

(Tav. VIII).

§.

I colori vivaci, le forme eleganti, il canto degli uccelli, esercitano un fascino potente, che ci spinge, involontariamente quasi, all'osservazione ed allo studio di questi animali; mentrechè ci riempiono di meraviglia i loro costumi ed i segni evidenti della loro intelligenza. Chi non ha ammirato lo studio, la pazienza e l'ingegno col quale gli uccelli costruiscono i loro nidi? È necessario che rammenti quelli dei Tessitori, del Repubblicano, dei Pendolini, del Beccamoschino e di tanti altri? Eppure in tutte queste costruzioni è la necessità che spinge l'uccello a fabbricare il nido e la cura che vi adopera mira solo a rendere la dimora dei figli più comoda, più soffice, più difesa dall'acqua e dalle altre intemperie e più difficilmente accessibile ed attaccabile dai nemici. I nidi son dunque per gli uccelli un oggetto di prima necessità, ed in essi piuttosto che il bello, si vede raggiunto l'utile, per cui è ben raro che s'incontri un nido con qualche genere di ornamento.

Si conosce però un intero gruppo di uccelli che non si contenta più di un semplice nido ove deporre le uova ed allevare i piccini, od al più servirsene in qualche caso quale dimora; in essi il lusso, il raffinamento ed il buon gusto sono giunti sino al punto da far loro costruire dei luoghi speciali di ritrovo, che abbelliscono poi ed adornano secondo la loro fantasia, e nei quali si abbandonano al piacere e ad ogni genere di follie. È alla famiglia degli Uccelli del paradiso, che appartengono questi sibariti alati. Sono le specie dei generi *Chlamydodera*, *Ptilonorhynchus*, *Sericulus* ed *Amblyornis* abitanti esclusivamente l'Australia e la Nuova Guinea.

Sono adesso benissimo conosciute le costruzioni delle *Chlamydodera*. Gli Inglesi le hanno chiamate *playing* o *sporting places*, *halls*, *play houses*, ma più specialmente *Bowers*, nome che io tradurrei in italiano in quello di pergolati, gallerie o capanne; *Bower birds* sono stati chiamati gli uccelli che le costruiscono.

Tanto apparvero meravigliose queste costruzioni, che sul principio si dubitò potessero essere l'opera di animali e si suppose fossero culle fatte dagli indigeni per i loro bambini. Presto si riconobbe che non potevano nemmeno esser nidi, i quali sono fatti dalle *Chlamydodera* nel modo ordinario fra i rami degli alberi e rassomigliano molto per la forma e la grandezza a quelli della nostra comune Ghiandaia.

La *Chlamydodera nuchalis* è un uccello poco più grande di una Tordela (*Turdus viscivorus*), di colori bruni e poco vistosi, ma con una bella macchia rosea sulla nuca. Il suo pergolato ha la forma di una galleria formata da stecchi appuntellati in terra e riuniti all'apice in modo da formare il tetto di una specie di capanna primitiva. Il terreno tutto all'ingiro è seminato di conchiglie. È stato veduto l'uccello svolazzare in avanti e indietro, prendere una conchiglia con il suo becco, e trasportarla attraverso la galleria ora da una parte ora dall'altra.

Le gallerie della *Chlamydodera maculata*, sono pure formate di stecchi, ma sono inoltre bellamente rivestite di alte erbe disposte in maniera che si toccano quasi coll'estremità; le decorazioni sono abbondanti e consistono di conchiglie bivalvi, crani di piccoli mammiferi ed altre ossa imbiancate dalla lunga esposizione ai raggi solari. Secondo i racconti di alcuni osservatori le conchiglie devono talvolta esser state trasportate per lunghi tratti, giacchè i più vicini dei fiumi dove possono essere state raccolte trovansi a ragguardevole distanza.

Viene assicurato che in questa specie sono molti individui che si riuniscono nella medesima galleria a far la corte alle femmine; sembra anche che la medesima galleria venga usata per molti anni.

La *Ch. guttata* fa pure una galleria in linea retta nella quale sono stati trovati sul terreno all'ingiro, frutti rotolati dal mare,

che rimanendo assai lunghi, dovevano esser pure pazientemente stati trasportati dall' uccello.

La galleria della *Ch. cerviniventris* differisce da quella delle altre specie, perchè le sue pareti sono molto spesse e quasi dritte, ossia poco inclinate l'una verso l'altra alla sommità, cosicchè il passaggio interno è molto stretto e formato da bei fuscilli collocati sopra una fitta piattaforma di stecchi. È circa un metro e 20 cent. di lunghezza e circa altrettanto di larghezza; qua e là, per decorazione vi sono sparse delle bacche, delle chiocciole o delle conchiglie.

Un'altra galleria fu trovata avere 1 metro e 22 cent. di lunghezza e 46 cent. di altezza con alcune bacche fresche sparse su di essa (1).

Altri uccelli che costruiscono gallerie con non minore ingegno sono i *Ptilonorhynchus*.

