

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIV.

1907

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVI.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1907

ancora poco o punto differenziati. L'iperplasia del parenchima corticale con la conseguente abbondante quantità di amido contenuta nelle sue cellule costituisce d'altra parte un potente stimolo all'avanzarsi del micelio in questa regione della radichetta.

Questo fatto in certi casi contribuisce ad affrettare l'entrata dei parassiti poco virulenti e dei saprofiti nei tessuti delle nodosità.

Sulle radichette fillosserate, conservate in camera umida, il micelio esterno dell'endofita origina dei filamenti moniliformi che sono identici a quelli descritti da Bernard <sup>(1)</sup> come filamenti conidici dell'endofita delle orchidee.

Una germinazione di questi presunti conidi non è stata per ora accertata in coltura pura.

**Biologia.** — *Contributo allo studio dell'ibridismo negli Uccelli.* Nota di ALESSANDRO GHIGI, presentata dal Socio C. EMERY.

La questione dell'ibridismo è della massima importanza, perchè ad essa si connettono alcuni dei più importanti problemi biologici, fra i quali primeggiano i criteri che debbono guidare il sistematico nello stabilire se determinati gruppi di forme debbano ritenersi buone specie, oppure varietà della medesima specie.

È noto come fino dai tempi del Cuvier, la fecondità e la sterilità degli ibridi venissero considerate quali ottimi criteri per la distinzione delle specie, ritenendo che i meticci fecondi provengano dall'accoppiamento di individui appartenenti a razze o varietà della medesima specie, ed i bastardi sterili dall'unione di individui appartenenti a specie diverse.

Questo concetto cadde col tempo, in base ad una serie di osservazioni che apparvero in contraddizione con esso, e si affermò, anche in recenti trattati di Zoologia, che le difficoltà dell'incrociamiento non sono assolutamente in proporzione esatta colla divergenza della specie e che non sempre i meticci sono fecondi nè i bastardi sterili.

A queste conclusioni hanno contribuito due ordini di fatti.

Le uova di *Echinus microtuberculatus* vengono fecondate da sperma di *Strongilocentrotus lividus*, ma le uova di questo non sono fecondate dallo sperma di quello. Il seme di *Salmo fario* feconda le uova di *Salmo salar*, ma lo sperma del salmone non feconda le uova di trota.

Sebbene eccezionalmente, pure non mancano, si disse, casi di fecondità nel mulo; si ottennero bastardi di lepri e conigli che si sono mantenuti fecondi per intere generazioni; gli *chabins* delle Ande sarebbero infine bastardi fecondi fra pecore e capre.

(1) Rev. Gen. Bot. XVI.

Questo secondo gruppo di fatti, non ha oggi alcun valore per la semplice ragione che essi sono dimostrati insussistenti: non è provata la fecondità del mulo; pare assodato che i supposti leporidi fecondi non siano altro che veri conigli di razze somiglianti ai nominati bastardi; sembra certo che lo *chabin* sia una razza particolare della pecora e perciò la sua fecondità non avrebbe alcunchè di straordinario (1).

Ed anche il primo gruppo di fatti non ha, in contraddittorio, grande importanza. Ammesso che quelle specie di echinodermi e di pesci siano strettamente affini, la mancata fecondazione in un determinato senso non è prova di incapacità sostanziale alla fecondazione stessa. È necessario infatti distinguere una sterilità primaria da una sterilità secondaria: due germi possono essere specificamente differenti e non coniugarsi per cause che si possono dunque ritenere intrinseche alla natura del plasma germinale, ma due germi possono anche essere specificamente simili e non coniugarsi per cause estranee alla struttura del plasma stesso. Supponiamo che una specie A abbia la membrana dell'uovo più resistente di quella posseduta dalla specie B, e che il potere di penetrazione degli spermatozoi sia in relazione per ambedue le specie con tale resistenza, è chiaro che gli spermatozoi di A potranno entrare facilmente nelle uova di B e che quelli di B non potranno entrare nelle uova di A. È certo altresì che il micropilo delle uova a guscio resistente, come quelle dei pesci, deve essere in relazione colla grandezza dello spermatozoo corrispondente; ora è evidente che piccoli spermatozoi potranno entrare facilmente in uova di specie diversa a spermatozoi grandi, ma questi non potranno entrare nelle uova di specie a spermatozoi piccoli: questa è forse la ragione per la quale con sperma di trota si possono fecondare le uova di salmone e non viceversa.

