognini di Sant'Angelo Lodigiano, che ancora oggi moltiplica e produce seme ufficialmente certificato dall'organismo di controllo delle sementi CREA-SCS.

Negli anni '30 Strampelli fu chiamato dalla contessa Lydia Caprara ad organizzare a Sant'Angelo Lodigiano un istituto di ricerca sui cereali intitolato al marito, conte Gian Giacomo Morando Bolognini. Questo aspetto spiega il legame di Sant'Angelo Lodigiano e della Fondazione Morando Bolognini con Nazareno Strampelli.

Dati qualitativi e analitici, reali e anticipazioni.

Durante la sua attività di selezione Strampelli considerò naturalmente gli aspetti produttivi, ma tenne in considerazione anche quelli qualitativi, decidendo di testare le caratteristiche chimiche, sensoriali ed organolettiche dei suoi frumenti. Nessun'analisi dei frumenti precoci strampelliani è risultata avere parametri inferiori rispetto alle vecchie varietà italiane; al contrario alcuni di essi hanno valori sia come resa in farina, sia come contenuto di sostanze azotate e glutine di ottima qualità.

Strampelli può inoltre essere considerato un precursore anche dell'introduzione di nuove tecnologie per la valutazione e il miglioramento della qualità panificatoria. Quando infatti nel 1907 venne nominato Direttore della "Regia Stazione Sperimentale di Granicoltura di Rieti", fece costruire i primi laboratori di chimica e tecnologia dei cereali, dotandoli dei più moderni strumenti usati a quei tempi e, per caratterizzare il materiale in selezione, applicò i test di predizione della qualità in modo sistematico (Maliani e Bianchi, 1979).

In vita Strampelli non scrisse molto, né produsse opere di documentazione del suo lavoro, preferendo l'attività pratica e l'ottenimento di risultati alla divulgazione.

Nel 1932 rispondendo a coloro che gli rimproveravano di pubblicare troppo poco del suo lavoro egli scrisse:

Se avessi voluto pubblicare tutto ciò che di interessante, anche dal solo punto di vista teoretico, mi si è presentato nel corso dei miei lavori e delle mie esperienze, su tutti gli argomenti e problemi di cui mi sono occupato, avrei certo accumulato una letteratura copiosissima, ed oso dire anche interessante, giacché avrei tra l'altro documentato nella stampa la priorità di osservazioni che sono invece rimaste nei miei registri di lavoro. [...] L'uomo che allarga ogni giorno il suo dominio su tutto ciò che lo circonda non è padrone del tempo, il grande galantuomo che tutto mette a posto. E il tempo è a me mancato di fare tante cose che pure avrei desiderato veder compiute.[...]

Le mie pubblicazioni, quelle a cui tengo veramente, sono i miei grani: non conta se essi non portano il mio nome; ma ad essi è e resta affidata la modesta opera mia, svolta nell'interesse della granicoltura del mio Paese (Nazareno Strampelli).

Negli anni sessanta il suo discepolo Cirillo Maliani creò una varietà di grano che battezzò col nome di "Nazareno Strampelli".

I suoi allievi continuarono degnamente il suo lavoro, alcuni divenendo genetisti di fama: fra questi Roberto Forlani, Alviero Dionigi e Cirillo Maliani, creando una vera e propria scuola di genetisti e miglioratori varietali.

Negli ultimi anni, in Italia ma anche all'estero, si fa un gran parlare dei cosiddetti grani "antichi" ma a tutt'oggi esiste una grande confusione su cosa siano veramente questi genotipi. Considerando la storia evolutiva dei frumenti, si può affermare che il vero grano antico sia rappresentato dai *Triticum monococcum* (o farro piccolo) e dal *T. dicoccum* (o farro medio), che accompagnarono la transizione dell'uomo da semplice cacciatore-raccogliitore ad agricoltore, e che hanno la caratteristica di essere "vestiti", in quanto, dopo la mietitura i semi rimangono strettamente racchiusi dalle glume e glumette e necessitano quindi di un processo di svestitura prima della macinazione.

In realtà "grano antico" è un termine spesso abusato, utilizzato, soprattutto dal punto di vista commerciale, per indicare frumenti molto più recenti, in particolare le popolazioni locali e le "varietà storiche" (o "varietà d'epoca").

