

## L'ATTIVITÀ DI MIGLIORAMENTO DELLE PIANTE SVOLTA DALL'ISTITUTO DI GENETICA DI LONIGO

### ORIGINI E ATTIVITÀ DELL'ISTITUTO

Nella provincia di Vicenza, caratterizzata da un « elevato grado di ruralità... e da un notevole frazionamento della proprietà terriera... l'attività dei coltivatori e degli allevatori abbisogna di guida e di indirizzo a base scientifica e tecnica ».

Questi i motivi — così riportati nell'atto del 23 settembre 1950 — per i quali l'Amministrazione Provinciale di Vicenza allora presieduta dal compianto Avv. Giovanni Giuliani, deliberava la costituzione di un Istituto di Tecnica Agraria per il miglioramento delle piante, intitolato al nome di Nazareno Strampelli, il grande Maestro della genetica del grano, denominazione mutata più tardi, per evitare gli inconvenienti dell'omonimia con altri istituti locali, in quella attuale di Istituto di Genetica e Sperimentazione Agraria. La sede prescelta fu la città di Lonigo, capoluogo di un fertile agro tradizionalmente vocato ad una produzione sementiera di alto pregio e già rinomato quale zona di origine di vecchie varietà locali di grano, apprezzate e diffuse in tutta Italia.

Il regolamento dell'Istituto ne precisava i compiti in « studi e ricerche condotte con tutti i mezzi genetici e tecnico-colturali atti a migliorare la produzione delle piante erbacee », mentre prevedeva che l'attività dovesse svolgersi nel territorio della provincia di Vicenza e « qualora richiesto », anche nel Veneto.

Limitazione di attribuzioni e di territorio che non lasciavano certo molto adito a propositi di espansione e di sviluppi di attività, in quanto l'organico del personale era fissato in sole quattro unità: un direttore; uno sperimentatore; un capo coltivatore ed un economo.

Su queste basi, dunque, e con questi programmi il nuovo or-

ganismo iniziava la propria attività nell'anno 1950 e nel 1951 veniva posta la prima pietra del fabbricato dell'attuale sede mentre veniva contemporaneamente organizzato il I Convegno Nazionale di Cerealicoltura che ha aperto quella numerosa serie di incontri a carattere nazionale ed internazionale che tanto hanno contribuito ad estendere la conoscenza dell'Istituto in Italia ed all'estero.

Dai modesti limiti territoriali e di competenze previsti inizialmente per le sue attività, l'Istituto iniziava, d'ora in avanti, ad allargare le sue ricerche ed i suoi rapporti di studio in Italia ed in varie altre nazioni di tutti i continenti.

Con il sempre crescente sviluppo delle sue attività e gradualmente nel tempo, l'organico del personale, i laboratori e le attrezzature interne e di campo venivano ampliati, mentre il complesso delle attività stesse veniva impostato sui seguenti quattro fondamentali temi:

- I - Ricerca e miglioramento genetico delle piante;
- II - Sperimentazione;
- III - Miglioramento e controllo della produzione sementiera;
- IV - Assistenza e propaganda tecnica.

È sul primo di questi temi, cioè sulla attività di ricerca e miglioramento genetico delle piante, al quale gli altri sono strettamente correlati e dal quale sono dipendenti, che qui riferiremo brevemente.

#### RICERCA E MIGLIORAMENTO GENETICO

Dalle remote e quasi leggendarie esperienze condotte, alla fine del secolo scorso, dall'abate Gregorio Mendel sul pisello e dalle quali sono derivate le fondamentali leggi della genetica, molto cammino è stato compiuto da questa giovane scienza che è in continua e rapida evoluzione.

Va detto che quello del miglioramento genetico non è un lavoro facile. Esso richiede non solo un vasto corredo di conoscenze scientifiche e un continuo approfondito aggiornamento, ma anche l'applicazione di particolari tecniche unitamente alla capacità di saper armonizzare le indicazioni teoriche con le particolari doti del fitotecnico che sono rappresentate da una spiccata capacità di

osservazione, di intuito e di interpretazione dei mutevoli fenomeni che si presentano alla sua osservazione. Doti che, per portare a qualche risultato positivo, devono essere accompagnate da una grande passione, da un'incrollabile fiducia nel proprio lavoro e da un'infinita pazienza cui non guasta possa aggiungersi anche un pizzico di fortuna.

