

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXII.

1915

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXIV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1915

Fisiologia. — *Azione dell'intestino sugli aminoacidi.* — *Azione del rene sugli aminoacidi.* Note del dott. C. ARTOM, presentate dal Socio L. LUCIANI.

Queste Note saranno pubblicate nel prossimo fascicolo.

Biologia vegetale. — *Sulla biologia florale del Pesco.* Nota preventiva di C. CAMPBELL, presentata dal Socio R. PIROTTA.

Si hanno nel pesco caratteristiche fiorali su cui, ch'io sappia, non si è fermata completamente l'attenzione dei botanici, mentre offrono il maggiore interesse, sia dal lato biologico e dal sistematico, sia da quello agrario.

Dal lato botanico non si ha che il cenno dato dal Darwin, sulla diversa grandezza dei fiori e sulla diversa colorazione dei petali, per quanto riguarda il fiore, perchè sul pesco, sulla sua origine e sulla sua affinità col pesco a buccia liscia, il Darwin, oltre numerose citazioni, fa le più interessanti considerazioni ⁽¹⁾.

Gli agronomi che si sono occupati del Pesco, si sono limitati a distinguere i diversi aggruppamenti delle gemme fiorali, a cui fu dato per molto tempo un diverso valore di fronte alla produzione, diverso valore che viene negato oggigiorno.

Si hanno infatti nel pesco:

gemme fiorali isolate;

gemme fiorali abbinata, più raramente associate in numero maggiore;

gemme fiorali accoppiate a gemma da legno;

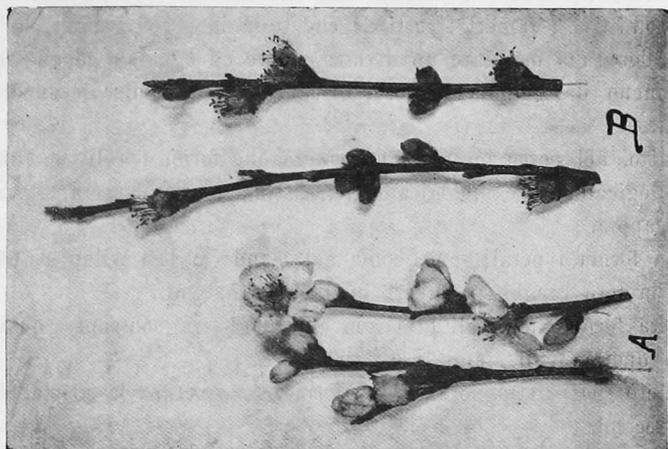
gemme fiorali abbinata, nel cui mezzo si trova una gemma da legno;

più raramente gruppi di gemme terminali — come nel mandorlo — accompagnate o meno da gemma da legno.

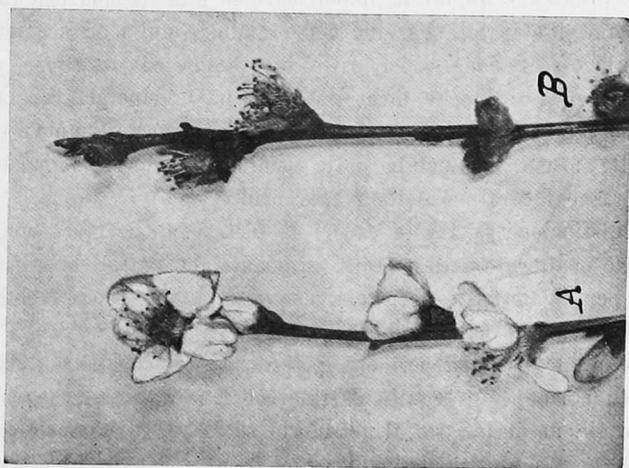
Si ritenne, un tempo, che le gemme fruttifere del pesco fossero esclusivamente quelle accompagnate da gemma da legno, e più precisamente quelle abbinata accompagnate da gemma legnosa, credenza che permane tuttora tra i pratici di qualche regione.