Con ciò le due principali obiezioni mosse al concetto che la sterilità e la fecondità dei prodotti d'incrocio, possano costituire un indice sicuro per stabilire i limiti di una specie verso un'altra, perdono d'importanza, ed il biologo è nuovamente attratto verso un campo che non è stato ancora oggetto di ricerche sperimentali sufficienti.

Da quindici anni allevo con cura varie specie di uccelli, specialmente galliformi; le osservazioni raccolte mi hanno suggerito le opinioni che intendo pubblicare in questa Nota, dopo di avere esposto i fatti sui quali si basano.

**Descrizione sommaria di alcuni ibridi nei Phasianidae.** — Comincerò coll'enumerare i vari incroci da me ottenuti, accennando sommariamente a quei caratteri che possono avere importanza dal punto di vista generale.

Seguendo le regole della nomenclatura zoologica, il nome del padre precede sempre il nome della madre; quando debbo parlare di soggetti nati

(1) Suchetet A., Problèmes hybridologiques, Journ. d'Anat. et Physiol. XXXIII année, 1897.

da un individuo puro e da un individuo incrociato, i nomi dei genitori di quest'ultimo sono compresi fra parentesi.

Gl'ibridi che non recano alcuna frase descrittiva sono noti e già descritti da altri autori.

a) Ibridi nel genere *Gennaeus*.

1. *Muthura* × *horsfieldi*. — ♂ Aspetto generale intermedio fra le due specie, per la forma del corpo, per la lunghezza del ciuffo e delle timoniere. Le piume dei fianchi sono leggermente lanceolate e sfumate in grigio cupo, specialmente lungo la rachide. Le penne del groppone e del sopracoda, con sfumature bluastre, anzichè essere largamente marginate di bianco, hanno l'orlo finemente ed irregolarmente striato. Sono pure finemente marginate di bianco, nei giovani, le piume del dorso, le scapolari e le copritrici delle ali, mentre negli adulti queste forme sono interamente nere. Le timoniere su fondo nero lucente sono sparse, verso la base, di finissime ed irregolari strie biancastre.

♀ Somigliantissima nell'aspetto generale alla madre, in modo da non distinguerla da questa per il piumaggio; per la forma del ciuffo e lunghezza della coda si può considerare intermedia, ma, tutto sommato, non conoscendone l'origine incrociata, si potrebbe determinare come *G. horsfieldi*.

2. *Argentatus* × *muthura*. — ♂ Adulto si avvicina nella forma generale del corpo al padre; anche pel piumaggio striato di bianco e di nero si accosta grandemente a quest'ultimo e non presenta alcun carattere che permetta di riconoscervi il sangue materno, se si eccettuano le rachidi biancastre delle penne lanceolate dei fianchi e del petto. Si può definire meglio come un *G. lineatus*, nel quale le strie bianche del manto siano più larghe, la coda assai più lunga ed arcuata, il ciuffo abbondante e refluento. Le timoniere mediane hanno il vessillo interno bianco cenerognolo scarsamente rigato di nero, quelle delle paia laterali sono trasversalmente striate, ma sul vessillo esterno il nero predomina sul bianco in modo assoluto. Nei giovani il petto è quasi interamente nero; sul dorso e sul groppone le penne sono striate di nero e di biancastro; le timoniere mediane sono di colore fondamentale grigio-ferro attraversate da striscie più chiare e più scure, le laterali sono nere più o meno scarsamente striate di bianco.

La ♀ rassomiglia alla femmina del fagiano argentato: ne differisce principalmente per le zampe, come quelle del ♂ biancastre anzichè vermiglie, pel ciuffo un poco più lungo, pel ventre più rigato, per le timoniere laterali con striscie bianche meno regolari e più strette. Complessivamente in ambo i sessi di questo ibrido predominano caratteri paterni.

3. *Argentatus* × *lineatus*. — ♀ Predominano in modo assoluto i caratteri materni: differisce dalla madre pel ciuffo leggermente più breve, per la mancanza di strie submarginali alla base del collo, e pel fatto che il

fondo delle parti inferiori anzichè bianco cenerognolo è giallastro sporco. Zampe vermiglie.