Infatti, gli elementi oggetto di studio e di ricerca nonché i conseguenti interventi dell'operatore, sono numerosissimi, in quanto il miglioramento genetico di una determinata specie vegetale di grande cultura non si propone soltanto il pur importante fine dell'incremento della produttività, ma anche quelli di un miglioramento qualitativo del prodotto e, soprattutto, di un favorevole risultato economico della coltura. Trattasi, cioè, di un'attività che va programmata in relazione a ben precisi scopi e va integrata da numerose e complesse ricerche ed indagini sperimentali e di laboratorio di carattere ecologico e pedologico, agronomico, fitopatologico, merceologico e colturale, nel quadro dei particolari ordinamenti e delle strutture aziendali, delle esigenze del mercato e delle possibilità di un conveniente collocamento o di una diretta utilizzazione del prodotto in modo che l'esercizio della coltura porti ad un favorevole risultato economico.

È in relazione alla necessità di un sicuro raggiungimento di questi obiettivi e di una conseguente vasta possibilità di ricerca e di esame negli ambienti e nelle situazioni colturali e sociali più diverse, che ha avuto origine il notevole sviluppo assunto dall'attività di sperimentazione dell'Istituto — indispensabile ed unica fonte di giudizio per i prodotti dell'attività genetica — sperimentazione che si svolge con la disinteressata collaborazione di altri enti ed Istituti su una ventina di stazioni periferiche distribuite in tutte le regioni italiane, dal nord al centro al sud ed alle isole, tanto da costituire una delle più vaste reti sperimentali d'Italia controllate da uno stesso organismo.

L'attività di miglioramento genetico che svolge l'Istituto interessa le specie erbacee, soprattutto di grande coltura.

Inizialmente quest'attività si è maggiormente impegnata sul genere *Triticum*, cioè sul frumento, che a quel tempo costituiva la principale e più interessante nostra coltura agraria. Si è successivamente rivolta al mais che, con l'avvento dei tipi ibridi americani, faceva intravedere le enormi possibilità di incrementi produttivi ottenibili da questa specie e, quindi, all'erba medica, coltura di

sempre maggiore attualità nel quadro delle prospettive offerte dal mercato comunitario al settore produttivo zootecnico, ad altre specie foraggere leguminose e graminacee, ad alcune oleaginose (soja, colza, girasole), a varie specie orticole per colture industriali (pisello da conserva, pomodoro, melanzana, fagiolo, ecc.).

#### I FRUMENTI DELLA SERIE « L »

Per quanto si riferisce ai risultati conseguiti nel settore del miglioramento genetico del frumento, molto ha contribuito il fatto che l'Istituto ha potuto disporre di un abbondante materiale genetico, derivato da un lungo lavoro compiuto negli anni precedenti in altre sedi e trasferito all'Istituto stesso agli inizi della sua attività.

Ciò spiega come le prime razze di frumento si siano potute pubblicare a pochi anni dalla fondazione dell'Istituto, quando è noto che la costituzione e la messa in coltura di una novità genetica richiedono un periodo di almeno 10-12 anni di allevamenti, di selezioni e di prove.

La ricerca in questo settore è stata principalmente rivolta ai grani teneri ed il miglioramento genetico è stato impostato — seguendo le orme del Maestro Nazareno Strampelli — applicando l'incrocio artificiale e successivo allevamento della progenie.

Costante preoccupazione dei costitutori di nuove cultivars di frumento, fin dall'introduzione dei cosiddetti *grani precoci* operato dallo Strampelli oltre 40 anni addietro, è sempre stata quella di aumentare le capacità produttive delle nuove forme soprattutto attraverso l'esaltazione della fertilità florale. Va riconosciuto che, in questo senso, si sono ottenuti brillantissimi risultati; senonché l'elevata capacità produttiva congenita delle nuove forme, resta in molti casi allo stato potenziale in quanto i caratteri genetici responsabili della sua estrinsecazione risultano spesso strettamente correlati ad altri, sia morfologici che fisiologici, da considerare negativi ai fini del risultato produttivo ed economico della coltura. Tale è il caso dell'accentuata recettività della cultivar a cause avverse di vario genere, di natura pedoclimatica o parassitaria. Per di più, nei nuovi indirizzi del miglioramento genetico del grano nel nostro paese, si prospetta, sempre con maggiore urgenza, la necessità di operare un miglioramento qualitativo del prodotto in quanto la maggior parte delle cultivars di grano italiano sono, pur-

troppo, molto deficienti in questo senso per i modesti pregi delle farine destinate alla panificazione. Da qui le notevoli difficoltà del reperimento e della fissazione di forme ad elevato potere di adattamento ai numerosi e mutabili microclimi del nostro paese, ai diversi e particolari ambienti e situazioni di coltura.