L'osservazione di frutticoltori, che gemme fruttifere isolate od abbinata, non accompagnate da gemma da legno, potevano dare egualmente ottima produzione, fece *a priori* negare la vecchia credenza.

⁽¹⁾ Ch. Darwin, *The variation of Animal and Plants under Domestication.* London, 2 vol. (1868).



A Rametti con fiori longipetali e gemma terminale da fiore. B Rametti con fiori brevipetali e gemma terminale da legno.



A Rametti con fiori longipetali e gemma terminale da fiore. B Rametti con fiori brevipetali e gemma terminale da legno.

Nell'uno e nell'altro caso vennero a mancare rigorose ricerche ed esperienze, tenendo conto principalmente della varietà e delle condizioni di ambiente.

Che la gemma da legno possa esercitare una benefica influenza, specie in terreni aridi, attirando la linfa bruta, niun dubbio, e per tale ragione sono più produttivi i rametti fruttiferi che terminano con gemma da legno anzichè da fiore; ma per dare un diverso valore od eguale a gemme accompagnate o meno da gemma legnosa, bisognava approfondire le superficiali osservazioni.

Anzitutto, nel pesco bisogna distinguere due forme fiorali ben differenziate morfologicamente e biologicamente, distinzione non ancora rilevata, a quanto io sappia.

In una forma i petali sono, come nel mandorlo, ben sviluppati e appariscenti, e la loro lunghezza supera quella degli stami.

Un'altra forma ha petali brevi, la cui lunghezza non supera quasi mai della metà quella degli stami.

Chiamerò, per distinguere le due forme, *longipetala* la prima, *brevipetala* la seconda.

Alle due forme corrisponde la ben nota divisione delle pesche in spicciolate e duracine: e, precisamente, la forma *longipetala* è propria delle pesche spicciolate; la *brevipetala*, delle duracine.

Biologicamente, le due forme restano ancora distinte, in quanto lo sviluppo del petalo ed il suo colorito, nelle spicciolate, ha per effetto il richiamo dei pronubi e quindi la impollinazione e la fecondazione incrociata; nelle duracine *brevipetali* l'azione dei pronubi è nulla od accidentale. La prova di tale osservazione si ha dalle piante che si ottengono per seme dalle due forme, in quantochè, mentre nella forma *brevipetala*, con la semina, si ottengono piante che quasi nella totalità mantengono immutati i caratteri propri, nella forma *longipetala* dalla semina si hanno piante che difficilmente riportano i caratteri della pianta madre.

Tale distinzione fa ancora cadere la ipotesi che il pesco non sia che un mandorlo modificato dalla coltura, in quanto che, se tale affermazione può sostenersi per la forma *longipetala*, non può reggersi per la *brevipetala*, così ben differenziata dal mandorlo.

È forse più logico di ritenere una ipotesi che sorge spontanea e che ricerche sperimentali potranno in seguito affermare o distruggere: e che cioè il pesco *longipetalo* sia un ibrido tra il mandorlo ed il pesco *brevipetalo*, dai coltivatori conservato e selezionato.

Tra la forma *longipetala* e quella *brevipetala* non è difficile di trovarne una intermedia, che, mentre ricorda nella struttura la *brevipetala*, ha petali più sviluppati, e la caratteristica, quasi sempre, del frutto duracino.

Anche il colorito dei petali, come già aveva osservato il Darwin, è nelle due forme ben distinto. Mentre nella forma longipetala il petalo tende ad avere un colorito più intenso verso il centro, per divenire più sbiadito, quasi bianco o leggermente roseo alla periferia, nella forma brevipetala il petalo ha un colorito più intenso nel suo contorno, carattere che tende a conservarsi nella forma intermedia.

Ibrida deve ancora considerarsi, quasi certamente, la pesca a buccia liscia, forse con l'albicocco.