4. *Argentatus* × *horsfieldi*. — ♂ giovane. Rassomiglia al ♂ di *argentatus* × *muthura*, senonchè il ciuffo è diritto e la larghezza delle strie bianche e nere essendo quasi eguale, fa risultare una intonazione complessiva più scura.

♀ Nel suo complesso è straordinariamente simile alla femmina *muthura*, della quale riesce più cupa per avere meno accentuate le strie terminali chiare, che orlano la maggior parte delle penne e ne differisce pel fatto che le timoniere laterali sono attraversate da strie irregolari biancastre.

5. *Argentatus* × *swinhoii*. — Questi sono ibridi conosciuti; il maschio non presenta nè la regolarità di strie dell'*argentatus*, nè alcuno dei colori brillanti dello *swinhoii*; predominano tinte bruno-rossicce più o meno striate di nero.

6. *Lineatus* × *muthura*. — ♂ Quasi identico al padre, ne differisce per la maggior finezza delle strie bianche e nere che si alternano sul dorso, per il groppone leggermente sfumato in bleu, per leggere sfumature grigie sul nero dei fianchi e più di tutto pel fatto che le timoniere laterali sono quasi interamente nere mentre nel puro *lineatus* le strie bianche hanno la medesima larghezza delle nere.

Il giovane pollastro di questo ibrido offre subito fianchi e dorso rigati, come il giovane *lineatus*.

Anche la ♀ rassomiglia interamente alla ♀ *lineatus*, solamente è priva di striscie nerastre sul dorso ed il colore fondamentale delle parti inferiori non ha l'intonazione slavata della specie pura. Allo stato giovanile al contrario è completa la rassomiglianza coi pollastri giovani di *muthura*.

7. *Lineatus* × *swinhoii*. — ♂ Ciuffo nero con strie rosse e biancastre. Piume del collo con base nera e parte apicale bianca, irregolarmente spruzzata di bruno e di nero. Su fondo nero, sono pure fittamente striate di bruno e di bianco gialliccio verso il terzo apicale, le penne del dorso e le scapolari. Copritrici delle ali nere lucenti con orlo verde cupo; lungo la rachide evvi sulla parte basale una macchia bruna. Groppone e sopracoda simili a quelli del maschio Swinhoe giovane: neri con fascie marginali azzurro-porporine spruzzate di bruno rosso. Timoniere mediane nere con strie trasversali oblique biancastre e rosso brune; le altre timoniere hanno strie ancor più irregolari e sottili bruno-rosse, più manifeste alla base ed all'apice che non sulla parte mediana. Le parti inferiori sono nere; le piume lanceolate dei fianchi, cangianti in bleu, offrono la stria bianca caratteristica del *G. lineatus*. Zampe color carnicino chiaro.

8. (*Argentatus* × *muthura*) × *lineatus*. — ♀ Sono scomparsi completamente i caratteri del *muthura*, talchè questa forma può considerarsi come giustamente intermedia per forma e colorito fra la femmina dell'*argentatus* e quella del *lineatus*.

9. *Lineatus* × (*Argentatus* × *muthura*). — Predominano in ambo i sessi ed in modo assoluto i caratteri del *lineatus*, nè questa forma si può considerare come ben differente da quella descritta fra *lineatus* e *muthura*. Tuttavia la distribuzione delle striscie sulle parti superiori sembra meno regolare e, nel maschio, tanto sulla nuca al di sotto del ciuffo, quanto sul groppone si osservano sfumature nerastre.

10. (*Argentatus* × *muthura*) × *argentatus*. — I maschi di questo incrocio, ottenuto nella scorsa primavera non sono ben caratterizzati; alcune parti del loro piumaggio consentono tuttavia di prevedere quale sarà il loro aspetto definitivo: probabilmente rassomiglieranno in tutto all'*argentatus* e non si distingueranno dalla specie pura se non pel fondo del manto leggermente plumbeo e pel vessillo esterno delle timoniere laterali più nero.