Per questo il miglioramento genetico del grano presso l'Istituto è stato affiancato da una serie di ricerche botaniche, fisiologiche e bromatologiche e programmato con l'intento di indurre ed armonizzare in una razza ideale i seguenti caratteri fondamentali:

I - Notevole capacità produttiva congenita, da conseguire mediante:

*a*) elevato indice di fertilità florale, rafforzato da una predisposizione ereditaria all'emissione di spighe soprannumerarie;

*b*) elevato indice e precoce potere di accostimento;

*c*) accentuato indice di resistenza alla sgranatura della spiga.

II - Forte capacità di adattamento all'ambiente ed alle varie condizioni di coltura (rusticità), mediante:

*a*) elevato indice di resistenza al freddo, alle gelate tardive ed alle cause avverse di ordine meteorico (ventosità, umidità, carenze idriche, ecc.) e di ordine patologico (Puccinia, Erisiphe, stretta, ecc.);

*b*) alto indice di resistenza all'allertamento, attraverso un abbassamento della taglia e un'accentuata elasticità o robustezza dei culmi, nonché elevato indice di radicamento o ancoraggio;

III - miglioramento delle caratteristiche del prodotto, mediante:

*a*) cariossidi rotondeggianti, a solco poco accentuato, di tessitura tendente al vitreo e di elevato peso volumetrico ed assoluto;

*b*) aumento del tenore e della qualità del glutine secondo gli indici Berliner.

Per il conseguimento di questi scopi è stato necessario allargare notevolmente la base genetica su cui fino allora si svolgevano le ricerche e che era fondamentalmente costituita da quel-

La utilizzata dallo Strampelli, avente quali principali capostipiti la razza giapponese Akagomugi, la *Wilhelmina Tarwe* e la varietà originaria italiana Rieti.

Ci si è inoltre orientati verso la fissazione di un tipo biologico ad *habitus* decisamente invernale, a levata tardiva e maturazione precoce, caratterizzata da una fase di ibernamento piuttosto accentuata e prolungata con portamento della pianta piuttosto prostrato. Dalle ricerche d'Istituto è infatti risultato che questo tipo biologico, compreso nel gruppo dei grani autunnali, risulta spesso in possesso dei caratteri utilizzati più interessanti per l'ambiente dell'Italia settentrionale, quali quelli cui s'è fatto cenno con in più un notevole potere di accostimento ed un'elevata rusticità. Di contro, esso rileva sempre alcuni caratteri ereditari decisamente negativi in senso utilitario, quale l'alta taglia e la conseguente facile soggezione all'allettamento, la recettività alle Puccinie (ruggini), la tardività del ciclo e la conseguente soggezione alla stretta, nonché le deficienti caratteristiche bromatologiche delle cariossidi.

Per questo, abbandonando in parte la vecchia via tracciata dal Maestro, si è provveduto a nuove combinazioni di incroci interraziali seguiti da reincroci ed incroci multipli. Tenendo, altresì, presente la necessità di ottenere razze di accentuata plasticità, cioè a vasto raggio di adattabilità agli ambienti pedo-climatici più vari, alle migliorate tecniche colturali e di fertilizzazione, alle particolari esigenze della meccanizzazione e del mercato cerealicolo.

Da questo lavoro si è pervenuti alla pubblicazione di quelle nuove cultivars di grano tenero autunnale, note come frumenti della serie « L » in quanto a ciascuna di esse è stato imposto un nome con detta iniziale che è quella della città di Longo ove hanno avuto origine.

Le elenchiamo in ordine di pubblicazione:

- 1 - Longo I; 2 - Leonardo; 3 - Leone; 4 - Lepre; 5 - Lupo; 6 - Lontra; 7 - Libellula; 8 - Lince; 9 - Lama; 10 - Lucciola.