Comunque sia, le due forme di pesco devono venire distintamente considerate, in quanto le differenze tra esse sono troppo sensibili perchè possano ragionevolmente rimanere unite, sia sistematicamente, sia, e più, dal lato biologico; e perchè ricerche in questo senso potranno chiarire la tanto discussa origine del pesco coltivato.

* * *

Nei fiori brevipetali, quanto meno in quelli delle piante e varietà che ho avuto agio di potere studiare, non si hanno sensibili differenze negli stami e nel pistillo delle diverse gemme fiorali, e nei fiori delle diverse varietà o piante. Gli stami di varia lunghezza hanno le antere che vengono a trovarsi in parte sopra ed in parte sotto lo stamma: forma biologica che si dimostra la più propria alla impollinazione autogama, cosa del resto dimostrata nel riprodursi, nelle piante da seme, dei caratteri delle piante madri. Non così uniformi sono invece i fiori longipetali, dove si notano differenze da pianta a pianta, da varietà a varietà, e nei fiori della stessa pianta, per cui uno studio accurato delle singole varietà sarebbe utilissimo anche dal lato pratico, in quanto si verrebbero a spiegare le cause della alternanza di produzione e la parziale infertilità, più o meno costante, di varietà o piante.

Interessante è la presenza di fiori staminiferi, in cui manca qualsiasi traccia di pistillo, ed a cui sembra corrispondere un maggiore numero di stami, con un maggiore, per quanto appena sensibile, sviluppo delle antere. Tali fiori non hanno nella pianta una speciale disposizione, per quanto tendano a mostrarsi verso l'estremità del rametto fruttifero, trovandosi isolati od accompagnati da fiore non staminifero.

Ho notato aggruppamenti di due gemme, in cui l'una era staminifera, e l'altra completa mediostila.

Variazioni si hanno ancora nella lunghezza dello stilo, ciò che fa avvicinare ancora più il pesco longipetalo al mandorlo, per quanto nelle piante domestiche coltivate non abbia potuto riscontrare quelle caratteristiche così ben definite che si hanno nel mandorlo, e che potranno aversi più palesi in piante inselvatichite.

Le gemme aggruppate non presentano sempre gli stessi caratteri. Qualche volta una delle gemme è staminifera; od ancora una a fiore longistilo, e l'altra a fiore brevistilo.

In generale però le notate variazioni non sono molto frequenti, e la forma fiorale più comune è la mediostila, così da potersi ritenere che rappresenti quella normale.

Anche nel polline si notano differenze che vanno rilevate.

Nei fiori brevipetali non si osservano differenze sensibili nella forma e germinabilità del polline, mentre differenze come nel mandorlo si hanno nei fiori longipetali. Come nel mandorlo, il polline, a forma più ellittica, in soluzione di saccarosio al 10 % in goccia pendente, si gonfia ma emette difficilmente il tubetto pollinico, ed in proporzione sempre bassissima.

Un polline prepotente sembra invece aversi nei fiori staminiferi. Questo, infatti, nelle stesse condizioni, dopo due ore inizia l'emissione del tubetto pollinico; e dopo sei, l'85 % dei granuli pollinici è germinato, con un tubo pollinico che raggiunge una lunghezza circa 10 volte il diametro del granulo pollinico. Polline di fiori della stessa pianta, ma monoclini, germina, ma più lentamente — 6 ore circa — e l'accrescimento del tubo pollinico è proporzionatamente più lento.

Dette ricerche sono state fatte sui fiori di un'unica pianta e varietà, e mi propongo di estenderle in seguito.

Riesce, così, evidente come il valore del polline, anche in fiori di una medesima pianta, non sia eguale, per quanto sembri che differenze sensibili non esistano per fiori egualmente costituiti, o posti in aggruppamenti diversi sulla medesima pianta o sul medesimo ramo.