Il « Satin bower bird » ossia il Capanniere di raso (*P. violaceus*) fa gallerie come le *Chlamydochora* e le decora con gli oggetti a colori più vivaci che può riunire, come belle penne di uccello, ossa imbiancate, conchiglie terrestri ecc. Alcune delle penne sono spesso inserite fra i fuscilli, mentre altri ornamenti, come le ossa e le conchiglie sono disseminate intorno all'ingresso della capanna.

L'inclinazione di questo uccello per rapire ogni oggetto attrattivo per esso è così grande, che i nativi cercano sempre le sue gallerie per ogni articolo che abbiano accidentalmente perduto. Vi sono state trovate perfino accette in pietra e stracci di cotone turchino, probabilmente tolti dagli accampamenti dei nativi (2).

È rimarchevole come l'istinto di raccogliere degli oggetti lucicanti sia comune ad alcuni membri della famiglia de' Corvi, che, come è noto, presentano non dubbie analogie con quella delle Paradisee; si avrebbe forse in questa abitudine il caso di un « carattere morale » ereditario ed indicante antiche tracce

(1) Le notizie sopracitate sono tolte dall'opera di Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, vol. 1.

(2) Si veda Elliot, *A Monograph of the Paradiseidae*.

di comunanza d'origine? Anche il *Sericulus melinus* (Regent bird) fabbrica la sua galleria nella quale si diverte e dà sfogo alla sua passione; essa però vien descritta come poco ornata.

Il Conte Salvadori ha supposto che anche il *Xantomelus aureus* debba costruire simili luoghi di ritrovo, ed io ho sentito raccontare dai Papua che esso fa i nidi per terra. Forse non si tratta di fatto che di una galleria simile a quella delle specie affini.

Le costruzioni delle *Chlamydodera* e dei *Ptilonorhynchus* sono state considerate come i casi più meravigliosi sin qui scoperti di architettura degli uccelli. Ma che cosa sono essi in confronto di quelli dell'*Amblyornis inornata*, che adesso mi proverò a descrivere?

Ho voluto appunto passare prima in rivista quanto si conosceva di più straordinario in fatti di tal genere, perchè maggiormente si potesse apprezzare il genio di questo essere ammirabile, che sotto una veste modestissima, rappresenta la mente più sviluppata di tutta la classe degli uccelli.

E se si considera che la famiglia alla quale appartiene l'*Amblyornis*, come gli altri uccelli che costruiscono gallerie, è quella delle Paradisee, famiglia che racchiude forme che cumulano nel tempo stesso la maggiore eleganza dell'ornamento del corpo al maggiore sviluppo dell'intelligenza, mi sembra ragionevole dover considerare questi uccelli come i più perfetti rappresentanti della classe.

È notevole che fra i Paradiseidi stessi quelli che sono adornati di belle penne non costruiscono pergolati; è questa la prerogativa dei membri della famiglia a colori più modesti, quasi come se l'ingegno di questi nel cercare di distinguersi e nel piacere alle femmine, avesse preso una differente direzione dagli altri, che hanno raggiunto un sì alto grado di bellezza.

L'*Amblyornis inornata*, che io propongo di chiamare in italiano il « Giardiniere », è un uccello della grossezza di una Tordela; il suo nome specifico ben caratterizza l'abito suo poco appariscente; è privo affatto di ornamenti ed è anzi forse di tutta la famiglia l'uccello il più povero di tinte; è quasi tutto di un colore bruno più o meno scuro o rufo e non presenta differenze apprezzabili fra i due sessi.

Era stato trovato sin da vari anni addietro dai cacciatori di von Rosenberg, ma la prima notizia delle sue costruzioni, che mi furono descritte come nidi, la ebbi dai cacciatori del signor Bruijn (1). Essi si erano provati a portarne uno intero a Ternate, ma non vi riuscirono in causa delle sue grandi dimensioni e della difficoltà della strada.

Io però ebbi la fortuna di poterlo esaminare da me stesso nei remoti recessi ove vien costruito. Era il 20 di Giugno dell' anno 1875; già da cinque giorni avevo lasciato Andai diretto ad Hatam sul Monte Arfak. Ero però stato costretto di fermarmi un giorno a Warmendi per dar riposo ai miei portatori. Anzi quel giorno non mi accompagnavano che soli 5 uomini, avendo lasciato indietro alcuni dei cacciatori con la febbre, ed il restante dei portatori, che non credevano di essersi riposati abbastanza.

Ero partito di buon mattino ed era di già un' ora dopo mezzogiorno che marciavamo ancora per una strada molto faticosa; non ci eravamo riposati, perchè poco mancava a giungere alle capanne di Hatam, termine della nostra gita.