Non tutte hanno avuto uguale fortuna, anche perché superate dalle successive; ma alcune, dopo la consueta serie di prove biologiche e di collaudo e di quelle territoriali collegiali di adattamento, di confronto e di produttività condotte in tutta Italia, si sono validamente affermate e rapidamente diffuse tanto da in-

vestire attualmente molte migliaia di ettari sia nel nostro paese che all'estero.

Ricorderemo quelle attualmente più estese nella normale coltura e le loro principali caratteristiche.

#### *Leonardo*

Genealogia: C. Baudi x (S. Pastore x Damiano) 3780/51/5

Questa varietà è stata costituita con il proposito — totalmente realizzato — di ottenere una cultivar che, pur mantenendo le peculiari caratteristiche di quella maggiormente diffusa in Italia, cioè il S. Pastore, ne eliminasse i principali difetti che sono la scarsa resistenza all'allettamento e la deficiente qualità della granella. Questa nuova forma possiede inoltre una forte resistenza ai geli, una notevole rusticità ed un elevato potenziale produttivo, tanto che si è rapidamente diffusa in vaste zone del settentrione, sia in piano che in collina e soprattutto in Jugoslavia ove occupa migliaia di ettari nelle zone più fredde e, più recentemente, in Austria.

#### *Leone*

Genealogia: (S. Pastore x Funo) 222/51/2 x Carne 53/43

Costituita con il proposito di creare un'alternativa ad alcune razze a bassa taglia aventi buone caratteristiche merceologiche e particolarmente adatte ai terreni di alta fertilità, ma poco resistenti ai freddi.

Questo grano soddisfa anche ai moderni metodi di raccolta mediante le macchine mietitrebbiatrici, avendo una spiga a basso indice di sgranatura. La spiga presenta inoltre, per l'abbondante aristatura, una notevole resistenza alle percosse della grandine ed ai tanto frequenti danni provocati dagli uccelli granivori.

Ha buone caratteristiche bromatologiche ed è diffusa non solo nel settentrione, ma anche nel centro Italia e particolarmente nel Lazio.

#### *Lontra*

Genealogia: (Fortunato x Freccia) 2619/53/7 x A.T.M. 43

Grano di ottime caratteristiche merceologiche per l'elevato contenuto e la buona qualità del glutine. Di bassa taglia, con stelo robusto, presenta forte resistenza all'allettamento. L'alta fertilità

della spiga gli consente il raggiungimento di elevate produzioni su terreni fertili o in coltura forzata. Il prodotto di questa cultivar è normalmente quotato da 400 a 600 lire il quintale più del normale grano di massa. È varietà che si va rapidamente diffondendo nel settentrione e nel centro Italia ed oggi risulta una delle più apprezzate dall'industria molitoria.

#### *Lucciola*

Gen.: (Freccia x Funo) 11/55/5 x (Leonardo x Akagomugi)

Questa cultivar si distingue soprattutto per la sua forte resistenza alle ruggini ed è quindi particolarmente adatta alle zone normalmente soggette a questa crittogama. Ha spiga quadrata, fertilissima, paglia rigida, eretta, robusta a forte resistenza all'allettamento. Di elevatissima potenzialità produttiva si presta su terreni fertili e per colture forzate. È forse la varietà dell'Istituto capace di raggiungere i più elevati livelli produttivi, ma la sua diffusione è un po' trattenuta dalle non troppo soddisfacenti caratteristiche della sua granella. È diffusa nell'Italia settentrionale e particolarmente nel Veneto.

#### *Libellula*

Gen.: (Tevere x Giuliani) 1491/54/3 x S. Pastore 14

È questa la varietà con la quale l'Istituto ha conseguito i più lusinghieri successi. Di eccezionale resistenza ai freddi, alle ruggini, all'allettamento ed alla sgranatura; con granella di buone caratteristiche bromatologiche; di elevato potere di adattamento agli ambienti più vari; capace di produzioni elevatissime; questa cultivar si avvicina per molti aspetti ai tipo biologico autunnale ideale.

Si è rapidamente estesa in varie zone d'Italia ed è in continua progressiva espansione sia al nord che al centro sud dimostrando un'eccezionale plasticità. Occupa attualmente varie migliaia di ettari. Ha avuto un notevolissimo successo nei paesi balcanici e soprattutto in Jugoslavia ove oggi occupa oltre un quarto della superficie coltivata a frumento in quel paese, vale a dire oltre mezzo milione di ettari. Ivi compete, su superfici pressoché uguali, con la cultivar russa Besostaja — meno produttiva, ma con migliore qualità del prodotto — e con la Bäckä costituita in quello stesso paese.