La femmina, sebbene abbia il ventre marcatamente rigato di nerastro, non si può dire che sia in modo apprezzabile diversa dalla femmina pura.

b) nel genere *Phasianus*.

11. *Versicolor* × *colchicus*. — È forma conosciutissima, nella quale tutte le penne delle parti inferiori del maschio sono color marrone con una larga fascia marginale verde bottiglia.

12. *Torquatus* × *colchicus*. — È pure forma conosciutissima, nella quale è presente il collare bianco, i fianchi sono più chiari ed il groppone bronzato anzichè marrone come nel *colchicus*, o verdognolo come nel *torquatus*.

13. *Mongolicus* × (*torquatus* × *colchicus*). — Aspetto generale simile al *colchicus*; dei caratteri paterni conserva la sfumatura cangiante in porporino del petto e delle parti inferiori; nel mezzo del dorso si trovano alcune penne di color violaceo scuro, mentre tutto il resto del groppone e sopracoda differisce insensibilmente dal *colchicus*. Anche le scapolari offrono uno stretto orlo violaceo scuro.

c) nel genere *Chrysolophus*.

14. *Amherstiae* × *pictus*.

15. *Amherstiae* × (*Amherstiae* × *pictus*).

16. *Amherstiae* × (*Amherstiae* × (*Amherstiae* × *pictus*)).

17. *Obscurus* × (*Amherstiae* × (*Amherstiae* × *pictus*)).

Come è noto, in questa serie di ibridi i caratteri del *pictus*, ultimi a scomparire, sono il rosso delle parti inferiori e l'aspetto marmoreggiato del nero nella coda: anzi ho potuto accertare che si è costituita una razza domestica di fagiano di Lady Amherst, proveniente dall'incrocio col dorato e differente dalla specie selvaggia, pel fatto che la mole è minore e le timoniere mediane, pur su fondo candido, offrono marmoreggiature nere simili a quelle degli ibridi col dorato e non larghe fasce trasversali come quelle dell'*Amherstiae*.



d) fra i generi *Phasianus* e *Chrysolophus*.

18. *P. torquatus* × (*C. pictus* × (*Amherstiae* × *pictus*)). — Di questa forma ha ottenuto parecchi esemplari ♂, 3 dei quali ora da me posseduti, il cav. Oreste Rosso di Mondovì, da esemplari giovani cresciuti assieme e mai separati. Nella voliera non si trovavano femmine *torquatus*.

Aspetto generale simile a quello dei giovani *pictus*, con intonazione complessiva rosso-bruna; la base del collo offre piccole penne violette con riflessi d'anilina; le timoniere mediane sono quasi piatte, di colore isabellino scuro, spruzzate di bruno. L'unico carattere appariscente del *torquatus*, sta nella forma e nell'estensione della pelle nuda vermiglia intorno all'occhio, leggermente dilatabile quando l'animale accenna a voler litigare cogli altri.

e) nel genere *Numida*.

19. *Meleagris* × *ptilorhyncha*. — Ho già descritto esattamente questo incrocio in una recente pubblicazione<sup>(1)</sup>; mi limito a ricordare che per la forma ed il colorito delle caruncole esso può considerarsi intermedio fra le due specie, mentre pel piumaggio taluni esemplari tendono maggiormente all'una, altri all'altra delle specie dalle quali hanno avuto origine.

20. (*Meleagris* × *ptilorhyncha*) × *ptilorhyncha*. — Qui predominano in modo assoluto i caratteri della madre, eccettuata la sfumatura violetta nel margine esterno delle secondarie che, in alcuni esemplari, manca. I miei esemplari sono ancora giovani, e perciò è difficile stabilire ora se le appendici carnose della fronte rimarranno allo stato rudimentale, come sono oggi, o se acquisteranno sviluppo notevole.

f) fra i generi *Pavo* e *Numida*.

21. *P. cristatus* × *N. meleagris*. — Ottenni un maschio che ho descritto e figurato altrove<sup>(2)</sup>.