Ci trovavamo sulla pendice di uno sprone del Monte Arfak, la foresta vergine era alta e bellissima, appena qualche raggio di sole vi penetrava; il suolo era abbastanza libero da piccola vegetazione; un sentiero piuttosto battuto mostrava che le abitazioni non potevano esser lontane; avevamo anzi oltrepassato una piccola sorgente alla quale sembrava che non di rado si venisse ad attinger acqua. Incontravo ad ogni passo oggetti prima mai da me visti; una *Balanophora* in forma di bernoccoli arancioni spuntava qua e là sul terreno alla guisa dei funghi; Palme eleganti ed altre piante strane attraevano la mia attenzione. Ero però continuamente distratto dal canto e dai gridi di uccelli che mi riuscivano nuovi e sconosciuti, come sempre accade quando si giunge per la prima volta in un paese non prima esplorato. Ogni muover di foglia faceva sospettare una scoperta, e non era solo sospetto, perchè si può dire che ogni nostro colpo di fucile ci cagionava una sorpresa, e gli uccelli che incontravamo non

(1) Questo era già stato accennato dal Conte Salvadori (Ann. Mus. Civ. Genova. VII, p. 780).

solo per lo più erano differenti da quelli della pianura, ma bene spesso erano nuovi affatto.

Aveva appunto ucciso un piccolo Marsupiale che si arrampicava sul tronco nudo e dritto di un grand' albero alla maniera di uno Scojattolo (1), quando voltandomi, proprio in prossimità del sentiero, mi trovai in presenza dell' opera più bella che ingegno di animale abbia mai saputo costruire. Era una capanna in mezzo ad un praticello smaltato di fiori. Il tutto in miniatura. Riconobbi all'istante i famosi nidi che mi erano stati descritti dai cacciatori di Bruijn; ma che subito sospettai dovessero avere altro scopo, quantunque mi fossero allora del tutto ignote le costruzioni delle *Chlamydodera*. Mi contentai di esaminare superficialmente per il momento quella meraviglia e proibii severamente a' miei cacciatori di scomporla. Per conto dei Papua era ben apparente che non era necessaria alcuna raccomandazione; giacchè, quantunque sulla loro strada, il nido o meglio la capanna, era intatta e mostrava la pace in cui i suoi abitatori eran vissuti, finchè la loro cattiva stella non condusse noi a disturbarli nella loro quieta e romantica dimora. Potevamo essere a 4800 piedi di altezza; ancora una mezz' ora di ripida salita e giungemmo alla nostra meta.

Nei primi giorni la sistemazione della mia casa e l'urgente lavoro materiale per assicurare la conservazione della gran massa di oggetti preziosi e nuovi, che si accumulavano ogni giorno sotto le mie mani, mi impedirono di ritornar subito a rivedere la capanna dell'*Amblyornis*; ma intanto molte altre ne furono vedute dai miei cacciatori, che in poco tempo riuscirono a procurarmi buon numero d'individui dei costruttori. Mi dispiaceva in vero fare strage di bestiole così industriose e non appena ne ebbi ottenuto un sufficiente numero di esemplari raccomandai di nuovo ai miei cacciatori di risparmiare e rispettare le loro case. La prima capanna però in cui mi ero imbattuto era la più prossima alla mia dimora, per cui finalmente una mattina, presa la matita, i colori ed il fucile, che detti a portare ad un Arfak,

(1) Era una nuova specie, descritta nel vol. VIII di questi Annali (pag. 335) sotto il nome di *Phascologale dorsalis*, Pet. & Doria.

m'incamminai verso l'abitazione dell'*Amblyornis*. Strada facendo provvidi alla mia colazione uccidendo un paio di grassi colombi (*Carpophaga chalconota*, Salvad.) che, come si costuma dall'altre specie, mangiavano dei frutti sopra di un grand'albero, e su di cui sarebbero invisibili se col muoversi da un ramo all'altro e col far cadere dei frutti al suolo, non svelassero ben presto il loro ritiro.

Giunto al luogo della capannuccia, mi misi tosto all'opra e ne feci lo schizzo che ho cercato di riprodurre nella fig. 1 della tav. VIII il più esattamente che mi è stato possibile. Al momento della mia visita non vi erano i padroni di casa, nè mai io ho avuto il tempo di poter trattenermi ad osservarli; i miei cacciatori però li hanno più volte sorpresi mentre entravano ed uscivano dalla capanna. Anzi per ucciderli il più delle volte aspettavano che si mostrassero vicino ad essa, per cui non vi è luogo a sospettare nemmeno che essi non ne siano i costruttori. Non potrei assicurare se una data capanna sia frequentata da una sola coppia o da più, o da più maschi che femmine o viceversa, se sia solo il maschio che la costruisce o se vi contribuisca anche la femmina, o se pure sia l'opera di molti individui. Credo bensì che essa serva per più di una stagione perchè viene continuamente ripulita.