Nell'anno 1967 è stata definita, dai tecnici Jugoslavi, la varietà record. Infatti nei grandi *combinat* della Voivodina e della Serbia, che sono complessi aziendali di varie migliaia di ettari, ha raggiunto produzioni medie di oltre 66 quintali di granella per ettaro. È attualmente in via di larga espansione in Ungheria, Bulgaria, Romania e nell'Unione Sovietica. Su di essa infatti ha espresso il suo apprezzamento, in occasione di una sua recente visita all'Istituto di Lonigo, il prof. Breznev, Direttore dell'Istituto di ricerche agronomiche di Leningrado, successore del noto genetista russo Vavilov.

La varietà Libellula è inoltre attualmente in prova presso l'Istituto di Genetica Agraria di Iroschima in Giappone, e presso altri Istituti in Australia, in Asia — a Nuova Delhi — ed in America.

Per finire sull'attività di miglioramento genetico del grano svolta dall'Istituto di Lonigo, ricorderemo le ricerche sulle mutazioni indotte con l'impiego della colchicina e con radiazioni. Trattasi di un lavoro tuttora in atto, ma che finora non ha offerto prospettive troppo incoraggianti per la frequente apparizione di forme a caratteri negativi nel senso utilitario, quali le forme speltoidi o nane o in possesso di caratteri letali. È, inoltre, in avanzata fase di sviluppo la ricerca sulla costituzione di forme ibride di frumento, attraverso l'isolamento di linee androsterili di razze indigene e di adeguati ristoratori della fertilità.

#### RICERCA GENETICA SUL MAIS

L'avvento dei tipi ibridi di mais, che costituiscono una delle più recenti e luminose conquiste della genetica vegetale, ha posto in chiara evidenza le notevoli possibilità produttive offerte da queste nuove forme vegetali attraverso lo sfruttamento del fenomeno dell'eterosi.

In questo interessantissimo settore hanno operato per primi gli americani i quali hanno altresì provveduto ad estendere la conoscenza e la disponibilità di sementi di queste nuove forme. Il loro lavoro, tuttavia, si è particolarmente rivolto verso la costituzione di ibridi di mais del tipo dentato e farinoso, particolarmente adatto all'alimentazione del bestiame.

Poiché la modestia dei mezzi a disposizione dell'Istituto e l'elevatissimo grado di progresso già raggiunto dalle potenti orga-

nizzazioni scientifiche e commerciali americane non consentivano di competere con esse — salvo che non ci si limitasse ad utilizzarne le linee pure da esse poste a disposizione dei tecnici di tutto il mondo, con grande senso di liberalità — l'Istituto di Lonigo si è proposto la costituzione di ibridi di mais del tipo *indurata* o vitreo di cui già esisteva in provincia un'ottima varietà locale, il Marano Vicentino, selezionata dal Dott. Fioretti.

È stato quindi effettuato un lungo paziente lavoro di reperimento, isolamento e conservazione di linee pure della varietà Marano, ottenute per autofecondazione, che sono state sottoposte ad una lunga serie di prove sull'attitudine combinativa nei *single cross*, con successive prove di *double cross*, sia tra di esse che con una linea dentata americana.

Da questo lavoro sono derivati i tipi a cariossidi vitrea rossa e semivitrea: *Italo 225*, *Italo 270* e *Italo 260*, tutti e tre della classe 200 a maturazione precocissima. La loro denominazione di *Italo* deriva dalla fusione dei due termini Italia e Lonigo, secondo le prescrizioni internazionali in materia.

La loro formulazione è stata programmata con il proposito di ottenere dei tipi il più possibile simili alla popolazione locale a fecondazione libera Marano, in modo da soddisfare le esigenze dei tradizionali coltivatori di essa e di particolari ordinamenti ed ambienti culturali.

Le fondamentali caratteristiche di questi tipi possono essere così riassunte:

- granella a tessitura vitrea, rossa o semivitrea;
- accentuata precocità di maturazione;
- bassa taglia e stelo robusto;
- elevato potere di adattamento alle condizioni pedo-climatiche più varie;
- bassa recettività alle cause avverse di ordine meteorico, patologico e parassitario;
- produttività elevata;
- pianta polispiga.