Le ricerche sul polline devono in ogni caso essere precedute e completate da quelle sul fiore, per stabilire la relativa importanza, in ogni varietà, di ogni singola forma del fiore, e per poterne definire il valore biologico.

Interessanti ricerche sul polline — e che mi propongo di continuare — sono quelle della influenza che sulla germinabilità possono esercitare la luce diffusa, l'oscurità, o un maggiore o minore grado di intensità luminosa, in quanto si potrà forse spiegare l'influenza del fattore luce sopra una più o meno facile impollinazione e quindi allegagione, e venire così a spiegare nel processo fecondativo l'influenza delle esterne condizioni.

I tessuti dell'ovario e dello stilo sono talora glabri, talora pubescenti; e tale caratteristica deve essere propria di determinate varietà, e il tenerla presente può essere di aiuto nell'identificare le varietà stesse. A tale proposito devo notare come le mie osservazioni non sieno state fatte sopra la pesca a buccia liscia, dove la caratteristica di ovario o stilo glabro deve essere costante.

* * *

Non mancano ancora nel pesco fiori anormali, su cui spero potere in seguito seguire l'andamento.

Nel pesco longipetalo ho trovato fiori con due ovari distinti e separati, stilo e stimma ben conformati e di eguale lunghezza. In un fiore, tre ovari nelle identiche condizioni, ma due laterali a stilo lungo e uno mediano a stilo breve.

Una anomalia più comune è quella di due stili che sembrano nascere da un unico ovario, mentre nascono da due ovari più o meno congiunti tra loro, che danno poi luogo a frutti gemelli, come gli ovari, da cui hanno avuto origine, più o meno saldati tra loro. Una tale anomalia è abbastanza comune anche nel Pesco brevipetalo.

Fra i numerosissimi fiori osservati, uno solo ho trovato con l'aborto del pistillo.

Da tali cenni sommarî e preventivi, parmi risalti evidente l'importanza della premessa: Lo studio delle varietà coltivate, tenendole, distinte secondo la conformazione del fiore, in brevipetali e longipetali, considerando a parte le forme evidentemente ibride, sia per l'interesse sistematico-botanico ed agrario, sia per quello biologico.

Mineralogia. — *Lo zolfo dell'antimonite alterata di Selva, presso Casal di Pari (Grosseto)* ⁽¹⁾. Nota di E. QUERCIGH, presentata dal Socio G. STRUEVER.

Lo studio dei cristallini di zolfo originati dall'alterazione di solfuri metallici come la galena, la blenda, l'antimonite, ecc., si è dimostrato sempre particolarmente interessante per la ricchezza di forme che essi generalmente presentano; ed anche in Italia se n'ebbero begli esempi nello zolfo prodotto dall'alterazione della stibina delle Cetine di Cotorniano (Siena), nel quale il Pelloux ⁽²⁾ rinvenne 18 forme, e meglio in quello trovato, accanto ad anglesite, sulla galena blendosa di Malfidano presso Buggerru dal Millosevich ⁽³⁾, nel quale egli rinvenne ben 27 forme, delle quali tre nuove per lo zolfo.

Perciò mi parve utile lo studio di alcuni cristalli provenienti da un'altra località italiana, la miniera di Selva, presso Casal di Pari (Grosseto), ove lo zolfo trovasi come prodotto d'alterazione dell'antimonite, ed accettai con piacere alcuni campioncini che il prof. Zambonini a tale scopo mi offerse, e dei quali mi è grato ringraziarlo di nuovo sentitamente.

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nell'Istituto di mineralogia della R. Università di Torino, diretto dal prof. Ferruccio Zambonini.

⁽²⁾ A. Pelloux, *Appunti sopra alcuni minerali delle Cetine di Cotorniano presso Rosia*. Rend. Acc. Lincei X (1901), II, 12.

⁽³⁾ F. Millosevich, *Zolfo ed altri minerali della miniera di Malfidano presso Buggerru*. Rend. Acc. Lincei VII (1898), II, 250.