L'*Amblyornis* sceglie un luogo pianeggiante ed intorno ad un piccolo frutice che è circa della grossezza di una canna, costruisce con della borrhacina una specie di cono di un palmo di diametro alla base. Esso diventerà il pilastro centrale e sulla sua sommità si sosterrà tutto l'edificio; l'altezza perciò del pilastro è un poco minore dell'altezza totale della capanna che arriva al mezzo metro. All'ingiro dall'alto del pilastro centrale, ed irraggianti da sè, vengono appoggiati in posizione inclinata e metodicamente dei fuscilli che toccano perciò con una delle estremità sull'apice del pilastro e con l'altra in terra, e così tutto all'ingiro, meno che sul davanti; da ciò ne nasce la forma a capanna conica molto regolare che presenta l'assieme quando il lavoro è completo. Molti altri stecchi poi sono aggiunti ed incrociati in vario modo per rendere questa specie di tetto stabile ed impermeabile. Si capisce

come fra il pilastro centrale ed il punto corrispondente al luogo di appoggio dei fuscelli sul terreno rimanga una galleria circolare o meglio a ferro di cavallo; tutta la costruzione nell'insieme misura circa un metro di diametro. I fuscelli dei quali l'*Amblyornis* si era servito erano quasi tutti i fusti sottili e dritti di una specie di Orchidea (*Dendrobium*) epifita che cresce in grandi ciuffi sui rami muscosi dei grandi alberi, sottili come pagliuzze e lunghi un mezzo metro od un poco meno; avevano ancora le foglie, molto piccole e strette, attaccate e quasi vegetanti, ciò che potrebbe far supporre che appositamente sia stata scelta cotesta pianta, per impedire che la casa presto imputridisca e si sfaceli; cotesti fuscelli continuano a mantenersi in vita per lungo tempo, come è il caso per la più gran parte delle Orchidee epifite dei tropici.

Il senso raffinato del Giardiniere non si limita a costruirsi una capanna. È singolare che il gusto del bello nell'*Amblyornis*, come in molti altri uccelli, corrisponda alla medesima maniera di vedere che nell'uomo; vale a dire che ciò che piace ad essi piace anche a noi. La passione pei fiori e pei giardini è indizio di buon gusto e di senso raffinato; ed io sono stato sorpreso nel vedere come gli Arfak con gli esempi dell'*Amblyornis* siano così poco estetici nelle loro abitazioni e che i dintorni delle loro case siano tali ammassi di sozzura da essere impossibile l'avvicinarvisi. Il vederli col corpo imbrattato di mota e di cenere, giacchè dormono framezzo al focolare, e con la faccia sudicia di fuligine, mi ha sempre rammentato che è al porco, per le sue abitudini e per la sua pelle seminuda e sempre lurida, che l'uomo selvaggio rassomiglia, più che a qualunque altro animale.

Ecco come sono fatti i giardini dell'*A. inornata*. In fronte alla capanna vi è una spazzata che occupa una superficie assai più grande di essa. È un praticello di soffice musco, tutto trasportato, tenuto pulito e libero da erba, da pietre o da altri oggetti che ne offenderebbero l'armonia. Su cotesto grazioso tappeto verde sono sparsi dei fiori e dei frutti a colori vivaci in modo che realmente presentano l'apparenza di un elegante giardinetto.

Il maggior numero degli ornamenti sembrano riuniti presso

l'ingresso; è là probabilmente che il maschio porta le sue sorprese giornaliere nelle sue visite amorose alla femmina. Molto diversi sono gli oggetti che esso vi deposita, ma sono sempre a colori vivaci.

In quello disegnato vi erano presso l'ingresso alcuni frutti di *Garcinia* grossi come piccole mele e di un colore violescente; altri di *Gardenia* pure assai grossi e che aperti irregolarmente come sono in 4 o 5 valve, mostravano la polpa ed i semi colorati d'un bel croceo vivo. Vi erano molti grappoli di piccoli frutti rosei, che non so ancora esattamente a qual pianta appartengano, rinchiudenti un seme giallo che esce mezzo fuori dal guscio. I fiori rosei di una bellissima specie di *Vaccinium* sono uno dei principali ornamenti, i quali certamente devono variare con la stagione. Non è solo fra i fiori ed i frutti che l'*Amblyornis* cerca i suoi ornamenti, ma funghi ed insetti vagamente colorati son pure stati visti depositati nei giardini o dentro la galleria della capanna. Quando questi oggetti sono stati esposti per lungo tempo ed hanno perso la loro freschezza, vengono gettati fuori della dimora e rimpiazzati da altri.

L'abilità dell'*Amblyornis* non consiste solo nel sapersi costruire un luogo di piacere. È un uccello sapiente, ed uno dei tanti nomi che aveva ricevuto, era quello di *Burun Guru* ossia uccello maestro, perchè rifà il verso ed imita il canto ed il grido di una quantità di altri uccelli e varia le sue note in ogni circostanza; esso era la disperazione dei miei cacciatori, che attratti da un grido sconosciuto, si ripromettevano qualche scoperta, che poi non risultava esser altro che l'*Amblyornis* (1). Altro nome che riceveva era quello di *Tukan kobon* ossia di Giardiniere, nome che io ho adottato in italiano.

Da quanto ho detto mi sembra che non si possa mettere in dubbio che le capanne ed i giardini dell'*Amblyornis*, come le gallerie o « bowers » delle *Chlamydodera* e dei *Ptilonorhynchus* siano luoghi di piacere e di ritrovo, nei quali in certe stagioni

(1) La facoltà d'imitare i suoni di altri uccelli avvicina per un altro rispetto l'*Amblyornis* ai Corvi e specialmente alle Ghiandaie che hanno in grado eminente la medesima facoltà.

dell'anno, i maschi, spinti dal tormento d'amore, si riuniscono a corteggiare le femmine ed a contendersi i loro favori.