Le formule costitutive di questi ibridi, sono le seguenti:

*Italo 225*

(LM 120 x LM 125) x (LM 68 x LM 83)

ibrido a quattro vie, con linee pure tutte derivate da Marano Vic.

*Italo 270*  
(I 153 x LM 58) x (LM 68 x LM 83)

ibrido a quattro vie a tre linee da Marano ed una Americana.

*Italo 260*  
(LM 3 x LM 4) x (W 79 x W 75)

ibrido a quattro vie a due linee da Marano Vic. e due Americane.

Tutte le linee da Marano ottenute dall'Istituto presentano ciclo assai breve e pressoché contemporaneo per cui il *single cross* si vale di una accentuata contemporaneità dell'antèsi e della recettività del polline, come i successivi incroci in *double cross*. È notevole il carattere della fertilità delle piante per cui in coltura presentano circa 2 spighe ciascuna.

Questi mais, oltre al notevole potere di adattamento anche ad ambienti di media o scarsa fertilità, alla brevità del ciclo che ne consentono la semina ritardata dopo un primo sfalcio in successione al medicaio o l'adozione in coltura intercalare, alla buona resistenza alla piralide, all'allettamento ed alla rottura delle piante, presentano buone capacità produttive in relazione alla classe cui appartengono. L'*Italo 225*, poi, fornisce un prodotto di qualità e molto ricercato dall'industria mangimistica tanto da essere quotato sul mercato circa 1500-2000 lire al quintale più dei tipi dentati farinosi.

Tutti e tre questi tipi hanno una larga diffusione in varie regioni d'Italia e sono già entrati in colture di prova ed osservazione in vari paesi stranieri.

Per finire sul miglioramento genetico del mais va aggiunto che i nuovi indirizzi presentano aspetti e prospettive quanto mai interessanti. Oltre al reperimento, già largamente conseguito, di linee androsterili che utilizzano la sterilità citoplasmatica consentendo di eliminare la costosa operazione dell'emasculazione nella preparazione delle colture da seme commerciale, si stanno ora studiando nuovi tipi adatti alle particolari esigenze del bestiame ed alle operazioni di raccolta meccanica, per il prodotto da impiegare quale foraggio verde allo stato di maturazione latteocera. Poiché i normali tipi ibridi, impiegati a tale scopo, pur fornendo un elevatissimo numero di unità foraggiere per ettaro di superficie, danno un prodotto deficiente in proteine e sali minerali e quindi una razione alimentare piuttosto sbilanciata, si stanno ricercando nuovi tipi con un più elevato tenore ed un più

bilanciato rapporto tra carboidrati e proteine, attraverso forme plurispighe ed attraverso forme ad elevata fogliosità simili al tipo — come lo definiscono in America — « albero di Natale ». Si tende inoltre a costituire forme in cui si abbia la massima concentrazione di elementi utili nei riflessi dell'alimentazione zootecnica, a determinate altezze della pianta in modo che le macchine raccogliatrici possano raccogliere soltanto quelle parti di esse ove maggiore è la concentrazione di sostanze utili. Sono anche in atto particolari selezioni per la costituzione di forme adatte alla produzione di pannocchiette da conservare sott'aceto.

#### ERBA MEDICA

In relazione alle prospettive offerte dal mercato comunitario nei confronti del settore zootecnico ed alla necessità di indirizzare taluni nostri ordinamenti colturali verso una maggiore estensione e produzione delle colture da foraggio, l'Istituto ha notevolmente operato nel settore del miglioramento e della selezione dell'erba medica, per molti aspetti e per molte zone da considerare tuttora la regina delle foraggere, soprattutto per l'ottima qualità e la ricchezza in proteine e carotene del suo foraggio.

Attraverso ad un lungo e paziente lavoro di repertimento, isolamento ed allevamento di forme inselvatichite ed in coltura, tratte dalla popolazione locale, si è pervenuti ad un notevole miglioramento dell'ecotipo locale, cosiddetto « Leonicano », riconosciuto anche dallo speciale regolamento per la certificazione secondo il sistema internazionale O.E.C.F. Nello stesso tempo, attraverso la scelta di linee di particolari caratteristiche e requisiti, dopo un lungo allevamento sotto isolatori ed in isolamento spaziale, si è pervenuti alla costituzione di una nuova varietà sintetica che è stata denominata « La Rocca ».