**Fecondità e sterilità negli ibridi.** — Negli ibridi precedentemente descritti ho accertata la fecondità dei seguenti:

1. <i>Muthura</i> × <i>horsfieldi</i> . . . . .	} <i>Gennaeus</i>
2. <i>Argentatus</i> × <i>muthura</i> . . . . .	
3. <i>Argentatus</i> × <i>lineatus</i> . . . . .	
4. <i>Lineatus</i> × <i>muthura</i> . . . . .	
5. ( <i>Argentatus</i> × <i>muthura</i> ) × <i>lineatus</i> . . . . .	
6. <i>Lineatus</i> × ( <i>argentatus</i> × <i>muthura</i> ) . . . . .	

(1) Atti del Congresso dei Naturalisti italiani, 15-19 settembre 1905.

(2) Di un ibrido fra *Numida* e *Pavone*, Monit. Zool. Ital., suppl. 1900; *Contribuzioni alla biologia ed alla sistematica dei Phasianidae*, Arch. Zool. Ital. Tav. 17 1903.

- 7. *Versicolor* × *colchicus* . . . . .
- 8. *Torquatus* × *colchicus* . . . . .
- 9. *Mongolicus* × (*torquatus* × *colchicus*) . . . . .
- 10. *Amherstiae* × *pictus* . . . . .
- 11. *Amherstiae* × (*amherstiae* × *pictus*) . . . . .
- 12. *Obscurus* × (*amherstiae* × (*amherstiae* × *pictus*)) . . . . .
- 13. *Amherstiae* × (*amherstiae* × (*amherstiae* × *pictus*)) . . . . .
- 14. *Meleagris* × *ptilorhyncha* . . . . .

} *Phasianus*

} *Chrysolophus*

*Numida*

La fecondità di tali ibridi è assoluta; essa si manifesta tanto negli accoppiamenti fra loro, quanto negli accoppiamenti con l'una o l'altra delle specie progeneritrici, persistendo nelle generazioni successive.

Non ho accertata la fecondità nei casi seguenti:

- 1. *Argentatus* × *horsfieldi* . . . . .
- 2. (*Argentatus* × *muthura*) × *argentatus* . . . . .
- 3. (*Meleagris* × *ptilorhyncha*) × *ptilorhyncha* . . . . .
- 4. *Phasianus torquatus* × *Chrysolophus (pictus* × (*amherstiae* × *pictus*)).

} *Gennaeus*

*Numida*

Si tratta di esemplari giovani della primavera scorsa, i quali non possono avere ancora normalmente riprodotto, ma dei quali è certa nei primi 3 casi la riproduzione, in questa primavera o in quella dell'anno venturo, mentre per l'ultimo è quasi certa la sterilità.

Ho accertato la sterilità nei casi seguenti:

- 1. *Gennaeus swinhoii* × *argentatus*
- 2. *Gennaeus lineatus* × *swinhoii*
- 3. *Pavo cristatus* × *Numida maleagris*.

**Caratteri degli ibridi fra specie sistematiche diverse.** — Secondochè gl' ibridi sono fecondi o sterili, presentano determinati caratteri morfologici, che possono essere *armonici* od *atavici*.

Quando i caratteri degli ibridi si possono considerare come una combinazione armonica dei caratteri esistenti nei genitori, quando il piumaggio maschile è intermedio fra quello dei due maschi, si può esser certi, in rapporto ai Fasiani, che i prodotti dell'incrocio sono fecondi. Fra i più tipici incroci di questa categoria sono quelli del fagiano argentato col mutura, e quelli del mutura col lineato. È noto come il mutura abbia le parti inferiori cenerognole e chiare e le superiori bleu acciaio lucente; le altre due specie hanno nere le parti inferiori, e le superiori rigate più o meno intensamente di bianco. Il bleu unito del mutura non guasta con sfumature né macchie la regolarità delle strie negli incroci, ma diminuisce soltanto la larghezza delle strie bianche. È noto altresì come gl' incroci del fagiano