§§.

Se il Filosofo potesse solo accontentarsi di conoscere i fenomeni naturali, tali quali impressionano i nostri sensi, senza darsi la briga di rintracciare le ragioni che li producono; e se lo scopo del Naturalista fosse unicamente quello di descrivere dei fatti isolati, senza cercar d'indagare le leggi che li collegano e solo per farli conoscere agli altri, quanto ho detto a proposito del Giardiniere potrebbe soddisfare il curioso delle meraviglie della natura; ma è tanto in noi e sempre così sentito il desiderio, anzi il bisogno, di rendersi ragione dei fatti osservati, che io quantunque non intenda adesso dilungarmi nell'espone tutte le riflessioni che mi vengono suggerite dall'esame delle costruzioni dell'*Amblyornis*, non potrei passare completamente sotto silenzio alcune di esse.

È opinione generalmente diffusa ed accettata, che le costruzioni degli animali, e più particolarmente quelle degli uccelli, siano il risultato di quella facoltà chiamata comunemente Istinto, mentre ch'è si ritiene che le costruzioni dell'uomo debbano essere opera della Ragione. Che questa credenza sia falsa, già lo ha benissimo dimostrato Wallace nel suo capitolo sulla Filosofia dei nidi degli uccelli (1).

Io potrei portare varî fatti in appoggio delle opinioni di Wallace, e le capanne ed i giardini dell'*Amblyornis* me ne offrirebbero una occasione opportunissima; ma non credo adesso conveniente addentrarmi in un soggetto così importante, per sviluppare convenientemente il quale, si richiederebbe assai più tempo che quello di cui io possa ora disporre.

Una quistione di non minore interesse, che le costruzioni dell'*Amblyornis* possono contribuire a risolvere, è quella di sapere con quali mezzi un uccello sia arrivato a costruirsi una dimora,

(1) Contributions to the Theory of Natural Selection. 1870, p. 211.

che sorpassa per ingegno e gusto artistico tutte quelle degli altri volatili. Quantunque io non possa presentemente trattarla diffusamente nel modo che meriterebbe, pure credo potere contribuire a dilucidarla, facendo conoscere alcune osservazioni che mi è accaduto di fare durante i miei viaggi.

Wallace è d'opinione che un uccello non possa arrivare a costruirsi un nido, esattamente come è abituata a costruirselo la generalità dei rappresentanti della sua specie, se esso non ne abbia prima imparata la maniera dai suoi genitori o da altri; per cui un uccello, allevato in schiavitù sin dalla nascita, non si fabbricherebbe il nido esattamente come sono abituati a costruirseli i suoi simili in libertà.

Per spiegare poi come da un semplicissimo ricettacolo per deporvi le uova, gli uccelli possan esser giunti a costruire dei nidi e delle abitazioni più perfette, si suppone che i costruttori dei nidi migliori o più belli, abbiano goduto di alcuni vantaggi su quelli che costruiscono nidi meno ingegnosi o meno utili, per cui i costruttori dei primi si sarebbero conservati e moltiplicati a preferenza dei secondi. Le teorie per le quali si suppone che questi fatti abbiano avuto luogo, sono quella della Selezione naturale e quella della Selezione sessuale. Per effetto della prima verrebbero conservati gli individui che più si troverebbero idonei a resistere alle innumerevoli forze distruttive, colle quali sono ad ogni istante in lotta per l'esistenza. In virtù della seconda verrebbero ad ottenere una prole più numerosa gli individui più forti, più belli, più intelligenti, in causa della preferenza accordata a questi dalle femmine.

Nel caso speciale delle costruzioni dell'*Amblyornis*, questi uccelli sarebbero arrivati a costruirsi le loro capanne e i giardini in grazia della Selezione naturale, perchè le femmine avrebbero scelto i maschi che costruivano ed ornavano meglio le capanne, per cui quelli che possedevano minor gusto artistico, non godendo il favore delle femmine, sarebbero rimasti senza discendenti. Ed ecco come un uccello avrebbe tanto saputo apprezzare i doni dell'intelligenza e le doti dello spirito da preferirle all'eleganza delle forme ed alla vanità dell'ornamento.

Ho detto difatti che l'*Amblyornis* e le *Chlamydodera* appartengono al gruppo degli Uccelli del Paradiso, nei quali non si può mettere in dubbio che il sentimento del bello sia grandemente sviluppato.

Sin da principio io emetterò l'opinione (per quanto possa sembrare azzardata) che meglio della Selezione sessuale, debba essere stato un vivissimo desiderio di raggiungere un bello ideale, la cagione per cui si è prodotta quella grande varietà di forme e di tinte nelle penne, che rende così risplendenti questi uccelli, e che il medesimo sentimento prendendo una direzione differente, invece di concentrarsi sull'adornamento della persona, abbia sviluppato nell'*Amblyornis* il gusto per l'adornamento delle proprie abitazioni.