Caratteristiche principali di queste nuove forme, sono la forte adattabilità agli ambienti più vari anche in coltura asciutta, la notevole resistenza ai freddi ed alle principali avversità di carattere patologico, la grande precocità di germogliamento primaverile e di ricaccio dopo ogni sfalcio, il portamento della pianta globoso con forte vestizione fino alla base degli steli, fusti teneri, cavi, con brevi internodi, foglie larghe, patenti ed abbondanti, notevole longevità.

Mentre l'ecotipo si è affermato soprattutto nel suo ambiente

naturale, cioè nel basso Vicentino ed in zone similari, la varietà sintetica « La Rocca » ha trovato larghissima diffusione in tutta Italia laddove si praticano colture per prodotto destinato alla disidratazione per la preparazione di farine di erba medica largamente impiegate nell'industria mangimistica. Ciò in quanto questa varietà fornisce un prodotto con tenore eccezionalmente elevato in proteine e carotene.

#### ALTRE SPECIE

L'Istituto è inoltre impegnato nella ricerca e nel miglioramento genetico di numerose altre specie. Tra queste degna di nota la costituzione di una cultivar di Pisello denominata « Paladio », derivato dall'incrocio artificiale di linee tratte dal cosiddetto « Verdone locale » e dalla cultivar francese « Piccolo Provenzale » e successivo incrocio con la cultivar « Velocity » avuta dall'Olanda.

Questo pisello ha trovato i più larghi consensi nella tipica zona dei Colli Berici in quanto si è riusciti a far coincidere il periodo della sua raccolta a verde con un sia pur breve momento di stasi del rifornimento del mercato, e cioè con l'epoca in cui cessa la produzione precoce dell'Italia meridionale e non è ancora iniziata quella delle pianure del settentrione. Ciò consente a questo prodotto di spuntare dei prezzi eccezionalmente elevati che forniscono soddisfacenti ricavi anche per l'elevata produttività della cultivar.

Sono attualmente in atto ricerche per l'apprestamento di forme ad elevata produttività, con granella dolce, rotonda, liscia e di ottime caratteristiche, a maturazione dei baccelli contemporanea e con piante morfologicamente adatte alla raccolta meccanica per la destinazione del prodotto all'industria d'iscatolamento.

Altre specie oggetto di miglioramento genetico sono il colza per la produzione di foraggio e di seme di cui l'Istituto ha pubblicato una nuova varietà denominata « Olimpiade », di alta produttività, forte precocità e già largamente diffusa in varie zone d'Italia.

Da ricordare ancora la costituzione di una nuova cultivar di girasole ad elevato contenuto in olio, derivata da incrocio con varietà avute dall'Unione Sovietica, a tipo monocalatide, con capolino di eccezionali dimensioni e per questo denominata « Di-

sco volante»; una nuova cultivar di soia da granella, precocissima e molto produttiva, denominata « Pantera »; nonché numerose altre selezioni, tuttora in prova biologica e di collaudo, operate sui generi « Phaseolus », « Capsicum », « Solanum », eccetera.

Particolare impegno dedica, inoltre, l'Istituto a ricerche nel campo della poliploidia su varie specie e ad indagini di carattere statistico, con frequenti rapporti di scambio di informazioni scientifiche e tecniche nonché di materiali e di visite con Centri di ricerca ed Universitari non solo d'Italia, ma di quasi tutte le nazioni europee, Unione Sovietica compresa, e di varie asiatiche (India, Israele, Giappone), africane (Egitto, Tunisia, Algeria, Tripolitania, Sud Africa, ecc.), americane (Stati Uniti, Canada, Brasile, Cile, Argentina, Uruguay, Colombia, Panama) ed australiane come le Stazioni di ricerca di Sydney e della Nuova Zelanda.

Questa, in sintesi, l'attività di miglioramento genetico svolta e in essere presso l'Istituto di Genetica di Lonigo ove opera un'equipe di tecnici particolarmente addestrati ed appassionati e dove la principale preoccupazione è quella che i risultati conseguiti attraverso la ricerca non restino una pura esercitazione accademica, ma possano essere opportunamente trasferiti nel campo dell'applicazione pratica per fornire agli agricoltori più elevate possibilità produttive e più soddisfacenti risultati economici alla loro dura fatica.

Risultati che hanno anche contribuito a far conoscere il nome della città di Lonigo ed estendere il prestigio della nostra provincia in tutto il mondo.

ALBERTO TRENTIN