Dorato col Lady Amherst siano più appariscenti e più belli delle specie pure e come anche siano magnifici gl'incroci del *Ph. versicolor* col comune. Se, al contrario, esaminiamo gl'ibridi fra il fagiano Argentato ed il fagiano di Swinhoe, fra questo ed il Lineato, fra il Pavone e la Faraona troviamo un prodotto assai meno appariscente di ciascuno dei genitori, e nel quale sono scomparsi i caratteri più brillanti, essendo stati sostituiti da caratteri riferibili piuttosto ai giovani od alle femmine: tali caratteri sono evidentemente *atavici*, e si manifestano in quelle forme incrociate, che l'esperimento dimostra sterili. Non intendo con questo affermare l'assoluta ed immediata sterilità di tali ibridi; ho avuto femmine *Swinhooi* × *Argentatus*, che hanno deposto uova, ma queste non sono mai state fecondate nè da maschio ibrido nè da maschio puro delle due specie progenitrici. Il Suchetet, afferma di avere avuto una generazione di prodotti, ma poi questi si sono dimostrati assolutamente sterili. Anche nei bastardi fra canarino e cardellino, le femmine spesso depongono uova, incapaci di essere fecondate.

Sono adunque in grado di enunciare la regola seguente:

*Quando due specie di fasianidi, incrociandosi, generano ibridi con caratteri armonici, si può presumere che essi siano fecondi; quando invece gl'ibridi offrono caratteri atavici, si può presumere che essi siano sterili.*

È noto come non tutte le specie di fasianidi sviluppino i loro caratteri sessuali secondari alla medesima età; talune sostituiscono direttamente l'abito giovanile con quello brillante definitivo; altre non rivestono quest'ultimo che dopo uno o due anni di vita, dopo aver posseduto un abito intermedio poco dissimile da quello femminile.

*Negl'ibridi fra specie a caratteri sessuali secondari tardivi e specie a caratteri sessuali secondari precoci, fra l'abito giovanile e quello definitivo intercede un abito intermedio, composto di penne in parte simili a quelle dei giovani ed in parte simili a quelle degli adulti. Hanno aspetto giovanile i pterilii e loro parti che iniziano la muta; hanno aspetto adulto i pterilii e loro parti che si cambiano per ultimi.*

Si osserva l'applicazione di questa regola negli incroci fra *G. argentatus* e *G. muthura*, *G. argentatus* e *G. horsfieldi*; dove l'argentato è tardivo, gli altri due precoci.

Le remiganti secondarie, per esempio, e le piccole copritrici dell'ala sono in queste forme di color nerastro spruzzate di bruno, ma le scapolari e le copritrici più grandi, sono regolarmente e nettamente striate di bianco e nero. Così dicasi del dorso e del sopracoda: talune penne che spuntano relativamente presto e terminano tardi, offrono la porzione apicale spruzzata di bruno e quella basale striata di bianco.

*Quando un incrocio deriva da tre specie distinte, ed una di queste si può considerare come intermedia fra le altre due, nell'incrocio predo-*

minano notevolmente i caratteri appartenenti a quest'ultima, anche se rappresentata da un sol quarto di sangue.

Se disponiamo ad esempio delle serie di specie secondo l'ordine di gradazione di certi loro colori, andando dai più cupi ai più chiari, dai più uniti ai più rigati, avremo la seguente disposizione:

<i>Phasianus mongolicus</i>	<i>Gennaeus muthura</i>
" <i>colchicus</i>	" <i>lineatus</i>
" <i>torquatus</i>	" <i>argentatus</i>

Gl'incroci triplici in questi generi, ottenuti secondo le formule indicate in principio, si riferiscono pei loro caratteri rispettivamente al *colchicus* ed al *lineatus*, ed ove si rinvenissero allo stato selvatico, dubito assai che l'ornitologo potesse considerarli come appartenenti a specie diversa: noterebbe certo qualche piccola differenza, che attribuirebbe piuttosto a piccole variazioni anzichè a diversità specifica.

**Quali accoppiamenti possano dar luogo a prodotti fecondi e quali no. —**  
*Fra specie morfologicamente affini, si ottengono prodotti fecondi, quando i genitori abbiano gli stessi caratteri etologici; si ottengono ibridi sterili quando i genitori abbiano caratteri etologici diversi.*

Allorchè due specie, anche notevolmente dissimili l'una dall'altra per grandezza e piumaggio, come il fagiano Dorato ed il fagiano di Lady Amherst, hanno la stessa voce, lo stesso modo di corteggiare la femmina, le medesime tendenze nell'incedere, nell'alzarsi a volo e nell'aggreddire, la medesima durata nell'incubazione delle uova, si può presumere che i prodotti dell'accoppiamento siano fecondi. Nel caso contrario si potranno ottenere anche molti di tali prodotti, ma questi saranno sterili.