Qualunque teoria però si voglia seguire, non v'ha dubbio che il desiderio di piacere alle femmine debba aver grandemente influito a far raggiungere agli Uccelli del Paradiso quell'alto grado di bellezza, di cui essi godono; ma io posso malamente comprendere, come dei piccoli cambiamenti che, secondo Darwin, si dovrebbero esser formati lentamente ed accidentalmente nei maschi, si siano potuti apprezzare dalle femmine, e che in causa di questi piccoli vantaggi si debbano esser conservati solo gli individui più ornati.

Non ho intenzione adesso di portare opposizioni formali alla teoria della Selezione sessuale; ma io non posso fare a meno di dubitare della sua assoluta importanza e di intraveder una causa più possente nella volontà stessa dell'individuo, nelle sue impressioni nervose, nel suo senso estetico.

È forse per caso che la *Paradisea apoda* la mattina al levare del sole e la sera al tramonto, si porta sui più alti alberi della foresta, là dove può godere questi fenomeni in tutto il loro splendore? Non credo: nè mi è parso che ciò facciano per corteggiare le femmine, perchè queste mi son sembrate mancarvi affatto, e quelle che ad altri posson esser sembrate tali, chi può dire che non fosséro maschi giovani?; di più in schiavitù gli Uccelli del Paradiso eseguiscano le loro giostre anche che non vi siano femmine presenti; si direbbe che sono innamorati del sole.

Per essi le tinte che si osservano in quelle ore romantiche, sono il loro bello ideale, e sarà appunto strano, ma pure è indubitato che tutti i colori del manto della *Paradisea apoda* sono quelli che si osservano in tali momenti, nei paesi che abitano e nella stagione nella quale soltanto rivestono l'abito di nozze. L'aurora ed il crepuscolo serale presentano allora, quasi ogni giorno, una vivacità di tinte sorprendenti. Le più lontane nuvole e prossime all'orizzonte, sono stratificate ed indorate dagli ultimi raggi del sole già nascosto; cirri o nuvoloni purpurescenti si sollevano al di sopra di esse, lasciando travedere ad interstizi l'azzurro del cielo. La foresta offre il verde più intenso per la notte che incalza. Tutti questi colori sono riprodotti con ammirabile verità sul manto sfarzoso dell'Uccello del Paradiso; nelle penne gialle sono raffigurati gli strati sottili indorati dell'orizzonte, il colore delle soffici piume del petto è similissimo a quello delle nuvole, il becco ed i piedi sono azzurrognoli come il cielo, nella gola è il color della foresta che domina, la testa è gialla come il sole che muore. È in questi momenti che l'Uccello del Paradiso si abbandona alla foga della passione. Svolazza di ramo in ramo, apre le ali, le stende, le muove con un tremolio convulso, solleva le sue lunghe penne sottascellari, abbassa ed alza la testa, grida, incurva la coda, e gode della sua bellezza e della sua vanità. — Come sarei bello, come piacerei alle femmine, se potessi rivestirmi delle belle tinte che osservo dall'alto de' miei domini aerei, avrà detto un primitivo Uccello del Paradiso, che per il colore probabilmente non differiva dall'*Amblyornis*, che dell'*Amblyornis* aveva forse i medesimi costumi casalinghi, che forse aveva la sua capanna, ornava il suo giardinetto, e faceva delle grate sorprese alla sua favorita, depositando fiori alla porta della sua camera; ma che accecato un giorno dalla vanità, si vergognò del suo abito modesto e credè preferibile alla pace tranquilla della sua capanna, lo sfarzo dell'abbigliamento.

È strano forse supporre che un vivo desiderio, una impressione continua di poter arrivare ad un tipo di bellezza, possa aver prodotto un cambiamento nella colorazione e nella produzione delle penne? Non credo; e quel che più mi sorprende si

è, che mentre nel paese abitato dalla *P. papuana* i tramonti sono quasi sempre indorati, a Waigheu sono al contrario rosso infuocati. E sarà forse un caso, che la specie di *Paradisea* che vi si trova, abbia il manto simile al fenomeno quasi giornaliero ch'è ivi si produce?

Perchè la *Schlegelia calva* ha la testa nuda color del cielo, che essa deve vedere ed ammirare fra mezzo ai rami degli alberi nell'ora de' suoi amori crepuscolari? Perchè nelle medesime condizioni la *D. magnifica* ha sul groppone un mantello, che rassomiglia pel colore e la forma ad una mezza luna, di cui forse un raggio illumina la sua palestra od arena, nascosta fra i cespugli nel folto dei boschi, e nella quale goffi campioni sovraccarichi di ornamenti si contendono i favori delle modeste spettatrici in un torneo galante? Il *Cicinnurus* è per semplice caso esattamente del colore delle infiorazioni di *Costus* dei cui semi si nutre?