Le popolazioni locali rappresentano il materiale vegetale coltivato fino agli inizi del XX secolo. Si tratta di popolazioni naturali introdotte in coltivazione, caratterizzate da elevata eterogeneità, che ha consentito loro, a seguito dell'attività di selezione da parte delle varie comunità agricole locali, un perfetto adattamento ai singoli contesti pedoclimatici e culturali in cui venivano coltivate. Tra queste ricordiamo, per il frumento tenero, Gentilrosso, Cologna, Maiorca, Majorica, Rieti, Solina; per il frumento duro, Rossello Ibleo, Timilia reste bianche, Timilia reste nere. Tutti questi genotipi sono caratterizzati da taglia elevata (mediamente superiore a 150 cm) e bassa produttività.

Con il termine "varietà storiche" intendiamo, invece, le prime varietà migliorate "geneticamente" mediante incrocio e selezione, la procedura ancora oggi utilizzata per l'ottenimento di nuove varietà. Le varietà storiche sono essenzialmente le varietà costituite dagli inizi del '900 fino agli anni '50 del secolo scorso, ad opera di Nazareno Strampelli, e di altri valenti breeders che ne hanno raccolto l'eredità scientifica.

Considerando le caratteristiche qualitative, si osserva come il contenuto proteico sia tendenzialmente più elevato per le popolazioni locali e le varietà storiche rispetto alle cultivar moderne; riguardo la qualità del glutine al test di sedimentazione in SDS, i genotipi vintage hanno mostrato di possedere quasi sempre un glutine debole o molto debole.

Le richieste di germoplasma di varietà "antiche" alle banche del germoplasma delle Università e di altri Enti di ricerca nazionali e regionali stanno aumentando di anno in anno, motivate, nella maggior parte dei casi, dalla volontà di reintrodurle in coltivazione e, conseguentemente, creare delle filiere a forte valenza territoriale costituite da agrotecnica biologica o a basso input, macinazione a pietra a ridotto numero di giri, lavorazione tradizionale degli impasti nella produzione del pane (fermentazione acida mediante impiego di lievito madre, biga) e della pasta (impiego di acqua minerale a bassa temperatura, trafile in bronzo ed essiccazione lenta e a bassa temperatura), per la produzione di prodotti artigianali ad elevata valenza nutrizionale e salutistica.

Tutto ciò anche con l'intento di fronteggiare la problematica sempre più diffusa della sensibilità al glutine. A questo punto, alcune osservazioni: le farine da varietà antecedenti gli anni '50 -'60 hanno, nella maggior parte dei casi, un glutine più debole delle varietà attuali, quindi più facilmente digeribile.

In San Pastore c'è un arricchimento di proteine legate alle riserve nutritive (frazione glutinica (gliadine/avenine e glutenine), enzimi (Inibitori delle alfa-amilasi), serpine, proteine trasportatrici di lipidi) significativamente diverse da quelle presenti nei grani più moderni e vi sono alcune evidenze scientifiche sulla sua ricchezza in composti a valenza nutrizionale e salutistica.

Complessivamente possiede inoltre un glutine molto debole, quindi più facilmente digeribile.

A tutt'oggi, purtroppo, non ci sono norme specifiche che regolano l'etichettatura di un alimento prodotto con i cosiddetti "grani antichi", né esiste un disciplinare di produzione e un soggetto terzo (consorzio di difesa, associazione, ecc.) che ne certifichi la filiera "dal seme alla pasta". Questo è un problema serio sia per i produttori e i trasformatori onesti sia per i consumatori interessati al consumo di questi prodotti, perché lungo la filiera campo, centro di stoccaggio, prima trasformazione (molini), seconda trasformazione (panifici, pastifici, biscottifici, pizzerie, ecc.), commercializzazione e consumo, può avvenire di tutto. Chi garantisce che un alimento sia prodotto con un determinato genotipo vintage di frumento e sia al 100% prodotto con grani "antichi"?

Un esempio in questo senso è certamente rappresentato dal Co.Na.P. San Pastore (Consorzio Nazionale Produttori San Pastore), che raggruppa agricoltori che coltivano la varietà S.Pastore e ne certifica le produzioni in base a un regolamento stringente e a un disciplinare di produzione, che prevedono l'uso di semente certificata, rendendo così possibile lo sviluppo di filiere monovarietali certificate 100% S.Pastore.