Tutti gli ibridi da me ottenuti, compresi quelli di *Numida*, rispondono a questo principio, che io sono disposto ad estendere all'intera famiglia dei *Phasianidae*, anche per una considerazione commerciale che mi sembra tuttavia abbia molto valore.

La grande diffusione degli incroci tra fagiano Dorato e Lady Amherst deve la sua origine al fatto che cinquant'anni or sono il Lady Amherst costava dalle mille alle millecinquecento lire per capo, secondochè si trattava del maschio o della femmina; gli amatori trovarono che il maschio Lady riproduceva bene colla femmina dorata e che anzi accoppiando successivamente femmine d'incrocio con maschio puro si giungeva, dopo tre generazioni, ad ottenere un prodotto quasi eguale al puro. Egual sorte ebbe il *Phasianus versicolor* incrociato col *colchicus*. Ora io credo che se fosse possibile ottenere i medesimi risultati incrociando un maschio *Ph. soemmeringi* o *elliotti* o *wallichii* con femmine comuni; *Gennaeus diardi* o *nobilis* con femmine di *argentatus* o *muthura*, gli allevatori non avrebbero mancato di fare tali

incroci, che avrebbero provocato un ribasso sensibile nel prezzo di queste specie, come è avvenuto per il Lady Amherst ed il *Versicolor*.

**Significato della fecondità e sterilità negli ibridi in rapporto alla sistematica.** — I risultati esposti, uniti a quelli studiati dal Suchetet <sup>(1)</sup> negli uccelli in generale e nei mammiferi, hanno ingenerato in me la convinzione che l'antico concetto cuvieriano sia giusto. Io credo che realmente la fecondità e la sterilità degli ibridi costituiscano un ottimo criterio per distinguere fra loro le vere specie: queste, quando, ben inteso, siano genealogicamente affini, danno ibridi sterili o di limitatissima fecondità come i bastardi fra tortora e piccione, fra cardellino e canarino; ma *quando dall'incrocio di due specie sistematiche nascono meticci fecondi, i quali offrono tutti i vantaggi caratteristici ai meticci delle razze domestiche, dobbiamo ritenere di non avere a che fare con due specie reali e distinte, ma con razze locali o tutt'al più con varietà della medesima specie.*

Il sistematico giudica in base alle forme e su queste determina le affinità; il suo giudizio può essere tuttavia erroneo e dall'esperimento dobbiamo attenderci di vedere spesso dimostrato che forme ritenute affini non lo sono affatto, mentre altre considerate come buone specie non sono che varietà o razze della medesima specie.

I piccioni domestici non sono in massima parte assai più differenti morfologicamente dalla *Columba livia*, che non questa dalla *Columba oenas* o dalla tortora? Eppure noi sappiamo che quelli appartengono alla medesima specie e s'incrociano con vantaggio immenso della prole, mentre i bastardi del piccione e della tortora sono sterili, ovvero dotati di limitatissima fecondità e soltanto nell'accoppiamento con uno dei genitori.

**Patologia.** — *Sulla morfologia e sul ciclo evolutivo del parassita della rabbia* <sup>(2)</sup>. Nota del dott. A. NEGRI, presentata dal Socio B. GRASSI (con una tavola).

Dal giugno del 1905 io ho reso nota una serie di fatti sulla struttura e sul ciclo evolutivo del parassita specifico dell'infezione rabica <sup>(3)</sup>.

Le fine particolarità di struttura da me allora descritte si riferivano alle forme parassitarie endocellulari che con maggiore frequenza si riscontrano e si possono osservare nel sistema nervoso degli animali idrofobi, a quelle forme del parassita, cioè, che sole — si può dire — sono state prese in considerazione da quanti si sono occupati dell'argomento.

<sup>(1)</sup> Opera ornithologica, 1888-1897.

<sup>(2)</sup> Lavoro eseguito nel laboratorio di Patologia generale della R. Università di Pavia.

<sup>(3)</sup> *Sull'etiologia della rabbia. Note sulla morfologia e sul ciclo evolutivo del parassita specifico.* Boll. Soc. Med. Chir. Pavia, 1905.