Perchè i Succiacapre, le Civette ed altri uccelli notturni sono a colori scuri? e perchè fra essi non si vede nessuna specie a colori vivaci, per esempio verdastri, che sarebbero per essi una protezione grandissima durante il giorno, mentre durante la notte qualunque colore dovrebbe essere indifferente? Perchè le macchie di alcuni Succiacapre rammentano lo stato del cielo, colle nuvole frammezzate e colla luna che si mostra fra di esse, come nelle notti in cui essa risplende, quando posati su di un ramo, stanno ripetendo per ore ed ore la loro monotonissima voce, che rammenta colpi metodicamente applicati con un pezzo di legno su di un tronco d'albero? La ragione che io ne porterò non sarà la più giusta, ma mi sembra seducente.

Qual'idea dei colori possono avere gli uccelli notturni? Quasi nessuna; per essi la quasi mancanza di luce uniforma tutte le tinte; e la sola varietà consiste nelle macchie più chiare, nei punti luminosi e nelle piccole differenze di tono, che le ombre offrono in una notte serena.

È quindi un esteso caso di Mimismo o di scimiotteggiamento, che produce la colorazione degli uccelli? Ma con ciò si spiega poco. Qual'è la causa di questo Mimismo? È per essi quistione di vita o di morte assumere i colori che presentano i fenomeni

di cui sono spettatori? È necessario per spiegare questo fatto ricorrere alla teoria della Selezione naturale, che io chiamerei più volentieri della Eliminazione naturale? Crederei di no, perchè appunto nel caso degli uccelli notturni non mi pare che essa possa venir affatto in giuoco, e per gli uccelli diurni a colori splendenti, mi sembrerebbe più dannosa che giovevole.

Non potendo quindi tali casi di Mimismo attribuirsi all'Eliminazione naturale, rimarrebbe a vedere se essi possono essere causati dalla Selezione sessuale. Perchè ciò possa accadere si ammette che alcuni individui comincino a variare; ecco intanto che si principia subito col fare intervenire una causa differente da quella che si vuol dimostrare come causa prima. Ma voglio su di ciò fare una concessione: ammetto, come di fatto spesso si verifica, che un individuo cominci a presentare alcune leggieri variazioni, senza che queste siano prodotte da una causa apparente. Le femmine bisogna supporre che si accorgano subito di queste variazioni e che nella corte che esse subiscono dai maschi, preferiscano quello che presenta questa accidentalità; che però questo piccolo cambiamento gli debba esser così utile, e che gli altri maschi debbano subirne tanto svantaggio, da far sì che debbano per ciò solo esser esclusi dal consorzio femminile, mi sembra un poco ardito. Bisognerebbe ammettere che questa varietà si riproducesse sulla maggioranza degli individui; in tal caso quei pochi che non la possedessero, potrebbero essere eliminati; ma allora come potrebbe essere accaduto che questa varietà fosse apparsa uniforme in tutti gli individui? Ciò non sarebbe difficile a spiegarsi coll'ipotesi che i cambiamenti accadano in causa di un piano di variazione già prestabilito, ma non già supponendo che le prime variazioni che appaiono debbano essere accidentali. E poi prendiamo il caso della *Paradisea apoda*. Suppongo un maschio giovane coll'abito della femmina all'epoca nella quale cominciano a comparire le prime penne, proprie della livrea del maschio adulto. Comincia a spuntare qualche penna gialla sulla testa (perchè gialla e non rossa, o nera, o turchina?); qualche penna verde splendente sulla gola, altre penne gialle sul dorso e sui fianchi; da queste poche penne, domando io, come si può sup-

porre, che per semplice caso, ne debba venire poi una così meravigliosa imitazione del colore del tramonto del sole, se non si ammette già un concetto prestabilito, un piano di variazione, secondo il quale a poco a poco si possa produrre l' imitazione perfetta di quel fenomeno? Anche per caso poi nasceranno le penne di color arancio più scuro, che tanto bene imitano le tinte più cariche di alcuni de' sottili strati dell' orizzonte? Tutta l' imitazione sarebbe nata dalla prima fantasia di una femmina per una penna più gialla, e da quella, per una continua serie di fantasie e per una continua accumulazione di produzione accidentale di penne, ne sarebbe venuto poi, per caso, un' imitazione completa del tramonto; come per esempio quando noi nell' osservare il cielo vediamo talvolta le nuvole accumularsi, distendersi, cambiar di forme, per poi dar luogo a combinazioni capricciose, nelle quali uno si può immaginare vedervi riprodotta l' immagine di qualche animale. Ma in verità può dirsi questa una spiegazione?

Per maggiormente spiegare la mia ipotesi, prenderò un caso speciale di Mimismo, sul quale non possa cader dubbio che si abbia a fare con una vera e palpabile imitazione. Prenderò ad esaminare il fatto conosciutissimo delle Foglie viventi, dei *Phyllium*, specie di cavallette che imitano talvolta la forma, il colore, la nervatura delle foglie su cui vivono, in modo che bene spesso è quasi impossibile distinguerle da esse.