La garanzia della purezza del seme è fornita dalla Fondazione Morando Bolognini, responsabile ufficiale del mantenimento in purezza della varietà presso il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

Grazie al fatto che la varietà S.Pastore è tuttora iscritta al Registro Nazionale delle Varietà Agrarie, le sementi sono ufficialmente certificate dal CREA DC e i controlli a cui sono sottoposte ne assicurano la purezza genetica e commerciale.

Per consentire la fornitura di semente certificata agli agricoltori, la Fondazione Morando Bolognini ha attivato una apposita convenzione con una industria sementiera, che provvede alla moltiplicazione e distribuzione del seme certificato, sia in coltura convenzionale sia in coltura biologica.

Commenti alla Scheda varietale allegata

La scheda è strutturata in cinque parti: nella sezione I sono riportate le informazioni generali sulla varietà, riguardanti il nome (o i nomi) e l'origine, la genealogia ed il gruppo genealogico di appartenenza, l'anno in cui è stato effettuato l'incrocio, il periodo e la zona di diffusione ed altre informazioni relative a caratteristiche interessanti, ove presenti.

Nella **sezione II** viene riportata la **descrizione morfologica** della spiga: forma, densità, presenza o assenza di reste e colore al momento della maturazione. Segue la descrizione della granella riguardo a colore, struttura e dimensioni.

I **caratteri agronomici** rilevati, riportati nella **sezione III**, comprendono: resistenza al freddo, precocità (data di spigatura in giorni dal 1° gennaio); grado di suscettibilità alle più diffuse fisiopatie fungine: *Blumeria graminis*, *Puccinia recondita*, *Puccinia striiformis* (espressa come percentuale di attacco), altezza della pianta (espressa in centimetri), grado di suscettibilità all'allettamento (espressa in percentuale), peso ettolitrico (espresso in kg) e peso dei 1000 semi (espresso in grammi).

I valori numerici dei diversi caratteri, pur essendo stati rilevati tutti contemporaneamente sulle diverse accessioni, e quindi essendo tra loro comparabili, risentono fortemente delle condizioni ambientali (clima, concimazioni, tipo di terreno etc.) e sono stati convertiti in giudizi di merito, secondo le diverse classi.

La descrizione degli **aspetti qualitativi**, riportata nella **sezione IV**, comprende i caratteri che meglio rappresentano le proprietà della varietà, anche partendo da un campione ridotto di semi, e comprendono: grado di durezza del seme (hardness), test di sedimentazione in SDS e contenuto in proteine dei semi (espresso in % della sostanza secca).

Nella **sezione V**, riguardante la **composizione proteica**, sono riportati i pattern elettroforetici delle proteine di riserva dei semi e, sulla base della caratterizzazione elettroforetica delle glutenine ad alto peso molecolare, viene riportato il numero di biotipi presenti.

Gli ultimi dati riguardano: il punteggio qualitativo, desunto sulla base della composizione gluteninica, e il gruppo di appartenenza genetico.

Per tutte le schede vengono poi riportate le fotografie della spiga, sia allo stadio latteo-ceroso che a maturazione completa, e delle cariossidi.

E' interessante evidenziare come Nazareno Strampelli, cento anni or sono, sia stato capace di utilizzare l'ampia variabilità genetica presente nel germoplasma di frumento, creando varietà che fortemente hanno contribuito a risolvere molti dei problemi agronomici e sociali presenti in Italia nella prima metà del secolo scorso.

A distanza di oltre un cinquantennio, il germoplasma di Nazareno Strampelli rappresenta un capitale genetico inestimabile e tuttora valido per ulteriori programmi di miglioramento genetico del frumento tenero, volti alla costituzione di varietà idonee per una coltivazione rispettosa dell'ambiente.

Segue pdf della scheda varietale.

estratti da

LE VARIETA' DI FRUMENTO TENERO COSTITUITE da NAZARENO STRAMPELLI:

descrizione morfologica, agronomica, biochimica, molecolare e tecnologica.

Rivisitazione scientifica di una pagina di storia italiana.

di Boggini G.*, Cattaneo M., Corbellini M., Perenzin M., Brandolini A., Vaccino P.

C.R.E.A.-SCV Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria -

Unità di ricerca per la selezione dei cereali e la valorizzazione delle varietà vegetali S. Angelo Lodigiano (Lodi)