Io m' immagino l' impressione di una *Mantis*, posata sopra una foglia, che si vede passare vicino un uccello e sa che se da esso è scorta, diventa un suo ghiotto boccone; chi sa come si fa piccina; vorrebbe essere invisibile, vorrebbe trasformarsi nella foglia su cui si rannicchia, per poter sfuggire all' occhio acuto del suo persecutore, ma questi già l' ha scorta e l' afferra fra i suoi artigli e la becca avidamente, strappandole a brani la testa, il corpo, le gambe e tutti gli altri membri. Forse però non tutti gli individui che si son trovati in questa critica situazione hanno subito la medesima sorte; alcuni sono scampati al pericolo. Perchè dovrebbe sembrare strano che sotto il dominio di una così forte impressione nervosa, si siano causate nelle uova di una femmina pregnante, che ha potuto osservare la fine tragica

della sua compagna, tali disposizioni nelle parti suscettibili di modificazione di forma, per cui esse tendano a prender l'apparenza dell'oggetto (nel caso nostro delle foglie) che è stato la causa di un così vivo desiderio nella femmina in quel momento supremo, come l'unico mezzo di salvezza?

Non è improbabile che qualcuno dei piccoli che nasceranno dalle uova da essa depositate, siano dei mostri e che già presentino una parte dei loro membri scimmiettanti una foglia; giacchè le mostruosità (e nel caso nostro sarebbe una vera mostruosità) non si producono lentamente, ma all'improvviso. Se questa mostruosità fosse più dannosa che utile, probabilmente non si riprodurrebbe; ma siccome appunto per questa particolarità gli individui di questa forma sarebbero conservati, e siccome anche gli individui così conservati, si troverebbero certamente nel caso della loro madre, di accorgersi cioè del vantaggio di potersi nascondere imitando le foglie su cui si posano, così i figli, se non tutti, certamente un numero maggiore che nel primo caso, avranno la vantaggiosa mostruosità, che poi grado a grado si aumenterà forse, si regolarizzerà e si renderà ereditaria e dentro certi limiti invariabile.

È noto come in alcune specie di *Phyllium* questa imitazione sia giunta a tal punto, da ingannare l'uomo stesso e da diventare un mezzo efficacissimo di difesa; tanto che i mezzi di scampo che esse possedevano quando erano allo stato di *Mantis*, si sono trasformati in mezzi d'inganno; le ali si sono appiattite ed allargate e quasi nulla più servono al volo; su di esse le nervature riproducono, sino all'illusione, quelle delle foglie; il colore cangia con l'età dell'individuo ed imita le varie tinte dei differenti periodi di vegetazione; le gambe si son pur esse dilatate in laminette e le spine in altrettanti brandelli fogliacei, le zampe di dietro sono divenute inutili al salto, e l'indole timida e sospettosa di essa si è trasformata in una indifferenza pacifica, sicura della propria tranquillità. — Il medesimo è accaduto, ma in un senso differente, per i *Bacillus*, *Phasma* etc., che rassomigliano a stecchi secchi. In questi casi la Selezione naturale, ossia la Eliminazione naturale, credo abbia pure la

sua parte nella produzione dello scimmiotteggiamento; ma mi sembra che più che da qualunque altra causa, esso sia stato prodotto da una sensazione nervosa e dalla volontà dell' individuo.

Il volere ammettere che da semplici cambiamenti originatisi in principio accidentalmente, si possano poi esser formate delle imitazioni o dei mimismi, senza farvi entrare in giuoco la volontà dell' animale e l' idea di un piano prestabilito, mi sembrerebbe esattamente come supporre che un architetto potesse costruire una fabbrica, accumulando semplicemente dei materiali, senza aver prima l' idea di ciò che ha intenzione di fare.

Io ho accennato in principio come io credessi che lo scopo che si erano proposti tanto i veri Uccelli del Paradiso, quanto l'*Amblyornis* e le specie affini, gli uni nell' adornarsi, gli altri nel costruire le capanne ed i giardini, fosse quello di piacere alle femmine; ora io sostengo che questo unico sentimento, favorito dal solo intervento della Selezione naturale, non è sufficiente a produrre i colori dei primi ed a sviluppare l' attitudine di far delle costruzioni nei secondi. Ed a me sembra non esser poi troppo stravagante il supporre negli uccelli un così vivo sentimento del bello ed un tal desiderio di raggiungerlo da far sviluppare nei veri Uccelli del Paradiso dei cambiamenti di colore in quelle parti suscettibili di variabilità, e tali modificazioni di penne, da poterne rimanere soddisfatti, e da fare sviluppare nell'*Amblyornis* e nelle altre specie affini quel sentimento di osservazione, per cui semplici sensazioni primitive, possano diventare azioni riflesse, dando origine al ragionamento, e quindi rendendo possibile anche ad essi, di creare delle opere che non siano solo il risultato dell' istinto.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

-
1. Nido del Giardinere.
 2. Pianta del nido.
 - A. Pilastro centrale che sostiene tutta la capanna.
 - B. Rinforzo di muschio intorno al pilastro.
 - C. Galleria.
 - D. Projezione del tetto della capanna.
 - E. Prato artificiale di muschio.
 - F. Frutto di *Garcinia*.
 - G. Frutti aperti di *Gardenia*.
 - H. Fiori di una grande specie di *Vaccinium*.
 - I. Frutti di *Scitaminea*?
 - K. K. Rifiuti, fiori appassiti ecc.
-